



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»

**Восточно-Тазовское месторождение.
Объекты добычи. Лупинг газопровода
пластового газа от Куста 1 до Куста 3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей
среды**

**Часть 3. Материалы оценки воздействия на
окружающую среду**

1576-П-ООС3

Том 6.3

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|--------------|----------|
| 3 | 1682-24 | <i>Громф</i> | 20.02.24 |
| | | | |
| | | | |



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»

**Восточно-Тазовское месторождение.
Объекты добычи. Лупинг газопровода
пластового газа от Куста 1 до Куста 3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей
среды**

**Часть 3. Материалы оценки воздействия на
окружающую среду**

1576-П-ООС3

Том 6.3

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта

А.А. Брусничкин



2023

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------|---|------------------------|
| 1576-П-ООС3-С | Содержание тома 6.3 | Изм. 1, 2, 3 (Зам.) |
| 1576-П-СП | Состав проектной документации | |
| 1576-П-ООС3 | Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды. Текстовая часть | Изм. 1, 2, 3 (Зам.) |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------------|------|--------------|----------|---------------------|---|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | |
| | Подпись и дата | | | | | | | | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1576-П-ООС3-С | | |
| | 3 | | | | | | | - | Зам. |
| Инв. № подл. | Разраб. | Поспелова | | <i>Лосиф</i> | 20.02.24 | Содержание тома 6.3 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | | 1 |
| | Н.контр. | Поликашина | | <i>Лосиф</i> | 20.02.24 | Содержание тома 6.3 |  ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ | | |
| | | | | | | | | | |

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| | | |
|------------------------|---|-----------------|
| Начальник отдела ТЭИПП |  | П.А. Зуев |
| Главный специалист |  | Г.П. Поспелова |
| Главный специалист |  | Л.В. Михина |
| Главный специалист |  | Е.Г. Разина |
| Заведующий группой |  | В.В. Рахманова |
| Заведующий группой |  | Е.Д. Краснова |
| Ведущий инженер |  | Т.А. Рыбакова |
| Инженер I категории |  | Е.В. Голова |
| Инженер I категории |  | Ю.А. Богданова |
| Инженер I категории |  | А.П. Майорова |
| Инженер I категории |  | М.В. Кудрявцева |
| Инженер I категории |  | Е.А. Шипилова |
| Инженер III категории |  | К.Н. Смирнова |
| Инженер |  | О.Ю. Халиулина |
| Нормоконтролер |  | Е.В. Поликашина |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------|
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 1–1 |
| 2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ | 2–1 |
| 2.1 Краткое описание намечаемой деятельности..... | 2–1 |
| 2.2 Формирование альтернативных вариантов..... | 2–2 |
| 2.3 Виды и уровни воздействия..... | 2–3 |
| 3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ | 3–1 |
| 3.1 Общие сведения о районе работ | 3–1 |
| 3.2 Климат и состояние атмосферного воздуха..... | 3–2 |
| 3.3 Гидрологические условия | 3–2 |
| 3.4 Гидрогеологические условия..... | 3–5 |
| 3.5 Характеристика геологической среды | 3–6 |
| 3.8 Характеристика животного мира | 3–14 |
| 3.9 Особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования, объекты культурного наследия..... | 3–30 |
| 3.10 Социально-экономическая обстановка | 3–32 |
| 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 4–1 |
| 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух..... | 4–1 |
| 4.1.1 Оценка воздействия в период строительства | 4–1 |
| 4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации..... | 4–8 |
| 4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду..... | 4–11 |
| 4.2.1 Оценка акустического воздействия проектируемых объектов в период эксплуатации | 4–12 |
| 4.2.2 Оценка акустического воздействия проектируемых объектов в период строительства | 4–12 |
| 4.2.3 Воздействие вибрации проектируемых объектов в период их эксплуатации и строительства | 4–12 |
| 4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей | 4–13 |
| 4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды..... | 4–13 |
| 4.4 Оценка воздействия на геологическую среду | 4–17 |
| 4.5 Оценка воздействия на почвенный покров | 4–18 |
| 4.6 Оценка воздействия на растительность и животный мир | 4–19 |
| 4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы..... | 4–23 |
| 4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории | 4–25 |
| 4.8 Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры)..... | 4–26 |
| 4.9 Территории традиционного природопользования..... | 4–27 |
| 4.10 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района | 4–28 |
| 4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления..... | 4–42 |
| 4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов | 4–42 |
| 4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов..... | 4–49 |
| 4.11.3 Обращение с отходами | 4–49 |
| 4.12 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях | 4–51 |
| 4.12.1 Общие сведения..... | 4–51 |
| 4.12.2 Характеристика обращающихся в технологическом процессе веществ | 4–52 |
| 4.12.3 Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций и последствия воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях | 4–52 |
| 4.12.3.1 Общие положения..... | 4–52 |
| 4.12.3.2 Виды и уровни воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях..... | 4–53 |
| 4.12.3.3 Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций..... | 4–58 |
| 4.12.4 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух при аварийных ситуациях | 4–59 |
| 4.12.4.1 Возможные аварийные ситуации в период строительства проектируемых объектов | 4–59 |
| 4.12.4.2 Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации проектируемых объектов | 4–60 |
| 4.12.5 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях | 4–61 |
| 4.12.6 Результаты оценки воздействия на недра при аварийных ситуациях..... | 4–62 |
| 4.12.7 Результаты оценки воздействия на почвы при аварийных ситуациях..... | 4–63 |

| | |
|---|-------------|
| 4.12.8 Результаты оценки воздействия на растительность, животный мир, водные биоресурсы при аварийных ситуациях..... | 4-64 |
| 4.12.9 Виды и количество отходов при ликвидации аварийных ситуаций..... | 4-68 |
| 5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... | 5-1 |
| 5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения объекта от загрязнения..... | 5-1 |
| 5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения | 5-1 |
| 5.2.1 Мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон водных объектов..... | 5-2 |
| 5.4 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова..... | 5-4 |
| 5.6 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду..... | 5-11 |
| 5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления | 5-11 |
| 5.8 Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте..... | 5-12 |
| 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 6-1 |
| 6.1 Производственный экологический контроль (ПЭК) | 6-1 |
| 6.1.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха | 6-2 |
| 6.1.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов | 6-2 |
| 6.1.3 Производственный контроль в области обращения с отходами | 6-2 |
| 6.2 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ)..... | 6-3 |
| 6.3 Локальный экологический мониторинг. Существующая сеть локального экологического мониторинга | 6-4 |
| 6.4 Предложения по мероприятиям производственного экологического мониторинга | 6-10 |
| 6.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха..... | 6-10 |
| 6.4.2 Поверхностные воды, донные отложения..... | 6-10 |
| 6.4.3 Мониторинг почвенного покрова | 6-13 |
| 6.4.4 Мониторинг растительности, животного мира и водных биологических ресурсов | 6-14 |
| 6.4.5 Мониторинг криогенных и экзогенных геологических процессов..... | 6-14 |
| 6.5 Наблюдения в случае аварийных ситуаций..... | 6-21 |
| 7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 7-1 |
| 7.1 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду | 7-1 |
| 7.2 Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности | 7-1 |
| 8 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ..... | 8-1 |
| 9 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 9-1 |
| 10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА | 10-1 |

1 Общие сведения о планируемой деятельности

Заказчик проектной документации – ООО «НОВАТЭК-ТАРКРСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

Юридический адрес: Российская Федерация, 629850, г. Тарко-Сале, ул. Тарасова, д.28

Почтовый адрес: Российская Федерация, 629850, г. Тарко-Сале, ул. Тарасова, д.28

Ответственные представители Заказчика: Леонович Иван Сергеевич - начальник проектного отдела, тел.: 8(34997) 45-651, E-mail: ILeonovich@tsng.novatek.ru

Разработчик материалов по ОВОС - АО «Гипровостокнефть».

Юридический адрес: Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, д.93

Почтовый адрес: Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, д.93

Телефон/факс: 8(846) 279-20-58, 8(846) 340-07-95; E-mail: GIPVN@GIPVN.ru

Ответственный за разработку ОВОС: Зуев Павел Александрович, тел. +7(846) 276-26-00, доб. 44-90.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в соответствии с Задаaniem на проектирование объекта «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3», на основании материалов инженерных изысканий, выполненных АО «Гипровостокнефть» в 2022-2023 г.г., и технологических разделов проектной документации.

При разработке настоящей документации учтены требования следующих основных экологических нормативных правовых актов РФ, нормативно-технических, нормативно-методических документов по охране окружающей среды, действующих в России по состоянию на IV квартал 2023 года:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ;
- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации от 25.06.2002 г. №73-ФЗ;
- Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ;
- Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 г. № 82-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ;
- Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13.07.2020 № 194-ФЗ
- Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утвержден приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999);

– Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утверждена приказом Минприроды России от 29.12.1995 г. №539.

– Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект» 2006 г.

При разработке экологического обоснования намечаемой деятельности также учтены требования основных экологических законов и иных нормативных правовых актов Ямало-Ненецкого автономного округа и Тюменской области.

Проектируемые сооружения проекта «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» в составе объекта «Восточно-Тазовское месторождение», включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относятся к I-й категории негативного воздействия на окружающую среду, свидетельство о постановке на государственный учет/об актуализации сведений объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № 4531735 (Приложение П, Том 6.2).

В соответствии с п. 7.5 ст. 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» объектом экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением проектной документации объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в том числе в соответствии с проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, областей применения наилучших доступных технологий, качественных и (или) количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и (или) размещаемых отходов.

В соответствии с п. 7.9 ст. 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» объектом экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, планируемых к строительству, реконструкции в Арктической зоне Российской Федерации, за исключением проектной документации: объектов социальной и транспортной инфраструктур, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, которые не относятся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I, II категорий и строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах населенных пунктов, находящихся в границах Арктической зоны Российской Федерации, за пределами особо охраняемых природных территорий.

Согласно Федеральному закону «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» № 193-ФЗ от 13.07.2020 (п.3 ст. 2) к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации отнесены в числе прочих территория Ямало-Ненецкого АО.

В административном отношении сооружения, планируемые к реализации в рамках проекта «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» расположены на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого АО.

На основании вышеизложенного проектная документация по объекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» является объектом государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) в соответствии со п. 7.5 и 7.9 ст. 11 ФЗ «Об экологической экспертизе».

Цель намечаемой деятельности – транспорт газоконденсатной смеси со скважин Восточно-Тазовского газоконденсатного месторождения.

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по альтернативным вариантам

2.1 Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусмотрено строительство лупинга газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3, который включает в себя строительство газопровода пластового газа с сооружениями, обеспечивающими ввод в эксплуатацию объекта.

Расчетное давление газопроводов составляет 16,0 МПа. Номинальный диаметр газопровода пластового газа от точки врезки N4 до точки врезки N6 составляет DN200. Номинальный диаметр газопровода пластового газа от точки врезки N6 до точки врезки N5 составляет DN250.

В местах врезок газопроводов в трубопроводы от существующих кустовых площадок и одиночной скважины 671Ю Восточно-Тазовского газоконденсатного месторождения, предусматриваются узлы запорной арматуры.

Прокладка проектируемых газопроводов надземная – на опорах. На участках перехода газопровода через существующие коммуникации выполнена подземная прокладка в футляре.

Для сохранения температуры промышленных и технологических трубопроводов предусматривается теплоизоляция скорлупами из пенополиуретана, толщиной 50 мм в защитной оболочке из оцинкованной стали.

Для защиты от атмосферной коррозии наружной поверхности подземных промышленных трубопроводов с теплоизоляцией предусмотрены двухкомпонентные эпоксидные покрытия по ТУ 2312-003-74820144-2015 – два слоя толщиной по 125 мкм.

Режим работы проектируемых сооружений – непрерывный, расчетное время работы 365 сут/год.

Расчетный срок эксплуатации трубопровода составляет 20 лет. При этом возможно последующее продление срока эксплуатации трубопровода при соответствующем обосновании.

Принципиальные технологические решения сбора продукции скважин обеспечивают выполнение следующих требований:

- надежность эксплуатации технологических и промышленных трубопроводов;
- полную герметизацию процессов сбора и транспортирования продукции скважин;
- охрану окружающей природной среды;
- максимальную централизацию объектов обустройства на месторождении.

В проекте присутствуют опасные участки: переходы через автодороги, водные преграды, существующие подземные коммуникации, участки прокладываемые в зонах распространения ММГ.

Согласно п.19 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов» в проекте предусмотрены специальные меры безопасности:

- применение защитных футляров;
- установка запорной арматуры с дистанционным управлением на участках перехода трубопровода через водные преграды;
- 100% контроль сварных швов;
- проведение испытаний

Указанные выше специальные меры безопасности позволяют снизить риск аварий на этих опасных участках.

В соответствии с требованиями п. 9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 по трассе проектируемых трубопроводов системы сбора предусмотрены узлы запорной арматуры.

На участках перехода трубопроводов от подземной к надземной прокладке предусмотрены постоянные ограждения из металлической сетки высотой не менее 2,2 м и установлены регулируемые опоры в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014. Подземные участки трассы:

- переход через коммуникации методом ННБ;
- переход через ВЛ-220 кВ Ермак-Славянская.

Для электроснабжения потребителей Восточно-Тазовского месторождения проектом предусматривается использование ранее запроектированных автономных комплексов возобновляемых источников электроэнергии (ВИЭ).

2.2 Формирование альтернативных вариантов

В соответствии с действующей нормативно-правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документацией по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду одним из обязательных принципов при разработке ОВОС является принцип альтернативности, когда выбор рекомендуемого варианта основывается на сравнительной технико-эколого-экономической оценке альтернативных вариантов (включая «нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности).

В соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (утвержден приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года № 999), при разработке материалов по ОВОС исполнитель должен рассмотреть в том числе «нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности.

В качестве «нулевого» варианта рассматривается, как правило, вариант отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, что в данном случае затруднит эксплуатацию скважин Восточно-Тазовского месторождения и транспорт их продукции на УКПГ, что противоречит проектному документу «Проект пробной эксплуатации Восточно-Тазовского нефтегазоконденсатного месторождения», утвержденного протоколом ЦКР Роснедра по УВС № 03-16 от 19.07.2016 г. и лицензионным обязательствам ООО «Новатек-Таркосаленнефтегаз» СЛХ №15546 НЭ от 26.04.2013.

Таким образом, в настоящей документации по ОВОС «нулевой» вариант (отказ от намечаемой деятельности) не рассматривается.

Принципиальные подходы к формированию альтернативных вариантов настоящего проекта могут производиться исходя из следующих возможных различий:

- использование различных материалов трубопроводов, различные способы прокладки трубопроводов, различных схем энергоснабжения, водоснабжения, применение различных модификаций аппаратов и сооружений и т.д.;
- вариантов расположения выбранных (рекомендуемых) площадок и трасс коммуникаций под проектируемые объекты;
- возможностей региональной кооперации с другими отраслями промышленности в использовании природных ресурсов, энергии и отходов производства.

Выбранный способ прокладки трубопроводов определяется требованиями прокладки в инженерно-геологических условиях местности и является наиболее целесообразным.

Проектируемые объекты не требуют хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения,

Электроснабжение объектов осуществляется в соответствии с действующей схемой электроснабжения в целом на предприятии с использованием ранее запроектированных возобновляемых источников электроэнергии.

В связи с этим альтернативные варианты электроснабжения и водоснабжения не рассматриваются.

Для формирования альтернативных вариантов может быть выбран подход с различным материальным исполнением трубопроводов и конструктивных элементов.

Для сравнения таких вариантов с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды в качестве основных экологических критериев приняты следующие:

- выбросы, сбросы загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений;
- размеры платежей за негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Учитывая данный подход, при анализе вариантов различного материального исполнения, расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений по рассматриваемым вариантам будут практически равнозначны. При этом, размеры платежей за негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений будут также равнозначны.

Реализация одного из вариантов, сформированных вышеуказанным подходом, может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

Таким образом, для оценки воздействия на окружающую среду от строительства проектируемых сооружений далее в настоящем разделе рассматривается воздействие от реализации рекомендуемого варианта намечаемой деятельности.

2.3 Виды и уровни воздействия

К основным объектам воздействия в настоящей проектной документации отнесены:

- воздух, вода, почва, недра, животный и растительный мир, ландшафт, особо охраняемые территории и объекты, другие материальные объекты и взаимосвязь между этими компонентами (объектами);
- местное население, попадающее в зону воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности;
- социально-экономические условия жизнедеятельности местного населения, попадающего в зону влияния проектируемых объектов и сооружений, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру, этнические особенности и т.д.;
- работники строительного производства, включая специалистов проектных организаций и специалистов органов государственного контроля и надзора.

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой деятельностью в результате ее реализации

3.1 Общие сведения о районе работ

Восточно-Тазовское месторождение открыто в 1981 году и расположено в пределах Тазовской низменности, в верхней части бассейна р. Таз.

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Ближайшие населенные пункты – п.Тибайсале, в 20 км на юго-запад, Газсале – в 40 км на запад, п. Тазовский в 70 км на северо–запад от объектов обустройства.

Ближайший действующий аэропорт, способный принимать самолеты разных классов расположен в городе Новый Уренгой, на расстоянии около 195 км юго-западнее. В поселке Тазовский, расположен аэропорт с грунтовой ВПП, основным транспортом являются вертолеты.

Район работ относится к заболоченной части Западно - Сибирской равнины и соответствует Пур - Тазовской провинции подзоны северной тайги лесной равнинной зональной области. Проектируемые сооружения расположены в бассейне реки Таз.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 3.1

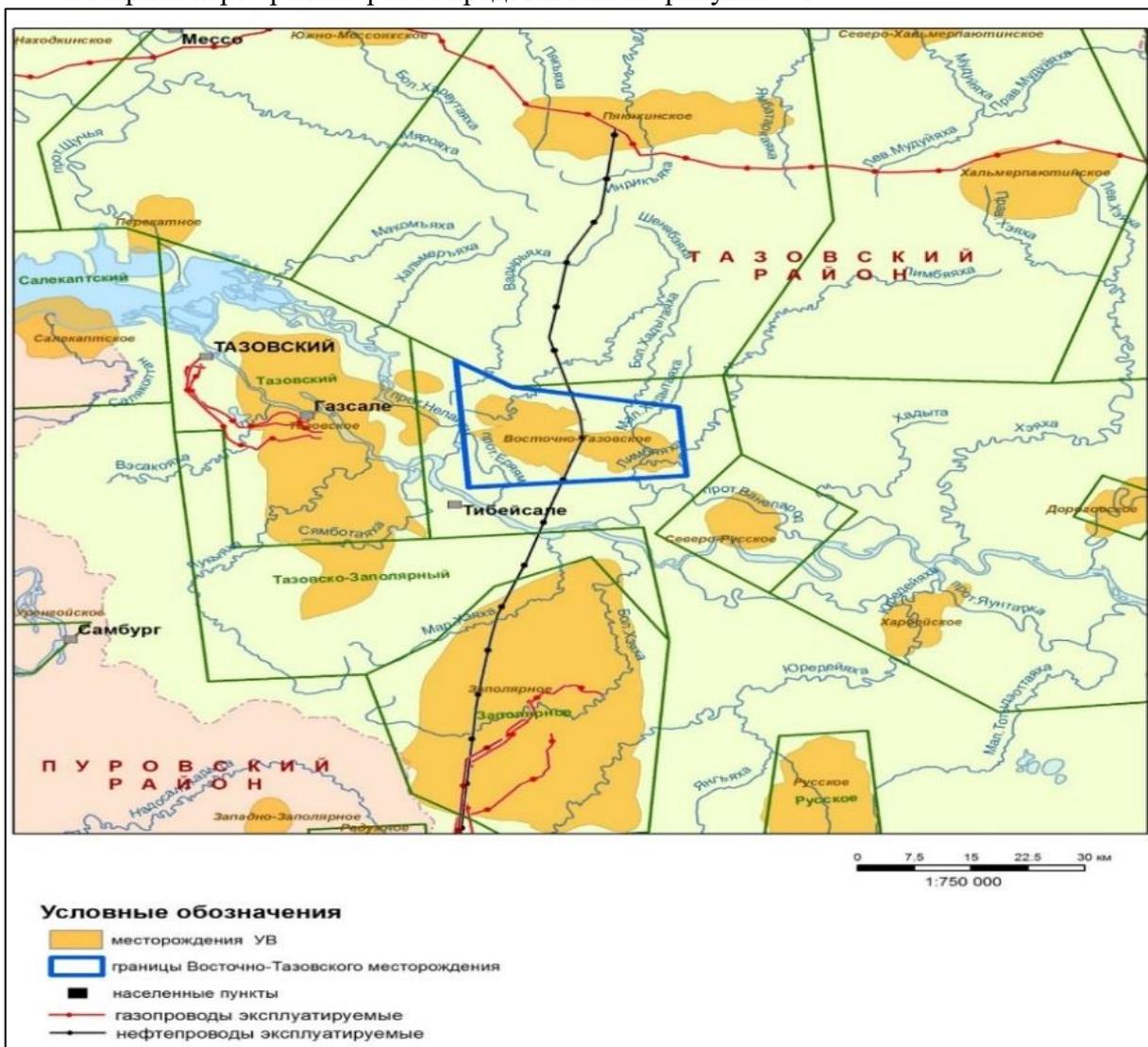


Рисунок 3.1 – Обзорная карта района работ

3.2 Климат и состояние атмосферного воздуха

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Ближайшие населенные пункты – п. Тибейсале, в 20 км на юго-запад, с. Газ-Сале – в 40 км на запад, п. Тазовский в 70 км на северо-запад от объектов обустройства.

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

Климатические характеристики по метеорологической станции Тазовский приняты по данным ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС») и приводится в письме № 310/08-07-24/2198 от 18.05.2022 г. (Приложение А Тома 6.2).

Метеорологические параметры, принятые при проведении расчетов рассеивания: средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5 % (U^*) – 14 м/с; средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца + 18,7 °С; средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца минус 26,3 °С; коэффициент стратификации «А» равен 180; величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание примесей равна 1,0.

Годовая повторяемость направления ветра и штилей приводится в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Годовая повторяемость направления ветра и штилей

| Повторяемость ветра, % | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-------|
| м/ст Тазовский | 15,7 | 6,3 | 9,4 | 12,1 | 17,8 | 12,2 | 16,6 | 9,9 | 3,1 |

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты по данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в соответствии с письмом № 310-03/13-24/826 от 18.09.2023 г. и № 310-03/13-24/827 от 18.09.2023 г. (Приложение А Тома 6.2) и представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Значения фоновых концентраций

| Загрязняющее вещество | Фоновая концентрация, мг/м ³ | Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м ³ |
|-----------------------|---|---|
| Диоксид азота | 0,043 | 0,021 |
| Диоксид серы | 0,02 | 0,009 |
| Оксид углерода | 1,2 | 0,7 |
| Оксид азота | 0,027 | 0,012 |
| Сероводород | 0,002 | 0,001 |
| Взвешенные вещества | 0,192 | 0,07 |

Таким образом, существующий уровень загрязнения атмосферы характеризуется отсутствием превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

3.3 Гидрологические условия

Район работ расположен в тундровой зоне Тазовского района на водосборной площади реки Таз (левобережье, нижнее течение). Район располагается на Тазовской низменности. Поверхность рассматриваемой территории представляет собой плоско-всхолмленную равнину с общим, очень небольшим уклоном на север, зеленую и значительно заболоченную. Повышенную увлажненность обуславливает высокую водность и зарегулированность стока в течении года, а замедленный поверхностный сток и слабый

естественный дренаж грунтовых вод послужили причиной широкого распространения озер и болот.

Река Таз берет свое начало из небольших сливающихся между собой озер Тыниль-Ту и Кулы-Ту. Впадает в Тазовскую губу. Длина реки 1401 км, площадь водосбора 150000 км². Бассейн реки расположен в равнинной местности с очень малыми уклонами. Большая часть бассейна находится в лесной зоне, меньшая – в лесотундре и тундре. Значительная часть бассейна находится в зоне вечной мерзлоты.

Долина реки в основном трапецеидальная, шириной около 20 км. Левый склон высотой 21 м, крутой, имеет прирусловую террасу, рассечен балками. Правый – обрывистый, высотой 20 м.

Пойма двусторонняя, но сравнительно неравномерно располагается по обе стороны от русла. Левобережная часть шириной до 4 км имеет общий незначительный уклон по направлению к руслу реки. Правобережная часть поймы имеет ширину до 16 км. Изобилует мелкими и крупными озерами. Располагаясь группами, они образуют целые системы сообщающихся между собой водоемов. Правобережная пойма несколько повышается от основного русла к центральной своей части, затем снова понижается и в притеррасной части имеет вид сильно заболоченной ложбины, примыкающей к коренному склону долины.

Русло реки песчаное, очень извилистое, часто разветвляется на рукава, деформирующееся. Ширина реки в верхнем течении около 80 м, в среднем – около 400 м, а в нижнем течении – около 1 км. Глубина изменяется от 0,8-8,0 м в верхнем течении и до 10,0-14,5 м в нижнем. Скорости течения от 0,2 до 0,5 м/с.

Общее падение реки около 139 м, средний уклон – 0,099 м/км. Река Таз впадает в Тазовскую Губу Карского моря.

Для реки Таз характерна значительная флуктуация сезонных и годовых уровней и расходов воды, смена циклов многоводных и маловодных лет. В годовом режиме реки Таз выделяется ярко выраженное весенне-летнее половодье и продолжительная зимняя межень. В питании реки Таз принимают участие преимущественно поверхностные воды. Преобладает снеговое питание реки. В связи с наличием многолетней мерзлоты через почву проходит ограниченное количество влаги, поэтому доля грунтового питания реки Таз составляет всего порядка 30 %.

В июле 2023 г. в пределах участка района работ специалистами АО «Гипровостокнефть» было проведено рекогносцировочное обследование. Целью обследования являлось исследование пересекаемых и ближайших водных объектов и определение степени их воздействия на проектируемые сооружения. Район работ расположен на правобережном склоне долины реки Таз, выше ее пойменной части.

Участок съемки под проектируемую площадку узла приёма СОД расположен на равнинной заболоченной территории, заросшей редколесьем (лиственница, высотой до 6 м) и кустарником (береза, ива до 1,5 м). Средняя отметка поверхности земли на участке съёмки под проектируемую площадку узла приёма СОД составляет 22,29 м, минимальная – 16,08 м. Ближайшим водным объектом к проектируемой площадке узла приема СОД является озеро Хасрето, расположенное в 600 м севернее. Наивысший расчетный уровень воды озера Хасрето составляет 15,80. Территория исследуемой площадки не будет подвергаться затоплению, из-за разницы абсолютных отметок и значительного расстояния до озера.

Участок съемки под проектируемую площадку узла запуска СОД расположен на ПК0 трассы эстакады. Прилегающая территория представляет собой заболоченную равнину, с участками редколесья (лиственница, высотой до 6 м). Средняя отметка поверхности земли на участке съёмки под проектируемую площадку узла запуска СОД составляет 24,32 м, минимальная – 19,45 м. Ближайшим водным объектом к проектируемой площадке узла запуска СОД является пойменное озеро без названия, расположенное в 350 м юго-западнее. В период половодья пойма р.Таз затапливается, максимальный расчетный уровень воды 1 % обеспеченности в створе проектируемой площадки составит порядка 6,00-7,00 м БС.

Проектируемая площадка узла запуска СОД не будет подвергаться затоплению из-за разницы абсолютных отметок более 12,0 м.

Проектируемая трасса лупинга газопровода следует параллельно существующей трассе газопровода в одном коридоре на расстоянии 40 м. Территория по которой пролегает проектируемая трасса представляет собой заболоченную равнину.

На ПК 18+48,1 проектируемая трасса пересекает ложбину, по которой в периоды весеннего половодья и дождевых паводков протекает ручей. Ручей впадает в пойменное озеро. Общая длина ручья составляет 1,8 км. В период обследования (июль 2023 г.) сток в ручье отсутствовал. Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 2,92 км².

На участке обследования ложбина ручья хорошо выражено в рельефе. Ширина ложбины поверху составляет около 100 м, глубина вреза составляет около 10 м. Склоны ложбины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Следов размыва склонов ложбины не обнаружено. Дно ложбины заболочено, заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м) и низкорослой березой (до 2,0 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК18+48,1) в проектном створе не выражено. В период изысканий сток отсутствовал, в отдельных понижениях между кочек, стояла вода.

На ПК62+63,5 проектируемая трасса пересекает ручей без названия. Ручей является правобережным притоком р. Яратотанне. Общая длина ручья 4,2 км, длина до створа перехода – 3,9 км.

Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 5,43 км².

На участке обследования ложбина, по которой протекает ручей, достаточно хорошо выражена в рельефе. Ширина ложбины поверху составляет около 120 м, глубина вреза 7-9 м. Склоны ложбины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Следов размыва склонов ложбины не обнаружено. Дно ложбины заболочено, густо заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК62+63,5) на участке обследования однорукавное, слабоизвилистое, шириной 2,4 м, глубиной до 0,54 м. Урез воды в проектном створе на момент изысканий (17.07) составил 4,40 м. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Русло заросшее влаголюбивой травянистой растительностью. Береговые склоны ручья пологие, задернованные, густо заросшие травянистой растительностью и кустарником. Следов деформаций береговых склонов ручья (ПК62+63,1) на участке изысканий не обнаружено.

На ПК 71+3,7 проектируемая трасса пересекает р. Яратотанне. Общая длина реки 11 км, длина до проектного створа – 7,5 км. Река Яратотанне впадает в озеро Ярато.

Водосбор р. Яратотанне представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 19,4 км².

Ширина долины р. Яратотанне на участке обследования составляет 400 м. Склоны долины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Дно долины заболочено, густо заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Пойма р. Яратотанне низкая, заболоченная, шириной на участке обследования около 60 м. Русло р. Яратотанне однорукавное, слабоизвилистое, шириной на участке обследования – до 14,0 м. В створе существующего газопровода ширина русла составила 2,9 м, в проектном створе (в 60 м выше по течению от существующего) – 8,0 м. Урез воды в проектном створе на момент изысканий (20.07) составил 4,50 м, глубина – 0,7 м. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Русло реки местами засорено ветвями кустарника, заросло влаголюбивой травянистой растительностью. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Береговые склоны реки пологие,

задернованные, густо заросшие травянистой растительностью и кустарником. Следов деформаций береговых склонов р. Яратотанне на участке изысканий не обнаружено.

На ПК 84+77,9 проектируемая трасса пересекает ложбину, по которой в периоды весеннего половодья и дождевых паводков протекает ручей без названия. Ручей берет начало из озера Хасрето и является левобережным притоком р.Яратотанне. Общая длина ручья составляет 7,2 км, длина ручья до створа перехода – 2,1 км. В период обследования (июль 2023 г.) сток в ручье отсутствовал. Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 7,02 км².

На участке обследования ложбина ручья слабо выражена в рельефе. Склоны ложбины пологие, заросшие травянистой растительностью. Дно ложбины сильно заболочено, заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК84+77,9) в проектном створе не выражено. В период изысканий сток отсутствовал, в отдельных понижениях между кочек, стояла вода. Следов размыва при проведении рекогносцировочного обследования не обнаружено.

Проектируемая трасса пересекает водные преграды, затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

3.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория находится в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

В пределах участка проведения работ выделяются воды деятельного слоя (надмерзлотные воды) и воды сквозных таликов.

На период проведения изысканий (июль-август 2023 г) уровень *подземных вод деятельного слоя (надмерзлотные воды)* приурочены к деятельному слою.

Формируются с началом сезонного оттаивания грунтов, в период зимнего промерзания сфера циркуляции надмерзлотных вод сокращается, в январе - феврале они перемерзают. Питание происходит за счет атмосферных осадков и протаивания деятельного слоя. Нижним водоупором является верхняя граница многолетнемерзлых грунтов. Разгрузка вод происходит в ложбины, овраги, ручьи, реки, озера.

Как правило, имеют статический уровень, но в ходе промерзания СТС могут приобретать слабый напор. Водообильность и водоотдача водовмещающих надмерзлотные воды грунтов невысокая. В пониженных участках рельефа отложения СТС уже с поверхности могут быть водонасыщенными. На возвышенных, сложенных отложениями с высокими фильтрационными свойствами, воды СТС (деятельного слоя) отсутствуют.

На территории ведения работ надмерзлотные воды деятельного слоя (надмерзлотные грунтовые воды слоя СТС) встречены локально, зона залегания водовмещающих пород редко превышает 2,9 м. Приурочены к озерно-аллювиальным суглинкам и супесям. Воды безнапорные.

На период проведения изысканий (май - июнь 2023 г) уровень подземных вод деятельного слоя (надмерзлотные воды) вскрыт на участке ПК46+67,9-ПК51+62,4, в скважинах №№ 38-23, 190Т, 188Т на глубине 1,2-2,4 м (13,27-14,11 м в абсолютных отметках), установился на глубине от 1,2 до 2,0 м (13,65-14,11 м в абсолютных отметках).

Прогнозный уровень данного горизонта вод с учётом естественной амплитуды колебаний рекомендуется принять на дневной поверхности, что соответствует глубине 0,0 м.

На период проведения изысканий (июль-август 2023 г) уровень *подземных вод сквозных таликов* вскрыт на участке ПК18+21,1-ПК19+16,3, в скважине №49-23 на глубине 0,0 м (6,12 м в абсолютных отметках).

Питание вод происходит за счет паводковой воды и инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка вод происходит в ложбины, овраги, ручьи, реки, озера.

Водовмещающими породами являются озерно-аллювиальные супеси с прослоями песка и пески мелкие.

Основными факторами подтопления являются: при строительстве - изменение условий поверхностного стока при вертикальной планировке, естественных дренах, производстве земляных работ, длительный разрыв между выполнением земляных работ и строительными работами (закладкой фундаментов, прокладкой коммуникаций и т.п.); при эксплуатации - инфильтрация утечек производственных вод (носящих, как правило, случайный характер), уменьшение испарения под зданиями и сооружениями и покрытиями, полив зеленых насаждений, инфильтрация вод поверхностного стока, нарушение условий подземного стока.

В соответствии с таблицей «И» СП 11-105-97 часть II по наличию процесса подтопления территория прохождения трассы газопровода является подтопленной в естественных условиях и подразделяется на:

- участок трассы (ПК18+21,1-ПК19+16,3; ПК46+67,9-ПК51+62,4) - постоянно подтопленный (тип I-A-1);
- участок трассы (ПК0-ПК18+21,1; ПК19+16,3-ПК46+67,9; ПК51+62,4-ПК107+91,3) - сезонно (ежегодно) подтапливаемый (тип I-A-2).

3.5 Характеристика геологической среды

В геоморфологическом отношении район работ расположен в северо-восточной части Западно-Сибирской равнины и приурочен к Пур-Тазовскому блоку низких позднеплейстоцен-голоценовых аллювиально-озёрных террас Иртышско-Обской области, в пределах северной части Тазовской низменности, в нижнем течении реки Таз.

В строении геологического разреза участка работ принимают участие верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения, представленные песчаными и глинистыми разностями грунтов, а также современные биогенные отложения (bQ_{IV}), представленные торфом.

На отдельных участках, подвергшихся инженерной деятельности, отложения перекрыты техногенными образованиями.

В озерно-аллювиальных отложениях (laQ_{III}), слагающих третью надпойменную террасу, также преобладают связные грунты. Содержание песков здесь в целом не превышает 40 %, причем среди них преобладают пылеватые разности. Среди глинистых пород, которые могут быть встречены в отложениях третьей надпойменной террасы, главенствующую роль играют супеси, легкие и средние суглинки. Более тяжелые разности составляют в целом 8 % разреза.

Современные биогенные отложения (bQ_{IV}) развиты в районе работ неравномерно и имеют распространение в районе изысканного участка и на надпойменной террасе правого берега протоки Ванепород, на некотором удалении от бровки террасы. Эти отложения приурочены к болотам и представлены на правобережье – верховым торфом различной степени разложения, на пойме – низким, обычно слабо- и среднеразложившимся. Торфяной слой имеет мощность от 0,3 до 1,5-3,0 м, изредка до 6,0 м.

В тектоническом отношении участок работ находится в пределах Худосейского мегапрогиба, который с запада ограничивается Тазовским новейшим сводоподобным поднятием, а с востока – южной частью Северо-Енисейской крупной структурной ступени. Согласно схеме инженерно-геологического районирования Западной Сибири, район работ находится в области морских трансгрессий.

В соответствии СП 14.13330.2018 сейсмичность территории (Ямало-Ненецкий автономный округ Тюменской области) по картам А, В, С - 5 баллов.

Категория опасности землетрясения – умеренно опасная.

В геолого-литологическом строении участка работ до глубины 15,0-17,0 м принимают участие верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения (laQ_{III}), представленные

суглинками, глинами, супесями и песками, а также современные биогенные отложения (bQ_{IV}), представленные торфом.

Грунты на участке работ находятся в мерзлом и талом состояниях.

При оттаивании мерзлые глинистые грунты изменяют свое состояние, и консистенция их становится от мягкопластичной до текучей, пески при оттаивании становятся водонасыщенными.

В геокриологическом отношении участок работ расположен в северной геокриологической зоне, в подзоне сплошного распространения ММП, нарушаемого межмерзлотными таликами и с поверхности гидрогенными таликами, «щелями» и «окнами» несквозных таликов. В пределах участка работ установлены подзоны:

сплошного распространения ММП;

с заглубленной кровлей ММП;

межмерзлотных таликов.

По результатам изысканий 2023 г. температура многолетнемерзлых грунтов изменяется от минус 0,5 до минус 1,8 °С. Среднегодовая температура ММП на глубине 10 м изменяется в диапазоне от минус 0,8 до минус 1,7 °С.

Мощность ММП изменяется в пределах от 100 до 400 м. Наименьшие мощности мерзлых толщ приурочены к поймам рек (100-200). Средние годовые температуры мерзлых толщ изменяются от минус 3 до минус 6 °С. Температура в поймах рек выше на 1,0-1,3 °С.

В районе работ преобладают следующие криогенные процессы: пучение многолетнее (миграционные бугры), термоэрозия (промоины, вырезы, овраги), морозобойное растрескивание (плоско- и выпукло-бугристые торфяники), термокарст (озера-хасырей). Криогенные процессы формируют специфические формы мерзлотного мезо- и микрорельефа.

Интенсивность данных процессов заметно возрастает при нарушении почвенно-растительного покрова. Потенциальная площадная пораженность в районе работ процессами термокарста составляет менее 25 %.

По категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1 термокарст относится к умеренно опасному.

Учитывая вышеописанное категория сложности инженерно-геологических (геокриологических) условий в соответствии с СП 11-105-97 часть IV приложение Б и часть I приложение Б принята - III (сложная).

3.6 Характеристика почв

Участок работ в соответствии почвенно-географическим районированием России приурочен к северной части Западной-Сибири. Зона Западно-Сибирская провинции глеево-слабоподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв.

Формирование сложной структуры почвенного покрова участка работ обусловлено рельефом местности, литологией подстилающих пород, геоморфологическими, климатическими и растительными условиями, характерными пониженными температурами, значительным выпадением осадков, плоским рельефом формирования, механическим составом почвообразующих пород, наличием и близостью многолетнемерзлых горных пород, определяющих формирование исключительно мерзлотного рельефа и термического режима верхних слоев грунта.

Основными почвообразующими породами являются озеро-аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные песками. Для почвообразующих пород исследуемой территории в целом характерна бедность минералогического состава, что обуславливает незначительное содержание в почвах элементов минерального питания и низкую минерализацию почвенных растворов.

Особенностью почвенного покрова рассматриваемого района являются: низкая скорость биохимических процессов; господство физических (мерзлотных) процессов трансформации почв; слабая дифференциация профиля на генетические горизонты; наличие в

профиле признаков криогенной деформации, криогенной оструктуренности, криогенной коагуляции растворов; накопление грубых органических остатков.

Глубина распространения процессов почвообразования определяется не глубиной проникновения влаги, а глубиной проникновения положительных температур. Недостаток тепла, наличие многолетнемерзлых пород обуславливают развитие биохимических процессов, с которыми связано почвообразование, только в верхних прогреваемых слоях.

Мерзлотные процессы обеспечили и высокую комплектность, пестроту почв на основной части массива. Изменение типов почв в пространстве довольно четко сопряжено со сменой элементов рельефа, микроклимата, водного режима и растительности.

Почвы холодные, в той или иной степени оторфованные и криотурбированные. Их плодородие и лесорастительные свойства невысоки.

Формирование торфяного горизонта ведет к существенному уменьшению глубины протаивания, превышению теплоотдачи почвогрунтов над притоком тепла в годовом цикле.

Это явление приводит к уменьшению деятельного слоя, ухудшению аэрации, смене лесных экосистем болотными.

Автоморфные почвы территории района работ представлены подзолами.

Подзолистые почвы – зональный тип почв, формирующийся под хвойными и смешанными лесами в условиях промывного типа водного режима и достаточной дренированности территории. Генетический профиль подзолистых почв формируется под воздействием низходящих токов почвенных растворов, содержащих органические кислоты (в том числе агрессивные, водорастворимые фульвокислоты), которые обуславливают распад и вынос продуктов распада первичных и вторичных минералов, а также частичный вынос фракции.

Общими признаками подзолистых почв являются наличие подзолистого горизонта в верхней части профиля, преобладание желто-охристо-бурых тонов в почвенном профиле, отсутствие признаков оглеения в верхних горизонтах. Эти почвы подразделяют на два типа: глееподзолистые и подзолистые.

Глееподзолистые почвы формируются в северной тайге под хвойными лесами с мохово- и лишайниково-кустарничковым покровом на суглинках, реже супесчаных и песчаных почвообразующих породах. Профиль состоит из последовательно сменяющихся горизонтов: А₀- А₂- А₂В_g- А₂В_g- В.

А₀ - лесная подстилка мощностью 3-10 см, слой слабооторфованной лесной подстилки из растительного опада, отмерших и живых мхов, лишайников;

А₂ - подзолистый оглеенный горизонт мощностью 3-15 см, сизовато-светло-серый с буроватыми пятнами, крупитчатой во влажном и чешуйчато-порошистой в сухом состоянии структуры;

А₂В_g - переходный, мощностью 5-10 см; буровато-палевые и белесовато-сизоватые пятна и заклинки чередуются с более темными пятнами; суглинистый, структура зернисто-творожистая, уплотнен, содержит ортштейны;

В - иллювиальный, различной мощности, бурых тонов окраски, тяжелосуглинистый, плитчато-призматический или комковато-ореховатый, плотный, содержит белесую присыпку по граням структурных отдельностей; начиная с 30-50 см постепенно переходит в почвообразующую породу.

Водный и тепловой режимы неблагоприятны для развития растений. Почвы бесструктурные, переувлажненные, особенно осенью и весной, слабОВОДОНПРОНИЦАЕМЫЕ (суглинистые и глинистые разновидности), холодные длительно промерзающие.

Подзолистые почвы формируются в средней тайге под хвойными лесами с моховым и мохово-кустарничковым покровом на различных покровах. Профиль почв состоит из последовательно сменяющихся друг друга горизонтов: А₀-А₂-А₂В-В.

А₀ - слаборазложившаяся лесная подстилка мощностью 5-10 см, переходящая постепенно в горизонт А₀А₁, сильно обогащенный органическими остатками, или сменяющаяся сильно прокрашенным гумусом горизонтом А₁А₂ мощностью 2-3 см;

A₂ - подзолистый горизонт мощностью 2-15 см белесой или белесо-серой окраски, плитчатой, слоевато-плитчатой, чешуйчатой или листоватой структуры;

A₂B - пестроокрашенный переходный горизонт; в нем чередуются участки горизонтов A₂ и B. Участки горизонта A₂ сформированы в виде затеков, карманов, клиньев мощностью 10-50 см;

B - иллювиальный горизонт, наиболее ярко окрашенный в профиле, бурых, охристо-бурых тонов окраски, очень плотный, ореховатой, комковато-ореховатой структуры, которая книзу укрупняется до призматической. По трещинам и граням структурных отдельностей содержится обильная белесая присыпка, коричневые гляцевитые натечные пленки. Горизонт постепенно с глубины 50-120 см переходит в почвообразующую породу.

Подзолистые почвы подразделяют на фациальные группы: подзолистые карликовые теплой фракции, подзолистые умеренной фракции, подзолистые холодные, подзолистые глубокопромерзающие длительно-мерзлотной фракции.

Среди глееподзолистых и подзолистых почв различают роды: обычные (с четко выраженными подтиповыми признаками); иллювиально-гумусовые (образуются на песках и супесях, с темно-коричневым горизонтом Bh; иллювиально-железистые (на песках, с ярко-охристым горизонтом B_{Fe}). Псевдофибровые (на слоистых песках, с тонкими-1-2см горизонтальными или извилистыми ярко-ржавыми или коричневато-ржавыми прослойками); карликовые (с укороченным почвенным профилем, составляющим 40-50см); контактно-глеевые (со вторым осветленным горизонтом); на двучленных породах (осветление на контакте песчаных отложений с суглинистыми вследствие временного застоя воды); глубинно-глееватые (характерны для подзолистых почв Западной Сибири); остаточно-карбонатные (на породах, содержащих карбонат кальция); слабодифференцированные (на рыхлых сухих песках).

На виды подзолистые почвы разделяют: слабоподзолистые (горизонт A₂ выражен пятнами); среднеподзолистые (горизонт A₂ сплошной, плитчатый или плитчато-комковатый); сильноподзолистые (горизонт A₂ сплошной, рассыпчато-листоватый, чешуйчатый); подзолы (горизонт A₂ сплошной, мучнистый, белесый).

Глееподзолистые почвы подразделяют по степени оглеения на глееватые и глеевые. В глееватых почвах сизовато-ржавые пятна наблюдаются в горизонте A₂, а в глеевых появляются с горизонта A₀A₁ ослабевают в горизонте B и отсутствуют в почвообразующей породе.

При грунтовым увлажнении оглеению в глееватых почвах отмечается в горизонтах B и C, а в глеевых – с горизонта A₂ и распространяются на всю глубину профиля.

Гидроморфные почвы. На слабодренированных водораздельных пространствах, депрессиях среди дренированных массивов развивается процесс торфонакопления. Основные условия его развития – продолжительный и теплый летний период, обеспечивающий прирост мхов; продолжительный застой атмосферных осадков в почвенной толще; близкое расположение к поверхности уровня грунтовых вод. В соответствии с распространенными типами болот выделяется несколько комплексов болотных почв. Болотные почвы образуются на различных болотах. Их подразделяют на типы: болотные верховые торфяные и болотные низинные торфяные.

Характерной чертой формирования торфяных мерзлотных почв является наличие мерзлоты. Почвы плоскобугристых мерзлых болот в зависимости от положения в системе мерзлотного рельефа разделяют на верховые и низинные.

Болотные торфяные верховые почвы. Болотные торфяные верховые почвы на исследуемой территории занимают северную часть верховых торфяных болот на водораздельных равнинах и песчаных террасах под специфической олиготрофной растительностью (сфагновые мхи, кустарнички (багульник, брусника, голубика, кассандра, клюква), из древесных пород главным образом-сосна). Для верховых торфяных почв, формирующихся в пойме и испытывающих слабое влияние паводковых вод, характерно наличие слоистого суглинистого субстрата.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение: Оч-Т-Г.

Оч - сфагновый очес, соломенно-желтый или светло-буроватый, состоит из живых или слаборазложившихся стебельков мхов с небольшой примесью опада;

Т - торфяной горизонт мощностью свыше 50 см, бурый или желтовато-бурый, состоит из растительных остатков, хорошо сохранивших свою форму, горизонт насыщен водой;

Г - минеральный, сильнооглеенный горизонт, сизовато-серый или голубовато-сизый, мокрый, бесструктурный.

Почвы низкозольные, имеют сильноокислую реакцию среды (2,5-3,6), низкую насыщенность основаниями (10-30 %) при значительной (80-90 мг-экв на 100 г почвы) емкости поглощения. Содержание валовых форм кальция, калия и фосфора низкое - 0,1-0,7, 0,03-0,08 и 0,03-0,20 % соответственно.

Эти почвы подразделяют на подтипы: болотные верховые торфяно-глеевые и болотно-глеевые торфяные.

Торфяно-глеевые почвы формируются в неглубоких бессточных понижениях равнинных водоразделов и по краям верховых болот. Подтип болотных верховых торфяно-глеевых почв имеет следующее морфологическое строение: Оч-Т-Г

Оч - сфагновый очес мощностью 10-15 см, состоящий из неразложившихся стебельков мхов с примесью древесного и кустарничкового опада;

Т - торфяной горизонт мощностью 20-50 см, от светло-бурого до темно-бурого цвета, может подразделяться на два-три подгоризонта в зависимости от степени разложения растительных остатков;

Г - минеральный глеевый горизонт, мокрый; верхняя часть в глинистых и суглинистых почвах имеет сизовато-серые или сизовато-темно-серые тона, а нижняя окрашена в зеленовато-оливковые или голубовато-сизые тона; на песках под торфяным горизонтом часто образуется коричневый или ржаво-коричневый гумусово-железистый горизонт, сменяющийся голубовато-светло-серым глеевым горизонтом.

Зольность верхней части торфяного горизонта низкая (2-6 %), нижние части торфяного горизонта имеют более высокую зольность. Почвы сильноокислые (рН КСl 2,6-3,8), в глеевых горизонтах кислотность несколько понижается; степень насыщенности основаниями - 10-50 %.

Болотные низинные торфяные почвы формируются в центральных частях болотных массивов водораздельных равнин и речных террас.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

T1 - торфяной горизонт мощностью 10-15 см, буровато-темно-серый, густо переплетен корнями растений степень разложения невысокая;

T2 - торфяной горизонт мощностью 20-50 см, темно-бурый или коричневый; торф, хорошо разложившийся, содержит остатки древесной растительности; горизонт постепенно переходит в слаборазложившуюся торфопороду светло-бурой или желто-бурой окраски. Общая мощность торфа достигает 1 м и более.

Зольность этих почв - свыше 10 % и может достигать 30-50 %. Реакция слабокислая и нейтральная, емкость поглощения - 130-150 мг-экв на 100 г почвы, степень насыщенности основаниями — 90-97 %. Содержание кальция - 1,5-5,0 %, азота - 1,6-3,8 %. Почвы бедны калием (0,08-0,20 %) и фосфором (0,05-0,46 %).

Болотные низинные торфяно-глеевые почвы распространены по окраинам низинных болот в депрессиях рельефа и занимают около 50 % исследуемой территории.

Реакция почв слабокислая или нейтральная (рНКСl 5,0-6,5), степень насыщенности основаниями-70-80 %. Зольность - более 10 %, содержат 1,5-2,0 % кальция, 1,6-3,8 % азота.

Профиль имеет следующее морфологическое строение: T1- T2-A1-G.

T1 - торфяной горизонт мощностью 10-15 см, буровато-темно-серый, густо переплетен корнями растений, степень разложения невысокая;

T2 - торфяной горизонт мощностью 20-35 см, темно-бурый или коричнево-бурый; степень разложения торфа довольно высокая, структура непрочно-комковатая, с глубиной увеличивается степень заиленности торфа;

A1 - гумусовый горизонт, сизовато-серый, по ходам корней много ржавых полос, примазок и пятен, горизонт насыщен водой;

G - минеральный глеевый горизонт, сизый или оливково-сизый, вязкий, мокрый.

Почвенный покров характеризуется высокой пространственной неоднородностью. В структуре болотных почв преобладают микрокомбинации (комплексы и пятнистости). Так, для бугристых торфяников характерны комплексы болотных верховых торфяных почв на мелких и средних торфах. Для олиготрофных мелкобугристых лиственнично-кустарниково-сфагновых реди и редколесий характерен комплекс болотных верховых торфяно-глеевых и торфянисто-глеевых почв. Для озерково-болотных комплексов характерны сочетания болотных верховых торфяных на мелких торфах, болотных переходных торфянисто-глеевых и аллювиально-озерных торфянисто-глеевых почв.

Аллювиальные почвы формируются преимущественно под влиянием азонального аллювиального процесса. Почвообразование на пойме зависит от возраста и механического состава аллювиальных отложений, степени дренированности отдельных элементов рельефа поймы. Аллювиальные почвы получили распространение в поймах рек. По характеру водного режима и связанных с ними процессов между почвой и растительностью аллювиальные почвы делятся на три группы: аллювиальные дерновые почвы; аллювиальные слоистые; аллювиальные болотные.

Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые почвы формируются в поймах рек, как правило, в обширных, хорошо выраженных понижениях, сложенных аллювиальными отложениями тяжелого механического состава, под болотной растительностью.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение: T-BG-G-W.

T - горизонт торфа мощностью до 50 см, коричневый или бурый, разной степени разложения, заиленный;

BG - переходный оглеенный горизонт, иногда ожелезненный, буровато-сизый или грязно-сизый, тяжелого механического состава, иногда с ржаво-бурыми или охристыми пятнами, мажущийся; развит не всегда;

G - глеевый горизонт, сизый или грязно-сизый, тяжелого механического состава;

W - часто в первом полуметре вскрывается водоносный горизонт.

С целью оценки состояния почвенного покрова в районе намечаемой деятельности были проведены исследования почвенной среды.

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах почвы не превышает ПДК. Уровень загрязнения почвы нефтепродуктами в пробах не превышает 1000 мг/кг, что соответствует 1 допустимому уровню загрязнения.

Концентрация тяжелых металлов и мышьяка не превышает нормативно установленные пределы согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Расчет суммарного коэффициента загрязнения почвы показал, что $Z_c < 16$. Согласно табл. 4.5 СанПиН 2.1.3685-21, категория загрязнения почв - «допустимая». Согласно Приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21 степень загрязнения почв: «содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций», использование без ограничений, под любые культуры растений.

Результаты микробиологических и паразитологических исследований показали, что почва на территории работ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям и относится к категории «чистая».

3.7 Характеристика растительности

Согласно геоботаническому районированию рассматриваемая территория относится к северо-таежной зоне бореальной подзоны Западной Сибири с избыточным увлажнением и недостаточной теплообменностью. Зональной растительностью рассматриваемой территории

является тундра, большая часть территории намечаемой деятельности занята азональной растительностью пойм. В Западной Сибири тундровая растительность развивается в экстремальных условиях с суровым климатом, наличием многолетней мерзлоты, специфическими тундровыми почвами. Значительная протяженность с севера на юг и равнинность территории Западно-Сибирских тундр обуславливают хорошо выраженную широтную дифференциацию растительности.

Для пойменной растительности характерно сочетание гипново-осоковых болот, болотистых осоковых логов, ивняковых, ерниковых и ольховниковых тундр. На территории устья реки Таз можно выделить участки трех пойменных уровней – низкого, среднего и высокого (Ильини, 1985).

Для участка низкого пойменного уровня характерны ряды пойменных сообществ, главными компонентами которых являются низинные болота и болотные луга. Болота здесь образуются на месте бессточных проток при их обмелении и постепенном зарастании. Они сильно обводнены и закочкарены. Кочки образованы осокой водной и осокой дернистой, межкочечные понижения заняты травяно-гипновыми группировками, мощность торфяного горизонта под ними 30-50 см. Из ив преобладает ива шерстистая высота до 1,5 м.

Пойма среднего пойменного уровня, преобладающая по площади в устьевой части Таза, занята сообществами осоковых и вейниковых лугов (осока острая, вейник, Лангсдорфа), ивняковых, ивняково-ерминовых и ерnikово-ольховниковых тундр. По рельефу эти места обитания обычно представляют собой скопление невысоких грив с плоскими вершинами и более высоких грив, расположенных вдоль русла. Такие места заливаются в половодье лишь в отдельные годы и на небольшой срок. Очень редко заливаются полыми водами поверхности высокого пойменного уровня.

Здесь распространены ивняковые сообщества с разнотравно-вейниковым покровом. В древесно-кустарниковом ярусе преобладают ива корзиночная и ива шерстистопобеговая, иногда достигающие высоты 6-7 м. В кустарниковых зарослях также встречается ольха.

Часть территории, занимающая пойму р. Таз в пределах лесотундры, представлена группой пойменных комплексов: низкой поймой с осоковыми лугами, средней поймой с разнотравно-злаковыми лугами и ивняками и высокой поймой с березовыми травяными лесами и ивняками.

Луговые стадии низких уровней представлены зарослями арктофилы рыжей, хвоща и осоки водяной. На более высоком уровне развиваются кустарниковые разнотравно-злаковые с редкими деревьями сообщества. Здесь хорошо развит кустарниковый ярус (ольха, ива копьевидная, ива филиколистная, можжевельник, ерник), густой, высокий разнотравно-злаковый покров, в котором преобладают следующие виды: лисохвост луговой, мятлик, овсяница овечья, чемерица Лобеля, хвощ луговой и др.

Согласно результатам инженерно-геодезических изысканий, растительный покров непосредственно территории размещения проектируемых объектов представлен:

Описание трасс и площадок

Переход трассы эстакады через ручей на ПК18

Растительность – мох с кочкарником, на северо-западе и юго-востоке - редколесье – лиственница высотой 8 метров. В районе ручья – кустарник – береза, высотой 2 метра и ива, высотой 1.5 метра. Участок кустарника заболочен.

Переход трассы эстакады через ручей на ПК63

Растительность. В западной и северо-восточной частях перехода прорастает мох с редколесьем – лиственницей, высотой 6 метров. В восточной части – кустарнички. В пойме ручья – кустарник, ива 1.5 метра. Участок кустарника заболочен.

Площадка отключающей арматуры на ПК 64+25

В западной части кустарничковая растительность, в восточной части моховая растительность, кочкарник и редколесье – лиственница, высотой 6 метров.

Переход трассы лупинга газопровода через коридор коммуникаций МТ ТС «Заполярье – НАС «Пур-Пе» на ПК 67

Растительность на площадке представлена в виде редколесья (лиственница 6 метров), кустарничков и моховой растительности. В центральной и восточной части площадки расположены небольшие участки заболоченности.

Переход трассы эстакады через р.Яратотанне на ПК 71

Растительность – береза 2 метра, кустарнички, ива 1.5 метра.

Площадка отключающей арматуры на ПК 74+30

Растительность на площадке - моховая. В северо-восточной части площадки расположен небольшой участок заболоченности.

Переход через ВЛ-220 кВ на ПК85

Растительность преимущественно моховая с кочкарником. В северо-восточной части редколесье, лиственница высотой 6 метров. С севера на восток протекает пересыхающий ручей, выходящий из болота, глубиной 0.8 метра. С запада и востока от болота прорастает кустарник – береза, высотой 2 метра и ива, высотой 1.5 метра.

Трасса эстакады (Лупинг газопровода) от Куста скв. №1 до Куста скв. №3

Растительность по трассе – редколесье лиственницы и мох.

Трасса волоконно-оптического кабеля от ВИЭ на площадке отключающей арматуры на ПК64+25,0

Растительность по трассе – кустарнички.

Трасса волоконно-оптического кабеля от ВИЭ на площадке отключающей арматуры на ПК74+30,0

Растительность по трассе – мох, кочкарник и редколесье березы.

Ведомость пресекаемых угодий приведена в Приложении М отчета ИГДИ.

Согласно ответу №1004 от 01.08.2023 г Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО (Приложение К Тома 6.2), участок работ расположен на землях, не входящих в состав земель *лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа*.

Согласно Ведомости угодий (Приложение М отчета по ИГДИ) территория размещения проектируемых объектов представлена редколесьем и кустарником. Древесно-кустарниковая растительность представлена следующими породами – лиственница (6/0,10; 5/0,20; 8/0,20; 6/0,20; 5/0,10), береза, ива (2,0; 1,5), береза (4,0).

Редкие и исчезающие виды растений

Видовой состав флоры, включённый в Красные книги РФ и ЯНАО, либо нуждающийся в особом внимании, распространённый в Тазовском районе ЯНАО следующий:

- Астрагал холодный – *Astragalus frigidus* (L.) A. Gray;
- Синюха северная – *Polemonium boreale* Adams;
- Ладьян трехнадрезанный – *Corallorhiza trifida* Chatel;
- Ива деревцовидная - *Salix arbuscula* L;
- Грушанка крупноцветковая – *Pyrola grandiflora* Rodins;
- Минуартия арктическая – *Minuartia arctica* (Stev.) Asch. et Gr;
- Кастиллея красная – *Castilleja rubra* (Drob.) Rebr;
- Армерия морская – *Armeria maritima* (Miller) Willd. var. *labradorica* (Wallr.) Lawrence;
- Купальница открытая – *Trollius apertus* Perf.ex Igosch;
- Синюха остролепестная – *Polemonium acutiflorum* Willd;
- Арника Ильина – *Arnica iljinii* (Maguire) Pjin;
- Незабудка азиатская – *Myosotis asiatica*;
- Лиственница сибирская - *Larix sibirica* Ledeb;
- Пырейник почтиволокнистый - *Elymus subfibrosus* (Tzvel.) Tzvel;
- Пушица красивоцветинковая - *Eriophorum callitrix* Cham. ex C.A. Mey;
- Лилия саранка (Л. кудреватая) - *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Misc;
- Кубышка желтая - *Nuphar lutea* (L.) Smith;
- Кубышка малая - *Nuphar pumila* (Timm) DC;
- Лептопорус (трутовик) мягкий - *Leptoporus mollis* (Pers.: Fr.) Pilát;

- Траметес олений (оленья кожистая губка) - *Trametes cervina* (Schwein.) Bres;
- Фомитопсис лекарственный (лиственничная губка) - *Laricifomes officinalis* (Vill.: Fr.) Kotl. et Pouzar;

На рассматриваемой территории растения, занесенные в Красную книгу РФ и ЯНАО *отсутствуют*.

Сведения о защитных лесах и особо защитных участках леса

Согласно письму от Администрации Тазовского района (Департамента имущественных и земельных отношений) №89-4/01-10/4279 от 28.07.2023 г., леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, *отсутствуют* (Приложение К Тома 6.2).

3.8 Характеристика животного мира

Согласно зоографическому районированию Тюменской области, рассматриваемая территория приурочена к Пуровско-Тазовской провинции лесотундровой зоны Западной Сибири. На территории района могут встречаться виды, характерны как для таежного комплекса (росомаха, северный олень, песец, лось, водоплавающая дичь и др.), так и для всего лесного комплекса в целом (заяц – беляк, бурундук, белка, полевка). Для территории характерна обедненность видового состава и низкая плотность заселения большинства видов животных, а также сильные годовые колебания численности.

Видовой состав, характер и плотность расселения животных зависят от целого ряда факторов, как природных (естественных), так и антропогенных, среди которых выделяется фактор беспокойства, связанный с близостью осваиваемых месторождений. Влияние последних весьма существенно и может приводить к значительным изменениям ареалов животных.

Кроме того, на фаунистические комплексы, как среду обитания животных и птиц, влияют следующие факторы:

- растительный покров крупных природных комплексов, влияющий на кормовые, защитные и гнездопригодные условия;
- взаимное расположение сочетающихся фитоценозов;
- рельеф поверхности;
- характер грунта (для норных животных);
- степень заозеренности и заболоченности;
- наличие многолетнемерзлых пород;
- гидрологический режим водоемов и их гидрографические характеристики (для водных и околоводных животных);
- климатические характеристики рассматриваемой территории.

Млекопитающие. По характеру распространения все виды, обитающие в этом регионе, можно условно подразделить на несколько групп. В первую очередь это настоящие лесные виды (белка, летяга, соболь, бурундук, медведь, лось) и обитающие в пойменном лесном комплексе (выдра, норка). Вторая группа – тундровые млекопитающие. Численность и распространение их возрастает с юга на север. Обильные и обычные в тундре, они встречаются реже в лесотундре, и их обычно нет в типичной северной тайге. К ним относится северный олень, песец, обский лемминг. Третья группа – это главным образом крупные и мелкие хищники, имеющие обширный, иногда кругобореальный ареал (волк, росомаха, лисица, горноста́й, ласк), а также – заяц-беляк. Они являются характерными как для лесотундровой, так и для таёжной зон.

Орнитофауна. В целом на рассматриваемой территории достаточно регулярно встречается до 122 гнездящихся видов птиц. В целом по Тазовскому району разнообразие птиц составляет около 90 видов.

Численность большинства видов птиц зависит от типа местообитания. В северной тайге Западно – Сибирской равнины летом более трети видов птиц предпочитают лесные

ландшафты. Болотам и промышленно – селитебным ландшафтам отдают предпочтение около 20 % видов. Зимой до 70% видов птиц тяготеют к лесным ландшафтам, преимущественно к наиболее продуктивным приречным темнохвойным и смешанным лесам, а 30 % - к промышленным и селитебным местообитаниям.

Водно–болотные угодья рассматриваемой территории в целом относительно однообразны и представлены большей частью различными по размеру озерами среди болот. Большая часть рек (за исключением р. Тайяха и р. Алипокаптыляха) по протяженности и ширине незначительны и местами обитания для большинства видов водоплавающих птиц не являются. Следует отметить, что видовой состав водоплавающих птиц, остающихся на гнездование, а особенно соотношение гнездящихся видов, могут существенно различаться по годам, что определяется как благополучием зимовки, так и особенностями весеннего перелета (сроки и пути миграций, численность мигрирующих птиц, погодные условия весны, степень обводненности территорий, прилегающих к путям пролета) этих видов.

Беспозвоночные. Видовой состав беспозвоночных многочислен. В комплексе местообитаний месторождения их биомасса составляет 100-150 кг/га, распределяясь поровну между обитателями почвы и обитателями верхнего яруса. Этот показатель более характерен для дренированных участков. В районе рассматриваемой территории может обитать до 3000 видов разнообразных членистоногих.

Охотничье – промысловые виды. Численность, плотность и ценность представленных видов животных различна. Наибольшее значение имеет для жизнедеятельности коренного населения имеют животные охотничье – промыслового значения.

Рассматриваемая территория небогата в отношении ценных видов охотничьего промысла. Вкрапления однообразных в типологическом отношении лесных выделов в однообразный болотный фон вынуждают животных в поисках требуемых условий совершать систематические дальние переходы, главным образом, из одних пойменных комплексов в другие.

Незаменимые территории для обитания горностаев, зайцев, лисиц, куропаток и лосей–террасы речных пойм, берега ручьев и озер, лога и окраины болот. Водотоки и водоемы рассматриваемой территории являются средой обитания важных промысловых видов: ондатры и водоплавающей дичи.

По своему статусу все виды охотничьих млекопитающих, обитающих на территории, можно подразделить на:

- относительно многочисленные – белка, заяц – беляк;
- обычные – ондатра, горностаи, лисица;
- малочисленные – медведь, волк, россомаха, лось, песец.

При производстве маршрутного рекогносцировочного обследования участков рассматриваемой территории встречены из представителей охотничье – промысловой фауны заяц-беляк, лисица, ондатра, песец, белка, куропатка, глухарь, рябчик, тетерев. Однако, следы их одиночные, места их постоянного обитания непосредственно по участку проектируемого строительства не обнаружены, что позволяет сделать вывод об отсутствии на участках проектируемого строительства местообитаний и сезонных миграционных путей охотничье – промысловых животных.

Ниже приводится характеристика некоторых охотничье – промысловых видов животных, обитающих на рассматриваемом участке.

Белка обыкновенная – обычный представитель хвойных лесов таёжной зоны Западной Сибири. Наилучшие условия для обитания белке обеспечивают высокобонитентные темнохвойные леса из ели и кедра, приуроченные к долинам таёжных рек. К удовлетворительным угодьям можно отнести светлохвойные (сосновые и лиственные) леса, произрастающие на водоразделах и припойменных речных террасах. Основные ресурсы белки на рассматриваемой территории сосредоточены в лесных массивах вдоль рек и ручьев. В пределах зоны влияния месторождений белка встречается во всех типах лесных угодий.

В последние годы стабильно снижаются объемы заготовки шкур белки. Явление это определено, однако, не столько уменьшением численности зверьков, сколько потерей интереса пушного рынка к этому виду и снижением рентабельности её промысла.

Согласно охотничье – промысловому районированию (Атлас ЯНАО, 2004), рассматриваемый район представляет область интенсивного промысла белки. Основные ресурсы белки рассматриваемой территории сосредоточены в лесных массивах вдоль рек и ручьев. Средняя плотность населения её здесь колеблется от 0,2 особи на 100 га в березовых лесах до 7,0 – в кедровых и приречных лесах.

Ондатра – вид акклиматизированный. Жизненный цикл ондатры тесно связан с водоёмами. Благоприятные условия обитания ондатра находит в поймах крупных рек, где она заселяет старицы, пойменные озёра, межозёрные протоки. Наиболее продуктивными для вида являются озера высокой поймы, реже подвергаемые отрицательному воздействию весенне–летних паводков (Чесноков, 1965). Поселяясь на таёжных реках – притоках Таза, ондатра также находит хорошие кормовые и защитные условия, периодически успешно размножается в старицах и на прилежащих озерах. На обширных площадях болот в бассейне Таза ондатра заселяет небольшие озёра и протоки между ними. Мелководные водораздельные озёра ондатра иногда использует в качестве кормовых станций в летне-осенний период. Остающиеся там на зимовку зверьки, как правило, погибают.

В последнее время объём заготовок шкурок ондатры сильно сократился. Снижение их связано не столько с уменьшением запасов вида, сколько с нарушением организации промысла и сбора пушнины. Определённую роль в снижении численности ондатры может играть возрастающее антропогенное воздействие на водные угодья.

Из потенциальных ондатровых угодий в зону влияния объектов попадают пойменные участки рек и ручьев, а также озёра среди болот. Последние по большей части вследствие промерзания или слабого развития кормовой базы малопригодны для зимнего обитания ондатры. Средняя плотность заселения ондатрой водоёмов в конце лета на рассматриваемой территории составляет в среднем около 6 особей/км² водопокрытой площади.

Заяц-беляк широко распространен по всей территории Западной Сибири. Для зайца наиболее благоприятны угодья с чередованием леса и открытых площадей. Он избегает сплошные лесные массивы и заболоченные пространства, предпочитает держаться по опушкам леса, на вырубках и гарях, в поймах проросших кустарниками рек, по окраинам болот. Основные корма зайца – беляка в летнее время – травянистые растения, отчасти побеги лиственных деревьев и кустарников. Зимой основу питания составляют ветки лиственных пород (ивы, осины, берёзы). Это в значительной степени сукцессионный вид. С этим и связана приуроченность зайца – беляка преимущественно к вторичным лесам на месте гарей и вырубок, включающим поросль лиственных пород, а также к кустарниковым зарослям по поймам рек и на заболоченных участках.

На территории района заяц – беляк несколько лучше заселяет берёзовые леса, чем кедровые, ещё реже встречается он в сосновых лесах и на болотах.

В прошлом в Тазовском районе заяц – беляк имел определённое промысловое значение. В настоящий период заяц – беляк – важный объект любительской охоты, добыча которого ведётся в основном для личного потребления как коренным населением, так и охотниками из приезжего контингента.

На территории района заяц-беляк в целом имеет низкую плотность населения. Он несколько лучше заселяет берёзовые леса (1,0 особь на 100 га). В кедровых и лиственных лесах и редколесьях плотность населения зайца ниже и составляет 0,4-0,7 особи на 100 га угодий). Ещё реже встречается он в сосновых лесах и на болотах (соответственно 0,3 и 0,2 особи/км²).

Волк. В целом в западной Сибири волк распространен повсеместно, тяготея к районам с развитым сельским хозяйством на юге и оленеводством – на севере. Распространение вида в пределах региона, особенно в зимний период, определяется наличием достаточного количества животных – объектов питания волка (в первую очередь диких и одомашненных копытных).

Хозяйственная деятельность человека (трансформация лесов, прокладка дорог, трасс и газо- и нефтепроводов, появление домашнего скота и собак) нередко способствует расселению волка. В последнее время в Западной Сибири вследствие освоения отдалённых таёжных районов произошло некоторое увеличение численности вида. Значение волка для человека заключается прежде всего в отрицательном влиянии хищника на численности диких (лось, северный олень) и домашних копытных животных.

В Тазовском районе волк редок. Постоянно встречаются звери только в местах выпаса домашних оленей или в районах обитания группировок диких северных оленей, расположенных севернее и западнее рассматриваемой территории. В зоне влияния рассматриваемых объектов вероятность постоянного обитания волков крайне низка, хотя не исключены заходы зверей. С хозяйственной точки зрения волк является вредным хищником, наносящим существенный ущерб как сельскому, так и охотничьему хозяйству.

Лисица обыкновенная. В Западной Сибири лисица распространена повсюду за исключением высоких широт тундры. Наиболее высокая плотность её населения наблюдается в поймах крупных рек, сельскохозяйственных районах, окрестностях населённых пунктов, а также лесотундре.

Лисица – важный объект пушного промысла. Существенно значение лисицы и в биоценозах, поскольку она оказывает определенное влияние на популяции млекопитающих (в основном мышевидных грызунов) и птиц. В зоне тайги этот зверь предпочитает районы с более или менее открытыми пространствами, сплошные лесные массивы лисица избегает. Для постоянного обитания лисице необходимо наличие бугров с рыхлым грунтом, в склонах которых звери могут устраивать выводковые норы, так как питается лисица главным образом мышевидными грызунами, птицами, гнездящимися на земле, в виде исключения поедает насекомых, подбирает падаль.

В последнее время лисица перестала поступать в заготовки, тогда как интенсивность добычи её снизилась незначительно. На рассматриваемой территории лисица малочисленна. Чаще этот зверь встречается по приречным лесам, среди кустарников по берегам рек и озёр, поселяется в редколесьях и по кромкам болот.

На рассматриваемой территории лисица малочисленна. Чаще этот зверь встречается по приречным лесам, среди кустарников по берегам рек и озёр, поселяется в редколесьях и по кромкам болот. Плотность населения лисицы в разных типах угодий колеблется от 0,02 до 0,04 особи/км².

Песец. В Западной Сибири постоянное обитание песца приурочено к зоне тундры, где в основном и находятся места его норения. Южная граница ареала песца примерно совпадает с северной границей редколесий. В летний период песцы территориальны, участок обитания приурочен к выводковой норе. Зимой песцы ведут одиночный образ жизни, кочуя в поисках грызунов.

В таёжной зоне песцы встречаются по водораздельным болотам и поймам крупных рек лишь зимой вследствие подкочёвки зверей с севера. Песец отличается чрезвычайно высокой плодовитостью (до 22 щенков на самку), и ему свойственны резкие колебания численности. Рост или депрессия популяции повторяются 3-4 года в зависимости от «урожая» основных кормовых хищника (Скробов, Худолеев, 1968). Гнездовые норы звери обычно устраивают в местах с «лёгкими» грунтами на буграх, холмах, в берегах рек и ручьёв. В период выкармливания молодняка песцы осёдлы. После сезона размножения они ведут бродячий образ жизни, часто вследствие недостатка кормов переходящий в массовые миграции. По долинам рек песцы иногда заходят далеко на юг в лесную зону. Весной зверьки возвращаются обратно к местам норения, однако это удаётся лишь незначительной части мигрантов.

Вид является важным промысловым объектом. В прошлом промысел песца имел большое значение в экономике охотничьего хозяйства региона. В настоящее время объём заготовок шкур песца незначителен. В Пуровском районе песец постоянно обитает только в тундровых и лесотундровых угодьях в его северной части. В годы массовой миграции звери, продвигаясь вверх по пойме Пура и массивам водораздельных болот, встречаются и в таёжной

зоне, достигая иногда верхнего течения реки. Заходы мигрирующих зверей на рассматриваемую территорию возможны. Плотность населения песца более 10 на 100 км².

Бурый медведь. Наиболее пригодными угодьями для его обитания являются примойменные тёмнохвойные леса, по которым он продвигается далеко на север. Главное требование животных к местам обитания в любой сезон периода активной жизни – обилие пищи. Среди естественных растительных кормов главное место занимают ягоды, кедровые орехи, листья, стебли, корневища и клубни травянистых растений. Из животных кормов значительная роль в питании медведя принадлежит насекомым и их личинкам. Медведь может ловить мелких мышевидных и птиц. При недостатке кормов хищники нападают на лосей и северных оленей, собирают падаль.

Важным фактором воздействия на численность зверей является антропогенное преобразование среды обитания, приводящее к сокращению пригодных для жизни территорий. Основные факторы, сдерживающие рост численности медведя – низкие темпы воспроизводства, высокая детская смертность и гибель взрослых зверей, которая происходит в основном в первое время после выхода медведя из берлог.

Разобщенность участков, удобных для устройства берлог, и мест, пригодных для летнего обитания, служит основной причиной значительных сезонных перемещений медведей по территории. Это обстоятельство отрицательно влияет как на выживаемость молодняка, так и на численность взрослых зверей. Как правило, весной, после выхода из берлог, медведи из лесных массивов перемещаются ближе к болотам и другим открытым местам, где быстрее разрушается снеговой покров. В этот период звери нередко становятся жертвами браконьеров.

Медведь, самый крупный хищник тайги, имеет важное хозяйственно значение. Большую ценность имеет его мясо. В лечебных целях используются жир и желчь медведя. В настоящее время достаточно высоко ценится его шкура. В годы неурожая основных кормов хищник иногда нападает на человека. Воздействие человека на популяцию медведя в районах промышленного освоения угодий существенно. Беспокорство, преследование и прямое истребление приводят к заметному снижению численности этого крупного зверя. Негативное влияние на популяции медведей оказывает разработка месторождений и строительство нефте- и газопроводов, нередко, пролегающих через лесные массивы в вершинах таежных речек – места, где медведи залегают в берлоги, и которые они вынуждены впоследствии покидать.

Горноста́й. В Западной Сибири обитает тобольский подвид горностая, отличающийся сравнительно более крупными размерами. Места обитания этого вида биотопам. В таёжной зоне горноста́й предпочитает относительно открытые станции – поймы рек, вырубки, гари, заросли кустарников по окраинам болот. Сплошные лесные массивы не характерны для обитания горностая, хотя зверьки встречаются и там. В лесных биотопах горноста́й придерживается опушек, полян и редколесий. На обширных пространствах сфагновых болот и сосновых лесов он относительно редок (Копеин, 1977).

Уровень численности горностая напрямую связан с обилием кормов в данной местности, главным образом, с обилием мышевидных грызунов, динамика численности которых имеет значительную амплитуду. Особенно ярко это проявляется в популяциях горностая пойменных угодий, где основное значение в питании хищника составляют водяная полёвка и полёвка-экономка. В таёжных угодьях динамика численности этого хищника имеет более сглаженный характер.

В Тазовском районе горноста́й распространен повсеместно. В настоящее время значение горностая как объекта пушного промысла в районе невелико, и в заготовки поступает всего до сотни шкурок в год.

На рассматриваемой территории горноста́й встречается в большинстве типов угодий. Плотности населения его здесь сравнительно низкие и не превышают 0,3 особи на 100га собственных местообитаний.

Ласка. Самый мелкий представитель хищных млекопитающих, масса тела которого не превышает 50-60 г. Широко распространенный вид, но изучен очень слабо. Места обитания ласки, как и горноста́й, чаще приурочены к опушечным станциям, поймам рек и берегам озёр

с зарослями кустарников. Численность зверьков невысока. Охотники ласку специально не добывают, иногда она попадает в ловушки, выставленные на других пушных зверей. Хозяйственного значения вид не имеет.

Лось. Широко распространенный вид таёжной зоны Западной Сибири. Здесь звери придерживаются долин рек, берегов озёр, редколесий, зарастающих гарей, окраин болот. Распределение лосей по территории обусловлено наличием и доступностью летних и зимних кормов, и степенью воздействия фактора беспокойства. В зимний период лоси концентрируются на участках с максимальными запасами веточного корма – по кустарниковым поймам лесных рек, возле зарастающих гарей, вырубок. В этой связи рубка коренных лесов и появление на их месте молодняков в целом были бы благоприятны для лося, если бы это не сопровождалось чрезмерным прямым преследованием. При смене сезонных местообитаний животные вынуждены мигрировать на большие расстояния, при этом часть из них гибнет (Войлочников, 1973; Филонов, 1983; Глушков, 1985; Новиков, Котов, 1990).

Излюбленным местообитанием лосей являются богатые ивняками поймы рек, лесонасаждения с хорошо развитым подростом и подлеском, зарастающие гари. Лосю данного региона свойственны сезонные миграции. В зимний период большая часть зверей концентрируется в южной части района в пойменных угодьях Таза и его крупных притоков, образуя иногда сравнительно крупные стойбища. На лето звери, спасаясь от гнуса, откочёвывают в открытые местообитания.

Для популяции лося, в связи с масштабным хозяйственным освоением и использованием территорий, характерна неравномерность, местами даже спорадичность распределения. Современная численность лося в ЯНАО оценивается в 3,5-4,7 тыс. особей (Азаров, 2004). В Тазовском районе специалисты насчитывают в пределах 800-1000 особей.

Лось является важным охотничье – промысловым видом. Значительная часть зверей добывается браконьерами: в процессе освоения обширных, ранее недоступных таёжных территорий «первопроходцы» зачастую отстреливают лосей при случайных встречах, преследуют с использованием авиации, вездеходной техники и автотранспорта; нередко зверей добывают с помощью петель, установленных на путях миграций животных.

На рассматриваемой территории лось может постоянно обитать по долине реки Тайяха, заходя туда из лесных массивов долины реки Таз. Плотность заселения лесных угодий колеблется от 0,005 до 0,02 особи на 100 га.

Связзь. Обычный (хотя и менее многочисленный по сравнению с шилохвостью и свистунком) гнездящийся вид. На гнездовании связзь может быть встречена на разных водоёмах, но после периода размножения большая часть птиц концентрируется на крупных мелководных озёрах с хорошо развитой водной («подводными лугами») и прибрежной растительностью в виде зарослей осок, арктофилы, хвощей. Обычно на средних по размерам реках и старицах. Гнездится чаще по берегам водоёмов под прикрытием небольших кустарников или кустарничков. В конце лета плотность населения в среднем по всем типам водоёмов рассматриваемой территории составляет около 5 особей на 1 км². На болотах эта утка обычно не встречается.

Шилохвость. Самый многочисленный широко распространенный гнездящийся вид. Период весеннего пролета шилохвосты приходится в основном на середину мая, при этом наиболее массовая миграция продолжается всего в течение нескольких дней. Осенний пролёт более растянут и проходит во второй половине сентября. По биотопическому размещению шилохвость во многом сходна со связзью; с этим же видом часто образует смешанные стаи во время сезонных миграций. Предпочитаемые места обитания – мелководные заиленные озёра с прибрежными зарослями арктофилы, осок, хвощей; держатся шилохвосты и по рекам, их протокам и старицам. Питаются эти утки как водными, так и беспозвоночными, так и растительными кормами. Гнезда самки устраивают недалеко от воды. В конце лета плотность населения на водоёмах рассматриваемого района составляет в среднем около 10 особей на 100 га водопокрытой площади. Так же, как и чирок-свистунок, в небольшом количестве (0,5 особи на 100 га) шилохвость встречается по наиболее обводнённым участкам травяно-моховых

болот. Является одним из основных объектов охоты весной и особенно осенью. Среди водоплавающих птиц шилохвость особенно чувствительная к загрязнению водоёмов, в связи с чем обилие этого вида в угодьях в определённой степени может служить своеобразным индикатором юлагополучия среды.

Широконоска. Малочисленный перелётный гнездящийся вид. Имея обширный ареал, эта утка нигде (за редким исключением) не является массовой, существенно уступая по численности другим видам пластинчатоклювых. Местообитания сходны с биотопами других речных уток. Плотность населения на водоёмах изучаемой территории составляет в среднем 0,3 особи на 100 га водопокрытой площади.

Хохлатая чернеть. Обычный гнездящийся вид. По численности уступает лишь чирку-свистунку, шилохвости и синьге. Поселяется на относительно глубоких водоёмах, где питается в основном водными беспозвоночными. Гнездится как по берегам замкнутых водоёмов (озёр, стариц), так и по рекам. Птенцы хохлатой чернети, как и других нырков, развиваются медленнее по сравнению с речными утками, и поздние выводки в случае раннего наступления холодов не успевают «подняться на крыло» до наступления ледостава и погибают. Перед отлетом птицы концентрируются на крупных озёрах. На таких водоёмах могут скапливаться и неразмножающиеся линяющие птицы, которые проводят здесь всё лето. Средняя плотность населения хохлатой чернети в рассматриваемом районе составляет 5 особей на 1 км² общей площади водоёмов.

Морская чернеть. Гнездовой ареал полностью захватывает бассейн Таза, однако значительно более многочислен этот вид в зоне лесотундры и в южной тундре. По направлению к югу обилие этих нырков резко падает. В районе рассматриваемой территории морская чернеть малочисленна, встречаясь в небольшом количестве на крупных озёрах и сильно уступая по плотности другим нырковым уткам. Плотность населения птиц на озёрах рассматриваемой территории составляет 1 особь на 1 км².

Синьга. По направлению к северу обилие птиц увеличивается, поскольку оптимум области на распространения синьги – водоёмы лесотундровой зоны. В районе рассматриваемой территории обитает на различных по величине озёрах с наличием по берегам бордюра кустарничковой растительности и достаточной кормовой базы в виде донных беспозвоночных. На гнездовании более обычна на небольших водоёмах: нередко устраивает среди зарослей прибрежных кустарничков, обычно неподалеку от воды. Весной пролёт синьги проходит позднее по сравнению с другими видами водоплавающих; осенью, наоборот, наряду с морянкой и турпаном она задерживается в местах гнездования дольше других уток (вплоть до ледостава). К концу лета плотность населения синьги на водоёмах составляет в среднем 7 птиц на 100 га водной поверхности. С небольшой плотностью (0,3 особи на 1 км²) синьга встречается и на более заозеренных участках болот.

Луток. Малочисленный гнездящийся вид. Средняя плотность населения в конце лета – около 1 особи на 100 га водоёмов. Как и гоголь, свои гнёзда лутки часто устраивают в дуплах деревьев.

Длинноносый крохаль. Малочисленный гнездящийся вид. Предпочитаемые места обитания на рассматриваемой территории – крупные озёра. Основной объект питания – молодь различных видов рыб. Плотность населения составляет около 1 особи на 100 га общей площади водоёмов.

Ихтиофауна. Видовое соотношение ихтиофауны, численность рыб, их миграция и сезонное размещение определяется особенностями условий обитания и гидрологического режима рек.

Ихтиофауна среднего течения реки Таз: осетр, таймень, корюшка, нельма, тугун, чир, пелядь, сиг-пыжьян, мускун, язь, плотва, елец, карась, пескарь, щука, окунь, ерш, налим, а также такие виды рыб как ряпушка и судак. Карповые, окуневые, щуковые, тресковые являются туводными и обитают в среднем течении Таза круглый год совершая нерестовые и зимовальные миграции, иногда значительные по протяженности. Сиговые и нельма являются полупроходными, они используют среднее течение Таза и его притоки для нагула и

размножения, исключение составляет тугун, постоянно обитающий в среднем течении и в верховьях р.Таз. Притоки р.Таз служат местом нагула молоди сиговых. Подъем на нерестилища сиговых – в июле, августе, сентябре. В ноябре – декабре вплоть до заморных явлений – скат в низовье р.Таз. Частиковые виды рыб в весенний период с появлением свежей воды спускаются с незаморных озёр, в середине октября рыба поднимается на свои зимовальные места, озёра, «живуны».

Река Таз на всем протяжении не промерзает, хотя полностью подвергается замору.

Гидрографическая сеть территории приурочена к бассейнам реки Таз.

Рыбохозяйственная характеристика затрагиваемых водотоков приведена в Приложении Л Тома 6.2.

Редкие и исчезающие виды. Плотность расселения редких видов животных на рассматриваемой территории невысока, что сводит к минимуму возможность их встречи на участках работ. При производстве маршрутного рекогносцировочного обследования территории предполагаемого строительства краснокнижные виды млекопитающих и птиц, и места их постоянного обитания не выявлены. Следов северного оленя не обнаружено.

Из птиц к редким охраняемым видам относятся: беркут, обыкновенный турпан, орлан-белохвост, скопа, серый сорокопуд, краснозобая казарка, грязовик, дупель, чернозобик, большой кроншнеп, белая сова.

Данные виды птиц в основном могут встречаться в районе рассматриваемой территории в период транзитных миграций, гнездование маловероятно. Вероятность присутствия «краснокнижных» видов значительно снижается вследствие проявления фактора беспокойства в результате освоения территории. Так же очень чувствительны редкие виды к трансформации среды их обитания (пожары, антропогенные освоения) и особенно – к нарушению гнездовых стаций или конкретных мест их гнездования. В связи с этим резонно считать, что в период строительства данные виды перестанут обитать в зоне его действия. Учитывая очень высокую степень гнездового консерватизма большинства из перечисленных видов птиц (особенно крупных хищников), не произойдет и быстрого восстановления первоначальной их численности в период последующей эксплуатации месторождения, когда влияние антропогенных факторов начнет постепенно ослабевать. Наиболее вероятно гнездование турпана и чернозобика.

Обыкновенный турпан. Изредка встречается на водоёмах в зоне влияния проектируемых объектов, в настоящее время является очень редким (причём с сокращающейся численностью) видом большей части Западной Сибири, в связи с чем включен в Красные книги Ямало-Ненецкого АО и РФ. В целях охраны вида необходим полный запрет на его добычу, в том числе сетевой лов рыбы в местах гнездования.

Чернозобик. Включен в Красную книгу РФ и приложение 1 к Красной книге ЯНАО как вид, нуждающийся в особом внимании к его состоянию в природной среде. Характерным местообитанием являются верховые тундроподобные верховые болота с преобладанием мохово-лишайниковой растительности.

Некоторые особо охраняемые виды птиц на кочевках могут встречаться значительно шире, но выявление мест их миграционных скоплений, характерных, например, для краснозобой казарки и других гусеобразных, на рассматриваемой территории маловероятно, поскольку, в соответствии с проектом, пригодные для этого крупные водоёмы в него не входят.

Среди позвоночных животных, встреча которых возможна на рассматриваемой территории, указан северный олень.

Северный олень. Важный компонент биоценозов Западной Сибири. В недалёком прошлом он играл заметную роль в жизни аборигенного населения. Являясь объектом промысла, северный олень был источником мяса и кожевенно-мехового сырья. На протяжении последнего столетия широко культивировалось разведение домашних северных оленей. Совхозные стада занимали значительную часть пригодных для пастбы угодий, вытесняя дикого оленя в отдалённые места. За последние десятилетия развивающаяся нефтегазовая

промышленность, строительство дороги, трубопроводов, вырубка лесов, пожары и другие виды трансформации мест обитания дикого оленя в Ямало-Ненецком АО привели к значительному сокращению численности последнего (Азаров и др., 1989).

В летний период копытные держатся небольшими стадами на обширных плоскобугристых болотах и в тундрах, где больше сочных кормов, а ветер помогает спастись от кровососущих насекомых. В конце сентября олени группируются в более крупные стада и откочёвывают на зимние местообитания, часть зверей остаётся на верховых водораздельных болотах таёжной зоны. В этот период они предпочитают грядово-мочажинные комплексы болот с наличием островов древесной растительности, имеющие хорошие кормовые и защитные условия.

Количество видов закономерно увеличивается с севера на юг. В этом же направлении отмечается снижение доли видов птиц арктического типа фауны и увеличение доли европейских видов птиц. Перечень видов животного мира, обитающих на территории Ямало-Ненецкого автономного округа приведен в таблице (Таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Перечень видов животного мира, обитающих на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (с указанием его статуса, аналитической и фактической численности)

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--|--------------------------------|---------------|---------------------|
| КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA | | | |
| <u>Отряд Насекомоядные - Insectivora</u> | | | |
| Обыкновенная бурозубка | <i>Sorex araneus</i> | | редкий |
| Арктическая (тундровая) бурозубка | <i>S. arcticus</i> | | обычный |
| Тундровая бурозубка | <i>Sorex tundrensis</i> | | обычный |
| Средняя бурозубка | <i>Sorex caecutiens</i> | | обычный |
| Малая бурозубка | <i>Sorex minutus</i> | | обычный |
| Крошечная бурозубка | <i>Sorex minutissimus</i> | | немногочисленный |
| Равнозубая бурозубка | <i>Sorex isodon</i> | | немногочисленный |
| <u>Отряд Рукокрылые - Chiroptera</u> | | | |
| Северный кожанок | <i>Vespertilio nillsoni</i> | | очень редкий |
| <u>Отряд Зайцеобразные - Lagomorpha</u> | | | |
| Заяц-беляк | <i>Lepus timidus</i> | охотничий вид | 30 855 особей |
| <u>Отряд Грызуны - Rodentia</u> | | | |
| Речной бобр | <i>Castor fiber</i> | | очень редкий |
| Летяга | <i>Pteromys volans</i> | | редкий |
| Обыкновенная белка | <i>Sciurus vulgaris</i> | охотничий вид | 61 276 особей |
| Бурундук | <i>Tamias sibiricus</i> | | обычный |
| Лесная мышовка | <i>Sicista betulina</i> | | требуется уточнение |
| Домовая мышь | <i>Mus musculus</i> | | немногочисленный |
| Серая крыса | <i>Rattus norvegicus</i> | | обычный |
| Ондатра | <i>Ondatra zibethica</i> | охотничий вид | обычный |
| Водяная полевка | <i>Arvicola terrestris</i> | | обычный |
| Копытный лемминг | <i>Licrostonyx torquatus</i> | | обычный |
| Обский лемминг | <i>Lemmus sibiricus</i> | | обычный |
| Лесной лемминг | <i>Myopus shisticolor</i> | | обычный |
| Красно-серая полевка | <i>Clethrionomys rufocanus</i> | | обычный |
| Красная полевка | <i>Clethrionomys rutilus</i> | | обычный |
| Обыкновенная полевка | <i>Microtus arvalis</i> | | требуется уточнение |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Полевка Миддендорфа | <i>Microtus middendorfi</i> | | редкий |
| Полевка-экономка | <i>Microtus oeconomus</i> | | обычный |
| Темная полевка | <i>Microtus argestis</i> | | обычный |
| Узкочерепная полевка | <i>Microtus gregalis</i> | | обычный |
| <u>Отряд Китообразные - Cetacea</u> | | | |
| Белуха | <i>Delphinapterus leucas</i> | в Красной книге автономного округа | очень редкий |
| <u>Отряд Хищные - Carnivora</u> | | | |
| Волк | <i>Canus lupus</i> | охотничий вид | 48 особей |
| Песец | <i>Alopex lagopus</i> | охотничий вид | обычный |
| Лисица | <i>Vulpes vulpes</i> | охотничий вид | 9 877 особей |
| Бурый медведь | <i>Ursus arctos</i> | охотничий вид | 2 795 особей |
| Белый медведь | <i>Ursus maritimus</i> | в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Соболь | <i>Martes zibellina</i> | охотничий вид | 21 445 особей |
| Лесная куница | <i>Martes martes</i> | охотничий вид | 1230 особей |
| Росомаха | <i>Gulo gulo</i> | охотничий вид | 795 особи |
| Ласка | <i>Mustela nivalis</i> | охотничий вид | немногочисленный |
| Горностай | <i>Mustela erminea</i> | охотничий вид | 20 120 особей |
| Американская норка | <i>Mustela vison</i> | охотничий вид | обычный |
| Колонок | <i>Mustela sibirica</i> | охотничий вид | редкий |
| Барсук | <i>Meles meles</i> | | очень редкий |
| Выдра | <i>Lutra lutra</i> | охотничий вид | 380 особей |
| Рысь | <i>Felis lynx</i> | охотничий вид | очень редкий |
| <u>Отряд Ластоногие - Pinnipedia</u> | | | |
| Атлантический морж | <i>Odobenus rosmarus rosmarus</i> | в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Лахтак | <i>Erignatus barbatus</i> | | редкий |
| Кольчатая нерпа | <i>Phoca hispida</i> | | редкий |
| <u>Отряд Парнокопытные - Artiodactyla</u> | | | |
| Лось | <i>Alces alces</i> | охотничий вид | 12 790 особей |
| Северный олень | <i>Rangifer tarandus</i> | охотничий вид (популяции Полярно-Уральская, Ямало-Белоостровская и Гыданская в Красной книге автономного округа) | немногочисленные популяции, занесенные в Красную книгу автономного округа - очень редкие |
| КЛАСС ПТИЦЫ - AVES | | | |
| <u>Отряд Гагарообразные - Gaviiformes</u> | | | |
| Краснозобая гагара | <i>Gavia stellata</i> | гнездящийся | обычный |
| Чернозобая гагара | <i>Gavia arctica</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Белоклювая гагара | <i>Gavia adamsii</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| <u>Отряд Поганкообразные - Podicipediformes</u> | | | |
| Серощекая поганка | <i>Podiceps grisegena</i> | залетный | |
| Красношейная поганка | <i>Podiceps auritus</i> | гнездящийся | редкий |
| Большая поганка | <i>Podiceps cristatus</i> | залетный | |
| <u>Отряд ТРУБКОНОСЫЕ – Procellariiformes</u> | | | |
| Глупыш | <i>Fulmarus glacialis</i> | залетный | |
| <u>Отряд ВЕСЛОНОГИЕ – Pelecaniformes</u> | | | |
| Северная олуша | <i>Sula bassana</i> | залетный | |
| <u>Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ – Ciconiiformes</u> | | | |
| Большая выпь | <i>Botaurus stellaris</i> | залетный | |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--------------------------------------|------------------------------|--|----------------|
| Малая выпь | <i>Ixobrychus minutus</i> | залетный | |
| Серая цапля | <i>Ardea cinerea</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Отряд Гусеобразные - Anseriiformes | | | |
| Белошёрная казарка | <i>Branta leucopsis</i> | пролетный | 22 593 особей |
| Чёрная казарка | <i>Branta bernicla</i> | гнездящийся, охотничий | 13 811 особей |
| Краснозобая казарка | <i>Rufibrenta ruficollis</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | 7 990 особей |
| Серый гусь | <i>Anser anser</i> | гнездящийся | редкий |
| Белолобый гусь | <i>Anser albifrons</i> | гнездящийся, охотничий | 141 185 особей |
| Пискулька | <i>Anser erythropus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | 9 552 особей |
| Гуменник | <i>Anser fabalis</i> | гнездящийся, охотничий, таежная популяция в Красной книге автономного округа | 3 915 особей |
| Короткоклювый гуменник | <i>Anser brachyrhynchus</i> | залетный | |
| Белый гусь | <i>Chen caerulescens</i> | залетный | |
| Лебедь-шипун | <i>Cygnus olor</i> | залетный | |
| Лебедь-кликун | <i>Cygnus cygnus</i> | гнездящийся | 158 927 особей |
| Малый лебедь | <i>Cygnus bewickii</i> | гнездящийся | 121484 особей |
| Пеганка | <i>Tadorna tadorna</i> | залетный | 10696 особей |
| Кряква | <i>Anas platyrhynchos</i> | гнездящийся, охотничий | 23630 особей |
| Чирок-свистунок | <i>Anas crecca</i> | гнездящийся, охотничий | 44 736 особей |
| Клоктун | <i>Anas formosa</i> | залетный | |
| Касатка | <i>Anas falcata</i> | залетный | |
| Серая утка | <i>Anas strepera</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Связь | <i>Anas penelope</i> | гнездящийся, охотничий | 68 297 особей |
| Шилохвость | <i>Anas acuta</i> | гнездящийся, охотничий | 56 318 особей |
| Чирок-трескунок | <i>Anas querquedula</i> | гнездящийся, охотничий | 1 198 особей |
| Широконоска | <i>Anas clypeata</i> | гнездящийся, охотничий | 26 079 особей |
| Мандаринка | <i>Aix galericulata</i> | залетный | |
| Красноголовая чернеть | <i>Aythya ferina</i> | гнездящийся | редкий |
| Белоглазая чернеть | <i>Aythya nyroca</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Хохлатая чернеть | <i>Aythya fuligula</i> | гнездящийся, охотничий | 67 760 особей |
| Морская чернеть | <i>Aythya marila</i> | гнездящийся, охотничий | 18 041 особей |
| Морянка | <i>Clangula hyemalis</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Обыкновенный гоголь | <i>Bucephala clangula</i> | гнездящийся, охотничий | 9 984 особей |
| Обыкновенная гага | <i>Somateria molissima</i> | залетный | |
| Гага-гребенушка | <i>Somateria spectabilis</i> | гнездящийся | обычный |
| Очковая гага | <i>Somateria fischeri</i> | залетный | |
| Сибирская гага | <i>Polysticta stelleri</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Синьга | <i>Melanitta nigra</i> | гнездящийся, охотничий | 3 851 особей |
| Турпан | <i>Melanitta fusca</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и ЯНАО | 532 особей |
| Луток | <i>Mergus albellus</i> | гнездящийся | 140 732 особей |
| Длинноносый крохаль | <i>Mergus serrator</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Большой крохаль | <i>Mergus merganser</i> | гнездящийся | 96 878 особей |
| Отряд Соколообразные - Falconiformes | | | |
| Скопа | <i>Pandion haliaetus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Черный коршун | <i>Milvus migrans</i> | гнездящийся | очень редкий |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--|------------------------------|---|------------------|
| Полевой лунь | <i>Circus cyaneus</i> | гнездящийся | обычный |
| Степной лунь | <i>Circus macrourus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Болотный лунь | <i>Circus aeruginosus</i> | залетный | |
| Тетеревятник | <i>Accipiter gentilis</i> | гнездящийся | обычный |
| Перепелятник | <i>Accipiter nisus</i> | гнездящийся | обычный |
| Зимняк | <i>Buteo lagopus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Большой подорлик | <i>Aquila clanga</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Беркут | <i>Aquila chrysaetos</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Орлан-белохвост | <i>Haliaeetus albicilla</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | немногочисленный |
| Кречет | <i>Falco rusticolus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Сапсан | <i>Falco peregrinus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Чеглок | <i>Falco subbuteo</i> | гнездящийся | редкий |
| Дербник | <i>Falco columbarius</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Кобчик | <i>Falco vespertinus</i> | залетный | очень редкий |
| Обыкновенная пустельга | <i>Falco tinnunculus</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Отряд Курообразные - Galliformes | | | |
| Белая куропатка | <i>Lagopus lagopus</i> | гнездящийся, охотничий | 3 470 575 особей |
| Тундряная куропатка | <i>Lagopus mutus</i> | гнездящийся, охотничий | обычный |
| Тетерев | <i>Lyrurus tetrix</i> | гнездящийся, охотничий | 606 437 особей |
| Глухарь | <i>Tetrao urogallus</i> | гнездящийся, охотничий | 349 291 особей |
| Рябчик | <i>Tetrastes bonasia</i> | гнездящийся, охотничий | 161 698 особей |
| Отряд ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – Gruiformes | | | |
| Стерх | <i>Grus leucogeranus</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Серый журавль | <i>Grus grus</i> | гнездящийся, в Красной книге автономного округа | редкий |
| Погоньш | <i>Porzana porzana</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Лысуха | <i>Fulica atra</i> | залетный | |
| Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ - Charadriiformes | | | |
| Тулес | <i>Pluvialis squatarola</i> | гнездящийся | обычный |
| Азиатская бурокрылая ржанка | <i>Pluvialis fulva</i> | гнездящийся | редкий |
| Золотистая ржанка | <i>Pluvialis apricaria</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Галстучник | <i>Charadrius hiaticula</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Малый зук | <i>Charadrius dubius</i> | гнездящийся | редкий |
| Хрустан | <i>Eudromias morinellus</i> | гнездящийся | обычный |
| Чибис | <i>Vanellus vanellus</i> | гнездящийся | редкий |
| Камнешарка | <i>Arenaria interpres</i> | гнездящийся | редкий |
| Кулик-сорока | <i>Haematopus ostralegus</i> | гнездящийся, в Красной книге автономного округа | немногочисленный |
| Черныш | <i>Tringa ochropus</i> | гнездящийся | обычный |
| Фифи | <i>Tringa glareola</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Большой улит | <i>Tringa nebularia</i> | гнездящийся | редкий |
| Щеголь | <i>Tringa erythropus</i> | гнездящийся | обычный |
| Перевозчик | <i>Actitis hypoleucos</i> | гнездящийся, охотничий | обычный |
| Мородунка | <i>Xenus cinereus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Плосконосый плавунчик | <i>Phalaropus fulicarius</i> | гнездящийся | редкий |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|----------------|
| Круглоносый плавунчик | <i>Phalaropus lobatus</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Турухтан | <i>Phylomachus pugnax</i> | гнездящийся | многочисленный |
| гаг | <i>Calidris minuta</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Длиннопалый песочник | <i>Calidris subminuta</i> | гнездящийся | обычный |
| Белохвостый песочник | <i>Calidris temminckii</i> | гнездящийся | обычный |
| Краснозобик | <i>Calidris ferruginea</i> | гнездящийся | редкий |
| Чернозобик | <i>Calidris alpina</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Морской песочник | <i>Calidris maritima</i> | гнездящийся | редкий |
| Дугыш | <i>Calidris melanotos</i> | гнездящийся | редкий |
| Исландский песочник | <i>Calidris canutus</i> | пролетный | очень редкий |
| Песчанка | <i>Calidris alba</i> | пролетный | обычный |
| Грязовик | <i>Limicola falcinellus</i> | гнездящийся, в Красной книге автономного округа | редкий |
| Гаршнеп | <i>Lymnocyptes minimus</i> | гнездящийся | обычный |
| Бекас | <i>Gallinago gallinago</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Лесной дупель | <i>Gallinago megala</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Азиатский бекас | <i>Gallinago stenura</i> | гнездящийся | обычный |
| Дупель | <i>Gallinago media</i> | гнездящийся, в Красной книге автономного округа | редкий |
| Вальдшнеп | <i>Scolopax rusticola</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Большой кроншнеп | <i>Numenius arquata</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Средний кроншнеп | <i>Numenius phaeopus</i> | гнездящийся | обычный |
| Большой веретенник | <i>Limosa limosa</i> | гнездящийся | редкий |
| Малый веретенник | <i>Limosa lapponica</i> | гнездящийся | обычный |
| Большой поморник | <i>Stercorarius skua</i> | залетный | |
| Средний поморник | <i>Stercorarius pomarinus</i> | гнездящийся | редкий |
| Короткохвостый поморник | <i>Stercorarius parasiticus</i> | гнездящийся | обычный |
| Длиннохвостый поморник | <i>Stercorarius longicaudus</i> | гнездящийся | обычный |
| Малая чайка | <i>Larus minutus</i> | гнездящийся | редкий |
| Озерная чайка | <i>Larus ridibundus</i> | гнездящийся | редкий |
| Клуша | <i>Larus fuscus</i> | залетный | |
| Серебристая чайка | <i>Larus argentatus</i> | залетный | |
| Восточная клуша | <i>Larus heuglini</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Полярная чайка | <i>Larus glaucoides</i> | требует уточнения | редкий |
| Бургомистр | <i>Larus hyperboreus</i> | гнездящийся | обычный |
| Морская чайка | <i>Larus marinus</i> | залетный | |
| Сизая чайка | <i>Larus canus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Вилохвостая чайка | <i>Xema sabini</i> | залетный | |
| Моевка | <i>Rissa tridactyla</i> | кочующий | |
| Розовая чайка | <i>Rhodostethia rosea</i> | залетный | |
| Белая чайка | <i>Pagophila eburnea</i> | Залетный | |
| Речная крачка | <i>Sterna hirundo</i> | гнездящийся | обычный |
| Полярная крачка | <i>Sterna paradisaea</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Чистик | <i>Cephus grylle</i> | залетный | |
| Тупик | <i>Fraterecula arctica</i> | залетный | |
| Отряд голубеобразные - Columbiformes | | | |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|---|------------------------------|---|----------------|
| Вяхирь | <i>Columba palumbus</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Сизый голубь | <i>Columbia livia</i> | гнездящийся | редкий |
| Отряд Кукушкообразные - Cuculiformes | | | |
| Обыкновенная кукушка | <i>Cuculus canorus</i> | гнездящийся | обычный |
| Глухая кукушка | <i>Cuculus saturatus</i> | гнездящийся | обычный |
| Отряд Совообразные - Strigiformes | | | |
| Белая сова | <i>Nyctea scandiaca</i> | гнездящийся, в Красной книге автономного округа | редкий |
| Филин | <i>Bubo bubo</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | очень редкий |
| Ушастая сова | <i>Asio otus</i> | залетный | |
| Болотная сова | <i>Asio flammeus</i> | гнездящийся | обычный |
| Мохноногий сыч | <i>Aegolius funereus</i> | гнездящийся | редкий |
| Воробьиный сыч | <i>Glaucidium passerinum</i> | гнездящийся | редкий |
| Ястребиная сова | <i>Surnia ulula</i> | гнездящийся | обычный |
| Серая неясыть | <i>Strix aluco</i> | залетный | |
| Длиннохвостая неясыть | <i>Strix uralensis</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Бородатая неясыть | <i>Strix nebulosa</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Отряд СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ – Apodiformes | | | |
| Черный стриж | <i>Apus apus</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Отряд РАКШЕОБРАЗНЫЕ – Coraciiformes | | | |
| Удод | <i>Upupa epops</i> | залетный | |
| Отряд ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – Piciformes | | | |
| Вертишейка | <i>Jynx torquilla</i> | гнездящийся | редкий |
| Седой дятел | <i>Picus canus</i> | залетный | |
| Желна | <i>Dryocopus martius</i> | гнездящийся | редкий |
| Пестрый дятел | <i>Dendrocopos major</i> | гнездящийся | редкий |
| Белоспинный дятел | <i>Dendrocopos leucotos</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Малый дятел | <i>Dendrocopos minor</i> | гнездящийся | редкий |
| Трехпалый дятел | <i>Picoides tridactylus</i> | гнездящийся | обычный |
| Отряд ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – Passeriformes | | | |
| Береговая ласточка | <i>Riparia riparia</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Деревенская ласточка | <i>Hirundo rustica</i> | гнездящийся | редкий |
| Воронок | <i>Delichon urbica</i> | гнездящийся | редкий |
| Рогатый жаворонок | <i>Eremophila alpestris</i> | гнездящийся | обычный |
| Полевой жаворонок | <i>Alauda arvensis</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Лесной конек | <i>Anthus trivialis</i> | гнездящийся | обычный |
| Пятнистый конек | <i>Anthus hodgsoni</i> | гнездящийся | обычный |
| Сибирский конек | <i>Anthus gustavi</i> | гнездящийся | редкий |
| Луговой конек | <i>Anthus pratensis</i> | гнездящийся | обычный |
| Краснозобый конек | <i>Anthus cervinus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Желтая трясогузка | <i>Motacilla flava</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Желтоголовая трясогузка | <i>Motacilla citreola</i> | гнездящийся | обычный |
| Горная трясогузка | <i>Motacilla cinerea</i> | гнездящийся | редкий |
| Белая трясогузка | <i>Motacilla alba</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Сибирский жулан | <i>Lanius cristatus</i> | гнездящийся | редкий |
| Обыкновенный жулан | <i>Lanius collurio</i> | залетный | |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|-----------------------|-----------------------------------|---|----------------|
| Серый сорокопут | <i>Lanius excubitor</i> | гнездящийся, в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| Обыкновенный скворец | <i>Sturnus vulgaris</i> | гнездящийся | редкий |
| Кукша | <i>Perisoreus infaustus</i> | гнездящийся | обычный |
| Сойка | <i>Garrulus glandarius</i> | залетный | |
| Сорока | <i>Pica pica</i> | гнездящийся | редкий |
| Кедровка | <i>Nucifraga caryocatactes</i> | гнездящийся | обычный |
| Галка | <i>Corvus monedula</i> | залетный | |
| Грач | <i>Corvus frugilegus</i> | гнездящийся | редкий |
| Черная ворона | <i>Corvus corone</i> | гнездящийся | редкий |
| Серая ворона | <i>Corvus cornix</i> | гнездящийся, охотничий | обычный |
| Ворон | <i>Corvus corax</i> | гнездящийся | обычный |
| Свиристель | <i>Bombicilla garrulus</i> | гнездящийся | обычный |
| Оляпка | <i>Cinclus cinclus</i> | гнездящийся | редкий |
| Сибирская завирушка | <i>Prunella montanella</i> | гнездящийся | обычный |
| Черногорлая завирушка | <i>Prunella atrogularis</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Лесная завирушка | <i>Prunella modularis</i> | залетный | |
| Певчий сверчок | <i>Locustella certhiola</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Пятнистый сверчок | <i>Locustella lanceolata</i> | гнездящийся | редкий |
| Певчий сверчок | <i>Locustella certhiola</i> | гнездящийся вид | редкий |
| Камышевка-барсучок | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | гнездящийся | обычный |
| Садовая камышевка | <i>Acrocephalus dumetorum</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Черноголовая славка | <i>Sylvia atricapilla</i> | залетный | |
| Садовая славка | <i>Sylvia borin</i> | залетный | |
| Серая славка | <i>Sylvia communis</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Славка-завирушка | <i>Sylvia curruca</i> | гнездящийся | обычный |
| Пеночка-весничка | <i>Phylloscopus trochilus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Пеночка-теньковка | <i>Phylloscopus collybita</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Пеночка-трещотка | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Пеночка-таловка | <i>Phylloscopus borealis</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Зеленая пеночка | <i>Phylloscopus trochiloides</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Пеночка-зарничка | <i>Phylloscopus inornatus</i> | гнездящийся | обычный |
| Желтоголовый королек | <i>Regulus regulus</i> | требует уточнения | редкий |
| Мухоловка-пеструшка | <i>Ficedula hypoleuca</i> | гнездящийся | редкий |
| Малая мухоловка | <i>Ficedula parva</i> | гнездящийся | обычный |
| Серая мухоловка | <i>Muscicapa striata</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Сибирская мухоловка | <i>Muscicapa sibirica</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Луговой чекан | <i>Saxicola rubetra</i> | гнездящийся | очень редкий |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------|
| Черноголовый чекан | <i>Saxicola torquata</i> | гнездящийся | редкий |
| Обыкновенная каменка | <i>Oenanthe oenanthe</i> | гнездящийся | обычный |
| Обыкновенная горихвостка | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | гнездящийся | обычный |
| Горихвостка-чернушка | <i>Phoenicurus ochruros</i> | залетный | |
| Зарянка | <i>Erithacus rubecula</i> | залетный | |
| Соловей-красношейка | <i>Luscinia calliope</i> | гнездящийся | редкий |
| Варакушка | <i>Luscinia svecica</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Синехвостка | <i>Tarsiger cyanurus</i> | гнездящийся | обычный |
| Оливковый дрозд | <i>Turdus obscurus</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Чернозобый дрозд | <i>Turdus atrogularis</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Дрозд Науманна | <i>Turdus naumanni</i> | гнездящийся | редкий |
| Бурый дрозд | <i>Turdus eunomus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Рябинник | <i>Turdus pilaris</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| Белобровик | <i>Turdus iliacus</i> | гнездящийся | обычный |
| Певчий дрозд | <i>Turdus philomelos</i> | гнездящийся | редкий |
| Сибирский дрозд | <i>Zoothera sibirica</i> | гнездящийся | редкий |
| Длиннохвостая синица | <i>Aegithalos caudatus</i> | гнездящийся | редкий |
| Буроголовая гаичка | <i>Parus montanus</i> | гнездящийся | обычный |
| Сероголовая гаичка | <i>Parus cinctus</i> | гнездящийся | обычный |
| Московка | <i>Parus ater</i> | гнездящийся | обычный |
| Большая синица | <i>Parus major</i> | кочующий | редкий |
| Обыкновенный поползень | <i>Sitta europea</i> | гнездящийся | обычный |
| Обыкновенная пищуха | <i>Certhia familiaris</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Домовый воробей | <i>Passer domesticus</i> | гнездящийся | редкий |
| Полевой воробей | <i>Passer montanus</i> | гнездящийся | обычный |
| Зяблик | <i>Fringilla coelebs</i> | гнездящийся | редкий |
| Вьюрок | <i>Fringilla montifringilla</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Чиж | <i>Spinus spinus</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Обыкновенная чечетка | <i>Acanthis flammea</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Пепельная чечетка | <i>Acanthis hornemanni</i> | гнездящийся вид | обычный |
| Обыкновенная чечевица | <i>Carpodacus erythrinus</i> | гнездящийся | редкий |
| Щур | <i>Pinicola enucleator</i> | гнездящийся | обычный |
| Обыкновенный клест | <i>Loxia curvirostra</i> | гнездящийся | обычный |
| Белокрылый клест | <i>Loxia leucoptera</i> | гнездящийся | обычный |
| Обыкновенный снегирь | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | гнездящийся | обычный |
| Обыкновенный дубонос | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | гнездящийся | очень редкий |
| Обыкновенная овсянка | <i>Emberiza citrinella</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Белошапочная овсянка | <i>Emberiza leucocephala</i> | требует уточнения | очень редкий |
| Тростниковая овсянка | <i>Emberiza schoeniclus</i> | гнездящийся | обычный |
| Полярная овсянка | <i>Emberiza pallasi</i> | гнездящийся | редкий |
| Овсянка-ремез | <i>Emberiza rustica</i> | гнездящийся | обычный |

| Русское название | Латинское название | Статус | Численность |
|--|-----------------------------------|--|----------------|
| Овсянка-крошка | <i>Emberiza pusilla</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Седоголовая овсянка | <i>Emberiza spodocephala</i> | залетный | |
| Дубровник | <i>Emberiza aureola</i> | гнездящийся | редкий |
| Подорожник | <i>Calcarius lapponicus</i> | гнездящийся | многочисленный |
| Пуночка | <i>Plectrophenax nivalis</i> | гнездящийся, охотничий | многочисленный |
| КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ - REPTILIA | | | |
| <u>Отряд Ящерицы - Sauria</u> | | | |
| Живородящая ящерица | <i>Lacerta vivipara</i> | | редкий |
| <u>Отряд Змеи - Serpentes</u> | | | |
| Обыкновенная гадюка | <i>Vipera berus</i> | в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |
| КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ - AMPHIBIA | | | |
| <u>Отряд Хвостатые - Urodela</u> | | | |
| Сибирский углозуб | <i>Salamandrella keiserlingii</i> | в Красной книге ЯНАО | редкий |
| <u>Отряд Бесхвостые - Anura</u> | | | |
| Остромордая лягушка | <i>Rana terrestris</i> | | малочисленный |
| Травяная лягушка | <i>Rana temporaria</i> | в Красной книге автономного округа | редкий |
| Сибирская лягушка | <i>R. cruenta</i> | в Красной книге автономного округа | редкий |
| Обыкновенная (Серая) жаба | <i>Bufo bufo</i> | в Красных книгах РФ и автономного округа | редкий |

По результатам инженерно-экологических изысканий, на рассматриваемой территории, занесенные в Красную книгу РФ и ЯНАО виды животных, *отсутствуют*. Пути массовых миграций животных *отсутствуют*. Переходы (тропы) копытных животных на рассматриваемом участке *отсутствуют*.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, объект, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971», *не находится* в границах водно-болотных угодий международного значения (Приложение К Тома 6.2).

Департамент природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа №1004 от 01.08.2023 г. информирует, в настоящее время в границах размещения объекта *отсутствуют* (Приложение К Тома 6.2):

- водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года;
- ключевые орнитологические территории, а также сведения о местах обитания птиц.

3.9 Особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования, объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из

хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Согласно части 6 ст. 2 Федерального Закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях», особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Особо охраняемые природные территории федерального значения являются федеральной собственностью и находятся в ведении федеральных органов государственной власти, за исключением земельных участков, которые находятся в границах курортов федерального значения. Особо охраняемые природные территории регионального значения являются собственностью субъектов Российской Федерации и находятся в ведении органов государственной власти субъектов Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории местного значения являются собственностью муниципальных образований и находятся в ведении органов местного самоуправления.

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов, и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения.

Участок предполагаемого строительства не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Земли муниципального округа Тазовский район на территории объекта относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является сельскохозяйственный производственный кооператив «Тазовский», занимающееся на данных землях разведение и содержание северных оленей.

В районе проектируемого объекта проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад СПК «Тазовский» и частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

Иных территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации, а районе проектируемого объекта не имеется.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Тазовского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем, в районе проектируемого объекта могут располагаться одиночные стихийные захоронения и родовые кладбища коренных малочисленных народов Севера автономного округа, ведущих традиционный образ жизни. В районе проектируемого объекта территория может использоваться коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории могут находиться личные оленеводческие хозяйства, возможны каслания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ от 25.06.2002 г с изменениями по состоянию на 24.07.2023 г.) к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

В районе проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Испрашиваемый объект находится вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

3.10 Социально-экономическая обстановка

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Ближайшие населенные пункты – п. Тибайсале, в 20 км на юго-запад, Газсале – в 40 км на запад, п. Тазовский в 70 км на северо-запад от объектов обустройства.

Ближайшие аэропорты находятся в п. Тазовский (70 км), п. Красноселькуп, п. Уренгой и г. Новый Уренгой. Речные порты расположены в г. Салехарде, г. Новый Порт; пристани оборудованы в п. Тибейсале, п. Газсале, п. Тазовский. В 70 километрах северо-западнее участка находится районный центр пос. Тазовский. В поселке имеется речной порт и аэропорт с грунтовой ВПП.

Восточно-Тазовское месторождение открыто в 1981 году и расположено в пределах Тазовской низменности, в верхней части бассейна р. Таз.

В непосредственной близости от изучаемого участка выявлен и предварительно оценён ряд месторождений строительного сырья: Салекаптанское, Леуминское, Газсалинское и т.д. В целом, район Восточно-Тазовского лицензионного участка, может быть отнесён к перспективному на обнаружение строительных материалов. Месторождения песков, пригодных для планировочных работ при инженерном обустройстве углеводородных месторождений, могут быть выявлены под акваториями крупных рек и озёр (для добычи земснарядами). Перспективные площади на строительные пески связаны, в основном, с современным аллювием.

Численность постоянного населения муниципального округа Тазовский район на конец 2021 года составляет 17,8 тыс. человек.

В районе сохраняется естественный прирост населения. В 2022 году он составил 206 человек или 11,5 на 1000 человек населения, что составляет 62,2% к утвержденному значению показателя на 2022 год. В 2022 году число умерших ниже показателя 2021 года на 17,8% или на 28 человек и составило 129 человек. Основными причинами смертности населения Тазовского района в 2022 году являлись болезни системы кровообращения, несчастные случаи, травмы, отравления и новообразования.

Рождаемость превышает смертность в 2,6 раза. За 2022 год родилось 335 человек, коэффициент рождаемости составил 18,7 на 1000 человек населения, что составляет 78% к утвержденному значению показателя на 2022 год.

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов несмотря на применение современной техники и технологии, в той или иной степени будут сопровождаться загрязнением окружающей среды веществами различной опасности.

На основании анализа проектируемых технологических процессов, объектов и сооружений, в настоящем разделе определены источники и виды воздействия процессов строительства и эксплуатации проектируемых объектов на атмосферный воздух по рассматриваемым вариантам реализации намечаемой деятельности.

4.1.1 Оценка воздействия в период строительства

Поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе проведения строительно-монтажных работ, при которых выполняются технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Производство всех видов работ производится в соответствии с ППР.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых объектов являются:

- автомобильный транспорт при перевозке грунта, строительных материалов, труб, техники, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительно-монтажные работы и вспомогательного персонала;

- дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ, монтажа конструкций и т.д.;

- заправка агрегатов моторными топливами;

- сварочные работы и резка металла;

- покрасочные работы;

- работа ДЭС, компрессора, передвижных сварочных постов, трансформатора для электрообогрева бетона;

- земляные работы;

- срезка древесной растительности, работа бензопил.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте по площадкам определена на весь период строительства в соответствии с данными раздела организации строительства (ПОС), исходя из принятых методов производства работ, а также на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

При производстве земляных работ, организации строительной площадки и других процессов используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы.

Для сварочно-монтажных и изоляционно-укладочных работ применяют сварочные агрегаты, автокраны, трубоукладчики и т.д.

В период строительных работ автотранспорт осуществляет перевозку технологического оборудования, строительных грузов, рабочих, вывоз отходов для складирования и утилизации и др.

В качестве топлива для машин и механизмов в основном используют дизельное топливо, которое доставляется к месту работы топливозаправщиками.

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

Расчет валовых выбросов при работе строительной техники, транспортных средств выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г. и по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г., которые реализованы в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» с учетом рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г.

В настоящее время отсутствуют обоснованные экспериментально удельные показатели выделения индивидуальных компонентов углеводородов при сжигании топлива автотранспортом. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г. рекомендуется классифицировать углеводороды, поступающие в атмосферу от автотранспорта, работающего: на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (код 2732); на бензине - по бензину (код 2704).

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

Работа дизельных электростанций (ДЭС), компрессора, сварочных агрегатов, трансформатора

Электроснабжение территории строительства осуществляется от передвижных электростанций (ДЭС). Для продувки трубопроводов сжатым воздухом используются компрессор. Для выполнения сварочных работ используются сварочные агрегаты, работающие на дизельных приводах. Для электрообогрева бетона используется трансформатор. При работе ДЭС, сварочных агрегатов, компрессора, трансформатора выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин. Выделенные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - выхлопные трубы.

Расчет выбросов от ДЭС, компрессора, передвижных сварочных агрегатов и трансформатора проводился по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», С-Пб, 2001 г, которая реализована в программе «Дизель» фирмы «Интеграл».

Заправка топливом строительной техники и автотранспорта

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Слив топлива в баки спецтехники производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заполнении топливных баков строительной техники и автотранспортных средств, работающих на площадках, рассчитаны по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», С-Пб, 1997 г. и Дополнений.

Сварочные работы и резка металла

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ от работ, происходящих при сварке трубопроводов, соединительных деталей, а также от резки труб и обрезки дефектных кромок стыков.

Сварка и резка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются соответствующие электроды. В состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварочных работах и резке металла, входят: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70 – 20 % SiO₂), оксид углерода, фтористые соединения, оксиды азота.

При сварочных работах и резке металла выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определялись по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) и рассчитывались по программе «Сварка» фирмы «Интеграл».

Земляные работы

При производстве земляных работ (разработке траншей, обратной засыпки траншей, отсыпки и устройстве насыпей), расчистки территории, для обустройства временных площадок и т.д. выполняется перемещение грунта и обратная засыпка.

В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяются взвешенные вещества.

Расчет выбросов пыли при доставке и разработке грунта, выемо-погрузочных работах производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

Нанесение лакокрасочных материалов

Для нанесения эмали, краски, грунтовки на металлические конструкции для защиты от коррозии используются пневмораспылители лакокрасочных материалов. В период проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары растворителей и аэрозоль краски.

При покрасочных работах на наземных объектах расчет выбросов в атмосферу проводился по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 12.11.1997 № 497) и выбросы рассчитывались по программе «Лакокраска», фирмы «Интеграл».

При срезке древесной растительности в атмосферу выделяется древесная пыль. Расчет количества древесной пыли проводился по «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности», г. Санкт-Петербург, 2015 г. Работа двигателей бензопил производится на бензине, от двигателей бензопил выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид и углеводороды (бензин).

Переход трубопровода через искусственные преграды выполняется *методом наклонно направленного бурения (ННБ)*. Строительство подземных переходов трубопроводов методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что повышает экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации выполненного перехода. Источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве перехода методом ННБ являются: работающие строительные машины, механизмы, буровой комплекс; заправка техники. В период проведения работ в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диоксид и оксид азота, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, бензин, керосин, масло минеральное, алканы C₁₂-C₁₉.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных процессов определено расчетным путем по методикам, согласованным и утвержденным в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» Минприроды России, 2023 г.

Расчет количества выбросов в период строительства приведен в Приложении А (Том 6.2).

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ (Постановление № 2 от 28 января 2021 г.).

Количество выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения СМР включают работу автотранспорта и строительных механизмов, заправку баков, сварочные работы, работу ДЭС, трансформатора, компрессора, сварочных постов, покрасочные работы, земляные работы, срезку древесной растительности, переход методом ННБ и приводятся в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период проведения строительных работ

| Наименование вещества | Код | Класс опасности | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Количество выбросов ЗВ | |
|--|------|-----------------|---|------------------------|----------|
| | | | | г/с | т/период |
| Ди железо триоксид (железа оксид) | 0123 | 3 | 0,04 (ПДК _{сс}) | 0,0036101 | 0,016468 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0143 | 2 | 0,01 | 0,0002831 | 0,001277 |
| Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота) | 0301 | 3 | 0,2 | 0,4592304 | 5,135990 |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0304 | 3 | 0,4 | 0,0746250 | 0,834550 |
| Углерод (Пигмент черный) | 0328 | 3 | 0,15 | 0,0709297 | 0,820729 |
| Сера диоксид | 0330 | 3 | 0,5 | 0,0574564 | 0,654769 |
| Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0333 | 2 | 0,008 | 0,0000024 | 0,000027 |
| Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ) | 0337 | 4 | 5,0 | 1,3098256 | 5,301274 |
| Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород) | 0342 | 2 | 0,02 | 0,0002415 | 0,001087 |
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0344 | 2 | 0,2 | 0,0002597 | 0,001169 |
| Диметилбензол (Метилтолуол) | 0616 | 3 | 0,2 | 0,0117188 | 0,004050 |
| Метилбензол (Фенилметан) | 0621 | 3 | 0,6 | 0,0165528 | 0,007646 |
| Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) | 0703 | 1 | 0,00001 | 0,0000003 | 0,000003 |
| Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 1042 | 0,1 | 3 | 0,0067188 | 0,001290 |
| Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 1061 | 4 | 5,0 | 0,0033594 | 0,000645 |

| Наименование вещества | Код | Класс опасности | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Количество выбросов ЗВ | |
|--|------|-----------------|---|------------------------|-----------|
| | | | | г/с | т/период |
| Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 1210 | 4 | 0,1 | 0,0167969 | 0,004875 |
| Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 1325 | 2 | 0,05 | 0,0030833 | 0,032663 |
| Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид) | 1401 | 4 | 0,35 | 0,0099116 | 0,003806 |
| Циклогексанон | 1411 | 3 | 0,04 | 0,0051750 | 0,001987 |
| Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод) | 2704 | 4 | 5 | 0,0342223 | 0,022590 |
| Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный) | 2732 | - | 1,2 (ОБУВ) | 0,2013411 | 1,740020 |
| Масло минеральное нефтяное | 2735 | - | 0,05 (ОБУВ) | 0,0000867 | 0,000021 |
| Уайт-спирит | 2752 | - | 1,0 (ОБУВ) | 0,0117188 | 0,004050 |
| Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С) | 2754 | 4 | 1,0 | 0,0008609 | 0,009598 |
| Взвешенные вещества | 2902 | 3 | 0,5 | 0,0231343 | 0,006873 |
| Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂ | 2908 | 3 | 0,3 | 0,0002597 | 0,001169 |
| Пыль древесная | 2936 | - | 0,5 | 0,0001640 | 0,000070 |
| Итого | - | - | - | 2,3215686 | 14,608696 |

Вещества, входящие в состав выбросов в период строительства проектируемых объектов, при совместном присутствии в атмосфере образуют следующие группы суммации: группа неполной суммации № 6204 «диоксид азота + диоксид серы»; группа неполной суммации № 6205 «диоксид серы + фтористый водород», № 6053 «фтористый водород + плохо растворимые соли фтора», группы суммации № 6035 «сероводород + формальдегид», № 6043 «диоксид серы + сероводород».

При попадании в атмосферу все выше перечисленные химические вещества в обычных природных условиях не претерпевают превращений, приводящих к увеличению их токсичности, и не образуют новых более токсичных соединений.

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания проводился по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.6 фирмы «Интеграл», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г. и дополнительного расчетного блока «Средние».

По загрязняющим веществам (ЗВ), для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчётные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения. Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчётные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчётные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчёт среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Программа осуществляет многовариантный расчет концентраций в расчетных точках при различных скоростях и направлениях ветра. Подбор скоростей ветра производится автоматически по специальному алгоритму, заложенному в программу. Алгоритм осуществляет оптимальный перебор скоростей ветра (0,5 м/с до u^*) и гарантирует наиболее точный подбор опасной скорости ветра с учетом различных специфических случаев. В программе автоматически определяются максимальные концентрации загрязняющих веществ и расстояния, при которых они возможны.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания представлены ранее.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений в период строительных работ представлены в Приложении Б (Том 6.2).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проводились с учетом кратковременности и неодновременности проведения технологических операций.

В расчетах рассеивания рассматривался локальный участок строительства, имеющий на данный период максимальный набор работы строительных механизмов: работа передвижной электростанции, сварочные работы, работа строительной техники и автотранспорта, заправка техники топливом, покрасочные работы, земляные работы, срезка древесной растительности.

Источник № 5501 - сварочный агрегат (дизельный привод);

Источник № 5502 - ДЭС;

Источник № 6501 – ДВС автотранспорта и спецтехники;

Источник № 6502 - сварочный пост;

Источник № 6503 – строительные работы (покрасочные работы, земляные работы, заправка техники топливом, срезка древесной растительности).

В качестве расчетной площадки задавался условный прямоугольник со сторонами 5000 х 5000 м, с шагом 30 м по оси X и Y. Координаты площадки: $X_1= 500$ м, $Y_{1,2}= -2916,7$ м, $X_2= 5500$ м, ширина площадки 5000 м.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов

| Наименование вещества | Код | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК _{м.р.} |
|--|------|---|--|
| Ди железо триоксид (железа оксид) | 0123 | 0,04 (ПДК _{сс}) | 0,000648 (ПДК _{сс}) |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0143 | 0,01 | 0,11 |
| Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота) | 0301 | 0,2 | 1,66 (в т. ч. фон 0,21) |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0304 | 0,4 | 0,18 (в т. ч. фон 0,07) |

| Наименование вещества | Код | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК _{м.р.} |
|--|------|---|--|
| Углерод (Пигмент черный) | 0328 | 0,15 | 0,24 |
| Сера диоксид | 0330 | 0,5 | 0,11 (в т. ч. фон 0,04) |
| Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0333 | 0,008 | 0,25 (в т. ч. фон 0,25) |
| Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ) | 0337 | 5,0 | 0,37 (в т. ч. фон 0,24) |
| Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород) | 0342 | 0,02 | 0,05 |
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0344 | 0,2 | 0,00484 |
| Диметилбензол (Метилтолуол) | 0616 | 0,2 | 0,1 |
| Метилбензол (Фенилметан) | 0621 | 0,6 | 0,05 |
| Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) | 0703 | 0,000001 (ПДК _{с.с.}) | 0,00161 (ПДК _{с.с.}) |
| Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 1042 | 0,1 | 0,11 |
| Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 1061 | 5,0 | 0,00114 |
| Бутилацетат | 1210 | 0,1 | 0,28 |
| Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 1325 | 0,05 | 0,09 |
| Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид) | 1401 | 0,35 | 0,05 |
| Циклогексанон | 1411 | 0,04 | 0,22 |
| Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод) | 2704 | 5,0 | 0,00372 |
| Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный) | 2732 | 1,2 (ОБУВ) | 0,1 |
| Масло минеральное нефтяное | 2735 | 0,05 (ОБУВ) | 0,00293 |
| Уайт-спирит | 2752 | 1,0 (ОБУВ) | 0,02 |
| Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С) | 2754 | 1,0 | 0,00145 |
| Взвешенные вещества | 2902 | 0,5 | 0,08 |
| Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂ | 2908 | 0,3 | 0,00323 |
| Пыль древесная | 2936 | 0,5 | 0,000581 |

| Наименование вещества | Код | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК _{м.р.} |
|---|------|---|--|
| Группа суммации «серы диоксид + сероводород» | 6043 | - | 0,37 (в т. ч. фон 0,29) |
| Группа неполной суммации «азота диоксид + серы диоксид» | 6204 | - | 1,11 (в т. ч. фон 0,16) |

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на расчетной площадке с учетом фонового загрязнения создаются по диоксиду азота и составляют 1,66 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,21 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммации № 6204 «азота диоксид + серы диоксид» - 1,11 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,16 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,37 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,24 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммации № 6043 «серы диоксид + сероводород» - 0,37 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,29 ПДК_{м.р.}), по бутилацетату - 0,28 ПДК_{м.р.}, по дигидросульфиду - 0,25 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,25 ПДК_{м.р.}), по углероду - 0,24 ПДК_{м.р.}, по циклогексанону - 0,22 ПДК_{м.р.}, по оксиду азота - 0,18 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,07 ПДК_{м.р.}), по диоксиду серы - 0,11 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,04 ПДК_{м.р.}), по марганцу - 0,11 ПДК_{м.р.}, по бутанолу - 0,11 ПДК_{м.р.}, по керосину - 0,1 ПДК_{м.р.}, по диметилбензолу - 0,1 ПДК_{м.р.}, по остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

Радиус достижения 1ПДК_{м.р.} определялся по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения, и составляет 190 м от границы стройплощадки, территории с нормируемыми показателями на данном расстоянии отсутствуют.

Зона влияния выбросов в период строительства проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 1970 м.

Для ингредиентов: железа оксид и бенз(а)пирен рассчитаны осредненные концентрации, используя ПДК с соответствующим временем осреднения.

Анализ расчетов рассеивания, проведенного по ПДК_{с.с.} показал, что максимальные осредненные концентрации на расчетной площадке для данных веществ менее 0,1 ПДК_{с.с.}

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) 2012 г, п. 16 учитываются те группы веществ, обладающих суммирующим действием, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия и приземные концентрации, формируемые выбросами веществ составляют 0,1 ПДК и более за пределами промышленной площадки (в том числе на границе СЗЗ и (или) в жилой зоне). В связи с выше изложенным, расчет проводился по группе неполной суммации № 6204 «диоксид азота + диоксид серы» и группе неполной суммации № 6043 «серы диоксид + сероводород».

Ближайшим населенным пунктом является п. Тибейсале, расположенный в 20 км на юго-запад от участка работ, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения СМР. Таким образом, проведение строительных работ для проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ приведены в Приложении В (Том 6.2).

4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

лупинг газопровода пластового газа;
площадки запорной арматуры.

Химическое воздействие проектируемых объектов и сооружений на атмосферный воздух на этапе эксплуатации зависит от компонентного состава поступающего сырья, товарной продукции и используемых реагентов.

Подробное описание принятых технологических решений приводится в Разделе 1 «Общие положения. Краткая характеристика проектных решений» данного тома.

Режим работы газопровода – непрерывный, круглосуточный.

Срок эксплуатации проектируемых сооружений составляет 20 лет.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к неорганизованным выбросам - утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено расчетным путем по методикам, согласованным и утвержденным в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» Минприроды России, 2023 г.

Расчеты количества выбросов в период эксплуатации от проектируемых сооружений приведены в Приложении А (Том 6.2).

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ (Постановление № 2 от 28 января 2021 г.).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации приводится в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации

| Наименование загрязняющего вещества | Код | Класс опасности | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ |
|--|------|-----------------|---|
| Метан | 0410 | - | 50 (ОБУВ) |
| Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂ | 0415 | 4 | 200,0 |
| Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂ | 0416 | 3 | 50,0 |

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации при регламентированном режиме работы оборудования представлены в Приложении Б (Том 6.2).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания представлены ранее.

Оценка влияния на уровень загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ от источников проектируемых объектов проводилась путем расчета приземных концентраций загрязняющих веществ от проектируемых объектов.

В качестве расчетной площадки задавался прямоугольник со сторонами 12000 x 10000 м, с шагом 30 м по оси X и Y. Координаты площадки: $X_1 = -500$ м, $Y_{1,2} = 2800$ м, $X_2 = 11500$ м, ширина площадки 10000 м.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов при штатном режиме работы представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов при штатном режиме работы

| Наименование вещества | Код | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК _{м.р.} |
|---|------|--|--|
| Метан | 0410 | 50,0 (ОБУВ) | 0,00176 |
| Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂ | 0415 | 200,0 | 0,000129 |
| Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂ | 0416 | 50,0 | 0,000317 |

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальное расчетное загрязнение на всей расчетной площадке не превышает 0,00176 ПДК_{м.р.} ни по одному ингредиенту, т.о. не превышают санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Изолиния, характеризующая уровень загрязнения равный 0,05 ПДК не формируется.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что уровень загрязнения, создаваемый проектируемыми объектами в период эксплуатации, не превышает санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Ближайшим населенным пунктом является п. Тибейсале, расположенный в 20 км на юго-запад от участка работ, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в Приложении В (Том 6.2).

Количество выбросов загрязняющих веществ от проектируемых сооружений при штатном режиме работы оборудования на линейной части газопровода приводятся в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Количество выбросов загрязняющих веществ от проектируемых сооружений

| Наименование загрязняющего вещества | Код | Класс опасности | ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³ | Количество выбросов | |
|---|------|--------------------|---|---------------------|----------|
| | | | | г/с | т/год |
| Метан | 0410 | - | 50,0 (ОБУВ) | 0,0135513 | 0,427354 |
| Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂ | 0415 | 4 | 200,0 | 0,0039597 | 0,124873 |
| Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ - C ₁₀ H ₂₂ | 0416 | 3 | 50,0 | 0,0024390 | 0,076917 |
| Итого | | | | 0,01995 | 0,629144 |

В соответствии с п. 3 статьи 16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.: «В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения устанавливаются санитарно-защитные зоны организаций. Размеры таких

санитарно-защитных зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организаций».

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с Изменениями и Дополнениями) для линейных объектов СЗЗ не устанавливает.

В соответствии с требованиями ГОСТ 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования» проектируемый промышленный газопровод DN250 с максимальным рабочим давлением 16 МПа и промышленный газопровод DN200 с максимальным рабочим давлением 16 МПа относятся к III классу с минимальным расстоянием от оси газопровода до населенных пунктов 100 м.

Принятые проектные решения обеспечивают требования нормативных документов по соблюдению необходимых расстояний до селитебной территории.

Ближайшим населенным пунктом является п. Тибейсале, расположенный в 20 км на юго-запад от участка работ, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов по проекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» на прилегающую территорию.

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения.

В проекте предусмотрено строительство газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3 с сооружениями, обеспечивающими ввод в эксплуатацию объекта.

Расчет акустического воздействия источников шума на прилегающую территорию выполнен с помощью сертифицированной программы фирмы «Интеграл» Эколог-Шум в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Предельно допустимые уровни звукового давления, звука

| Назначение территории и помещений | Время суток | Для источников постоянного шума | | | | | | | | | Для источников непостоянного шума | | |
|--|-----------------------------------|---|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|--|--|
| | | Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА | Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА | Максимальный уровень звука L(Aмакс), дБА |
| | | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | |
| На территории, прилегающей к объектам проектирования | | | | | | | | | | | | | |
| На границе СЗЗ и жилой зоны | 7 ⁰⁰ -23 ⁰⁰ | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 55 | 70 |
| | 23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰ | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 45 | 60 |

На стадии проектной документации ведется ориентировочный расчет акустического воздействия проектируемых объектов. Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), п.6.1 для ориентировочных расчетов в качестве нормируемых параметров допускается принимать уровни звука, L_A , дБА.

4.2.1 Оценка акустического воздействия проектируемых объектов в период эксплуатации

Данным проектом не предусмотрено проектирование объектов, являющихся источниками акустического воздействия в период эксплуатации.

Целесообразно выполнить расчет и оценку акустического воздействия проектируемых объектов, возникающего на этапе строительства.

4.2.2 Оценка акустического воздействия проектируемых объектов в период строительства

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства.

При оценке акустического воздействия строительства проектируемых объектов в качестве расчетной площадки принят локальный участок газопровода.

Расчеты акустического воздействия выполнены на период одновременной работы максимально возможного количества строительной техники с максимальными шумовыми характеристиками при:

- строительстве газопровода.
- строительстве перехода трубопровода методом наклонного направленного бурения (ННБ) через автодорогу и прилегающие коммуникации.

Источники шума на строительной площадке и их шумовые характеристики представлены в таблицах 3.2, 3.3 (Том 6.1, Раздел 3).

Количество и номенклатура строительной техники уточняются на стадии ППР с учетом имеющейся у подрядчика.

Регистрация контрольных точек осуществляется в границах стройплощадок (расчетные точки №№ 001, 002, 003, 004).

Оценка соблюдения гигиенических нормативов акустического воздействия для рабочих мест обслуживающего персонала строительной техники (расчетные точки №№ 001, 002, 003, 004) представлена в Томе 3.3.

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве газопровода согласно графическому результату расчета нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 235 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 55 м. При строительстве перехода трубопровода методом ННБ уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 230 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 55 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

4.2.3 Воздействие вибрации проектируемых объектов в период их эксплуатации и строительства

К другим факторам физического загрязнения относится вибрация от проектируемого технологического оборудования и применяемой строительной техники.

Специфика работы и применяемое оборудование предполагает отсутствие постоянной вибрации во время приложения труда.

Гигиеническая оценка постоянной и непостоянной вибрации, воздействующей на человека, должна производиться методом частотного (спектрального) анализа нормируемого параметра. При частотном (спектральном) анализе нормируемыми параметрами являются средние квадратические значения виброскорости (v , м/с $\times 10^{-2}$) и виброускорения (a , м/с²) и их логарифмические уровни (L_v , L_a , дБ), измеряемые в 1/1 и 1/3 октавных полосах частот.

Вибрацию, возникающую при работе оборудования можно отнести:

по способу передачи - к общей вибрации;

по источнику возникновения вибрации - к общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающаяся на рабочие места, не имеющие источников вибрации).

Вибробезопасность труда на предприятии будет обеспечиваться:

использованием технологического оборудования, имеющего гигиенические сертификаты и разрешения;

соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введением технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;

поддержанием технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременным проведением планового и принудительного ремонта машин;

совершенствованием работы машины, исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

улучшением условий труда (в том числе снижение или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);

применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на рабочие места, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих на стройплощадке следует предусматривать дополнительные меры виброзащиты - средства индивидуальной защиты.

4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей

Проектом не предусмотрены объекты, являющиеся источниками электромагнитных полей.

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов будет оказано определенное воздействие на поверхностные и подземные воды, которое будет заключаться как в отборе воды из природных источников, так и в возможном загрязнении поверхностных и подземных вод в случае нештатных (аварийных) ситуаций.

Загрязнение водных объектов происходит, главным образом, в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности при аварийных ситуациях, в процессе строительства и эксплуатации.

Водопотребление и водоотведение в процессе строительства и эксплуатации объекта также является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

В период строительства основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды может выражаться в следующем:

в изменении условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения строительных работ;

в активизации плоскостной и овражной эрозии, оползневых процессов в районе размещения площадки строительства;

в возможном загрязнении водоемов дождевыми и талыми водами в районах проведения работ, загрязненных в основном нефтепродуктами от систем энергообеспечения и строительной техники, транспорта;

в сбросе (в результате аварийных ситуаций) неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водоемы или на рельеф местности.

При оценке техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства можно выделить следующие основные возможные последствия:

нарушение условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых вод в результате механического воздействия при инженерном строительстве объектов;

локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод от работы строительной техники и автомобильного транспорта при случайных разливах, утечках и сбросах горюче-смазочных материалов;

загрязнение первого водоносного горизонта различными сточными водами на строительной площадке (в случае нарушения технологии строительства).

В процессе строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды строителей на стройплощадке, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов, на строительство и ремонт зимников.

В соответствии с разделом ПД «Проект организации строительства» вахтовый поселок строителей предполагается разместить в районе УКПГ на территории ВЖК под эксплуатацию месторождения.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд для временного вахтового поселка строителей и на строительной площадке в соответствии с разделом проектной документации «Проект организации строительства» и Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (Приложение С, Том 6.1) предусматривается привозной бутилированной водой с установки подготовки питьевой воды УКПГ Северо-Русского месторождения.

Вода для производственно-строительных нужд (включая промывку и гидроиспытание трубопроводов, для устройства зимника и ледовой переправы) доставляется автоцистернами с УКПГ Северо-Русского месторождения.

Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21(раздел IV), СанПиН 1.2.3685-21(раздел III).

К качеству воды на производственно-строительные нужды предъявляются следующие требования: содержание взвешенных веществ – 5 мг/л, железа – 0,5 мг/л, БПК₂₀ – 3 мг/л, токсичные вещества и нефть – отсутствуют.

Исходя из объемов и сроков проведения строительно-монтажных работ, потребность в воде на стройплощадке и в вахтовом поселке за весь период строительства проектируемых объектов приведена в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Расходы воды в период строительства

| Наименование | Расход воды, м ³ /период |
|--|-------------------------------------|
| Строительная площадка | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | 123,9 |
| Производственно-строительные нужды | 208,1 |
| Расход воды на промывку и гидравлическое | 561,0 |

| Наименование | Расход воды, м ³ /период |
|--|-------------------------------------|
| испытание трубопроводов | |
| Строительство и ремонт зимников | 1402 |
| Расход воды на строительство ледовой переправы | 2 |
| Всего | 2297 |
| Вахтовый поселок | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | 2016,11 |
| Всего | 2016,11 |
| Итого за период строительства | 4313,11 |

В процессе строительства перехода трубопровода через автодорогу и прилегающие коммуникации методом ННБ вода потребуется на производственно-строительные (для приготовления бурового раствора) и на хозяйственно-питьевые нужды.

В соответствии с разделом проектной документации «Проект организации строительства» определены расходы воды за период строительства перехода трубопровода через автодорогу и прилегающие коммуникации методом ННБ и приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Расход воды за период строительства перехода трубопровода через автодорогу и прилегающие коммуникации

| Наименование | Расход воды за период строительства, м ³ |
|--|---|
| Приготовление бурового раствора | 1285,48 |
| Балластировка защитного футляра | 43,91 |
| Опрессовка при гидравлических испытаниях | 21,81 |
| Хозяйственно-питьевые нужды | 5,00 |
| Всего | 1356,2 |

В соответствии с Томом 5 «Проект организации строительства», при строительстве перехода трубопровода предусматривается привозная вода, доставляется автоцистернами с УКПГ Северо-Русского месторождения. Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозной бутилированной водой по договору Подрядчика.

В период строительства будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды и сточные воды после проведения промывки и гидравлического испытания трубопроводов. Объемы образования сточных вод на стройплощадке и в вахтовом поселке за весь период строительства проектируемых объектов представлены в соответствии с разделом ПД «Проект организации строительства» и приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Объемы образования сточных вод в период строительства

| Наименования | Расходы сточных вод, м ³ /период |
|-----------------------|---|
| Строительная площадка | |
| Бытовые сточные воды | 123,9 |

| Наименования | Расходы сточных вод, м ³ /период |
|---|---|
| Сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов | 561 |
| Итого | 684,9 |
| Вахтовый поселок | |
| Бытовые сточные воды | 2016,11 |
| Итого | 2016,11 |
| Всего за период строительства | 2701,01 |

В процессе строительства перехода трубопровода через автодорогу и прилегающие коммуникации методом ННБ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды и сточные воды после проведения гидроиспытаний трубопроводов.

В соответствии с Томом 5 «Проект организации строительства» определены расходы сточных вод за период строительства перехода трубопроводов через автодорогу и прилегающие коммуникации методом ННБ и приведены в таблице в таблице 4.10.

Таблица 4.10 - Расходы сточных вод за период строительства перехода трубопровода через автодорогу и прилегающие коммуникации методом ННБ

| Наименование | Объем образования сточных вод за период строительства, м ³ |
|---|---|
| Хозяйственно-бытовые сточные воды | 5,0 |
| Сточные воды после гидроиспытания трубопроводов | 21,81 |
| Всего | 26,81 |

Хозяйственно-бытовые сточные воды в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р 58367-2019 содержат на одного работающего до 22 г/сут взвешенных веществ, до 25 г/сут БПК_{полн}, до 2,6 г/сут азота аммонийных солей, до 3,0 г/сут хлоридов, до 0,8 г/сут ПАВ, до 1,1 г/сут фосфатов и патогенные микроорганизмы.

Вода на производственно-строительные нужды (заправка машин, приготовление бетона, поливка поверхности бетона, поливка щебня) и устройство зимников тратится безвозвратно, производственные сточные воды не образуются.

В соответствии с разделом ПД «Проект организации строительства» и Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (Приложение С, Том 6.1), на период строительства объектов воду после промывки и гидравлического испытания трубопроводов предусматривается сбрасывать в инвентарные резиноканевые емкости и вывозить на очистные сооружения производственно-дождевых стоков площадки УКПГ Северо-Русского месторождения.

Сбор и вывоз бытовых сточных вод с площадки строительства и с территории временного вахтового поселка строителей предусматривается на очистные сооружения УКПГ Северо-Русского месторождения.

Проектом предусмотрены решения по сбору и утилизации поверхностных сточных вод с участков, попадающих в водоохранные зоны водных объектов, при проведении строительно-монтажных работ по строительству переходов через водные преграды.

До начала основных работ по строительству переходов через водные преграды будут проведены мероприятия по первоначальной планировке и обеспечению временных стоков

поверхностных вод. На период строительства предусматривается отвод поверхностного стока с территории строительства через временные грунтовые канавы (кюветы) в емкости, расположенные в пониженных местах рельефа площадки. Основными загрязняющими веществами поверхностных сточных вод на стройплощадке будут являться взвешенные вещества (до 300 мг/л) и нефтепродукты (до 20 мг/л). Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке увеличатся вследствие ведения земляных работ и использования строительной техники.

Попадание загрязненного строительством поверхностного стока в водные объекты не произойдет, так как до начала основных работ по строительству, на строительных площадках будут проведены мероприятия по инженерной подготовке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод. Сброс сточных вод со стройплощадок будет проводиться в инвентарные емкости.

В период строительства переходов через водные преграды для сбора поверхностных сточных вод с участков, попадающих в водоохранные зоны водных объектов, предусматривается установка инвентарных емкостей. Поверхностный сток по мере накопления и после окончания строительства откачивается из емкостей передвижной спецтехникой и вывозится на очистные сооружения производственно-дождевых стоков площадки УКПГ Северо-Русского месторождения.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

4.4 Оценка воздействия на геологическую среду

Недра, как один из компонентов природной среды, представляют собой постоянно развивающуюся систему, находящуюся как под воздействием природных факторов, так и под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

При выполнении настоящего проекта учтены требования закона РФ «О недрах», а также других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

Принятые в проекте решения учитывают климатические и инженерно-геологические условия района строительства и разработаны в соответствии с указаниями нормативных документов по строительству.

Реализация проекта неизбежно окажет воздействие на геологическую среду (недра). Проектируемые объекты являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр).

Наибольшее воздействие на геологическую среду будет проявляться при проведении строительно-монтажных работ, при этом будет происходить нарушение плодородного слоя почв. Также будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, нарушение грунтов. При выполнении земляных работ наибольший ущерб окружающей среде наносится эрозионными явлениями.

Наиболее заметное влияние на изменение температурного режима грунтов оказывает нарушение естественных поверхностных покровов, определяющих особенности теплообмена между атмосферой и грунтами. При строительстве и эксплуатации в зоне техногенного воздействия происходит полное или частичное уничтожение естественных покровов или изменение их свойств.

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

Воздействие на геологическую среду в период эксплуатации носит более продолжительный и сложный характер. В период эксплуатации проектируемых сооружений

могут возникнуть следующие основные факторы, которые отрицательно скажутся на экологическом состоянии геологической среды и подземных вод:

Возможно нарушение поверхностного и подземного стоков и изменение фильтрационных физико-механических свойств грунтов, могут проявляться процессы эрозии, заболачивание, изменяется напряженное состояние пород в массиве.

Возможны местные и региональные просадки поверхности, изменения режима подземных вод, фильтрационные деформации пород и их дегазация.

Все вышеуказанные явления наблюдаются в случае нарушения процессов эксплуатации и при аварийных ситуациях.

В связи с тем, что выполнение строительно-монтажных работ предусмотрено на площадке действующего куста 1 и куста 3 (территория огорожена, отсыпана, спланирована, частично застроена), дополнительное воздействие на геологическую среду будет незначительным.

Охрана окружающей среды обеспечивается инженерными мероприятиями по использованию многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований по I принципу. Непременным условием сохранения сложившихся геокриологических условий является выполнение мероприятий по термостабилизации грунтов оснований, а также своевременная засыпка траншей и котлованов, закрепление выемок и срезов грунта и максимально возможное сохранение естественного растительного и почвенного покрова.

Принятый в проекте принцип использования мерзлых грунтов в качестве основания фундаментов зданий и сооружений учитывает опыт обустройства близлежащих нефтяных месторождений в схожих инженерно-геокриологических условиях.

В период эксплуатации, при условии соблюдения проектных решений, активизации таких неблагоприятных экзогенных процессов, как линейная, плоскостная эрозия, оползни, гравитационные процессы не прогнозируется.

С учетом принятых проектных решений загрязнение геологической среды сточными водами полностью исключено, так как проектом предусмотрен сбор сточных вод и вывоз на очистные сооружения как в период эксплуатации проектируемых объектов, так и в период строительства.

Мероприятия, предусмотренные данным проектом, позволяют уменьшить нагрузку на геологическую среду при проведении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации.

4.5 Оценка воздействия на почвенный покров

Основным источником негативного воздействия на почвенный покров в ходе строительства является его утрата. При планировочных работах может нарушаться морфологический профиль почв, прилегающий к проектируемым площадкам.

Нарушение почвенного покрова может вызвать вторичное переувлажнение территории из-за задержки поверхностного стока насыпями и построенными объектами и связанное с этим появление дополнительное заболачивание, подъем грунтовых вод.

Выбросы стационарных и нестационарных источников загрязнений могут привести к: загрязнению почвенного покрова (в первую очередь несгоревшими углеводородами); возникновению в почвах почвенно-геохимических аномалий.

За пределами земельного отвода негативное воздействие на почвенный покров прилегающих территорий может происходить за счет аэротехногенного загрязнения окружающей среды. Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие вглубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока.

Почвы, распространенные в районе строительства, обладают высокой сорбционной способностью жидких загрязнителей, представляя собой для них специфический геохимический барьер. Такие геохимические барьеры как восстановительный глеевый и окислительный водоупорный иллювиально-железистый останавливают горизонтальную

миграцию загрязняющих веществ. Отчасти это может рассматриваться как полезное экологическое свойство почв, оставляющее загрязнение на той площади, где произошло воздействие, и сохраняющие примыкающие к ней территории.

Степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами.

4.6 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Строительство проектируемых объектов окажет определенное трансформирующее воздействие на растительный покров.

Реакция растительных сообществ на воздействие различна и зависит от типа сообщества, а также от следующих факторов:

- характера и степени воздействия;
- площади территории, подверженной воздействию;
- периода воздействия.

Антропогенное воздействие на растительность может быть прямым или опосредованным. При прямом воздействии присутствует непосредственный контакт человека (техники) с растительностью. Это проявляется в механическом нарушении (уничтожении) растительности и почвенного слоя.

Опосредованное воздействие предполагает изменение условий среды, необходимых для существования на данной территории естественного растительного сообщества. Оно может проявляться в изменении температурного режима грунтов, нарушении распределения снежного покрова, нарушении дренажа, приводящем к заболачиванию, загрязнении почв и поверхностных вод промышленными и хозяйственно-бытовыми отходами, а также в воздействии выбросов загрязняющих веществ и пыли в атмосферу.

От степени воздействия зависит способность возвращения фитоценоза к исходному состоянию. При высокой степени техногенных нагрузок порог устойчивости природных систем преодолевается. Возникающие природно-техногенные системы, относительно сохранившие свою структуру, способны к восстановлению за счет фактора саморегуляции. Системы, коренным образом изменившие свою структуру, способны к восстановлению в течение очень длительного срока.

От величины территории, подвергающейся воздействию, зависит и скорость восстановления растительности. На небольших по площади нарушениях восстановление происходит быстрее. На скорость естественного восстановления растительности оказывает влияние положение территории в рельефе (в низинах восстановление в целом происходит быстрее), состав почв и грунта и, конечно, растительность, существовавшая на данной территории до воздействия.

Основными видами воздействия на растительность при строительстве проектируемых объектов и сооружений будут являться:

- полное уничтожение растительности на части землеотвода (под насыпными площадками);
- потеря мест обитания коренных растительных сообществ;
- сокращение ресурсов хозяйственно-значимых видов растений;
- химическое загрязнение (вследствие возможного разлива нефтепродуктов, ГСМ, а также атмосферное загрязнение);
- эрозия.

Под влиянием строительных воздействий в естественных фитоценозах возможны смены растительных сообществ.

В зависимости от вида и степени техногенного воздействия на отчуждаемой территории происходит частичное или полное уничтожение почвенно-растительного покрова (повреждение, удаление, погребение) и изменение микрорельефа. В результате механических

нарушений и локального изменения экологической обстановки возможно нарушение режима снегонакопления, водного и температурного режимов почв и грунтов.

Согласно Ведомости угодий (Приложение М отчета по ИГДИ) территория размещения проектируемых объектов представлена редколесьем и кустарником. Древесно-кустарниковая растительность представлена следующими породами – лиственница (6/0,10; 5/0,20; 8/0,20; 6/0,20; 5/0,10), береза, ива (2,0; 1,5), береза (4,0).

Согласно данным Ведомости отвода земель (Том 2.1) и данным раздела ПОС (Том 5.1) общая площадь вырубки (сноса) древесной растительности на землях сельхозназначения и землях промышленности на территории размещения проектируемых объектов составит 127 365 м² (12,7365 га).

Объемы вырубки приведены по данным раздела ПОС (Том 5.1).

Расчистка полосы отвода от лесорастительности

Валка леса осуществляется бензомоторными пилами типа «МП-25». Укатку мелкого кустарника возможно осуществлять гусеничной техникой бульдозерами и прицепными катками.

Общая площадь покрытых лесной растительностью участков для размещения проектируемых сооружений составляет 12,7365 га.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» приняты характеристики леса по приложению 1.8:

- редкий, очень мелкий (диаметр ствола до 16 см), площадь леса – 10,7801 га;
- редкий, тонкомерный (диаметр ствола до 11 см), площадь леса – 1,6221 га;
- средней густоты, тонкомерный (диаметр ствола до 11 см), площадь леса – 0,3343 га.

Валка леса средней густоты, очень мелкого (диаметр ствола до 24 см)

На 1 га – 420 деревьев, выход древесины – всего 60 м³, в т. ч. 10 м³ деловой древесины, 10 м³ дровяной (сучья, ветки).

Валка леса – 4528 шт.

В том числе:

- деловой – 646,8 м³;
- дровяной – 107,8 м³.

Корчевка пней – 4528 шт.

Общий вес порубочных остатков (сучья и ветки) на участке строительства 62,78 т.

Вес пеньков – 199,9 т.

Общий вес/объем порубочных остатков (сучья и ветки + пеньки) = 262,67 т – 708,99 м³.

Валка леса редкого, тонкомерного (диаметр ствола до 11 см)

На 1 га – 2400 деревьев, выход древесины – всего 70 м³, в т. ч. 60 м³ деловой древесины, 4 м³ дровяной (сучья, ветки).

Валка леса – 3894 шт.

В том числе:

- деловой – 42,18 м³;
- дровяной – 6,49 м³.

Корчевка пней – 3894 шт.

Общий вес порубочных остатков (сучья и ветки) на участке строительства – 4,05 т.

Вес пеньков – 12,89 т.

Общий вес/объем порубочных остатков (сучья и ветки + пеньки) = 16,94 т – 45,72 м³.

Валка леса средней густоты, тонкомерного (диаметр ствола до 11 см)

На 1 га – 3260 деревьев, выход древесины – всего 45 м³, в т. ч. 38 м³ деловой древесины, 7 м³ дровяной (сучья, ветки).

Валка леса – 1090 шт.

В том числе:

- деловой – 12,7 м³;

– дровяной – 2,34 м³.

Корчевка пней – 1090 шт.

Общий вес порубочных остатков (сучья и ветки) на участке строительства – 1,25 т.

Вес пеньков – 3,98 т.

Общий вес/объем порубочных остатков (сучья и ветки + пеньки) = 5,24 т – 14,13 м³.

Вырубка (снос) древесной растительности на территории размещения проектируемых объектов производится на основании «Положения о сносе лесных насаждений, произрастающих на территории муниципального образования муниципальный округ Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа, на землях, государственная собственность на которые не разграничена либо находящихся в собственности муниципального образования муниципальный округ Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа», утвержденного Постановлением Администрации Тазовского района № 47-п от 01.02.2021 г.

Согласование вырубки древесно-кустарниковой растительности Администрацией Тазовского района приведено в Приложении К Тома 6.2.

При химическом загрязнении в результате разлива горюче-смазочных материалов уровень трансформации растительных сообществ зависит от интенсивности загрязнения, площади и условий местообитания и варьирует от слабого до сильного обратимого. Наиболее чувствительны к загрязнению виды растений с поверхностной корневой системой, как правило, однолетники, а наиболее стойки - травянистые многолетники. При прочих равных условиях, восстановление загрязненных заболоченных экотопов происходит интенсивнее, чем на умеренно увлажненных и хорошо дренируемых участках. Достижение травянистой растительностью исходного обилия происходит при слабом загрязнении за 3-5 лет, при среднем - в течение 5-15 лет. Для восстановления кустарничков при сильном уровне загрязнения потребуются десятки лет.

Работы при реализации проекта повлекут как прямое, так и косвенное воздействие на фауну наземных позвоночных животных рассматриваемого района. Основными факторами, отрицательно воздействующим на животных, можно считать:

- изменение среды обитания животных за счет нарушений растительного покрова;
- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и прямом уничтожении почвенного покрова, прямая потеря кормовых условий;
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- незаконное добывание животных (браконьерская охота, появление свободно передвигающихся и охотящихся собак);
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Отчуждение и трансформация местообитаний выражаются главным образом в полном отчуждении участков естественных угодий для размещения производственных объектов. Реакция населения птиц на воздействие этих факторов зависит от площади и конфигурации отчуждаемых или трансформируемых участков. В случае их небольших размеров или линейного характера снижение численности и обеднение видового состава не происходит.

Нарушение биотопов посредством механического воздействия на почвенный покров уничтожает почвенное население и травянистую растительность, т.е. тех компонентов фито- и зооценозов, которые составляют кормовые компоненты насекомоядных и растительноядных птиц и млекопитающих. Кроме всего это приводит к нарушениям местообитаний зверей, и в первую очередь насекомоядных, грызунов и мелких хищников.

Беспокойство животных, как правило, имеет непреднамеренный характер и обусловлено производственной деятельностью на объекте. Воздействует в основном на гнездящиеся компоненты фауны, приводит к снижению успешности или полному нарушению размножения.

Преследование — весьма интенсивное воздействие на животных, и в первую очередь на охотничьи виды, в том случае, если в период строительства и эксплуатации деятельность не регулируется дополнительными ограничениями и особым режимом охраны территории. Выражается это в первую очередь в виде законной и незаконной охоты. При этом кроме охотничье-промысловых видов зачастую отстреливаются и неохотничьи виды, в частности птицы крупных размеров. Попавшие на строительство объекта собаки, содержащиеся без привязи, постоянно находятся в угодьях и самостоятельно охотятся, что еще более увеличивает стрессирующее воздействие антропогенного фактора на позвоночных животных.

Наиболее вероятным последствием антропогенного вмешательства в зоне строительных работ может стать снижение биомассы животных всех трофических уровней вследствие изменения характера растительности (и продуктивности биомассы кормовых растений), изменение видовой структуры животных (снижение доли антропофобных, увеличение плотности и числа синантропных видов).

Прогнозирование возможных изменений фауны имеет вероятностный характер и зависит от качества выполнения запланированных природоохранных мероприятий и возникновения аварийных ситуаций.

Общая тенденция будет заключаться в обеднении фауны в качественном и количественном отношении на территории, прилегающей к району строительства в зоне воздействия, увеличении числа и количества особей синантропных видов животных, устойчивых к антропогенному воздействию. Проявление указанной тенденции неизбежно, а ее интенсивность будет зависеть от соблюдения природоохранных требований.

Воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на редкие виды растений и животных *оказано не будет* в связи с их *отсутствием* (по данным отчета по ИЭИ) на рассматриваемой территории.

В период эксплуатации проектируемых объектов прямого негативного влияния на растительность не ожидается. Однако нарушения гидрологического режима территории, возникшие в период строительства и влияющие на активизацию сезонного промерзания грунтов под телом насыпей, могут привести к изменению структуры и видового состава растительности на сопредельных с площадкой строительства территориях в зоне воздействия объектов проектирования.

Реализация разработанного комплекса мероприятий по уменьшению, смягчению и предотвращению негативных воздействий на растительный покров позволит выполнить требования законодательных и нормативных документов Российской Федерации по рациональному использованию и охране растительного покрова при эксплуатации проектируемых объектов.

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

На этапе эксплуатации основным видом воздействия на сообщества животных будет воздействие через выбросы загрязняющих веществ, в том числе токсичных, которые могут изменять метаболические реакции животных и привести к их гибели, а также локальное нарушение гидрологического режима, что может привести к трансформации сообществ, уменьшению доли видов, обитающих в зоне воздействия объекта. Максимальное воздействие может быть оказано на крупных позвоночных вследствие фактора беспокойства, шумового воздействия и нарушения местообитаний. В меньшей степени пострадают мелкие позвоночные: мелкие млекопитающие, птицы из отряда воробьинообразных, а также беспозвоночные животные.

Комплекс разработанных настоящим проектом природоохранных мероприятий будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на растительность и животный мир, и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Любые виды хозяйственных работ на водотоках оказывают негативное многофакторное воздействие на водные экосистемы и их рыбные запасы.

Строительство переходов, как один из видов хозяйственной деятельности на водоемах, не могут не влиять на состояние экосистем и их рыбных запасы. Особо ощутимое воздействие на ихтиофауну оказывают работы, проводимые непосредственно в водоемах или в затопляемых поймах, играющих решающую роль в воспроизводстве весенне-нерестующих рыб.

Район проектирования расположен на правобережном склоне долины реки Таз, выше ее пойменной части.

Проектируемая трасса лупинга газопровода следует параллельно существующей трассе газопровода в одном коридоре на расстоянии 40 м. Территория по которой пролегает проектируемая трасса представляет собой заболоченную равнину.

На своем протяжении проектируемая трасса лупинга газопровода *пересекает 2 пересыхающих ручья, ручей без названия и р.Яратотанне.*

На ПК 18+48,1 проектируемая трасса пересекает ложбину, по которой в периоды весеннего половодья и дождевых паводков протекает ручей. Ручей впадает в пойменное озеро. Общая длина ручья составляет 1,8 км. В период обследования (июль 2023 г.) сток в ручье отсутствовал. Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 2,92 км².

На участке обследования ложбина ручья хорошо выражена в рельефе. Ширина ложбины поверху составляет около 100 м, глубина вреза составляет около 10 м. Склоны ложбины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Следов размыва склонов ложбины не обнаружено. Дно ложбины заболочено, заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м) и низкорослой березой (до 2,0 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК18+48,1) в проектном створе не выражено. В период проведения изысканий сток отсутствовал, в отдельных понижениях между кочек, стояла вода.

На ПК62+63,5 проектируемая трасса пересекает ручей без названия. Ручей является правобережным притоком р. Яратотанне. Общая длина ручья 4,2 км, длина до створа перехода – 3,9 км.

Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 5,43 км².

На рассматриваемом участке ложбина, по которой протекает ручей, достаточно хорошо выражена в рельефе. Ширина ложбины поверху составляет около 120 м, глубина вреза 7-9 м. Склоны ложбины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Следов размыва склонов ложбины не обнаружено. Дно ложбины заболочено, густо заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК62+63,5) на рассматриваемом участке однорукавное, слабоизвилистое, шириной 2,4 м, глубиной до 0,54 м. Урез воды в проектном створе на момент проведения изысканий (17.07) составил 4,40 м. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Русло заросшее влаголюбивой травянистой растительностью. Береговые склоны ручья пологие, задернованные, густо заросшие травянистой растительностью и кустарником. Следов деформаций береговых склонов ручья (ПК62+63,1) на рассматриваемом участке не обнаружено.

На ПК 71+3,7 проектируемая трасса пересекает р. Яратотанне. Общая длина реки 11 км, длина до проектного створа – 7,5 км. Река Яратотанне впадает в озеро Ярато.

Водосбор р. Яратотанне представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 19,4 км².

Ширина долины р. Яратотанне на рассматриваемом участке составляет 400 м. Склоны долины умеренно крутые, заросшие травянистой растительностью, редколесьем. Дно долины

заболочено, густо заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Пойма р. Яратотанне низкая, заболоченная, шириной на участке обследования около 60 м. Русло р. Яратотанне однорукавное, слабоизвилистое, шириной на участке обследования – до 14,0 м. В створе существующего газопровода ширина русла составила 2,9 м, в проектном створе (в 60 м выше по течению от существующего) – 8,0 м. Урез воды в проектном створе на момент изысканий (20.07) составил 4,50 м, глубина – 0,7 м. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Русло реки местами засорено ветвями кустарника, заросло влаголюбивой травянистой растительностью. Скорость течения измерить не удалось (ниже начальной скорости вертушки). Береговые склоны реки пологие, задернованные, густо заросшие травянистой растительностью и кустарником. Следов деформаций береговых склонов р. Яратотанне на рассматриваемом участке не обнаружено.

На ПК 84+77,9 проектируемая трасса пересекает ложбину, по которой в периоды весеннего половодья и дождевых паводков протекает ручей без названия. Ручей берет начало из озера Хасрето и является левобережным притоком р.Яратотанне. Общая длина ручья составляет 7,2 км, длина ручья до створа перехода – 2,1 км. В период обследования (июль 2023 г.) сток в ручье отсутствовал. Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию. Площадь водосбора до створа перехода составляет 7,02 км².

На рассматриваемом участке ложбина ручья слабо выражена в рельефе. Склоны ложбины пологие, заросшие травянистой растительностью. Дно ложбины сильно заболочено, заросшее кустарником ивы (высотой до 1,5 м). Меток высоких вод в период выполнения изысканий не обнаружено.

Русло ручья (ПК84+77,9) в проектном створе не выражено. В период проведения изысканий сток отсутствовал, в отдельных понижениях между кочек, стояла вода. Следов размыва при проведении рекогносцировочного обследования не обнаружено. Ведомость водных преград по данным отчета по ИГДИ приведена в таблице (Таблица 4.11).

Таблица 4.11 - Ведомость водных преград, пересекаемых трассами (Приложение С отчета по ИГДИ)

| Наименование водотока | Местоположение по трассе | Урез, м | Глубина, м | Координаты WGS | |
|---|--------------------------|---------|------------|----------------|---------------|
| | | | | N | E |
| Трасса эстакады | | | | | |
| ручей пересыхающий (ручей б/н (прот. 1,8 км)) | ПК18+48,1 | | | 67°18'21.265" | 79°52'8.289" |
| ручей (ручей б/н (прот.4,2 км)) | ПК62+63,5 | 4,4 | 0,54 | 67°18'31.551" | 79°49'7.664" |
| р.Яратотанне | ПК71+3,7 | 4,50 | 0,7 | 67°18'27.676" | 79°50'17.073" |
| ручей пересыхающий (ручей б/н (прот.7,2 км)) | ПК84+77,9 | | | 67°18'20.954" | 70°52'6.383" |

Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрены.

Переходы газопровода через русло ручья б/н (прот.1,8 км), ручья б/н (прот.4,2 км) и реку Яратотанне, а также на пойменных территориях и в границах водоохранных зон пересекаемых водных объектов осуществляется на опорах.

Переход газопровода через русло ручья б/н (прот.7,2 км) осуществляется методом ННБ. На пойменной территории пересекаемого водного объекта прокладка осуществляется методом

ННБ; в границах водоохранных зон прокладка предусматривается частично подземно – методом ННБ, частично надземно – на опорах.

Буровые площадки для ННБ располагаются в границах водоохранных зон ручья б/н (прот.7,2 км), вне пойменных территорий водных объектов.

В результате реализации проекта водным биоресурсам и среде их обитания будет нанесён единовременный и постоянный ущерб, который составит 25,92 кг.

Подробно оценка воздействия на ВБР и среду их обитания приведена в Отчете по ОВВБР.

Отчет по ОВВБР приведен в Приложении Л Тома 6.2. Заключение о согласовании деятельности по проекту в Нижнеобском ТУ ФАР приведено в Приложении Л Тома 6.2.

4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Одним из видов рационального природопользования, охраны и восстановления природных комплексов является создание и полноценное функционирование особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Создание ООПТ относится к одной из важнейших мер по предотвращению негативных явлений и тенденций в состоянии и динамике природных экосистем, а также улучшению качества природной среды.

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями на 10.07.2023 года) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов, и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения.

С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, обычно различаются следующие категории указанных территорий:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады.

В целях защиты ООПТ от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а в случаях, предусмотренных статьей 28 настоящего Федерального закона, также в ведении государственных научных организаций и государственных образовательных организаций высшего образования.

Согласно письму администрации, Тазовского района (Департамента имущественных и земельных отношений) №89-4/01-10/4279 от 28.07.2023 г., в границах Объекта отсутствуют зарегистрированные в установленном законом порядке ООПТ местного (муниципального) значения и их охранные зоны.

Согласно ответа ФГБУ «Национальный парк «Гыданский»» №80 от 08.07.2023 г., территория, отведенная под проектируемый объект не находится на территории ФГБУ «Национальный парк» Гыданский и на территории охранной зоны национального парка.

Согласно ответа ФГБУ «Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский»» №129 от 07.07.2023 г., в границах участка изысканий отсутствует особо охраняемая природная территория федерального ФГБУ «Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский»».

Департамент природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа №1004 от 01.08.2023 г. информирует, в настоящее время в границах размещения объекта особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального и местного значения, их охранные (буферные) зоны, а также территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания, отсутствуют.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-61/13219-ОГ от 07.09.2023 г. информирует, участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Все ближайшие ООПТ в рассматриваемом районе находятся на значительном расстоянии от участка производства работ и не попадают в зону влияния проектируемых объектов, как при штатных, так и при аварийных ситуациях.

Проектируемые объекты и сооружения находятся вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения (Приложение Е, Том 8.2).

В зоне влияния намечаемой хозяйственной деятельности, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. Таким образом, воздействие на природные комплексы ближайших ООПТ в результате намечаемой деятельности оказано не будет.

Так как воздействие на природные комплексы ООПТ в результате намечаемой деятельности оказано не будет, в связи с достаточной удалённостью ближайших ООПТ от участка проектирования, то дополнительных мероприятий по их охране проводить не требуется.

4.8 Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры)

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ от 25.06.2002 г с изменениями по состоянию на 24.07.2023 г.) к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Объекты культурного наследия в соответствии Федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г (с изменениями по состоянию на 24.07.2023 г.) подразделяются на следующие виды:

памятники;

ансамбли;
достопримечательные места.

В целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории устанавливаются зоны охраны объекта культурного наследия: охранная зона, зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зона охраняемого природного ландшафта.

Необходимый состав зон охраны объекта культурного наследия определяется проектом зон охраны объекта культурного наследия.

Согласно ответа службы Государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого округа от 06.06.2023 г. №ОКН-20230606-13019781259-3 (Приложение Ж):

отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

испрашиваемый объект находится вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Поскольку никакая современная методика археологического поиска не может предусмотреть полное выявление всех памятников, то при земляных работах могут быть открыты новые археологические объекты или отдельные находки, имеющие историческую ценность.

В этом случае, при их обнаружении, вступает в силу п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», согласно которой:

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Региональный орган охраны объектов культурного наследия, которым получено такое заявление, организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта в порядке, установленном законами или иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, на территории которых находится обнаруженный объект культурного наследия.

4.9 Территории традиционного природопользования

Согласно письму администрации, Тазовского района (Департамента имущественных и земельных отношений) №89-4/01-10/4279 от 28.07.2023 г. (Приложение Е), земли муниципального округа Тазовский район на территории объекта относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является сельскохозяйственный производственный кооператив «Тазовский», занимающееся на данных землях разведение и содержание северных оленей.

В районе проектируемого объекта проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад СПК «Тазовский» и частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

Иных территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации, а районе проектируемого объекта не имеется.

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа №89-10/01-08/2512 от 20.07.2023 г. (Приложение Е), сообщает следующее. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Тазовского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем, в районе проектируемого объекта могут располагаться одиночные стихийные захоронения и родовые кладбища коренных малочисленных народов Севера автономного округа, ведущих традиционный образ жизни. В районе проектируемого объекта территория может использоваться коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории могут находиться личные оленеводческие хозяйства, возможны каслания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

Управление по делам коренных малочисленных народов севера и агропромышленного комплекса администрации Тазовского района № 89-10/01-13/207 от 13.07.2023 г. (Приложение Е) информирует, распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория Тазовского района является зоной традиционного экстенсивного природопользования.

В соответствии с Федеральным законом от 7 мая 2001 года № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации», территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации – особо охраняемые природные территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Земли муниципального образования Тазовский район на территории участка относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является сельскохозяйственный производственный кооператив «Тазовский», занимающийся на данных землях разведением и содержанием северных оленей.

В районе проектируемых объектов проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад СПК «Тазовский» и частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

4.10 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Общая характеристика района

Объектами социальной среды являются:

населенные пункты, попадающие в зону влияния намечаемых к строительству объектов и сооружений;

вахтовые поселки и базы строителей объектов и сооружений, подлежащих строительству;

административные районы реализации намечаемой деятельности.

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Ближайшие населенные пункты – п. Тибайсале, в 20 км на юго-запад, Газсале – в 40 км на запад, п. Тазовский в 70 км на северо-запад от объектов обустройства.

Ближайшие аэропорты находятся в п. Тазовский (70 км), п. Красноселькуп, п. Уренгой и г. Новый Уренгой. Речные порты расположены в г. Салехарде, г. Новый Порт; пристани оборудованы в п. Тибейсале, п. Газсале, п. Тазовский. В 70 километрах северо-западнее

участка находится районный центр пос. Тазовский. В поселке имеется речной порт и аэропорт с грунтовой ВПП.

Восточно-Тазовское месторождение открыто в 1981 году и расположено в пределах Тазовской низменности, в верхней части бассейна р. Таз.

В непосредственной близости от изучаемого участка выявлен и предварительно оценён ряд месторождений строительного сырья: Салекаптанское, Леуминское, Газсалинское и т.д. В целом, район Восточно-Тазовского лицензионного участка, может быть отнесён к перспективному на обнаружение строительных материалов. Месторождения песков, пригодных для планировочных работ при инженерном обустройстве углеводородных месторождений, могут быть выявлены под акваториями крупных рек и озёр (для добычи земснарядами). Перспективные площади на строительные пески связаны, в основном, с современным аллювием.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата северной части Западной Сибири является западный перенос воздушных масс и влияние континента с востока.

Взаимодействие этих двух факторов обеспечивает быструю смену циклонов и антициклонов над рассматриваемой территорией, что способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам.

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

Муниципальный округ *Тазовский район* входит в состав Ямало-Ненецкого автономного округа и расположен в северо-восточной части Ямало-Ненецкого автономного округа. Большая часть муниципального образования располагается на Гыданском полуострове и омывается Обской губой - на западе, и Карским морем - на севере. На юге муниципальный округ граничит с муниципальным округом Надымский район, муниципальным округом Пуровский район, муниципальным округом Красноселькупский район. На востоке – с Красноярским краем. Большая часть территории муниципального образования расположена за полярным кругом и относится к районам Крайнего Севера.

В состав муниципального образования входят девять населенных пунктов: п. Тазовский, с. Газ-Сале, с. Гыда, с. Антипаюта, с. Находка, д. Юрибей, д. Тадебя-Яха, д. Тибей-Сале, д. Матюй-Сале.

Административным центром муниципального округа Тазовский район является п. Тазовский. Поселок Тазовский расположен в 200 км севернее Полярного круга. Расстояние до административного центра Ямало-Ненецкого автономного округа, г. Салехарда, водным путем составляет 986 км, воздушным – 552 км.

На территории муниципального округа отсутствует сеть железнодорожного сообщения. Ближайшая железнодорожная станция Коротчаево расположена в муниципальном образовании город Новый Уренгой. Основными осями расселения являются водные пути крупных рек, таких как Таз, Пур, Танама, Мясосяха, Юрибей, а также Обская губа, Гыданская губа, Тазовская губа. Навигационный период осуществляется с июля по сентябрь. Автомобильное сообщение представлено в основном зимними автомобильными дорогами и частными автомобильными дорогами круглогодичного использования. Преобладает воздушное сообщение.

Большое влияние на развитие муниципального округа оказывает отдаленность от основных транспортных магистралей, сложные природные условия, отдаленность населенных пунктов, граница с Карским морем, нахождение р.Таз, наличие островов и особо охраняемых природных территорий. Тазовский район является естественным природным резерватом, что обусловлено его географическим положением, наличием большого количество озер и заболоченность территорий. На территории Тазовского района сохранилась уникальная

система природопользования, основанная на традиционных формах хозяйствования коренного населения – оленеводство, рыбный и охотничий промысел.

Население

Численность постоянного населения муниципального округа Тазовский район на конец 2021 года составляет 17,8 тыс. человек. Ретроспективные данные о численности населения Тазовского района в разрезе населенных пунктов представлены ниже (Таблица 4.12).

Таблица 4.12 - Ретроспективные данные о численности населения муниципального округа Тазовский район на 1 января отчетного года в разрезе населенных пунктов

| Наименование населенного пункта | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| п. Тазовский | 7757 | 7339 | 7304 | 7518 | 7201 | 7169 | 7209 | 7209 | - | - |
| с. Антипаюта | 2591 | 2593 | 2649 | 2657 | 2685 | 2701 | 2707 | 2768 | - | - |
| с. Газ-Сале | 1917 | 1868 | 1827 | 1789 | 1735 | 1702 | 1721 | 1734 | - | - |
| с. Гыда | 3392 | 3414 | 3494 | 3532 | 3614 | 3618 | 3692 | 3747 | - | - |
| с. Находка | 1228 | 1237 | 1259 | 1273 | 1305 | 1335 | 1365 | 1380 | - | - |
| д. Тадебя-Яха | 718 | 711 | 709 | 709 | 711 | 710 | 711 | 711 | - | - |
| д. Тибей-Сале | | | | | | | | | | |
| д. Матюй-Сале | | | | | | | | | | |
| д. Юрибей | | | | | | | | | | |
| Муниципальный округ Тазовский район | 17603 | 17162 | 17242 | 17478 | 17251 | 17235 | 17405 | 17549 | 17825 | 17779 |
| Примечание – с 2020 года муниципальное образование преобразовано в муниципальный округ, в связи с чем статистические данные в разрезе населенных пунктов отсутствуют. | | | | | | | | | | |

Демографическая ситуация на протяжении периода 2013 – 2022 годов характеризуется разнонаправленной динамикой. Снижение численности населения наблюдалось в 2014, 2017, 2018 и 2022 годах.

В основе, сложившейся в муниципальном округе демографической ситуации лежит соотношение естественного и механического движения населения. Естественное воспроизводство населения складывается из процессов рождаемости и смертности. Механическое движение населения подразумевает под собой совокупность прибывших и выбывших мигрантов.

Роль естественного движения населения муниципального округа за последние годы заметно снизилась, что соответствует общим тенденциям округа и страны в целом. Отличием от среднероссийских показателей является положительное сальдо естественного движения населения за весь рассматриваемый период.

Ретроспективные данные о естественном движении населения муниципального округа Тазовский район представлены ниже (Таблица 4.13).

Таблица 4.13 - Ретроспективные данные о естественном движении населения муниципального округа Тазовский район

| Показатели естественного движения населения | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| п. Тазовский | | | | | | | | | |
| Родилось | 162 | 140 | 162 | 169 | 154 | 125 | 143 | 166 | - |
| Умерло | 58 | 60 | 57 | 45 | 33 | 42 | 64 | 77 | - |

| Показатели естественного движения населения | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Естественный прирост | 104 | 80 | 105 | 124 | 121 | 83 | 79 | 89 | - |
| с. Антипаюта | | | | | | | | | |
| Родилось | 77 | 81 | 78 | 66 | 90 | 61 | 73 | 48 | - |
| Умерло | 29 | 32 | 32 | 33 | 32 | 35 | 11 | 22 | - |
| Естественный прирост | 48 | 49 | 46 | 33 | 58 | 26 | 62 | 26 | - |
| с. Газ-Сале | | | | | | | | | |
| Родилось | 29 | 46 | 26 | 28 | 35 | 19 | 33 | 20 | - |
| Умерло | 20 | 13 | 12 | 21 | 19 | 16 | 12 | 13 | - |
| Естественный прирост | 9 | 33 | 14 | 7 | 16 | 3 | 21 | 7 | - |
| с. Гыда | | | | | | | | | |
| Родилось | 94 | 101 | 112 | 107 | 76 | 87 | 101 | 98 | - |
| Умерло | 33 | 31 | 29 | 24 | 34 | 24 | 27 | 21 | - |
| Естественный прирост | 61 | 70 | 83 | 83 | 42 | 63 | 74 | 77 | - |
| с. Находка | | | | | | | | | |
| Родилось | 30 | 36 | 40 | 40 | 40 | 42 | 26 | 37 | - |
| Умерло | 7 | 8 | 12 | 8 | 4 | 11 | 10 | 14 | - |
| Естественный прирост | 23 | 28 | 28 | 32 | 36 | 31 | 16 | 23 | - |
| д. Тадебя-Яха, д. Тибей-Сале, д. Матюй-Сале, д. Юрибей | | | | | | | | | |
| Родилось | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Умерло | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Естественный прирост | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Муниципальный округ Тазовский район | | | | | | | | | |
| Родилось | 394 | 404 | 419 | 410 | 395 | 334 | 376 | 369 | 359 |
| Умерло | 148 | 144 | 143 | 131 | 122 | 128 | 124 | 147 | 157 |
| Естественный прирост | 246 | 260 | 276 | 279 | 273 | 206 | 252 | 222 | 202 |
| Примечание – с 2020 года муниципальное образование преобразовано в муниципальный округ, в связи с чем статистические данные в разрезе населенных пунктов отсутствуют. | | | | | | | | | |

Таким образом, как видно из представленных данных, естественное движение населения остается положительным, показатели рождаемости превышают показатели смертности населения. Однако этот показатель имеет тенденцию к уменьшению.

Определяющим показателем в изменении численности населения является миграционное движение населения.

В последние годы в Тазовском районе наблюдается устойчивый отток населения. В целом по муниципальному образованию отрицательное сальдо миграционного движения населения фиксируется за весь рассматриваемый период (за исключением 2020 года). Ретроспективные данные о миграционном движении населения Тазовского района представлены ниже (Таблица 4.14).

Таблица 4.14 - Ретроспективные данные о миграционном движении населения Тазовского района

| Показатели миграционного движения населения | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| п. Тазовский | | | | | | | | | |
| Прибыло | - | 679 | 823 | 457 | 370 | 473 | 398 | 362 | - |
| Выбыло | - | 794 | 714 | 898 | 523 | 516 | 477 | 345 | - |
| Миграционный прирост | - | -115 | 109 | -441 | -153 | -43 | -79 | 17 | - |
| с. Антипаюта | | | | | | | | | |
| Прибыло | - | 73 | 50 | 46 | 34 | 34 | 41 | 35 | - |
| Выбыло | - | 66 | 88 | 51 | 76 | 54 | 42 | 33 | - |
| Миграционный прирост | - | 7 | -38 | -5 | -42 | -20 | -1 | 2 | - |
| с. Газ-Сале | | | | | | | | | |
| Прибыло | - | 195 | 191 | 179 | 178 | 202 | 165 | 153 | - |
| Выбыло | - | 269 | 243 | 240 | 227 | 186 | 173 | 118 | - |
| Миграционный прирост | - | -74 | -52 | -61 | -49 | 16 | -8 | 35 | - |
| с. Гыда | | | | | | | | | |
| Прибыло | - | 85 | 53 | 50 | 34 | 65 | 34 | 54 | - |
| Выбыло | - | 75 | 98 | 51 | 72 | 54 | 53 | 56 | - |
| Миграционный прирост | - | 10 | -45 | -1 | -38 | 11 | -19 | -2 | - |
| с. Находка | | | | | | | | | |
| Прибыло | - | 13 | 13 | 21 | 9 | 7 | 13 | 9 | - |
| Выбыло | - | 19 | 27 | 21 | 15 | 8 | 14 | 6 | - |
| Миграционный прирост | - | -6 | -14 | 0 | -6 | -1 | -1 | 3 | - |
| Муниципальный округ Тазовский район | | | | | | | | | |
| Прибыло | 1234 | 1045 | 1130 | 753 | 625 | 781 | 651 | 613 | 519 |
| Выбыло | 1921 | 1223 | 1170 | 1261 | 913 | 818 | 759 | 558 | 767 |
| Миграционный прирост | -687 | -178 | -40 | -508 | -288 | -37 | -108 | 55 | -248 |
| Примечание – с 2020 года муниципальное образование преобразовано в муниципальный округ, в связи с чем статистические данные в разрезе населенных пунктов отсутствуют. | | | | | | | | | |

Важным показателем демографической ситуации является половозрастная структура населения, в том числе количество жителей трудоспособного возраста, соотношение числа мужчин и женщин. Зная особенности возрастной структуры населения, можно строить обоснованные предложения о будущих тенденциях рождаемости и смертности, оценивать вероятность возникновения тех или иных проблем в экономической и социальной сферах, прогнозировать спрос на те или иные товары, и прочее.

Возрастная структура населения муниципального округа на конец 2020 года характеризуется высокой долей населения младше трудоспособного возраста – 33,5 % и значительной долей лиц трудоспособного населения – 56 %. Доля же населения старше трудоспособного возраста составляет 10,5 %.

Данный тип возрастной структуры населения по соотношению долей лиц младше и старше трудоспособного возраста позволяет ее отнести к «прогрессивному» типу. Прогрессивный тип возрастной структуры обеспечивает увеличение численности населения в будущем.

Помимо этого, от возрастной структуры зависит обеспеченность муниципального образования трудовыми ресурсами. Трудовые ресурсы, главным образом, определяются численностью населения в трудоспособном возрасте.

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу среднесписочная численность работников муниципального округа Тазовский район за 2021 год составила 39,0 тыс. человек (за 2020 год – 31,3 тыс. человек), рост составил 125 % или 7,7 тыс. человек.

За 2021 год за содействием в поиске подходящей работы обратились 806 граждан. В течение отчетного периода статус безработного получили 44 человека. Уровень регистрируемой безработицы от численности экономически активного населения на конец отчетного периода составил 0,12 %.

Демографический прогноз

Прогнозная численность населения муниципального округа Тазовский район на расчетный срок реализации генерального плана (конец 2040 года) составит 18870 человек.

Таблица 4.15 - Демографический прогноз численности населения муниципального округа Тазовский район в разрезе населенных пунктов

| Наименование населенного пункта | Прогноз численности населения на конец года, тыс. человек | | | |
|-------------------------------------|--|----------|----------|----------|
| | 2024 год | 2030 год | 2035 год | 2040 год |
| п. Тазовский | 7,4 | 7,6 | 7,6 | 7,7 |
| с. Антипаюта | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 |
| с. Газ-Сале | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 |
| с. Гыда | 3,9 | 3,9 | 4,0 | 4,0 |
| с. Находка | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| д. Тадебя-Яха | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| д. Тибей-Сале | | | | |
| д. Матюй-Сале | | | | |
| д. Юрибей | | | | |
| Муниципальный округ Тазовский район | 18,1 | 18,4 | 18,6 | 18,9 |

Отраслевая специализация

Муниципальный округ Тазовский район – один из основных районов добычи углеводородных полезных ископаемых в Ямало-Ненецком автономном округе. На территории муниципального образования в настоящее время ведется добыча углеводородного сырья (нефть, газ, конденсат) и вод из подземных источников.

Основными крупными недропользователями в муниципальном округе являются дочерние предприятия ПАО «Газпром», ПАО «Газпромнефть», ПАО «Лукойл», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «НК «Роснефть».

Крупнейшим месторождением является – «Заполярное». На данном месторождении добывается около 110 млрд куб. м газа в год. Также крупным месторождением является Ямбургское месторождение, годовая добыча на котором превышает 60 млрд куб. м. Оба месторождения эксплуатирует ООО «Газпром Добыча Ямбург».

В общей структуре промышленного производства муниципального округа присутствуют предприятия по добыче полезных ископаемых, обрабатывающие производства и предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды.

За 2021 год предприятиями и организациями Тазовского района отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на сумму 778,014 млрд рублей, что на 44 % больше, чем за 2020 год (540,94 млрд рублей).

Основную долю (более 80 %) объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности организаций (без субъектов малого предпринимательства) занимает добыча полезных ископаемых. Ниже (Таблица 4.16) представлен объем отгруженных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства) по основным видам экономической деятельности.

Таблица 4.16 - Объем отгруженных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по обследуемым видам деятельности (без субъектов малого предпринимательства) по данным Федеральной службы государственной статистики, млрд рублей

| Показатель | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| Всего | 371,69 | 503,95 | 551,13 | 540,94 | 778,014 |
| Из которых: | | | | | |
| Добыча полезных ископаемых | 336,097 | 454,619 | 476,948 | 421,917 | 639,429 |
| Обрабатывающие производства | 1,283 | 1,569 | 2,010 | 1,825 | 1,982 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 4,496 | 4,439 | 4,831 | 4,521 | 5,267 |
| Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений | 1,017 | 1,069 | 1,043 | 1,062 | 1,226 |

Доля объема отгруженных товаров за 2021 год по Тазовскому району составляет 15,4 % от общего объема отгруженных товаров по Ямало-Ненецкому автономному округу.

Рост промышленного производства связан с увеличением объемов добычи природного газа и нефти.

Всего за 2021 год газодобывающими предприятиями на территории муниципального образования добыто 142,8 млрд куб. м природного газа, что на 28,5 % выше показателя 2020 года. Прирост объема добычи нефти, включая газовый конденсат, по итогам 2021 года составил 9 % по сравнению с 2020 годом. Нефтедобывающими предприятиями добыто 9,7 млн тонн нефти и 3,5 млн тонн газового конденсата.

Агропромышленный комплекс муниципального округа Тазовский район ориентирован на традиционные для коренных малочисленных народов Севера виды деятельности – оленеводство, рыболовство, пошив меховых изделий и в меньшей степени – на растениеводство и сбор дикоросов.

Основными сельскохозяйственными предприятиями, расположенными на территории муниципального округа Тазовский район, являются: МУП «Совхоз «Антипаютинский» (с. Антипаюта), СПК «Тазовский» (п. Тазовский), ООО «Гыдаагро» (с. Гыда), ООО «Тазагрорыбпром» (с. Находка), ООО «Агрокомплекс Тазовский» (с. Антипаюта), ООО «Тазовские олени» (п. Тазовский), ООО «АЖААР» (с. Антипаюта). Также оленеводством и рыболовством занимаются 14 общин коренных малочисленных народов Севера и в личных хозяйствах населения.

Оленеводство является основным направлением животноводства в муниципальном образовании. По состоянию на начало 2022 года численность поголовья оленей на территории муниципального округа составляет 251,2 тыс. голов, из которых 220,4 тыс. голов (87,8 %) содержится в личных хозяйствах населения. Всего за 2021 год заготовительными

организациями и предприятиями муниципального образования заготовлено 663,37 тонн мяса оленины в убойном весе.

Также на территории муниципального округа активно ведется промысел рыбы, как один из основных видов сельскохозяйственной деятельности. Всего за 2021 год предприятиями Тазовского района добыто 2452,574 тонн рыбы. Объем вылова рыбы сократился на 20,2 % или на 621,6 тонн по сравнению с 2020 годом. Наибольшую долю объема выловленной рыбы (42,6 % от общего объема) занимает ООО «Тазагрорыбпром». Предприятие занимает ведущее место по добыче водных биологических ресурсов в муниципальном округе, осуществляет прибрежный и промышленный промысел на 32 рыбопромысловых участках. С 2021 года функционирует рыболовный завод по товарному выращиванию и воспроизводству сиговых рыб (п. Тазовский).

Кроме того, на территории муниципального округа Тазовский район функционирует 8 факторий: 5-6 Пески, Белые Яры, Халмер-Яха, Мессо, Танамо, Харвута, Тадибеяха, Юрибей. Основная деятельность факторий связана с традиционными для народов крайнего Севера видами сельского хозяйства – оленеводством, рыболовством и сбором дикоросов.

В сфере обрабатывающих производств функционируют пекарни ПО Гыданское, ПО Антипаютинское, ПО Тазовское. Всего за 2021 год в Тазовском районе было произведено 740,2 тонн хлебобулочных изделий.

В сфере производства и распределения электроэнергии, газа и воды функционирует филиал АО «Ямалкоммунэнерго» в Тазовском районе. Предприятие является единственным поставщиком тепловых, энергетических и водных ресурсов населению и предприятиям Тазовского района.

Развитие туристско-рекреационного комплекса является одним из приоритетных направлений экономики Ямало-Ненецкого автономного округа. Основными направлениями развития туризма в Тазовском районе являются – этнографический, экстремальный, экологический, событийный и деловой туризм.

К услугам туристов на территории муниципального округа представлены: туристический эколого-этнографический лагерь «Ясавэй»; ежегодные празднования слета оленеводов, дня рыбака, районного фольклорного фестиваля «Искры очага»;

Тазовский краеведческий музей, этнические туры к местам проживания малочисленных народов Крайнего Севера.

Для размещения туристов в п. Тазовский и с. Газ-Сале расположены средства коллективного размещения туристов (гостевые дома, гостиницы). Число коллективных средств размещения – 6 единиц, общей вместимостью 156 мест.

Жилищный фонд

Жилищная сфера является одним из ключевых индикаторов качества жизни населения. Улучшение жилищных условий обеспечивается посредством формирования и реализации механизмов поддержки.

Жилищный фонд муниципального округа Тазовский район характеризуется следующими показателями:

- общая площадь жилищного фонда;
- уровень средней жилищной обеспеченности;
- объем ветхого (аварийного) жилищного фонда.

Общая площадь жилищного фонда муниципального округа Тазовский район на конец 2021 года составляла 272,3 тыс. кв. м. Порядка 60 % жилищного фонда всего муниципального образования сосредоточено в административном центре п. Тазовский.

При численности населения 17,8 тыс. человек, жилищная обеспеченность равна 15,3 кв. м на человека, что на 45 % ниже общероссийского показателя (27,8 кв. м на человека) и на 25 % ниже показателя по Ямало-Ненецкому автономному округу (20,5 кв. м на человека).

Объем жилищного фонда и показатель жилищной обеспеченности муниципального округа Тазовский район в разрезе населенных пунктов на конец 2018 и 2021 годов представлен ниже (Таблица 4.17).

Таблица 4.17 - Объем жилищного фонда и уровень жилищной обеспеченности в разрезе населенных пунктов муниципального округа Тазовский район на конец 2018 и 2021 годов

| Наименование населенного пункта | Численность населения, тыс. человек | | Общая площадь, тыс. кв. м | | % от общего объема жилищного фонда 2021 г. | Обеспеченность, кв. м/чел. | |
|--|-------------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|---|----------------------------|-------------|
| | 2018 г. | 2021 г. | 2018 г. | 2021 г. | | 2018 г. | 2021 г. |
| п. Тазовский | 7209 | - | 155,3 | 164,6 | 60,4 | 21,5 | - |
| с. Антипаюта | 2707 | - | 26,8 | 27,4 | 10,1 | 9,9 | - |
| с. Газ-Сале | 1721 | - | 46,3 | 45,5 | 16,7 | 26,9 | - |
| с. Гыда | 3692 | - | 22,8 | 29,4 | 10,8 | 6,2 | - |
| с. Находка | 1365 | - | 5,8 | 5,4 | 2,0 | 4,2 | - |
| д. Тадебя-Яха | 711 | - | нет данны х | нет данны х | - | - | - |
| д. Тибей-Сале | | - | нет данны х | нет данны х | - | - | - |
| д. Матюй-Сале | | - | нет данны х | нет данны х | - | - | - |
| д. Юрибей | | - | нет данны х | нет данны х | - | - | - |
| Муниципальный округ Тазовский район | 17 405 | 17 779 | 257,0 | 272,3 | - | 14,8 | 15,3 |

Примечание – с 2020 года муниципальное образование преобразовано в муниципальный округ, в связи с чем демографические статистические данные в разрезе населенных пунктов отсутствуют.

Наиболее крупными населенными пунктами в муниципальном округе являются п. Тазовский (164,6 тыс. кв. м) и с. Газ-Сале (45,5 тыс. кв. м).

За период с 2013 по 2021 годы в Тазовском районе в эксплуатацию было введено порядка 118,9 тыс. кв. м нового жилья, при этом динамика ежегодного ввода нестабильна.

Практически для всех населенных пунктов муниципального округа Тазовский район актуальна проблема непригодного жилищного фонда (ветхий и аварийный). К категории непригодных для проживания (аварийных) домов на конец 2021 года отнесен жилищный фонд в объеме 96,8 тыс. кв. м, в котором проживает 5,4 тыс. человек, из них:

- п. Тазовский – 2,6 тыс. человек (41,0 тыс. кв. м);
- с. Антипаюта – 0,9 тыс. человек (10,6 тыс. кв. м);
- с. Газ-Сале – 1,6 тыс. человек (30,9 тыс. кв. м);
- с. Находка – 0,3 тыс. человек (2,4 тыс. кв. м).

Переселение граждан из аварийного жилищного фонда осуществляется в рамках комплексной программы по переселению граждан из аварийного жилищного фонда и жилищного фонда, планируемого к признанию аварийным, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на 2019 – 2025 годы, утвержденной постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 11.02.2020 № 112-П. Общий прогнозируемый на

период 2019 – 2025 годов объем сноса жилищного фонда, непригодного для проживания, составляет 64,4 тыс. кв. м и представлен ниже в разрезе населенных пунктов муниципального округа Тазовский район (Таблица 4.18).

Таблица 4.18 - Прогнозируемый на период 2019-2025 годов объем сноса жилищного фонда, непригодного для проживания, в разрезе населенных пунктов муниципального округа Тазовский район

| Наименование населенного пункта | Общий объем жилищного фонда, тыс. кв. м | Количество зарегистрированных граждан, человек |
|---------------------------------|---|--|
| п. Тазовский | 30,8 | 1864 |
| с. Антипаюта | 3,7 | 289 |
| с. Газ-Сале | 27,6 | 1438 |
| с. Гыда | 0,9 | 63 |
| с. Находка | 1,4 | 173 |
| д. Тадебя-Яха | 0 | 0 |
| д. Тибей-Сале | 0 | 0 |
| д. Матюй-Сале | 0 | 0 |
| д. Юрибей | 0 | 0 |
| Всего | 64,4 | 3827 |

Жилищная сфера муниципального округа Тазовский район характеризуется рядом проблем, на решение которых направлены документы стратегического и социально-экономического планирования, действующие на территории Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Транспортная инфраструктура

Воздушный транспорт

Воздушный транспорт играет ведущую роль в Тазовском районе, позволяя обеспечить круглогодичную связность между населенными пунктами. Пассажирские и грузовые воздушные перевозки в муниципальном округе осуществляются вертолетным транспортом. Посадочные площадки расположены в каждом населенном пункте.

В соответствии с письмом от Департамента транспорта и дорожного хозяйства ЯНАО от 13.10.2022 № 89-28/01-07/10904 в муниципальном округе завершено строительство регионального аэропорта Утренний в мае 2021 года. Аэропорт находится в эксплуатации с июня 2021 года.

На территории муниципального округа находится 4 посадочные площадки регионального значения.

Таблица 4.19 - Перечень и места размещения посадочных площадок на территории муниципального округа Тазовский район

| Посадочная площадка | Собственник |
|---------------------|----------------------------------|
| Находка | Тазовский район |
| Тазовский | ООО «Авиационная компания «Ямал» |
| Антипаюта | ООО «Авиационная компания «Ямал» |
| Гыда | ООО «Авиационная компания «Ямал» |

Также на территории муниципального округа Тазовский район имеются вертолетные площадки иного значения: с. Антипаюта – 2 объекта; с. Газ-Сале – 7 объектов; с. Гыда – 2 объекта; д. Тадебя-Яха – 1 объект.

Для обеспечения полетов на территории п. Тазовский расположены объекты единой системы организации воздушного движения:

– ПРЦ, ОРЛК, расположенные на земельном участке с кадастровым номером 89:06:010102:435;

– АРП-75, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 89:06:010102:288.

Возле с. Гыда расположен объект единой системы организации воздушного движения, расположенные вне аэропортов (аэродромов):

Гыда, количество вводимых средств – 1 единица.

На территории муниципального округа организованы воздушные перевозки с использованием вертолетов. Всего организовано 10 рейсов с различными маршрутами движения.

Водный транспорт

Посредством водного транспорта осуществляются грузовые перевозки, причальные сооружения выполняют функцию пунктов приема промысловых судов. На территории Тазовского района расположено 11 причальных сооружений (иного значения). Также в п. Тазовском действует речной порт.

Таблица 4.20 - Перечень причальных сооружений

| Причальное сооружение | Количество объектов |
|-----------------------|---------------------|
| Тазовский | 3 объекта |
| Газ-Сале | 3 объекта |
| Находка | 1 объект |
| Гыда | 1 объект |
| Тибей-Сале | 1 объект |
| Тадебя-Яха | 1 объект |
| Юрибей | 1 объект |

Автомобильный транспорт

В южной части муниципального округа функционирует автомобильная дорога ведомственного значения, общей протяженностью по территории Тазовского района 224 км.

Кроме того, на территории Тазовского района имеются бесхозные автомобильные дороги, в том числе автозимники, они обеспечивают подъезды к месторождениям полезных ископаемых и поселкам, общая протяженность по все территории составляет около 2197,36 км.

Обслуживание населения населенных пунктов массовым пассажирским транспортом осуществляется только в п. Тазовский и в с. Газ-Сале, за счёт автобусных перевозок. Протяжённость автобусной сети межпоселкового общественного транспорта маршрут п. Тазовский – с. Газ-Сале составляет – 38,7 км, а плотность её – 4,4 км/кв. км (нормативная –

2,5-2,8 км/кв. км, в центральных районах до 4,5 км/кв. км). В остальных населенных пунктах общественный транспорт отсутствует.

Трубопроводный транспорт

В соответствии со Схемой территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 816-р, (далее – СТП РФ в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта)) на территории муниципального округа размещены участки магистральных нефте-, газопроводов федерального значения, а также сопутствующие объекты (нефтеперекачивающие, компрессорные, газораспределительные станции и т.д.).

Перечень строящихся (реконструируемых) объектов трубопроводного транспорта на территории муниципального округа приведен ниже (Таблица 4.21).

Таблица 4.21 - Перечень строящихся (реконструируемых) объектов трубопроводного транспорта на территории муниципального округа Тазовский район

| Наименование объекта | Местоположение объекта | Основные характеристики объекта | Основное назначение объекта |
|--|--|---|--|
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Реконструкция на участке 61 км. Замена нефтепровода на переходе через р. Ярототанне | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, межселенная территория | пропускная способность до 20,3 млн тонн в год; протяженность 0,4 км | транспортировка нефти |
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Реконструкция на участке 63-67 км. Замена основной нитки подводного перехода в пойме р. Таз | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, межселенная территория | пропускная способность до 20,3 млн тонн в год; протяженность 4 км | транспортировка нефти |
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Реконструкция на участке 85-89 км. Замена основной нитки подводного перехода в пойме р. Таз | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, межселенная территория | пропускная способность до 20,3 млн тонн в год; протяженность 3,8 км | транспортировка нефти |
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Строительство площадок ликвидации разливов нефти № 2, 3 на подводном переходе через р. Таз, 79,9 км | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, межселенная территория | Пропускная способность до 20,3 млн тонн в год; диаметр 820 мм; протяженность 1 км | защитные сооружения |
| Нефтеперекачивающая станция НПС-2. Строительство химико-аналитической лаборатории со складом арбитражных проб | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский муниципальный округ | этажность - 1 | научно-исследовательское назначение |
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Строительство вдольтрассового проезда на участке 112-120 км | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский муниципальный округ | протяженность 8 км | вдольтрассовые проезды и подъездные дороги |

| Наименование объекта | Местоположение объекта | Основные характеристики объекта | Основное назначение объекта |
|--|---|---|---|
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Строительство вдольтрассового проезда на участке 120-125 км | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский муниципальный округ | протяженность до 5 км | вдольтрассовые проезды и подъездные дороги |
| Магистральный нефтепровод «Заполярье - Пурпе». Строительство вдольтрассового проезда на участке 55-63 км | Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский муниципальный округ | протяженность до 1 км | вдольтрассовые проезды и подъездные дороги |
| Газопровод подключения месторождений Парусовой группы и Тазовской губы Карского моря | Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, межселенная территория, Тазовский район, межселенная территория | проектный объем транспортировки газа – 34 млрд куб. м в год, протяженность – 160 км, диаметр труб – 1016 мм, проектное давление – 7,4 МПа | транспортировка природного газа с месторождений Парусовой группы и Тазовской губы Карского моря потребителям Уральского и Центрального федеральных округов и для выполнения экспортных контрактов |

Социальная инфраструктура

Здравоохранение

Система здравоохранения муниципального округа Тазовский район представлена ГБУЗ ЯНАО «Тазовская ЦРБ», которая включает в себя следующие структурные подразделения:

Тазовская центральная районная больница с акушерским, гинекологическим, инфекционным, педиатрическим, поликлиническим, терапевтическим, хирургическим, фтизиатрическим отделениями, отделением скорой медицинской помощи и сестринского ухода:

- наркологический дневной стационар при поликлинике;
- Антипаютинская участковая больница с дневным стационаром;
- Газ-Салинская участковая больница (с 2019 года врачебная амбулатория) с дневным стационаром;
- Гыданская участковая больница с дневным стационаром;
- фельдшерско-акушерский пункт в с. Находка;
- фельдшерско-акушерский пункт в д. Юрибей;
- фельдшерско-акушерские пункты на территории факторий: фактория 5-6 пески, фактория Халмер-Яхи.

Специализированную медицинскую помощь население муниципального образования также получает в ГБУЗ ЯНАО «Салехардская окружная клиническая больница», «Ново-Уренгойская ЦГБ», «Ноябрьская ЦГБ», областных лечебных учреждениях по заключенным договорам, федеральных медучреждениях.

Социальное обслуживание

Система социального обслуживания в Тазовском районе представлена ГБУ Ямало-Ненецкого автономного округа «Центр социального обслуживания населения «Забота» в муниципальном образовании Тазовский район».

Функции и полномочия учредителя организации социального обслуживания Ямало-Ненецкого автономного округа исполняет департамент социальной защиты Ямало-Ненецкого автономного округа.

Меры социальной поддержки и социальных выплат предоставляются по 87 видам, получателей мер социальной поддержки по муниципальному образованию 140 категорий.

Образование

На территории муниципального образования функционируют 9 муниципальных образовательных организаций, реализующих основную образовательную программу дошкольного образования, с общей проектной вместимостью 1403 места. При дошкольных образовательных организациях созданы консультативно-методические пункты (КМП) психолого-педагогической помощи семьям, воспитывающим детей дошкольного возраста на дому.

Сеть общеобразовательных организаций Тазовского района представлена шестью общеобразовательными организациями, четыре из которых являются школами-интернат. Проектная мощность учебных корпусов составляет 2982 места, спальных корпусов – 973 места. Порядка 65 % учащихся относятся к коренным малочисленным народам Севера.

Дополнительное образование осуществляется на базе дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций, расположенных на территории Тазовского района, а также МБОУ ДО «Газовский районный Дом творчества» (п. Тазовский), МБУ ДО «Газовская детская школа искусств» (п. Тазовский, с. Гыда), МБУ ДО «Газ-Салинская детская музыкальная школа» (с. Газ-Сале), МБОУ ДО «Газ-Салинский детско-юношеский центр» (с. Газ-Сале), МБУ «Тазовская спортивная школа».

Отдых и оздоровление детей

В соответствии с Реестром организаций отдыха детей и их оздоровления, сформированным Департаментом молодежной политики и туризма Ямало-Ненецкого автономного округа, на 01.04.2022 на территории Тазовского района функционировали 5 лагерей, которые были организованы на базе действующих общеобразовательных организаций.

На расстоянии 2 км от п. Тазовский в пойме р. Таз расположился районный палаточный эколого-этнографический лагерь «Ясавэй». Проживание детей организовано в жилых вагон-домах. Для организации досуга оборудованы спортивные площадки: футбольное и волейбольное поля, полоса препятствий, детская игровая площадка. В этнографическом лагере дети знакомятся с бытом коренных малочисленных народов Севера.

Культура и молодежная политика

Сеть учреждений культуры муниципального округа Тазовский район представлена: муниципальным бюджетным учреждением «Централизованная сеть культурно-досуговых учреждений Тазовского района», включающим районный дом культуры, районный центр национальных культур и 4 сельских дома культуры;

муниципальным бюджетным учреждением «Централизованная библиотечная сеть», включающим центральную районную библиотеку, районную детскую библиотеку и 4 отделения – сельских библиотек;

муниципальным бюджетным учреждением «Тазовский районный краеведческий музей»;

организациями дополнительного образования в области культуры (МБУ ДОД Газ-Салинская детская музыкальная школа, МБУ ДО ТДШИ п. Тазовский, филиал МБУ ДО ТДШИ с. Гыда).

Физическая культура и спорт

Сеть учреждений физической культуры и спорта Тазовского района представлена двумя организациями:

МБУ «Тазовская спортивная школа», включающее борцовский зал «Витязь»;

МБУ «Центр развития физической культуры и спорта», в состав которого входит несколько спортивных объектов (хоккейные корты, лыжные базы, спортивные залы, стрелковый тир).

На базе указанных учреждений население занимается следующими видами спорта: футбол, баскетбол, настольный теннис, мини-футбол, лыжные гонки, волейбол, спортивная (вольная, греко-римская) борьба, бокс, северное многоборье, хоккей с шайбой, пауэрлифтинг, гиревой спорт и т.д.

Скотомогильники и биотермические ямы

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа №89-34/01-08/2412 от 10.07.2023 г., сообщает что, в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также санитарно-защитные зоны, «моровые поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям не зарегистрированы.

По состоянию на 10.07.2023 а районе проектируемого объекта особо опасные болезни животных не зарегистрированы.

4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потреблении

4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов

В период строительства проектируемых объектов основными источниками образования строительных отходов являются:

строительно-монтажные работы;

жизнедеятельность рабочего персонала.

Расчеты образования отходов в период строительства представлены в Томе 6.1, раздел 10.

Таблица 4.22 представляет количество образования и характеристику отходов, способ их накопления и удаления в период строительства.

Класс опасности отходов принят в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 (зарегистрирован в Минюсте России 8.06.2017 г. № 47008).

Таблица 4.22 - Количество образования и характеристика отходов, способ их накопления и удаления в период строительства

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|--|----------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| Отходы минеральных масел моторных | 40611001313 3 класс опасности | 0,505 | Жидкое в жидком. Состав, %: Углеводороды – 97,95; Механические примеси – 1,02; Присадка – 1,03 | Обслуживание оборудования | Герметичная емкость | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 46811202514 4 класс опасности | 0,006 | Изделие из одного материала. Состав, %: лом черного металла -97; лакокрасочные материалы – 3; | Покрасочные работы | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 73310001724 4 класс опасности | 1,995 | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав, %: бумага – 45; полимерные материалы – 24,2, древесина – 10,2, песок – 8, железо – 4,8, ткань, текстиль из натуральных волокон – 4, стекло – 2, резина – 1,8. | жизнедеятельность рабочего персонала | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации (регоператор) ООО «Инновационные технологии» (лицензия №Л020-00113-89/00103090 от 19.07.2022 г.) |

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|---|----------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| Шлак сварочный | 91910002204 4 класс опасности | 0,138 | Твердое. Состав, %: кремния диоксид – 43,3; оксид кальция – 42; оксид железа – 7,9; марганца оксид – 4,6; титана оксид – 2,2 | Сварочные работы | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Стройкомплект» (лицензия Л020-00113-89/00031133 от 24.05.2016 г.) на обезвреживание |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 91920402604 4 класс опасности | 0,65 | Изделия из волокон. Состав, %: нефтепродукты – 10,5; вода (влага) – 15,7; хлопок – 73,8. | Обслуживание оборудования | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на обезвреживание |
| Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 91920102394 4 класс опасности | 1,485 | Прочие дисперсные системы Состав, %: песок 85÷99, нефтепродукты -1÷15 | Ликвидация случайных протечек ГСМ | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|--|----------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---|--|
| Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 48241501524 4 класс опасности | 0,0005 | Изделия из нескольких материалов. Состав: стекло, латунь, полимерные материалы, алюминий и его сплавы, олово, никель, кремнийсодержащие композиты | Освещение внутреннее и наружное | В бытовых помещениях в герметичной упаковке | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид | 82799001724 4 класс опасности | 0,367 | Изделия из твердых материалов, за исключением волокон. Состав: полимеры твердые, включая галогенсодержащие | Строительно-монтажные работы | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные | 43425111214 4 класс опасности | 0,323 | Твердое. Состав: полиуретан | СМР (теплоизоляция) | Площадка с твердым покрытием | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|--|----------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями | 43812203514 4 класс опасности | 0,014 | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав: полипропилен, удобрения | Работы по рекультивации | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № ЛО20-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная | 43412311514 4 класс опасности | 0,058 | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав, %: полипропилен -100 | Работы по рекультивации | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № ЛО20-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений | 81112211394 4 класс опасности | 468,567 | Прочие дисперсные системы. Состав:, вода, глина | В период проведения ННБ | Временное накопление отсутствует | Передача специализированной организации на утилизацию (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № ЛО20-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами | 40591141604 4 класс опасности | 0,008 | Изделия из волокон. Состав: карбонаты неорганические растворимые в воде бумага и/или картон | В период проведения ННБ | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № ЛО20-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|---|----------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами | 40591572604 4 класс опасности | 0,031 | Изделия из волокон. Состав: полимеры твердые бумага и/или картон | В период проведения ННБ | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми веществами природного происхождения отработанная незагрязненная | 43812281514 4 класс опасности | 0,311 | Изделие из одного материала. Состав: полипропилен, неорганические нерастворимые или малорастворимые минеральные вещества | В период проведения ННБ | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации ООО «Экоменеджмент» (Лицензия № Л020-00113-66/0013887 от 13.04.2021) на утилизацию |
| Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные | 81112312395 5 класс опасности | 416,48 | Прочие дисперсные системы, выбуренная порода, глина, вода | В период проведения ННБ | Временное хранение отсутствует | Передача специализированной организации на утилизацию (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 46120099205 5 класс опасности | 33,26 | Твердое. Состав, %: железо -95-98; оксиды железа – 2,0-1,0; углерод – до 3. | Строительно-монтажные работы | Площадка с твердым покрытием | Передача специализированной организации ООО «Ямалвтормет» (лицензия № ЛМ 000042- от 26.09.2014 г.) на утилизацию |

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов, т/период | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходообразующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|---|----------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| Отходы изолированных проводов и кабелей | 48230201525 5 класс опасности | 0,016 | Изделия из нескольких материалов. Состав, %: алюминий/медь – 55, полимерный материал – 45 | Строительно-монтажные работы | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации ООО «Ямалвтормет» (лицензия № ЛМ 000042- от 26.09.2014 г.) на утилизацию |
| Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные | 73610001305 5 класс опасности | 0,445 | Дисперсные системы. Состав, %: жидкие отходы пищевых продуктов (белки, жиры, углеводы) 0 – 100 | Жизнедеятельность рабочего персонала | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации на размещение ГРОРО № 89-00042-3-00592-250914 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 91910001205 5 класс опасности | 0,11 | Твердое. Состав, %: марганец-0,42, железо - 93,48, оксид железа- 1,50, углерод – 4,90 | Сварочные работы | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации ООО «Ямалвтормет» (лицензия № ЛМ 000042- от 26.09.2014 г.) на утилизацию |
| ВСЕГО | - | 924,7695 | - | | - | - |
| В том числе по классам опасности: | 3 класса | 0,505 | | - | | |
| | 4 класса: | 473,9535 | | - | | |
| | 5 класса: | 450,311 | | - | | |

4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов

Для обслуживания проектируемых объектов будет привлечен существующий собственный персонал службы эксплуатации и других структурных подразделений, привлечения дополнительного собственного персонала и персонала сторонних организаций проектом не предусмотрено, таким образом, отходы от жизнедеятельности производственного персонала (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные) при выполнении данного раздела не учитывались.

Образование иных видов отходов в процессе эксплуатации проектируемых объектов также не ожидается.

Виды и количество отходов при ликвидации аварийных ситуаций представлены в разделе 4.12.9 настоящего Тома.

Отходы, образующиеся при ликвидации аварий, в общей сумме отходов не учитываются, в связи с низкой вероятностью наступления события.

4.11.3 Обращение с отходами

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является раздельное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующей передачей отходов на утилизацию/обезвреживание, либо вывозом не утилизируемых отходов для постоянного размещения на полигоне.

Предусмотренные решения по обращению с отходами обеспечат безопасность обращения с отходами на производственных площадках, а также позволят предотвратить поступление загрязняющих веществ с мест накопления и размещения отходов в природную среду.

Основные способы накопления отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств на производственных территориях - на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил (СанПиН 2.1.3684-21) сроком не более 11 месяцев.

Хранение сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. Допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде на промплощадках при условии применения средств пылеподавления.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

Накопление отходов I-II классов опасности должно осуществляться в закрытых складах раздельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

На территории предприятия в месте накопления отходов на открытых площадках должна быть ливневая канализация за исключением накопления отходов в водонепроницаемой таре.

Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Немедленному вывозу с территории подлежат отходы, при временном накоплении которых возникает превышение критериев, указанных в пункте 224 СанПиН 2.1.3684-21.

Контейнерные площадки, независимо от видов мусоросборников (контейнеров и бункеров) должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Накопление отходов масел осуществляется в закрытых емкостях. Нестационарные емкости размещаются на поддонах, исключающих утечку отходов масел. Запрещается размещать емкости для накопления и хранения отходов масел вблизи нагреваемых поверхностей. Накопление отходов масел должно осуществляться с соблюдением мер пожарной безопасности. Не допускается смешивать отходы масел с маслами и иными аналогичными продуктами, содержащими галогенированные органические вещества, с пластичными смазками, органическими растворителями, жирами, лаками, красками и иными химическими продуктами, наличие которых исключает возможность утилизации отходов масел.

В период строительства на строительных площадках будут организованы места временного накопления отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, предусматривается складировать навалом, либо собирать в герметичные контейнеры (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный и пищевые отходы подлежат накоплению в типовых контейнерах с крышкой.

Вывоз мусора от офисных и бытовых помещений и пищевых отходов регламентируется санитарными нормами (согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 срок временного накопления определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.).

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный подлежит передаче региональному оператору по обращению с ТКО (АО «Инновационные технологии»).

Твердые коммунальные отходы и пищевые отходы подлежат размещению полигоне по захоронению твердых бытовых отходов, расположенном в 14 км к юго-востоку от г. Новый Уренгой, зарегистрированном в ГРОРО за № 89-00042-3-00592-250914.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, огарки сварочных электродов, отходы изолированных проводов и кабелей предусматривается складировать в металлические контейнеры с крышкой и собирать на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти отходы партиями будут передаваться организациям по приему втормета для последующей утилизации.

Шламы буровые и растворы буровые глинистые от строительства переходов газопровода через коммуникации методом ННБ собираются во временном накопителе (срок накопления составит до 11 мес.), и после окончания строительства переходов подлежат

утилизации силами специализированной лицензированной организации и по технологии, которая обеспечена действующим положительным заключением государственной экологической экспертизы с получением сертифицированного строительного материала (техногенный грунт). Общий порядок изготовления техногенных грунтов, а также подробные конструктивные и технологические решения приведены в Технологических регламентах получения техногенных грунтов для каждой технологии. Основным способом получения техногенного грунта является механическое преобразование отходов бурения за счет смешивания с природными песчаными грунтами. При производстве изготовитель самостоятельно устанавливает необходимое количество исходных компонентов и необходимость применения технологических добавок, обеспечивающих требуемые характеристики получаемого продукта. Соответствие полученного материала требованиям к качеству продукта определяется лабораторным контролем с последующим предоставлением Заказчику сертификата соответствия продукции показателям ТУ.

Процесс утилизации отходов бурения при этом может проводиться как на специализированных площадках, так и в теле временного накопителя.

Полученный техногенный грунт, полученный после завершения работ по утилизации отходов бурения, используется для ликвидации временных накопителей отходов от ННБ.

Договор на утилизацию со специализированной организацией заключает строительный подрядчик, выполняющий работы по строительству переходов методом ННБ. Перед началом работ по утилизации отходов от ННБ проводятся необходимые физико-химические исследования для определения компонентного состава и класса опасности образовавшихся отходов.

После завершения работ по утилизации отходов бурения, производится ликвидация временного накопителя с последующей рекультивацией нарушенных земель. Размещение отходов ННБ на территории лицензионного участка недропользователя не осуществляется. Прочие строительные отходы передаются в специализированные лицензированные организации на обезвреживание/утилизацию, согласно имеющимся лицензиям.

Транспортировка отходов осуществляется в соответствии с требованиями ст. 16 ФЗ "Об отходах производства и потребления"(N 89-ФЗ).

Ответственность в части обращения с отходами производства и потребления во время строительства возлагается на подрядные организации, ведущие строительство объектов.

Договоры на обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

4.12 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

4.12.1 Общие сведения

В разделе рассмотрены возможные аварийные ситуации на период строительства и эксплуатации объекта.

Последствиями аварийных ситуаций являются:

- загрязнение окружающей среды;
- загрязнение технологических площадок;
- тепловое воздействие на близлежащие объекты и обслуживающий персонал;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

4.12.2 Характеристика обращающихся в технологическом процессе веществ

Характеристика веществ, обращающихся в технологическом процессе, по характеру воздействия на организм человека приведена в таблице 4.23.

Таблица 4.23 - Характеристика веществ, обращающихся в технологическом процессе

| Наименование продукта | Класс опасности по ГОСТ 12.1.005-88 |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Углеводородный газ | IV |
| Дизельное топливо | IV |

По степени токсического воздействия на организм человека, в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76, углеводородный газ и дизельное топливо относятся к малоопасным веществам.

Углеводородный газ, выделяемый при аварии, является горючим газом. При отравлении газом сначала наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, усиление сердцебиения, боли в области сердца, тошнота.

Дизельное топливо – малотоксичное вещество, раздражает слизистую оболочку и кожу человека. Снижает обоняние, возбуждает нервную систему, вызывает головную боль, слабость, учащенное сердцебиение и боли в области сердца.

4.12.3 Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций и последствия воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

4.12.3.1 Общие положения

Последствия аварий определяются количеством выброшенного вещества и количеством вещества, участвующим в аварии, расположением соседнего оборудования, присутствием обслуживающего персонала в зонах риска.

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на природную среду, расположенные вблизи объекты и на людей.

Расчеты границ зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте выполнены с применением сертифицированного программного комплекса «ТОКСИ+Risk».

При оценке риска возникновения аварийных ситуаций и последствий воздействия на окружающую среду приняты следующие исходные данные:

- плотность углеводородного газа при рабочем давлении от 67,37 до 80,72 кг/м³;
- плотность ДТ – 850 кг/м³(принята для расчета количества пролитого вещества из топливозаправщика, согласно справочнику расчетной программы «ТОКСИ+Risk»);
- при оценке риска аварийных ситуаций рассматривались сценарии с выбросом опасных веществ при полном разрушении емкостного оборудования;
- за наиболее опасную аварию на период строительства принята аварийная ситуация с розливом ДТ из топливозаправщика V= 5 м³ (Том 5. Проект организации строительства);
- тип и влажность грунта в месте возникновения возможной аварии принята в соответствии с 1576-ИИ-ИГИ.1 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий»;
- нефтеемкость грунта в месте возникновения возможной аварии принята в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;

- давления насыщенного пара ДТ рассчитано с применением абсолютного максимума температуры в регионе в соответствии с 1576-ИИ-ИГМИ «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий» (абсолютная максимальная температура 33°C);
- константы Антуана для ДТ приняты в соответствии с Приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009;
- расчет интенсивности испарения ДТ выполнен с учетом формулы п.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- результаты расчета массы испарившегося ДТ за время существования аварии (3600 сек), с учетом формулы п. 3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- расчет площади пролива выполнен в соответствии с формулой ПЗ.27 Приказа МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- расчет массы опасного вещества, участвующего в аварии, выполнен по ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

4.12.3.2 Виды и уровни воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварий, представленных ниже.

- разгерметизация газопровода → выброс газа без воспламенения → образование газоздушного облака → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды;
- разгерметизация газопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → при появлении источника инициирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.
- разгерметизация газопровода → выброс газа → образование газоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

Период строительства объекта:

- Разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → загрязнение окружающей среды;
- Разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей → загрязнение атмосферы продуктами горения.

Последствиями аварий являются:

- загрязнение окружающей среды;
- загрязнение технологических площадок;
- тепловое воздействие на близлежащие объекты и обслуживающий персонал;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду на период эксплуатации объекта представлены в таблице **4.24**.

Таблица 4.24 – Оценка воздействия на окружающую среду на период эксплуатации

| Наименование аварийного участка | Объем опасного вещества, участвующего в аварии, м ³ | Масса опасного вещества, участвующего в аварии, т |
|---|--|---|
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | 192.01 | 21.79 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | 332.60 | 25.37 |
| Примечания 1. Расчет массы опасного вещества, участвующего в аварии, выполнен по ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля». | | |

Таблица 4.25 – Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства

| Наименование аварийной ситуации аварии | Наименование опасного вещества, участвующего в аварии | Объем опасного вещества, участвующего в аварии, м ³ | Масса опасного вещества, участвующего в аварии, кг | Объем загрязненного грунта, м ³ | Площадь пролива опасного вещества (площадь пожара), м ² | Вероятность возникновения аварии, 1/год | Масса выброса парогазовой фазы при аварии, кг |
|---|---|--|--|--|--|---|---|
| Выброс опасного вещества (период строительства объекта) | дизельное топливо | 4,75 | 4037,5 | 26,39 | 95 | 1x10 ⁻⁵ | 0,7271 |
| Возникновение пожара (период строительства объекта) | дизельное топливо | 4,75 | 4037,5 | 26,39 | 95 | 1,08x10 ⁻⁶ | - |

Примечание

1. Степень заполнения цистерны с дизельным топливом принята не менее 95 %.
2. Автоцистерна с дизельным топливом принята V= 5 м³.
3. Расчет площади пролива выполнен в соответствии с Приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», значение коэффициент разлития составляет 0,05 м.
4. Частота возникновения разгерметизации оборудования и трубопроводов принята в соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».
5. Тип подстилающей поверхности принят «спланированное грунтовое покрытие»
6. Грунт - Суглинок песчаный, легкий. Природная влажность 48,43 %.
7. Толщина пропитанного жидкостью грунта равна 0,278 м.
8. Коэффициент нефтеемкости грунта принят в соответствии с таблицей 5.3 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996» составляет 0,18 м³/м³ (Вычислено методом интерполяции).
9. В соответствии Приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.
10. Расчет массы паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности выполнен в соответствии с формулой ПЗ.30 Приказа МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Таблица 4.26 - Уровни теплового воздействия с пожаром пролива на проектируемых объектах и сооружениях

| Наименование аварийной ситуации аварии | Расчетная площадь разлива, м ² | Расстояние от центра пролива до облучаемого объекта при заданной интенсивности теплового излучения, м | | | | |
|---|---|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | 1,4 кВт/м ² | 4,2 кВт/м ² | 7,0 кВт/м ² | 10,5 кВт/м ² | 12,9 кВт/м ² |
| Период строительства | | | | | | |
| Автоцистерна с дизельным топливом | 95 | 43.94 | 31.84 | 27.66 | 24.52 | 22.82 |
| Примечание - расчет произведен с учетом абсолютной максимальной температуры воздуха – плюс 33°С и скорость ветра – 4,7 м/с. | | | | | | |

Расчеты зон поражения от теплового воздействия при «струевом горении» газа выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.047-2012, при воздействии избыточного давления ударной волны взрыва – в соответствии с приказом Ростехнадзора от 28.11.2022 №412 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей».

Расчетные размеры зон поражения при «струевом горении» газа приведены в таблице 4.27

Таблица 4.27 - Расчетные размеры зон поражения производственного персонала при «струевом горении» газа

| Наименование аварийного участка | Расстояние от центра пожара до облучаемого объекта при заданной интенсивности теплового излучения, м | | |
|---|--|------------------|--|
| | Длина факела, м | Ширина факела, м | Зона интенсивности излучения 10 кВт/м ² |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | 168,45 | 25,27 | 252,70 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | 201,37 | 30,21 | 302,10 |

Показатели, характеризующие уровни воздействия избыточного давления ударной волны взрыва представлены в таблице 4.28

Таблица 4.28 - Уровни воздействия избыточного давления ударной волны взрыва

| Наименование аварийного участка | Радиусы зон воздействия ударной волны взрыва, м | | | | | |
|---|---|----|----|--------|--------|--------|
| | Параметры избыточного давления, кПа | | | | | |
| | 100 | 53 | 28 | 12 | 5 | 3 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | - | - | - | 99,16 | 269,76 | 462,43 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | - | - | - | 111,17 | 299,65 | 512,83 |

Примечание- Классификация окружающей территории – средне загроможденное пространство.

При возникновении аварийной ситуации, связанной с взрывом, причиной поражения людей является избыточное давление ударной волны. Косвенное воздействие избыточного давления ударной волны взрыва причиняет людям ранения и повреждения самого различного характера на значительно больших расстояниях от центра взрыва, чем при прямом воздействии ударной волны, оно возможно в зонах с избыточным давлением до 3 кПа.

4.12.3.3 Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций

Оценка риска возникновения аварийных ситуаций выполнена в соответствии с исходными данными и требованиями Приказа МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», а также Приказа Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

Вероятности возникновения аварий представлены в таблице 4.29.

Таблица 4.29 - Вероятности возникновения аварий

| Наименование технологического объекта | Вероятность возникновения аварии, в год |
|---|---|
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | 5.10E-04 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | 5.69E-04 |

Вероятность возникновения поражения тепловым излучением при «струевом горении» газа на проектируемых объектах и сооружениях, индивидуальный риск представлены в таблице 4.30

Таблица 4.30 - Вероятности возникновения поражения тепловым излучением при «струевом горении» газа на проектируемых объектах и сооружениях, индивидуальный риск

| Наименование технологического объекта | Вероятность возникновения поражения тепловым излучением при «струевом горении» газа, в ГОД | Индивидуальный риск от теплового излучения при «струевом горении» газа, в год |
|---|--|---|
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | 1.41E-04 | 1.13E-05 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | 1.57E-04 | 1.26E-05 |

Вероятности возникновения воздействия избыточного давления ударной волны взрыва при авариях на проектируемых объектах и сооружениях, индивидуальный риск представлены в таблице 4.31.

Таблица 4.31 - Вероятности возникновения воздействия избыточного давления ударной волны взрыва при авариях на проектируемых объектах и сооружениях, индивидуальный риск

| Наименование аварийного участка | Вероятность возникновения избыточного давления ударной волны взрыва, в год | Индивидуальный риск от воздействия избыточного давления ударной волны взрыва, в год |
|---|--|---|
| Газопровод пластового газа-лупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6 | 5.88E-05 | 4.70E-06 |
| Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5 | 6.55E-05 | 5.24E-06 |

Населенные пункты и места с постоянным размещением персонала не попадают в зону возможного поражения при «струевом горении» газа, взрыве.

В соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», аварии с рассматриваемыми последствиями относятся к редким и практически невероятным событиям. Показатели индивидуального риска удовлетворяют требованиям и соответствуют нормативным значениям, установленным Федеральным законом РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

4.12.4 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух при аварийных ситуациях

4.12.4.1 Возможные аварийные ситуации в период строительства проектируемых объектов

Автоцистерна с дизельным топливом:

– разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → загрязнение окружающей среды;

– разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей → загрязнение атмосферы продуктами горения.

В соответствии Приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Таким образом, максимально-разовый выброс паров дизельного топлива при проливе на спланированное грунтовое покрытие может составить 0,20197 г/с (0,7271 кг/ч).

Разбивка суммарных паров ДТ на индивидуальные компоненты выполнена в соответствии с Приложением 14 (уточненное) Дополнение к «Методического указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при испарении дизельного топлива представлены в таблице 4.32.

Таблица 4.32 - Количество выбросов загрязняющих веществ при испарении дизельного топлива

| Наименование загрязняющего вещества | Количество выбросов ЗВ | |
|--|------------------------|----------|
| | г/с | т/период |
| Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,00057 | 0,000002 |
| Алканы С12-С19 (в пересчете на С) | 0,2014 | 0,000725 |

Вероятность возникновения аварии составляет $1,00 \times 10^{-5}$ (1/год).

В случае возгорания пролива максимально-разовый выброс продуктов горения в атмосферный воздух при горении дизельного топлива может составить 37,9098519 г/с. Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при горении пролива дизельного топлива приведены в таблице 4.33.

Таблица 4.33 - Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при горении пролива дизельного топлива

| Код вещества | Название вещества | Количество выбросов ЗВ | |
|--------------|--|------------------------|----------|
| | | г/с | т/период |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 14,2179820 | 0,051185 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 2,3104221 | 0,008318 |
| 0317 | Гидроцианид (Синильная кислота) | 0,6809378 | 0,002451 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 8,7840980 | 0,031623 |
| 0330 | Сера диоксид | 3,2004078 | 0,011521 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,6809378 | 0,002451 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 4,8346586 | 0,017405 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,7490316 | 0,002697 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 2,4513762 | 0,008825 |

Вероятность возникновения аварии составляет $1,08 \times 10^{-6}$ (1/год).

4.12.4.2 Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации проектируемых объектов

Газопровод пластового газа-дупинг DN200 от точки врезки N4 до точки врезки N6:

разгерметизация газопровода → выброс газа без воспламенения → образование газоздушного облака → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды.

Разбивка суммарного максимально-разового выброса на индивидуальные компоненты (метан, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) принята на основании гидравлического расчета в соответствии с принятыми технологическими решениями.

Максимально-разовый выброс газа при разгерметизации газопровода может составить 72596,6667 г/с.

Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при разгерметизации газопровода приведены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 – Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при разгерметизации газопровода

| Наименование загрязняющего вещества | Количество выбросов ЗВ | |
|---|------------------------|-----------|
| | г/с | т/период |
| Метан | 49314,9157 | 14,794475 |
| Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 14410,4383 | 4,323132 |
| Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 8871,3127 | 2,661394 |

Вероятность возникновения аварии составляет $5,10 \times 10^{-4}$ (1/год).

Газопровод пластового газа-лупинг DN250 от точки врезки N6 до точки врезки N5:

разгерметизация газопровода → выброс газа без воспламенения → образование газовоздушного облака → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды.

Разбивка суммарного максимально-разового выброса на индивидуальные компоненты (метан, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) принята на основании гидравлического расчета в соответствии с принятыми технологическими решениями.

Максимально-разовый выброс газа при разгерметизации газопровода может составить 211416,6667 г/с.

Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при разгерметизации газопровода приведены в таблице 4.35.

Таблица 4.35 – Результаты расчета количества выбросов загрязняющих веществ при разгерметизации газопровода

| Наименование загрязняющего вещества | Количество выбросов ЗВ | |
|---|------------------------|-----------|
| | г/с | т/период |
| Метан | 143615,3417 | 17,233841 |
| Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 41966,2083 | 5,035945 |
| Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 25835,1167 | 3,100214 |

Вероятность возникновения аварии составляет $5,69 \times 10^{-4}$ (1/год).

4.12.5 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях

Проектируемый лупинг газопровода пересекает ручьи и реку Яратотанне, затрагивает их ВОЗ.

Переходы через водные преграды выполняются надземно, переход через р. Яратотанне - надземно, в футляре. Защитный футляр предусматривается с внутренним диаметром больше проектируемого трубопровода не менее чем на 200 мм.

На переходах через водные преграды на отметках выше ГВВ 10 % обеспеченности предусматривается установка узлов запорной арматуры с электроприводом.

Перекачиваемой по проектируемым трубопроводам средой является природный газ – вещество легче воздуха, поэтому при утечках газ не собирается в низинах, а поднимается вверх, не загрязнив при этом почвы и первые от поверхности водоносные горизонты.

Таким образом, воздействие на участках перехода через водные преграды при возникновении аварийной ситуации в период эксплуатации при разгерметизации проектируемых трубопроводов исключено.

Проектом предусмотрены решения по сбору и утилизации поверхностных сточных вод, образующихся на строительных площадках в границах водоохранных зон при строительстве переходов через водные преграды. Попадание загрязненного строительством поверхностного стока в водные объекты не произойдет, так как до начала основных работ по строительству, на строительных площадках будут проведены мероприятия по инженерной подготовке территории и обеспечению сбора временных стоков поверхностных вод. Сброс сточных вод со стройплощадок будет проводиться в инвентарные емкости. Поверхностный сток по мере накопления и после окончания строительства откачивается из емкостей передвижной спецтехники. Для предотвращения попадания стоков в грунт стенки и дно емкостей покрываются гидроизоляционным материалом.

Места расположения строительной техники и автотранспорта предусмотрены за пределами ВОЗ, защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию). Слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах, вне водоохранных зон.

Заправка топливом строительной техники выполняется в специально отведенных и оборудованных местах на отсыпанной территории с устройством обвалования из песка высотой 300мм. Площадка имеет покрытие из железобетонных плит. По периметру устраивается канава для сбора поверхностных вод в зумпф, что исключает возможную аварийную ситуацию с проливом нефтепродуктов на почвенный покров, с дальнейшим загрязнением подземных и поверхностных вод.

Таким образом, при возникновении аварийных ситуаций в период строительства на проектируемых объектах, аварии будут локализованы и устранены в пределах площадок, загрязняющие вещества не попадут в подземные, поверхностные воды.

Слабопроницаемые и многолетнемерзлые пески и суглинки надежно защищают подземные воды нижележащих водоносных горизонтов от поверхностного загрязнения. Сезонное и незначительное протаивание суглинков в верхней части горизонтов, проявляющееся в некоторой увлажненности пород, не снижает их защитные качества.

4.12.6 Результаты оценки воздействия на недра при аварийных ситуациях

Период строительства

В период строительства воздействие на недра может быть оказано в случае пролива дизельного топлива.

Так как участок работ расположен в зоне распространения многолетнемерзлых пород (ММП), в результате пролива дизельного топлива может нарушиться тепловой режим грунтов.

Места расположения строительной техники и автотранспорта предусмотрены за защищенных от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа площадках и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию). Заправка топливом строительной техники, слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных местах,

Таким образом, при возникновении аварийных ситуаций в период строительства, аварии будут локализованы и устранены в границах площадок.

Период эксплуатации

В период реализации намечаемой деятельности есть вероятность возникновения аварий, связанных с разгерметизацией газопровода

Прокладка проектируемых газопроводов надземная – на опорах. На участках перехода газопровода через существующие коммуникации выполнена подземная прокладка в футляре.

Таким образом, воздействие на недра при разгерметизации проектируемых трубопроводов исключено.

Возможно косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате аварий (испарение нефтепродуктов, открытое горение) и дальнейшее их проникновение в недра и подземные воды.

4.12.7 Результаты оценки воздействия на почвы при аварийных ситуациях

Основное негативное воздействие на почвенный покров при аварийных ситуациях в *период строительства* может быть оказано в случае пролива дизельного топлива. При этом влияние химических загрязнителей будет проявляться в снижении скорости протекания химических превращений органических и минеральных веществ в почвах. Одновременно будет иметь место интенсификация жизнедеятельности почвенного микробиологического сообщества, сопровождаемая существенными изменениями численности отдельных видов микроорганизмов.

Дизельное горючее топливо является смесью парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов. Попадание дизельного топлива в почву ведет к нарушению влагообмена почвы на долгий срок. Ухудшаются водно-физические свойства почв из-за цементации порового почвенного пространства. Парафины опасны для почв тем, что, имея низкую температуру застывания, они прочно закупоривают поры и каналы почвы, по которым происходит обмен веществ между почвой и сопредельными средами.

Загрязнение почвы влияет на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих её плодородные и экологические функции:

увеличивается число водопрочных частиц почвы размером более 10 мм (происходит агрегирование почвенных частиц, содержание глыбистых частиц увеличивается, а содержание агрономически ценных мелких частиц уменьшается);

теряется способность впитывать и удерживать влагу (гидрофобные частицы нефтепродуктов затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к их физиологическим изменениям. Изменение физических свойств почвы приводит к вытеснению воздуха нефтепродуктами, нарушению поступления воды, питательных веществ, а это является главной причиной торможения роста растений и их гибели. Скорость просачивания и бокового распространения нефтяного масла в почве составляет 10⁻²–10⁻⁵ м/с и снижается с ростом водонасыщенности почвы);

устанавливается щелочная реакция, изменяющая ход различных процессов, прежде всего гумусообразования (высокая доля ионов натрия меняет состав обменных катионов, что оказывает влияние на физические свойства почвы, способствует их оглеению);

происходят изменения в химическом составе, свойствах и структуре почв (это сказывается на гумусовом горизонте: количество углерода в нем резко увеличивается, но ухудшается свойство почв как питательного субстрата для растений. Гидрофобные частицы загрязнителя затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к физиологическим изменениям последних).

Продукты трансформации дизельного топлива резко изменяют состав почвенного гумуса. В почвенном профиле возможно изменение окислительно-восстановительных условий, увеличение подвижности гумусовых компонентов и ряда микроэлементов.

Загрязнение почвы ГСМ даже в незначительных количествах приводит к замедлению роста растений.

Воздействие одного и того же количества углеводородов на различные типы почв и в разные периоды года различно. Последствия загрязнения определяются сочетанием следующих факторов: сложностью, поликомпонентностью состава углеводородов; типом,

структурой почвы, подвергшейся воздействию; состоянием и изменчивостью внешних факторов (температуры, влажности, скорости и направления ветра, химическим и микробиологическим составом почв).

Почвенный покров района работ весьма неустойчив к техногенным нагрузкам, подвержен изменениям и медленно восстанавливается. Дефицит тепла определяет низкую активность биохимических процессов, медленную самоочищаемость.

В период эксплуатации основными поражающими факторами при авариях (взрыве газа) на открытой местности являются ударная волна при взрыве и тепловое излучение при пожаре. Пожары оказывают сильнейшее влияние на почвы, что проявляется в выгорании подстилки (войлока) и гумуса, гибель почвенной биоты верхних горизонтов, разрушение минералов. Изменяется кислотность почвы в сторону подщелачивания. Ухудшается структура почвы, увеличивается плотность, появляются трещины. Продукты горения загрязняют почву.

Существенное значение имеет единовременное освобождение заключенных в сгораемых растительных материалах зольных элементов, которые освобождаются преимущественно в форме растворимых карбонатов и сульфатов, иногда и хлоридов. В условиях сравнительно медленного восстановления растительности на горячих это создает опасность вымывания и вовлечения в большой геологический круговорот значительной части образуемых растворимых солей. Обнажение минеральной поверхности приводит к поверхностному смыву (особенно при уклоне местности) и переотложению слабо связного минерального материала.

В почвах, обладающих структурным комковатым перегнойным слоем, сгорание перегноя приводит к разрушению структуры, распаду ее структурных отдельностей. Содержание водоустойчивых агрегатов (крупнее 2 мм) в слое 0-30 см уменьшается после пожара в два раза. Одновременно при действии высокой температуры мелкие частицы (пыль, глина) спекаются, образуя прочные комочки, трудно поддающиеся разрушению. Отмечается также заметное увеличение плотности почвы под влиянием огня (до 2,5 раза), уменьшение общей, капиллярной и некапиллярной скважности на горячих, последующее снижение водопроницаемости и воздухообмена. Особенно неблагоприятно воздействие пожаров на физические свойства поверхностного слоя почвы в сочетании с рекреацией и выпасом. В подобных условиях даже через 25 лет после пожара физические свойства поверхностного слоя почвы и напочвенного покрова не восстанавливаются. Резкое уменьшение водо- и воздухопроницаемости увеличивает поверхностный сток, часто в низинах ведет к заболачиванию, а на плакорах к иссушению и дополнительному разрушению.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и недопущении возникновения аварийных ситуаций, отрицательное воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы будет сведено к минимуму.

4.12.8 Результаты оценки воздействия на растительность, животный мир, водные биоресурсы при аварийных ситуациях

Растительность является наименее мобильным компонентом биоценоза. В силу своей прикрепленности растения, попавшие в зону аварийного разлива загрязнителя, не могут избежать его влияния. При этом помимо непосредственного гербицидного эффекта, вызываемого загрязнителем, они испытывают на себе его опосредованное воздействие, выражающееся в изменении физико-химических свойств и микробиологической активности почв. Наиболее чувствительным индикатором нефтяного загрязнения по сравнению с другими компонентами фитоценозов является живой напочвенный покров.

В период строительства при растекании нефтепродукта (дизтоплива) по поверхности почвы мхи, травы и кустарнички первыми подвергаются воздействию загрязнителя. Из-за небольших размеров растений замаскируется иногда значительная часть их вегетативных и генеративных органов. Корневая система этих растений находится в основном в верхнем

десятисантиметровом слое почвы, наиболее быстро и сильно загрязняющемся. Кроме того, нефтепродукт цементирует почвенные горизонты, вызывая увеличение их плотности. В результате поражаются не только травы и кустарнички, но и деревья, вплоть до полной гибели.

Нефтепродукт оказывает внешнее влияние на птиц, прием пищи, загрязнение яиц в гнездах и изменение среды обитания. Внешнее загрязнение нефтепродуктом разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз. Гибель является результатом воздействия холодной воды, птицы тонут. Птицы, которые большую часть жизни проводят на воде, наиболее уязвимы к разливам нефтепродуктов на поверхности водоемов.

Птицы заглатывают нефтепродукт, когда чистят клювом перья, пьют, употребляют загрязненную пищу и дышат испарениями. Заглатывание нефтепродукта редко вызывает непосредственную гибель птиц, но ведет к вымиранию от голода, болезней, хищников. Яйца птиц очень чувствительны к воздействию нефтепродуктов. Загрязненные яйца и оперение птиц пачкают нефтепродуктами скорлупу.

Разливы нефтепродукта в местах обитания могут оказать как краткосрочное, так и длительное влияние на объекты животного мира. Испарения от нефтепродукта, нехватка пищи и мероприятия по очистке могут сократить использование аварийного участка. Сильно загрязненные нефтепродуктом сырые участки, приливо-отливные илистые низины способны изменить биоценоз на долгие годы.

Меньше известно о влиянии разливов нефтепродуктов на млекопитающих, чем на птиц. Загрязненный нефтепродуктом мех начинает спутываться и теряет способность удерживать тепло и воду. Кроме того, нефтепродукты могут вызвать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию.

Попавший в организм нефтепродукт может вызвать желудочно-кишечные кровотечения, почечную недостаточность, интоксикацию печени, нарушение кровяного давления. Пары от испарений нефтепродуктов ведут к проблемам органов дыхания у млекопитающих, которые находятся около или в непосредственной близости с большими разливами нефтепродуктов.

К вредному влиянию большинства разливов нефтепродуктов можно отнести сокращение количества пищи или изменение среды обитания отдельных видов. Это влияние может иметь разную продолжительность, особенно в брачный период, когда передвижение особей женского пола и молоди ограничено.

Рыбы подвергаются воздействию разливов нефтепродуктов в воде при употреблении загрязненной пищи и воды, а также при соприкосновении с нефтепродуктом во время движения икры. Гибель рыбы, исключая молодь, происходит обычно при серьезных разливах нефтепродукта. Следовательно, большое количество взрослой рыбы в больших водоемах от нефтепродукта не погибнет. Однако нефтепродукты отличаются разнообразием токсичного воздействия на разные виды рыб. Почти летальный эффект нефтепродукт оказывает на сердце, изменяет дыхание, увеличивает печень, замедляет рост, разрушает плавники, приводит к различным биологическим и клеточным изменениям, влияет на поведение.

Личинки и молодь рыб наиболее чувствительны к воздействию нефтепродукта, разливы которого могут погубить икру рыб и личинки, находящиеся на поверхности воды, а молодь — в мелких водах.

Беспозвоночные являются хорошими индикаторами загрязнения в силу своей ограниченности в передвижении. Опубликованные данные результатов разливов нефтепродуктов часто отмечают гибель, чем воздействие на организмы в прибрежной зоне, в отложениях или же в толще воды. Влияние разливов нефтепродуктов на беспозвоночных может длиться от недели до 10 лет. Это зависит от обстоятельств, при которых произошел разлив и его влияния на организмы. Колонии беспозвоночных (зоопланктон) в больших объемах воды возвращаются к прежнему (до разлива) состоянию быстрее, чем те, которые находятся в небольших объемах воды. Это происходит из-за большого разбавления выбросов в воде и большей возможности подвергнуться воздействию зоопланктон в соседних водах.

Нефтепродукты, покрывая пленкой воду, ухудшают газо- и теплообмен, поглощают значительную часть биологически активной части солнечного спектра. Интенсивность света в воде под слоем разлитой нефти составляет, как правило, только 1 % интенсивности света на поверхности, в лучшем случае 5-10 %. В дневное время слой темноокрашенной нефти лучше поглощает солнечную энергию, что приводит к повышению температуры воды. В свою очередь, в нагретой воде снижается количество растворенного кислорода и увеличивается скорость дыхания растений и животных. При сильном нефтяном загрязнении наиболее очевидным оказывается ее механическое действие на среду. Немаловажным фактором является биологическое действие нефтепродуктов: их прямая токсичность для гидробионтов и околотоводных организмов.

При разливах нефтепродуктов происходит их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного впитывания пятна.

Загрязнение водных объектов нефтепродуктами неизбежно приводит к деградации водных и донных экосистем. Загрязнение водоемов отражается на их обитателях, в особенности на ихтиофауне. Углеводороды проникают в мышечную ткань, внутренние органы и особенно икру рыб, что делает их опасными для человека.

При концентрации нефтепродуктов в водоеме 0,05—1,0 мг/л погибает планктон, а концентрация 10—15 мг/л смертельно опасна для взрослых особей рыб.

Наиболее опасным видом воздействия для рыб является загрязнение водотоков нефтепродуктами, последствиями которого являются мутагенность, тератогенность, эмбриотоксичность, генотоксичность. Эти аспекты влияния нефтепродукта оказывают серьезное модифицирующее и трансформирующее действие на популяции рыб.

При ликвидации аварийных ситуаций происходит механическое повреждение прилегающей территории на больших площадях, в зависимости от объемов аварии. В основном механическое повреждение выражается в рытье канав, траншей и засыпке нарушенных площадей. При этом происходит нарушение естественного направления стока. Происходит либо переобводнение, либо пересушка прилегающих участков, приводящие к изменению местных ландшафтов.

Аварии с возгоранием сопровождаются возникновением пожаров, уничтожением растительного покрова в зоне воздействия, возможной гибелью крупных зверей непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия. Возможные взрывы парогазовоздушных смесей могут оказать как непосредственное негативное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.). В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), могут подвергнуться местообитания животных.

Возможны следующие виды влияния аварийной ситуации на биоту: образование облака топливно-воздушной и парогазовоздушной смеси, воспламенение и пожар пролива дизельного топлива, и как следствие загрязнение атмосферы продуктами горения, термическое воздействие.

Существует небольшая вероятность прямого токсического воздействия на единичные экземпляры птиц, других наземных и околотоводных животных возможна при разливе нефтепродуктов без возгорания и с возгоранием за пределы отвода земельных участков. При возгорании пролива нефтепродуктов может происходить термическое поражение птиц или других животных, находящихся поблизости от источника возгорания.

Учитывая то, что возможная зона поражающих факторов не выйдет за границы территории отвода, воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов. В соответствии с вышесказанным характер потенциального отрицательного воздействия на наземных животных (включая птиц) оценивается от практически нулевого до незначительного. Характер возможного отрицательного воздействия на водную поверхность и водные биологические ресурсы может оцениваться как незначительный.

В период эксплуатации основными поражающими факторами при авариях (взрыве газа) на открытой местности являются ударная волна при взрыве и тепловое излучение при пожаре.

Если авария на объекте произойдет с воспламенением углеводородного сырья, то площадь возможного термического воздействия на растительность будет исчисляться десятками гектаров. Она будет зависеть от места разрыва трубопровода, количества опасного вещества, участвующего в аварии, направления ветра, времени года, типа растительности и многих других факторов. В зоне термического поражения возникнет пожар, в результате которого погибнет все живое.

В первую очередь воздействию пожара подвергаются кустарниковая и моховая растительность рассматриваемой территории. В районе работ встречается заболоченность. Болота с мощным слоем торфа, покрытые лишайником и багульником, подвержены пожарам в засушливое время года. Однако сохранение избыточного увлажнения на обводненных мочажинах не приведет к значительному изменению структуры и основных свойств растительности под действием термического воздействия и ограничит распространение пожара.

В результате аварийных ситуаций без воспламенения углеводородов возможно химическое воздействие на растительный покров. Угнетающее действие на растительность так же оказывают катастрофические выбросы газов, действующие в течение длительного времени. Воздействие фиксируется визуально и проявляется в изменении сроков вегетационного периода и фаз, торможении ростовых процессов или развитии аномальных вегетативных органов, увядании или пожелтении листьев, появлении неприятного запаха у растений.

Основными поражающими факторами для животных при авариях на газопроводе являются ударная волна при взрыве и тепловое излучение при пожаре. Выброс газа без воспламенения окажет только химическое воздействие, что приведет к гораздо меньшему негативному влиянию на фауну.

На площади, охваченной взрывом и пожаром во время выхода газа в радиусе воздействия высокой температуры горящего газа, погибнет все животное население, включая почвенных беспочвенных животных, независимо от времени года и других условий. При возникновении и распространении низового пожара на прилегающих территориях в условиях отсутствия снегового покрова небольшая часть животных покинет эти территории. Беспозвоночные животные погибнут полностью на площади интенсивного газового пламени, а на некотором удалении от него сохранятся только почвенные виды.

В жаркие сухие периоды лишайники, мхи, кустарнички и злаки, создают условия для низового пожара и, особенно при наличии ветра, возникшие пожары могут распространяться на большие площади. Максимальное уничтожение животных и самое медленное восстановление местообитаний после пожара происходит на болотах с мощным слоем торфа, покрытых лишайником и багульником. Чем больше увлажнение и ниже доля лишайников, тем меньший ущерб наносится пожаром и тем скорее идет восстановление. Отсутствие горючего материала и сохранение избыточного увлажнения на обводненных мочажинах не приведет к значительному изменению структуры и основных свойств растительности под действием термического воздействия и, возможно, ограничит распространение пожара. В меньшей степени пострадает в этом случае и животное население.

Если авария на газопроводе произойдет с воспламенением углеводородного сырья, то радиус возможного термического воздействия на животный мир будет примерно равен радиусу поражения людей от теплового излучения при пожарах.

Площадь химического воздействия и площадь последующего пожара будут зависеть от места разрыва трубопровода, направления ветра, времени года и многих других факторов.

Степень ущерба животному миру будет зависеть также от особенностей типа местообитаний, в которых располагаются объекты, его увлажненности, особенностей растительного покрова, плотности животного населения в данном местообитании и его экологической ценности.

Трудно восстановимы кустарниковые заросли рассматриваемой территории, в которых высока плотность населения и живет много видов птиц, не гнездящихся в других биотопах.

Наименее ценными вследствие более быстрого восстановления являются низинные болота.

Для каждого из возможных участков разрушений эти показатели будут различными.

В летний период площадь пожара может значительно превысить зимнюю.

Воздействие аварийных ситуаций на редкие виды растений и животных не ожидается ввиду их отсутствия на рассматриваемой территории по данным отчета по ИЭИ.

4.12.9 Виды и количество отходов при ликвидации аварийных ситуаций

В разделе 4.12 настоящего Тома рассмотрены возможные аварийные ситуации в периоды строительства и эксплуатации при реализации намечаемой деятельности.

Расчет площади разлива и объемов загрязненного грунта приведены в разделе 4.12.3.

В период эксплуатации при рассмотренной аварийной ситуации (разгерметизация газопровода) загрязнение грунта не ожидается.

Расчеты образования отходов от при ликвидации аварийных ситуаций представлены в Томе 6.1, раздел 11.9.

Отходы, образующиеся при локализации и ликвидации аварийных разливов (грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами; сорбент, загрязненный нефтепродуктами; упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами), предусматривается вывозить по мере образования с места ликвидации аварии и передавать в специализированную организацию на обезвреживание.

Таблица 4.36 представляет количество образования и характеристику отходов, способ их накопления и удаления при ликвидации аварий.

Таблица 4.36 - Количество образования и характеристика отходов, способ их накопления и удаления на промышленном объекте при ликвидации аварий

| Наименование отходов | Код по ФККО, класс опасности | Количество отходов по этапам, т/период | | Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние | Отходо-образующий вид деятельности | Способ накопления отходов | Способ удаления отходов |
|---|-----------------------------------|---|--|---|--|---------------------------------|--|
| | | Этап строительства (разрушение автоцистерны с дизельным топливом) | Этап эксплуатации (разгерметизация трубопровода топливного газа) | | | | |
| Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | 93110001393 3 класс опасности | 47,5 | - | Прочие дисперсные системы. Состав: грунт, нефтепродукты более 15% | Локализация и сбор аварийных разливов нефти и нефтепродуктов | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) | 442507114933 3 класс опасности | 0,7997 | - | Прочие сыпучие материалы. Состав: сфагнум, нефтепродукты | Локализация и сбор аварийных разливов нефти и нефтепродуктов | Герметичный контейнер с крышкой | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) | 43812307514 4 класс опасности | 0,0006 | - | Изделие из одного материала. Состав. Полипропилен. нефтепродукты | Локализация и сбор аварийных разливов нефти и нефтепродуктов | Герметичный контейнер | Передача специализированной организации на обезвреживание (ООО «НИИ ЭИРИПР», лицензия № Л020-00113-77/00115076 от 28.03.2023 г.) |
| Всего | - | 48,3003 | - | - | - | - | - |
| В том числе по классам опасности: | 3 класс опасности | 48,2997 | - | - | - | - | - |
| | 4 класс опасности | 0,0006 | - | - | - | - | - |

5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Для снижения возможного негативного последствия намечаемой деятельности на окружающую среду проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения объекта от загрязнения

Сокращение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства и уменьшение вредного воздействия проектируемых объектов достигается комплексом мероприятий и технико-технологических решений. К ним относятся:

полная герметизация технологических процессов;
дистанционный контроль и управление технологическими процессами, исключая постоянное пребывание обслуживающего персонала;
высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
предусмотрена молниезащита и защита от статического электричества и защитные меры электробезопасности.

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объектов приняты следующие решения:

приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;

проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;

осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива);

строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения

В период строительства проектируемых объектов и сооружений мероприятия по охране подземных и поверхностных вод включают в себя:

– строгое соблюдение лимитов на воду;

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод на строительных площадках предусматривается в водонепроницаемые выгребы (биотуалеты) с последующим вывозом на очистные сооружения;
- для сбора строительных отходов и мусора предусматриваются мусоросборники;
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости с последующим вывозом на регенерацию;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ).

Настоящей проектной документацией не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

5.2.1 Мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон водных объектов

Трасса проектируемого линейного объекта пересекает ряд поверхностных водных объектов и, соответственно, затрагивает их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Настоящей проектной документацией с целью соблюдения требований ст.65 Водного Кодекса РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ предусмотрены мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон (ВОЗ) водных объектов:

- первоначальная планировка и упорядоченный отвод поверхностного стока с участков, попадающих в водоохранные зоны водных объектов, при проведении строительно-монтажных работ при строительстве переходов через водные преграды;
- закрепление на местности границ водоохранных зон специальными знаками;
- складирование строительных материалов во избежание их попадания в поверхностные водные объекты строго упорядочивается, они размещаются за пределами водоохранных зон;
- размещение отвалов грунта и снега за пределами водоохранных зон;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- места расположения строительной техники и автотранспорта предусматривается разместить за пределами ВОЗ, защитить от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудовать техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию);
- строительство переходов через водные объекты должно осуществляться строго по проектным заданиям с соблюдением природоохранных норм и правил;
- выполнение работ по технологиям, исключающим попадание мусора и строительных материалов в грунт и в воду (использование сплошных настилов и пологов);
- своевременная утилизация строительного мусора в период строительства объектов без складирования и захоронения в пределах водоохранных зон;
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости, размещаемые вне водоохранных зон, с последующим вывозом на регенерацию;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах, вне водоохранных зон;
- заправка топливом и мойка строительной техники, а также слив горюче-смазочных материалов в пределах водоохранных зон не допускается.
- места базирования временных строительных участков предусмотрены вне водоохранных зон;
- для снижения воздействия проектируемых объектов на пойменные участки пересекаемых водотоков проектной документацией предусматривается выполнение строительно-монтажных работ преимущественно в зимний строительный сезон при

промерзания деятельного слоя на глубину, исключаящую разрушение растительного покрова строительной техникой в полосе временного отвода;

- прокладка проектируемых трубопроводов при переходах через водные преграды предусматривается по кратчайшему расстоянию для снижения площади воздействия, а также для облегчения их контроля и технического обслуживания;
- организация сбора и вывоза бытовых и производственных сточных вод за пределами водоохраных зон;
- строгое соблюдение Водного кодекса РФ №74-ФЗ;
- ведение мониторинга природной среды.

До начала строительно-монтажных работ необходимо получить решения о предоставлении водных объектов в пользование в соответствии с главой 3 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

5.3 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на геологическую среду

С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при проведении строительных работ на проектируемых объектах, рекомендуется выполнение следующих инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий в соответствии с ВРД и временными рекомендациями:

- неукоснительное соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- проведение строительных работ при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для предотвращения нарушения почвенно-растительного покрова;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- своевременное проведение технических осмотров и обслуживания автотранспорта и строительной техники;
- осуществление заправки техники ГСМ на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и металлическими поддонами;
- осуществление движения транспорта только по существующим автомобильным дорогам и временным вдольтрассовым проездам;
- устройство трубопроводов или лотков, выполненных из коррозионно-устойчивых материалов по контуру площадки для перехвата, аккумуляции и транспортировки ливневых и других стоков;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами изоляционных покрытий и других материалов, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- исключение открытого хранения и перевозки пылящих строительных материалов без надлежащих защитных материалов;
- накопление, хранение, временное размещение и транспортировка отходов с соблюдением экологических требований и санитарных правил;
- хранение материалов и сырья в огороженных местах на бетонированных площадках с замкнутой системой канализации;
- эксплуатация всех без исключения технологических объектов и систем в соответствии с правилами техники безопасности и охраны окружающей среды;
- проведение мониторинга экзогенных процессов.

С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при эксплуатации проектируемых объектов рекомендуется выполнение следующих инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий:

- устройство насыпи с целью сохранения теплового режима грунтов в процессе эксплуатации;

- укрепление откосов насыпи для предотвращения ветровой эрозии;
- устройство бордюра на площадках с технологическим оборудованием;
- сбор поверхностного стока с территории площадок по водоотводным лоткам в амбары стока для дальнейшего вывоза на утилизацию;
- строгое соблюдение требований по организации мест накопления отходов с дальнейшим удалением всех видов отходов с территории площадок.

Для минимизации развития опасных экзогенных процессов рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- устройство насыпи с целью сохранения теплового режима грунтов в процессе эксплуатации;
- отсыпку выполнять на ненарушенный мохово-растительный покров во избежание развития неблагоприятных техногенных процессов;
- укрепление откосов насыпи для предотвращения ветровой эрозии;
- неукоснительное соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- проведение строительных работ при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для предотвращения нарушения почвенно-растительного покрова;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

5.4 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова

Основной целью охраны земельных ресурсов и почвенного покрова является сокращение механического нарушения почвенного покрова, предотвращение загрязнения, захламления земель и обеспечение восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

При строительстве объектов охрана земельных ресурсов и почвенного покрова обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия, с другой стороны – обеспечивающих полное восстановление их природных функций.

В комплекс мероприятий входит:

- минимизация площадей земель, изымаемых под проектируемые объекты и сооружения (размеры земельных участков под строительство объектов определены на основании действующих норм и принятых проектных решений, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы);
- максимальное использование существующих дорог (движение транспорта только по отводимым дорогам);
- устройство теплоизолирующей отсыпки по площадкам строительства объектов для обеспечения сохранности мерзлого состояния грунта;
- накопление и хранение отходов строительства и производства на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, защитой от ветра и атмосферных осадков;
- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промплощадках, имеющих специальное ограждение;
- рекультивация нарушенных земель;

– жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия хозяйственной деятельности. Исходя из состава отводимых земель и особенностей природно-климатических условий региона, направление рекультивации после окончания строительства принимается сельскохозяйственное (для земель сельскохозяйственного назначения) и природоохранное направление (для земель промышленности).

Территория района работ характеризуется весьма суровыми климатическими условиями и приравнена к районам Крайнего Севера. Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также и таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами норму снятия плодородного слоя устанавливают выборочно. Таким образом, нормы снятия плодородного слоя для почв данного района ГОСТ не определены. Для почвенного покрова рассматриваемого района характерно преобладание подзолообразовательного процесса. Почвы отличаются кислой реакцией среды в поверхностных горизонтах, бедны гумусом, имеют низкие запасы элементов минерального питания растений.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов почв и основных показателей свойств почв. В пределах исследуемой территории плодородный и потенциально плодородный слой торфяно-глееземов и торфяных олиготрофных почв, не соответствует требованиям, применяемым к плодородному и потенциально плодородному горизонтам почв, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85. Поэтому его снятие, хранение и последующее использование для рекультивации не предусматривается.

Техническая рекультивация проводится на участках земель площадью 22,8345 га и предусматривает выполнение следующих видов работ: уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора; планировка территории.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа. Восстановление ведется путем засева травосмесями. Ключевым звеном в решении задач биологической рекультивации является подбор растений-рекультивантов, способных в короткие сроки сформировать на восстанавливаемых участках сомкнутые, эрозионно устойчивые растительные сообщества.

Площадь биологической рекультивации составит 21,5997 га. Не подлежат биологической рекультивации земельные участки, занятые водными объектами (0,0671 га), заболоченные участки (1,2348 га). Восстановление заболоченных участков осуществляется путем естественного восстановления за счет природных процессов. Самозарастание происходит путем заселения заболоченной поверхности местными дикорастущими видами растений.

Биологическая рекультивация земель состоит из следующих технологических процессов: боронование поверхности в 2 следа; посев семян универсальной травосмеси; боронование поверхности в один след; прикатывание посева специальными катками. После появления всходов производится подкормка посевов нитроаммофоской из расчета 40 кг на га.

Агроклиматические условия района освоения обеспечивают развитие растений при подборе наиболее не требовательных к теплу, с коротким периодом вегетации, культур. Исходя из характеристик видового состава злаковых растений, пригодных для рекультивации, необходимо использовать для посева на нарушенных землях местные и районированные виды растений. Рекомендуются внесение следующих видов семян трав: овес - 40 кг/га; мятлик луговой - 22 кг/га; овсяница красная - 54 кг/га; овсяница луговая - 22 кг/га; тимофеевка луговая - 11 кг/га; лисохвост луговой - 11 кг/га.

Проектируемый газопровод пересекает водные объекты: ручьи без названия, р. Яратотанне. Площадь земельных участков, расположенных в водоохраных зонах водных объектов, составляет 1,0 га. При рекультивации земель в водоохранной зоне исключается применение минеральных удобрений и увеличивается норма высева травосмеси в два раза.

Наиболее благоприятным по климатическим условиям Севера для проведения рекультивационных работ является летний период (не ранее 1 декады июля): с 1 - 10 июля по 15 августа.

В течение всего вегетационного периода ведется наблюдение за состоянием травостоя. На засеянных многолетними травами участках при гибели растений производится посев трав.

Рекультивационные работы считаются завершенными при наличии плотной дернины и при достижении проективного покрытия растений 50% и более на песчаных и супесчаных почвах и 70% и более на суглинистых и глинистых почвах.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

5.5 Мероприятия по охране растительности и животного мира

5.5.1 Мероприятия по охране растительности в период строительства и эксплуатации

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на растительный покров на период строительства и эксплуатации, а также смягчения отрицательного воздействия в условиях действующих антропогенных факторов предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

С целью минимизации техногенного воздействия на растительный покров в процессе строительства объектов и дальнейшей их эксплуатации предлагается реализовать следующие мероприятия:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельного отвода с соблюдением нормативов плотности застройки;
- движение транспорта только по отводимым дорогам для предотвращения нарушения почвенно-растительного покрова за пределами отвода в зоне воздействия объекта;
- сокращение и ограничение до минимума нарушения почвенно-растительного покрова;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- временное накопление отходов в контейнерах на специально оборудованных площадках и вывоз на утилизацию/обезвреживание;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах.
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.
- визуальный контроль за качественными и количественными изменениями растительности до, в период и после окончания строительных работ;
- предотвращение или минимизация нарушения гидрологического режима грунтовых вод;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения окружающей среды транспортом;
- соблюдение всех мер противопожарной безопасности (запрет на разведение костров; запрет на заправку горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение

или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим; запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах).

5.5.2 Мероприятия по охране животного мира в период строительства и эксплуатации

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на животный мир на период строительства и эксплуатации, а также смягчения отрицательного воздействия в условиях действующих антропогенных факторов предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных материалов 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;
- ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных (с назначением ответственного за соблюдение данного мероприятия);
- сброс загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья в период строительства и эксплуатации, находящихся на производственных площадках, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных, ограждать потенциально опасные объекты;
- руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению уровня шума, вибрации, ударных волн, электромагнитного излучения;
- ограничить фактор беспокойства в пределах отводимой площади (ограничение числа транспортных единиц, скорости движения транспортных средств и др.);
- предусмотреть сокращение длительности пребывания техники и людей в районе проведения работ;
- осуществить проведение рекультивации нарушенных земель;
- предусмотреть жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение их и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

Согласно данным отчета по ИЭИ пути массовых миграций животных отсутствуют. Переходы (тропы) копытных животных на рассматриваемом участке отсутствуют. Организация оленьих переходов по трассе проектируемого газопровода не требуется.

5.5.3 Мероприятия по охране редких видов растений и животных

В результате инженерно-экологического рекогносцировочного обследования при проведении ИЭИ установлено, что редкие и исчезающие виды растений и животных,

занесенные в Красные книги РФ и ЯНАО, на территории расположения проектируемых объектов *отсутствуют*.

Для снижения возможного отрицательного воздействия на редкие виды растений и животных при вероятном их обнаружении (заходе, залёте) предусматриваются следующие мероприятия:

- пропаганда знаний о видах, включенных в Красные книги, как правило, уязвимых к антропогенному воздействию;
- введение запрета на перемещение дорожно-строительной техники вне проектируемых дорог;
- проведение работ исключительно в пределах отведенной территории;
- запрет на сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- запрет на проезд всех видов транспортных средств за пределами отведенных участков земли;
- запрет со стороны администрации предприятия ввоза и хранения близ территории промплощадки всех орудий охотничьего промысла;
- запрет сбора растений;
- пересадка растений при их случайном обнаружении в питомники редких растений (данные видовые питомники созданы с целью сохранения генофонда редких растений и последующей реинтродукции растений в естественную среду обитания);
- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром: включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль.

5.5.4 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов

Проведение работ на рыбохозяйственных водоемах регламентировано нормами и правилами проектирования и строительства объектов, а также действующим природоохранным законодательством.

В целях минимизации ущерба, наносимого ВБР и среде их обитания вследствие строительства и эксплуатации проектируемых объектов, а также для соблюдения условий экологической безопасности водных объектов проектом должны быть в обязательном порядке соблюдены следующие требования:

- осуществление строительства в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- упорядочение складирования строительных материалов для исключения возможности попадания их в рыбохозяйственные водоемы;
- недопущение захламления строительной зоны отходами, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- обеспечение возможности свободного прохождения рыб в верховья водотоков при строительстве в период нерестовой и нагульной миграции;
- незамедлительная после окончания работ разборка временных сооружений (с целью исключения образования под ними завалов) для обеспечения беспрепятственного прохода рыбы;
- переходы водотоков должны осуществляться в максимально сжатые сроки;
- своевременная организация работ по расчистке русел водотоков от ила, строительных отходов;
- проведение работ преимущественно в зимний период;
- проектируемые сооружения не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;

- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохраных зон водоемов, таким образом, чтобы эти вещества не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей контейнеры;
- вся техника должна заправляться за пределами пойм и водоохраных зон водоемов на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- согласование с органами рыбоохраны сроков выполнения строительных работ на рыбохозяйственных водоемах;
- осуществлять экологический мониторинг за состоянием водных объектов.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений мероприятия по сохранению доступа к нерестилищу рыб аналогичны мероприятиям по охране водных биологических ресурсов и заключаются в следующем:

- ведение строительных работ в зимнее время, в период, когда водотоки являются замерзшими (перемерзшими);
- в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов исключен сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.
- во избежание аварийных ситуаций, используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического состояния, заменяться.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты, во время нереста, развития икры и личинок рыб (май – первая половина июня);
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб. Преграждение русла пойменных водотоков различного рода строительными отходами и размещение рядом с водоемом вызывающих постоянный шум механизмов.

Проектируемый промысловый трубопровод пересекает ручьи и реку Яратотанне.

Согласно данным Тома 3.1.1 переходы через водные преграды выполняются надземно, переход через р. Яратотанне - надземно, в футляре. Защитный футляр предусматривается с внутренним диаметром больше проектируемого трубопровода не менее чем на 200 мм.

В соответствии с таблицей 4 ГОСТ Р 55990-2014 участки трубопроводов на переходах через водные преграды в пределах уровня горизонта высоких вод 10 % обеспеченности относятся к категории С.

В соответствии с требованиями п.9.2 ГОСТ Р 55990-2014 на переходах через водные преграды на отметках выше ГВВ 10 % обеспеченности предусматривается установка узлов запорной арматуры с электроприводом.

В соответствии с требованиями п. 9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 по трассе проектируемого трубопровода предусмотрены узлы и площадки запорной арматуры, которые устанавливаются на переходах через водные преграды и в местах врезок в трубопроводы от существующих кустовых площадок и одиночной скважины 671Ю Восточно-Тазовского газоконденсатного месторождения.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны с ручным и электрическим приводом. Краны с электроприводом управляются дистанционно и автоматически и обеспечивают автоматическое отключение трубопровода в случае возникновения аварийных ситуаций на технологических площадках. Время закрытия электроприводной запорной арматуры составляет не более 120 с.

Для обеспечения отвода поверхностных вод для исключения увлажнения и переувлажнения грунтов на участках распространения ММГ по трассе проектируемых трубопроводов применяются водоотводящие лотки. Лотки устанавливаются в пониженных местах проектируемой трассы и определяются по месту.

Согласно Тому 5.1 ПОС для безопасного проезда механизированной колонны через водные преграды (не промерзающие до дна в зимний период) в зимнее время предусматривается устройство ледовой переправы.

При пересечении ручьев б/н техника перемещается по естественному промерзшему ледовому покрытию.

Проектной документацией предусматривается устройство временного вдольтрассового проезда.

Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрены.

В результате реализации проекта водным биоресурсам и среде их обитания будет нанесён единовременный и постоянный ущерб, который составит 25,92 кг.

Потери ихтиомассы Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (Приложение Л Том 6.2) предлагает компенсировать искусственным воспроизводством молоди одного из указанных видов рыб Обь-Иртышских популяций для зарыбления естественных водных объектов бассейна в количестве (экз.) (Таблица 5.1):

Таблица 5.1 – Количество молоди, воспроизводимой для компенсации ущерба

| Виды рыб | Молодь навеской (г) | | | | |
|--------------|---------------------|--------|------|-------|-------|
| | 0,2 | 0,5 | 1 | 1,5 | 3 |
| от сеголетка | | | | | |
| Осётр | 1745 | | | | |
| Стерлядь | | 33 662 | | | 31951 |
| Нельма | | 1 906 | 1672 | 1516 | 1252 |
| Муксун | 22 154 | 19200 | | 15158 | 12613 |
| Чир | 27 000 | 25165 | | 20250 | 17053 |
| Сиг-пыжьян | | 53432 | | 42415 | 34143 |

Рекомендации ТФ ФГБНУ «ВНИРО» по выполнению компенсационных мероприятий

На основе анализа многолетних данных и сведений, полученных в последние годы, запасы наиболее ценного вида рыб водных объектов Тюменской области, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, такого как муксун находятся в критическом состоянии. Одной из главных причин снижения численности популяции в Обь-Иртышском бассейне является утрата основных нерестилищ в результате возросшего антропогенного воздействия на экосистему рек. С 2014 года лов муксуна запрещен.

Росрыболовством совместно с Российской академией наук, Правительством Ямало-Ненецкого автономного округа и Правительством Ханты-Мансийского автономного округа – Югры разработана «Комплексная программа по восстановлению популяции муксуна, нельмы и чира в Обь-Иртышском рыбохозяйственном районе». Целью данной программы является достижение в Обь-Иртышском рыбохозяйственном районе численности производителей ценных сиговых видов рыб, способных к ежегодному воспроизводству в объемах, необходимых для самостоятельного восстановления, и обеспечивающих устойчивый промысел. Сроки реализации Программы: 2025 - 2049 гг. (25 лет).

Одной из задач программы является создание эффективной системы искусственного воспроизводства сиговых видов рыб, с целью восстановления естественных популяций.

Исходя из существующей экосистемной биотической ёмкости и современной численности молодых поколений муксуна можно судить о приёмной ёмкости Обь-Иртышского бассейна. В настоящее время она значительна, поскольку популяция находится в крайне угнетённом состоянии.

В связи со сложившейся ситуацией Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» считает необходимым осуществлять компенсационные мероприятия по проекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» путем выпуска искусственно выращенной молоди муксуна навеской 1,5 г на территории ХМАО в количестве - 15 158 экз.

5.6 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду

Охрана здоровья строителей, эксплуатационного персонала и населения в рассматриваемом районе размещения объектов и сооружений, намечаемых в настоящем проекте, на которые прямо, либо косвенно могут оказать воздействие проектируемые объекты, имеет два аспекта: охрана здоровья населения, на которое может быть оказано воздействие при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений Восточно-Тазовского месторождения, и охрана здоровья строителей и эксплуатационного персонала, занятых в реализации намечаемой деятельности.

Так как ближайший населённый пункт находится на значительном расстоянии от площадок размещения проектируемых сооружений, а также от их санитарно-защитных зон, негативного влияния на здоровье местного населения при реализации настоящего проекта не будет.

Вместе с тем, учитывая, что на территории расположены очаги природных инфекций, для охраны здоровья строительного персонала, местного населения, занятого в строительстве проектируемых объектов и сооружений от природно-очаговых заболеваний настоящим проектом предусмотрено проведение специфических и неспецифических профилактических мероприятий:

- проведение эпизоотологического обследования территорий размещения объектов и сооружений настоящего проекта на наличие эпизоотий носителей и переносчиков очагов природных инфекций, как в период строительства, так и в период эксплуатации;
- в случае выделения культур природных инфекций проведение соответствующих обработок территорий площадок строительства, в местах размещения и отдыха рабочего персонала организациями, имеющими аккредитацию на выполнение данных видов работ;
- проведение организациями Роспотребнадзора ЯНАО санитарно-просветительской работы среди строительного и обслуживающего персонала по состоянию эпидемиологической обстановки на территориях намечаемой деятельности и по вопросам профилактики от природно-очаговых инфекций;
- по рекомендациям органов Роспотребнадзора ЯНАО проведение профилактических мероприятий по охране здоровья строительного и обслуживающего персонала от природно-очаговых инфекций.

5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

С целью снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду предполагается комплекс организационно-технических мероприятий:

- разработка технической документации по обращению с отходами на предприятии;
- организация и ведение учета образующихся отходов, в том числе в местах (на площадках) накопления, переданных другим лицам или полученных от других лиц;
- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);
- селективное накопление отходов, их сортировка по классам опасности, консистенции, направлениям последующего удаления (для целей обезвреживания, утилизации или размещения);
- своевременный вывоз отходов с мест временного накопления отходов на производственных площадках;
- своевременное заключение и соблюдение условий договоров о передаче отходов с целью их утилизации, обезвреживания, размещения;

- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам обращения с отходами;
- периодический контроль исправности оборудования на местах временного накопления отходов;
- обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

5.8 Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

- теплоизоляция трубопроводов и соединительных деталей для сохранения температурного режима;
- выбор оптимального диаметра и толщины стенки трубопроводов для снижения степени негативного воздействия коррозии на стенки трубопроводов;
- установка запорной арматуры в начале и конце трубопроводов для своевременного перекрытия потока;
- оповещение о возможной аварии и об угрозе чрезвычайной ситуации;
- наличие средств индивидуальной защиты (СИЗ). Для надежной защиты органов дыхания, зрения и кожи лица от отравляющих веществ, обслуживающий персонал должен обеспечиваться индивидуальными фильтрующими противогазами и фильтрующими коробками марки А либо БКФ, либо КД, объект – комплектом шланговых противогазов марки ПШ-1, ПШ-2 в соответствии с существующими нормами;
- наличие средств пожаротушения;
- оснащение персонала спецодеждой и спецобувью;
- комплексное защитное устройство для защиты персонала от поражения электрическим током;
- наличие медицинской аптечки для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- обучение персонала безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, проведение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.

Защита от статического электричества и молниезащита обеспечивают безопасное обслуживание и ремонт оборудования, электроустановок, приборов и щитов.

Для исключения возможных аварийных ситуаций, взрывов пожаров, травмирования людей необходимо соблюдение правил безопасного ведения технологического процесса.

Для обеспечения безопасной эксплуатации системы транспорта продукции скважин необходимо строгое соблюдение следующих требований пожарной безопасности:

- использование противопожарного инвентаря и первичных средств пожаротушения;
- запрещается загромождение и засорение дорог, проездов, проходов с площадок и выходов из помещений;
- запрещается курение и разведение открытого огня на территории устья скважины;
- запрещается обогрев трубопроводов, заполненных горючими и токсичными веществами, открытым пламенем;
- запрещается движение автотранспорта и спецтехники по территории объектов систем сбора, где возможно образование взрывоопасной смеси, без оборудования выхлопной трубы двигателя искрогасителем;
- запрещается производство каких-либо работ при обнаружении утечек газа и нефти, немедленно принимаются меры по их ликвидации.

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

6.1 Производственный экологический контроль (ПЭК)

Основные требования к ведению производственного экологического контроля изложены в ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Отнесение объектов к категориям в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (далее Критерии).

В соответствии с п. 6.3 Критериев «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев», в период строительства объекты «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» относятся к III категории НВОС.

В процессе эксплуатации проектируемые сооружения проекта «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» относятся к I-й категории негативного воздействия на окружающую среду, в связи с чем необходимо осуществлять ПЭК как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Требования к содержанию программы ПЭК отражены в Приказе Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля".

В соответствии рекомендациями Требований к содержанию программы производственного экологического контроля (Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109), необходимо осуществлять следующие виды ПЭК:

- Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов;
- Производственный контроль в области обращения с отходами.

Ответственность за проведение ПЭК в период строительства возлагается на организации, осуществляющие деятельность по строительству объектов, в период эксплуатации на природопользователя.

6.1.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

В соответствии с «Требованиями к содержанию программы производственно-экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля» (Приказ Минприроды № 109 от 18.02.2022 г.) в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{м.р.} загрязняющих (маркерных) веществ на границе земельного участка объекта.

Анализ проведенных расчетов рассеивания показал, что собственные максимальные расчетные приземные концентрации, создаваемые проектируемыми объектами (неорганизованные источники № 6001÷6005) по всем веществам (метан, углеводороды предельные C₁-C₅; углеводороды предельные C₆-C₁₀) на всей расчетной площадке не превышают 0,00176 ПДК_{м.р.}.

Учитывая, вышесказанное, план-график контроля для проектируемых источников выбросов не разрабатывался.

6.1.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Настоящей проектной документацией забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов и сброс сточных вод не предусматривается, в соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», разработка подраздела «Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов» не требуется.

6.1.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

Предприятие не является собственником объектов размещения отходов и не осуществляет непосредственной эксплуатации таких объектов. Поэтому программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов не составляется.

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами предприятия включает учет в области обращении с отходами, который ведется в соответствии Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. № 1028.

Учет в области обращения с отходами ведется на основании фактических измерений количества использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов.

В случае отсутствия средств для проведения измерения фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, учет ведется с использованием расчетного метода, в котором используются сведения из технической и технологической документации, данные учета рабочего времени, результаты бухгалтерского учета, показатели нормативов образования отходов, вместимость мест (площадок) накопления отходов, мощности объектов обработки, утилизации, обезвреживания отходов и их загрузка, иные данные, характеризующие деятельность, связанную с образованием и обращением с отходами, на основании которых может быть рассчитано количество образованных, обработанных,

утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Учету подлежат все виды отходов I-V класса опасности, образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период. Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО).

Данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом. Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС, и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом в табличной форме. Сводные данные учета отходов, оформляются в соответствии с приложениями N 2 (таблица 2) и N 3 (таблица 3) к Приказу №1028 по итогам очередного квартала и очередного календарного года.

6.2 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

Основные требования к ведению производственного экологического мониторинга окружающей среды на различных стадиях реализации проектов, основные цели и задачи этого мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах:

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. №539;
- «Рекомендации по экологическому сопровождению инвестиционно-строительных проектов», рекомендованных к использованию Госстроем России 01.06.98 и Государственным Комитетом по охране окружающей среды 19.06.98;
- Строительные нормы и правила: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция); СНиП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (СНиП 22-02-2003 Актуализированная редакция); СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (СНиП 22-01-95 Актуализированная редакция);
- ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга;
- ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- Требования к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением (утверждены приказом Минприроды России от 30.07.2020 N 524).
- Постановление Правительства ЯНАО об утверждении Положения по ведению экологического мониторинга «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» №56-П.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству

природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов);
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Выбор пространственной схемы пунктов мониторинга проводится с учётом рекомендаций нормативно-методической литературы и результатов, выполненной оценки текущего фоновый уровня загрязнения территории участков недр.

Количество площадок наблюдений и качественных показателей может меняться в соответствии с выводами годовых отчётов.

Эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства).

В зависимости от масштаба территориального охвата системой наблюдений различают глобальный, региональный и локальный экологический мониторинг.

6.3 Локальный экологический мониторинг. Существующая сеть локального экологического мониторинга

Локальный экологический мониторинг – система непрерывных наблюдений за воздействием конкретного объекта хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей среды. Ответственность за создание и эксплуатацию средств наблюдения и контроля состояния источников антропогенного воздействия возлагается на природопользователей.

По положению о порядке осуществления государственного мониторинга недр Российской Федерации (утв. Приказом МПР РФ от 21 мая 2001 г. №433) ведение объектного (локального) мониторинга состояния недр осуществляют недропользователи или иные субъекты хозяйственной деятельности, влияющие на состояние недр (пункт 7а). Мониторинг окружающей среды в районе расположения источников антропогенного воздействия на окружающую среду осуществляют субъекты хозяйственной и иной деятельности независимо от их организационно-правовых форм, форм их собственности и ведомственной принадлежности в соответствии с установленным порядком.

Постановление Правительства ЯНАО № 56-П об утверждении *Положения* по ведению экологического мониторинга «*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*» от 2013 г, определяет порядок организации и ведения локального экологического мониторинга.

В положении отмечено, что территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами является формой организации системы наблюдений за состоянием окружающей среды, составляющей частью единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

Локальный экологический мониторинг является комплексной системой регулярных наблюдений, сбора информации, оценки и прогнозирования пространственно-временных изменений состояния компонентов окружающей среды под воздействием природных и

антропогенных факторов в границах лицензионного участка недр в период разработки, освоения, эксплуатации и ликвидации (пробная или опытно-промышленная эксплуатация) месторождений нефти и газа.

Локальный экологический мониторинг организуется и осуществляется пользователями недр на основе соответствующих программ, разрабатываемых для различных этапов освоения месторождения или изучения лицензионного участка.

Проектирование локального экологического мониторинга лицензионных участков основывается на результатах предварительных исследований исходной загрязненности компонентов природной среды, проведенных на базовом этапе, а также экологического мониторинга за предыдущий период и др.

Программа локального экологического мониторинга на территории Восточно-Тазовского месторождения на 2023-2025 гг. представлена в Приложении Н.

В соответствии с Программой, для ведения локального экологического мониторинга построена наблюдательная сеть, в которой определены:

- количество и местоположение пунктов наблюдения за состоянием компонентов природной среды;
- перечень контролируемых показателей;
- периодичность наблюдений.

Разработанная Программа отвечает всем нормативно-правовым и методическим требованиям в сфере организации локального экологического мониторинга, и предусматривает проведение наблюдений и оценку состояния качества окружающей среды по следующим направлениям:

- мониторинг химического состояния компонентов окружающей среды (приземный слой атмосферного воздуха, снежный покров, природные воды, донные отложения, почвенный покров);
- мониторинг состояния и развития экзогенных процессов;
- мониторинг механических нарушений природных комплексов.

Действующий в настоящее время план-график проведения локального экологического мониторинга на 2023-2025 г.г. представлен в таблице 6.1

Расположение действующих пунктов локального экологического мониторинга в районе расположения проектируемых объектов представлено на Чертеже 1576-П-ООС-0001 «Ситуационная схема».

Таблица 6.1 - План-график выполнения работ по локальному экологическому мониторингу на территории Восточно-Тазовского месторождения ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ» на 2023-2025 гг.

| Вид мониторинга | Категория пункта наблюдения (УФ;УК;К) | Описание местоположения | Номенклатура (номер) пункта наблюдения | Контролируемые показатели | Периодичность проведения наблюдений/год |
|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---|
| Мониторинг атмосферного воздуха | Условно-фоновый | Правый берег прот. Ереям (Глубокий Таз) на южной границе месторождения, в 1,8 км в верх по течению от впадения прот. Юйяха (пункт мониторинга 2) | 2УФ-АВ | 1. диоксид азота 2. оксид азота 3. оксид углерода 4. диоксид серы 5. метан 6. бенз(а)пирен 7. пыль (взвешенные вещества) 8. сажа | 2 раза в год (июнь, сентябрь)/ежегодно |
| | Контрольный | Юго-восточный берег оз. Хасрето, в 150 м к юго-востоку от скв. 658, куст 3 (пункт мониторинга 7) | 7К-АВ | | |
| | Условно-контрольный | Центральная часть месторождения, в 2,6 км на запад от куста 3 и площадки скв. 658 (пункт мониторинга 10) | 10УК-АВ | | |
| Мониторинг снежного покрова | Условно-фоновый | Правый берег прот. Ереям (Глубокий Таз) на южной границе месторождения, в 1,8 км в верх по течению от впадения прот. Юйяха (пункт мониторинга 2) | 2УФ-АО | 1. ионы аммония 2. нитрат-ион 3. сульфат-ион 4. хлорид-ион 5. нефтепродукты 6. фенолы 7. железо общее 8. свинец 9. цинк 10. марганец 11. медь 12. никель 13. хром VI | 1 раз в год (март-апрель)/ежегодно |
| | Контрольный | Юго-восточный берег оз. Хасрето, в 190 м к юго-востоку от скв. 658, куст 3 (пункт мониторинга 7) | 7К-АО | | |
| | Контрольный | Юго-восточная часть месторождения, в 200 м западнее куста 2 (пункт мониторинга 8) | 8К-АО | | |
| | Контрольный | Западная часть | 9К-АО | | |

| Вид мониторинга | Категория пункта наблюдения (УФ;УК;К) | Описание местоположения | Номенклатура (номер) пункта наблюдения | Контролируемые показатели | Периодичность проведения наблюдений/год |
|------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| | | месторождения, в 150 м на северо-восток от куста 1 (пункт мониторинга 9) | | | |
| | Условно-контрольный | Центральная часть месторождения, в 2,6 км на запад от куста 3 и площадки скв. 658 (пункт мониторинга 10) | 10УК-АО | | |
| Мониторинг поверхностных вод | Условно-контрольный | Пр. Ереям (Глубокий Таз), правый берег на западной границе участка (пункт мониторинга 1) | 1УК-ПВ | 1. уровень кислотности, рН 2. БПК5 3. ион аммония 4. нитрат-ион 5. фосфат-ион 6. сульфат-ион 7. хлорид-ион 8. АПАВ 9. нефтепродукты 10. фенолы (в пересчете на фенол) 11. железо общее 12. свинец 13. цинк 14. марганец 15. медь 16. никель 17. хром VI 18. ртуть | 2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень)/ежегодно |
| | Условно-фоновый | Пр. Ереям (Глубокий Таз), правый берег на южной границе месторождения (пункт мониторинга 2) | 2УФ-ПВ | | |
| | Контрольный | Оз. Хасрето, юго-восточный берег, в 210 м от скв. 658 | 7К-ПВ | | |
| | Контрольный | Юго-восточная часть месторождения, старица р. Лимбяха, в 250 м юго-восточнее куста 2 (пункт мониторинга 8) | 8К-ПВ | | |
| Мониторинг донных отложений | Условно-контрольный | Пр. Ереям (Глубокий Таз), правый берег на западной границе участка (пункт мониторинга 1) | 1УК-ДО | 1. рН водной вытяжки 2. сульфат-ион 3. хлорид-ион 4. нефтепродукты 5. АПАВ | 1 раз в год (летне-осенняя межень)/ежегодно |
| | Условно-фоновый | Пр. Ереям (Глубокий Таз), правый берег на южной | 2УФ-ДО | | |

| Вид мониторинга | Категория пункта наблюдения (УФ;УК;К) | Описание местоположения | Номенклатура (номер) пункта наблюдения | Контролируемые показатели | Периодичность проведения наблюдений/год |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|---|
| | | границе месторождения (пункт мониторинга 2) | | 6. железо общее (валовая форма) | |
| | Контрольный | Оз. Хасрето, юго-восточный берег, в 210 м от скв. 658 | 7К-ДО | 7. медь (валовая форма) 8. свинец (валовая форма) | |
| | Контрольный | Юго-восточная часть месторождения, старица р. Лимбьяха, в 250 м юго-восточнее куста 2 (пункт мониторинга 8) | 8К-ДО | 9. цинк (валовая форма) 10. марганец (валовая форма) 11. никель 12. хром VI | |
| Мониторинг почвенного покрова | Условно-фоновый | Правый берег прот. Ереям (Глубокий Таз) на южной границе месторождения, в 1,8 км в верх по течению от впадения прот. Юйяха (пункт мониторинга 2) | 2УФ-ПП | 1. уровень кислотности (рН) водной вытяжки 2. нитрат-ион 3. фосфат-ион 4. сульфат-ион 5. хлорид-ион | 1 раз в год (июнь-август)/ежегодно |
| | Контрольный | Озерно-ледниковая равнина в 150 м к юго-востоку от скв. 658, куст 3 (пункт мониторинга 7) Почва торфяная мезотрофная. | 7К-ПП | 6. нефтепродукты 7. бенз(а)-пирен 8. фенолы 9. АПАВ | |
| | Контрольный | Юго-восточная часть месторождения, в 200 м западнее куста 2 (пункт мониторинга 8) | 8К-ПП | 10. железо общее (валовая форма) 11. свинец (валовая форма) 12. цинк (валовая форма) | |
| | Контрольный | Западная часть месторождения, в 150 м на северо-восток от куста 1 (пункт мониторинга 9) | 9К-ПП | 13. марганец (валовая форма) 14. хром VI (валовая форма) | |
| | Условно-контрольный | Центральная часть месторождения, в 2,6 км на | 10УК-ПП | 15. кадмий (валовая форма) | |

| Вид мониторинга | Категория пункта наблюдения (УФ;УК;К) | Описание местоположения | Номенклатура (номер) пункта наблюдения | Контролируемые показатели | Периодичность проведения наблюдений/год |
|--|---------------------------------------|---|--|---|--|
| | | запад от куста 3 и площадки скв. 658 (пункт мониторинга 10) | | 16. ртуть (валовая форма) 17. медь (валовая форма) 18. никель (валовая форма) | |
| Мониторинг механических нарушений ландшафтов и состояния и развития экзогенных процессов | - | - | - | - | 1 раз в 3 года (август-сентябрь)/2023год |

6.4 Предложения по мероприятиям производственного экологического мониторинга

6.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Мониторинг атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99 г, Глава V.

Производственный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха осуществляют специализированные экологические службы предприятия на основе нормативно-технической документации, разработанной в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником воздействия на окружающую среду по химическому фактору воздействия (максимальные расчетные приземные концентрации, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не превышают 0,00176 ПДК_{м.р} ни по одному ингредиенту на всей расчетной площадке). Следовательно, организация дополнительных пунктов мониторинга за атмосферным воздухом в период эксплуатации не требуются.

Рекомендации по организации пунктов мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха на период строительства представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Рекомендации по организации пунктов мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха на период строительства

| Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Метод контроля | Нормативы допустимого содержания | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|--|------------------------|
| | | | | тип (ПДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1АВ На границе стройплощадки | 1 раз за период строительства | Азота диоксид | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 0,2 мг/м ³ |
| | | Азота оксид | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 0,4 мг/м ³ |
| | | Углерода оксид | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 5,0 мг/м ³ |
| | | Диоксид серы | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 0,5 мг/м ³ |
| | | Бенз(а)пирен | Инструментальный | ПДК _{с.с.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 1 нг/м ³ |
| | | Пыль (взвешенные вещества) | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 0,5 мг/м ³ |
| | | Углерод | Инструментальный | ПДК _{м.р.} , СанПиН 1.2.3685-21 | 0,15 мг/м ³ |

6.4.2 Поверхностные воды, донные отложения

Экологический мониторинг за состоянием окружающей среды включает наблюдения за поверхностной гидросферой, являющейся наиболее подверженной возможному загрязнению и изменению её элементов в случае утечек и аварий.

Наблюдения за поверхностной гидросферой необходимы для оценки и прогноза состояния поверхностных вод и основаны на результатах опробования и химико-

аналитических определений загрязняющих компонентов в наблюдательных пунктах. Контроль загрязнения поверхностных вод включает в себя систематический отбор проб в намеченных точках контроля, проведение в них аналитических исследований с последующим обобщением и анализом полученных данных с целью выявления устойчивых тенденций (положительных или отрицательных) в изменении состояния водной среды, которые фиксируются по содержанию компонентов загрязнителей, общим показателям и др. При обнаружении в пробах воды загрязнителей необходимо принять меры по определению источника загрязнения и ликвидации его негативного воздействия.

Система гидрохимического наблюдения должна функционировать в течение всего периода строительства и эксплуатации проектируемых объектов и обеспечивать информацией работы по оценке воздействия на окружающую среду данных объектов.

Отбор проб проводится в водотоках в наиболее напряженных в экологическом отношении участках.

На своем протяжении проектируемая трасса лупинга газопровода пересекает водные объекты и затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Для наблюдения за состоянием поверхностных вод, донных отложений предусматривается организовать пункты наблюдений на пересекаемых водотоках в 100 м выше и в 100 м ниже по течению водных объектов. Пункт выше по течению водотока предусматривается использовать как фоновый, ниже по течению как контрольный для выявления возможных загрязнений, которые могут попасть в водный объект при нештатных (аварийных) ситуациях на проектируемом объекте.

Рекомендуемые пункты мониторинга поверхностных вод и донных отложений:

1П – ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода, пункт является фоновый;

2П – ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода, пункт является контрольный;

3П – ручей без названия, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода, пункт является фоновый;

4П – р.Яратотанне, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода, пункт является фоновый;

5П – р.Яратотанне, ниже по течению от места перехода трубопровода, где ручей без названия впадает в р. Яратотанне, пункт является контрольный;

6П – ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода, пункт является фоновый;

7П – ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода, пункт является контрольный.

В дальнейшем, при эксплуатации проектируемых объектов перечень пунктов наблюдения за поверхностной гидросферой и их местоположение может корректироваться.

В соответствии Постановлением Правительства ЯНАО об утверждении Положения по ведению экологического мониторинга «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» №56-П, контролируемые параметры следующие:

– в поверхностных водах: уровень кислотности (рН), уровень биологического потребления кислорода (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 валентный, ртуть;

– в донных отложениях: рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее, свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI валентный (валовая форма), медь (валовая форма).

Наблюдения предусматривается проводить как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Периодичность отбора проб поверхностных вод в период эксплуатации рекомендуется 2 раза в год, в период начала весеннего половодья (июнь) и в период летне-осенней межени (август-сентябрь); в период строительства – 1 раз после окончания периода строительства перехода коммуникаций через водную преграду.

Периодичность отбора проб донных отложений в период эксплуатации – один раз в год в летне-осеннюю межень, в период строительства – 1 раз после окончания периода строительства перехода коммуникаций через водную преграду.

Намечаемая режимная наблюдательная сеть мониторинга позволит обнаружить возможное загрязнение поверхностных вод и донных отложений при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта в пределах зоны его возможного влияния. Это даст возможность своевременного принятия мер по ликвидации очагов загрязнения и обоснованно осуществлять специальные защитные мероприятия по охране рассматриваемых компонентов окружающей природной среды.

Отбор проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб (с Изменением N 1)», ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Данные требования используют для получения репрезентативных проб. Репрезентативной считается такая проба, которая в максимальной степени характеризует качество воды по данному показателю, является типичной и не искаженной вследствие концентрационных и других факторов.

При отборе проб обязательно фиксируется состояние водной поверхности контролируемого водного объекта (наличие пленки, запаха, необычного цвета, плавающего мусора и т.п.). Это подтверждается фотодокументами. Методы отбора, транспортирования, подготовка к хранению, хранение и приемка проб воды в лаборатории для определения ее состава и свойств учитывают требования соответствующих методик, аттестованных в установленном порядке.

Применяемые приборы и устройства для отбора проб, первичная обработка и консервация проб установлены ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков». Используемая при анализе воды аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке. Пробы воды отбираются батометром с глубины 0,3 м, в чистые канистры из полиэтилена, предназначенные для хранения пищевых продуктов. В общую посуду отбираются пробы на анализ компонентов, имеющих идентичные условия консервирования и хранения. Преимущественно используются непрозрачные или затемненные стеклянные сосуды.

Пробы хранятся в специально обработанной посуде, промытой дистиллированной водой. Посуда упаковывается в ящики, препятствующие проникновению света и уменьшающие его отрицательное воздействие на пробы. Стеклоянная и полиэтиленовая тара заполняется водой под пробку, что ограничивает контакт отобранной пробы с воздухом, а также взбалтывание содержимого при транспортировке. Объем точечной пробы определяется набором анализируемых показателей и применяемыми методами анализа.

Оценку состояния поверхностных вод следует проводить согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13.12.2016 г., СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению

санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ввиду отсутствия нормативов по допустимому содержанию в донных отложениях загрязняющих веществ рекомендуется провести сравнение с фоновыми значениями в соответствии с Приказом Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 08.09.2021 г. № 3003 (включен в регистр нормативных правовых актов ЯНАО 10.09.2021 г., регистрационный № 381). Район работ расположен на водосборной площади реки Таз, поэтому фоновое содержание загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов ЯНАО приняты по бассейну р.Таз.

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений на период строительства осуществляет экологическая служба подрядчика по строительству под контролем экологической службы компании ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»; в период эксплуатации – экологической службой компании ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

6.4.3 Мониторинг почвенного покрова

Период строительства

Целью строительного этапа мониторинга является контроль нарушения, деградации и загрязнения почв в период проведения строительных и земляных работ.

В процессе строительного мониторинга решаются следующие задачи:

- выявление участков с развитием деградационных процессов, определения площади деградированных почв и степени деградации;
- выявления загрязненных участков и установления степени загрязнения.

Для организации мониторинга в период строительства проводится подготовительный этап, включающий:

- установление перечня потенциальных источников загрязнения;
- карты техногенных нагрузок исследуемой территории, на которую наносятся источники антропогенного воздействия, зоны их возможного влияния;
- рекогносцировочное обследование с целью визуального выявления загрязненных земель и уточнение мест расположения точек пробоотбора, составление схемы отбора (схема отбора зависит от типа источника и характера пространственного распределения загрязняющих веществ в почвах обследуемого участка);
- исследования с отбором проб

Методы проведения отбора, консервации, хранения, транспортировки проб почвы должны соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Также предусматривается визуальный контроль почвенного покрова посредством маршрутных наблюдений вдоль линейных сооружений, строительство которых предусматривает непосредственное нарушение почвенного покрова, 1 раз после завершения каждого этапа строительного-монтажных работ на наличие очагов загрязнения нефтепродуктами. При наличии очагов загрязнения технологическими жидкостями определяется размер очага, глубина и степень загрязнения.

Приоритетными для наблюдения за состоянием почвенного покрова в районе расположения проектируемого объекта следует считать ближайшие пункты существующей наблюдательной сети ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ». Дополнительных точек отбора не требуется.

Период эксплуатации

Планный периодический контроль за состоянием почвенного покрова после завершения строительных работ, рекомендуется проводить согласно утвержденной

программе «Локальный экологический мониторинг на территории Восточно-Тазовского месторождения ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ» на 2023-2025 гг.».

Контроль за состоянием почв на территории Восточно-Тазовского месторождения ведется с периодичностью 1 раз в год (июнь-август) по показателям: уровень кислотности (рН) водной вытяжки, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма).

6.4.4 Мониторинг растительности, животного мира и водных биологических ресурсов

Период строительства

Строительство планируемых объектов не нарушит сложившееся экологическое равновесие и не повлияет на существующий растительный и животный мир. Изменения состояния компонентов окружающей среды под воздействием антропогенных факторов, связанных со строительством вспомогательных сооружений не произойдет. Воздействие на все компоненты окружающей среды в период строительно-монтажных работ является эпизодическим, осуществляемым в основном в зимний сезон – период максимального покоя природы, а значит незначительным и допустимым и не изменит сложившуюся экологическую ситуацию района объекта. Исходя из вышеперечисленного, необходимость проведения мониторинга растительности и животного мира отсутствует. Организация пунктов наблюдения за состоянием растительности и животного мира не требуется.

Период эксплуатации

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа, на рассматриваемой территории отсутствуют.

В период эксплуатации проектируемого объекта видовой состав растений и животных не будет претерпевать каких-либо значимых изменений. При штатной ситуации мониторинг растительности и животного мира не предусмотрен.

Мониторинг водных биологических ресурсов

Пункты мониторинга за состоянием водных биологических ресурсов на период строительства и эксплуатации рекомендуется объединить с пунктами контроля поверхностных вод в целях экономической целесообразности.

Приоритетными для наблюдения за состоянием ВБР в районе строительства следует считать пункт пересечения *р. Яратанне*, а также пункты существующей наблюдательной сети.

6.4.5 Мониторинг криогенных и экзогенных геологических процессов

В ходе освоения территории происходит антропогенное нарушение природной среды: нарушение теплового баланса и температурного режима грунтов; нарушение водного баланса и влажностного режима грунтов, нарушение напряженного состояния грунтов в массиве. При этом отмечается активизация таких природных процессов как, повышение уровня грунтовых вод, заболачивание территории.

Факторами, вызывающими изменения природной среды, являются утечки вод из водопроводных и канализационных сетей, разливы высокоминерализованных рассолов при нефтеразработке, нарушение подземного и поверхностного стока насыпями, планировкой территории, удаление растительного покрова.

В результате нарушения природной среды при техногенном воздействии возникают процессы на участках, которым обычно не свойственны такие же процессы в естественных условиях. Так снятие растительного и снежного покрова на участках строительства существенно повышает глубину сезонного промерзания. При таких условиях повышение влажности грунтов может привести к появлению морозного пучения.

Плановый периодический контроль за развитием экзогенных процессов после завершения строительных работ, рекомендуется проводить согласно утвержденной программе «Локальный экологический мониторинг на территории Восточно-Газовского месторождения ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ» на 2023-2025 гг.».

Механические нарушения ландшафтов, состояние и развитие экзогенных процессов участков с интенсивной антропогенной нагрузкой за отчетный год 1 раз в 3 года (август-сентябрь).

Рекомендации по организации мониторинга для периодов строительства и эксплуатации проектируемых объектов в сводном виде представлены в таблице 6.3.

Местоположение пунктов мониторинга показано на чертеже 1576-П-ООС-0001 «Ситуационная схема».

Таблица 6.3 - Рекомендации по организации пунктов мониторинга

| № | Категория пункта наблюдений | Номенклатура | Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Нормативы допустимого содержания | |
|---|-----------------------------|--------------|---|--|----------------------------|---|--------------------------|
| | | | | | | тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Строительство. | | | | | | | |
| Ответственный за проведение - организации, осуществляющие деятельность по строительству объектов | | | | | | | |
| Атмосферный воздух (приземный слой) | | | | | | | |
| 1 | Контрольный | 1АВ | На границе стройплощадки | 1 раз за период строительства | Азота диоксид | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 0,2 мг/м ³ |
| | | | | | Азота оксид | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 0,4 мг/м ³ |
| | | | | | Углерода оксид | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 5,0 мг/м ³ |
| | | | | | Диоксид серы | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 0,5 мг/м ³ |
| | | | | | Метан | ОБУВ, СанПиН 1.2.3685-21 | 50 мг/м ³ |
| | | | | | Бенз(а)пирен | ПДК с.с., СанПиН 1.2.3685-21 | 1 нг/м ³ |
| | | | | | Пыль (взвешенные вещества) | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 0,5 мг/м ³ |
| | | | | | Сажа | ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21 | 0,15 мг/м ³ |
| Поверхностные воды | | | | | | | |
| 2 | Фоновый | 1П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | 1 раз после окончания строительства в период начала весеннего половодья (июнь) | Водородный показатель | ПДК рыб.хоз., | 6,5-8,5 ед. рН |
| | Контрольный | 2П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Фосфат-ион | ПДК рыб.хоз., | 0,2 мг/дм ³ |
| | | | | | Нитрат-ион | ПДК рыб.хоз., | 40,0 мг/дм ³ |
| | | | | | Ион аммония | ПДК рыб.хоз., | 0,5 мг/дм ³ |
| | Фоновый | 3П | ручей без названия, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Железо общее | ПДК рыб.хоз., | 0,1 мг/дм ³ |
| | | | | | Сульфат-ион | ПДК рыб.хоз., | 100,0 мг/дм ³ |

| № | Категория пункта наблюдений | Номенклатура | Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Нормативы допустимого содержания | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------|--|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| | | | | | | тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Фоновый | 4П | .Яратотанне, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Хлорид-ион | ПДК рыб.хоз., | 300,0 мг/дм ³ |
| | Контрольный | 5П | р.Яратотанне, ниже по течению от места перехода трубопровода, где ручей без названия впадает в р. Яратотанне | | Нефтепродукты | ПДК рыб.хоз., | 0,05 мг/дм ³ |
| | | | | | Фенолы (в пересчете на фенол) | ПДК рыб.хоз., | 0,001 мг/дм ³ |
| | | | | | АПАВ | ПДК рыб.хоз., | 0,1 мг/дм ³ |
| | Фоновый | 6П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Свинец | ПДК рыб.хоз., | 0,006 мг/дм ³ |
| | | | | | Медь | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | Контрольный | 7П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Никель | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Хром VI | ПДК рыб.хоз., | 0,02 мг/дм ³ |
| БПК ₅ | | | | ПДК рыб.хоз | 2,1 мгО ₂ /дм ³ | | |
| | | | Ртуть | ПДК рыб.хоз | 0,00001 мг/дм ³ | | |
| Донные отложения | | | | | | | |
| 3 | Фоновый | 1П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | 1 раз после окончания строительства в период летне-осенней межени (август-сентябрь) | рН водной вытяжки | Фоновые значения в соответствии с Приказом Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 08.09.2021 г. № 3003 (включен в регистр нормативных правовых актов ЯНАО 10.09.2021 | 6,37 ед. рН |
| | Контрольный | 2П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Сульфат-ион | | 66,03 мг/кг |
| | Фоновый | 3П | ручей без названия, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Хлорид-ион | | 25,37 мг/кг |
| | Фоновый | 4П | .Яратотанне, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Нефтепродукты | | 6,47 мг/кг |

| № | Категория пункта наблюдений | Номенклатура | Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Нормативы допустимого содержания | |
|--|-----------------------------|--------------|--|--|-----------------------------------|---|-------------------------|
| | | | | | | тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Контрольный | 5П | р.Яратотанне, ниже по течению от места перехода трубопровода, где ручей без названия впадает в р. Яратотанне | | АПАВ | г., регистрационный № 381). | 1,64 мг/кг |
| | Фоновый | 6П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Железо общее (валовая форма) | | 13561,7 мг/кг |
| | Контрольный | 7П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Медь (валовая форма) | | 2,59 мг/кг |
| | | | | | Свинец (валовая форма) | | 4,03 мг/кг |
| | | | | | Цинк (валовая форма) | | 12,94 мг/кг |
| | | | | | Марганец (валовая форма) | | 179,09 мг/кг |
| | | | | | Никель (валовая форма) | | 4,15 мг/кг |
| | | | | | Хром VI валентный (валовая форма) | | 10,56 мг/кг |
| Эксплуатация. | | | | | | | |
| Ответственный за проведение - ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ» | | | | | | | |
| Поверхностные воды | | | | | | | |
| 1 | Фоновый | 1П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | 2 раза в год, в период начала весеннего половодья (июнь) и в период летне-осенней межени (август-сентябрь) | Водородный показатель | ПДК рыб.хоз., | 6,5-8,5 ед. рН |
| | | | | | Фосфат-ион | ПДК рыб.хоз., | 0,2 мг/дм ³ |
| | Контрольный | 2П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Нитрат-ион | ПДК рыб.хоз., | 40,0 мг/дм ³ |
| | | | | | Ион аммония | ПДК рыб.хоз., | 0,5 мг/дм ³ |
| | Фоновый | 3П | ручей без названия, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Железо общее | ПДК рыб.хоз., | 0,1 мг/дм ³ |
| | | | | Сульфат-ион | ПДК рыб.хоз., | 100,0 мг/дм ³ | |

| № | Категория пункта наблюдений | Номенклатура | Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Нормативы допустимого содержания | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|
| | | | | | | тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Фоновый | 4П | .Яратотанне, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Хлорид-ион | ПДК рыб.хоз., | 300,0 мг/дм ³ |
| | Контрольный | 5П | р.Яратотанне, ниже по течению от места перехода трубопровода, где ручей без названия впадает в р. Яратотанне | | Нефтепродукты | ПДК рыб.хоз., | 0,05 мг/дм ³ |
| | | | | | Фенолы (в пересчете на фенол) | ПДК рыб.хоз., | 0,001 мг/дм ³ |
| | | | | | АПАВ | ПДК рыб.хоз., | 0,1 мг/дм ³ |
| | Фоновый | 6П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Свинец | ПДК рыб.хоз., | 0,006 мг/дм ³ |
| | | | | | Медь | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | Контрольный | 7П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Никель | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец | ПДК рыб.хоз., | 0,01 мг/дм ³ |
| | | | | | Хром VI | ПДК рыб.хоз., | 0,02 мг/дм ³ |
| БПК ₅ | | | | ПДК рыб.хоз | 2,1 мгО ₂ /дм ³ | | |
| | | | Ртуть | ПДК рыб.хоз | 0,00001 мг/дм ³ | | |
| Донные отложения | | | | | | | |
| 2 | Фоновый | 1П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | 1 раз в год в летне-осеннюю межень | рН водной вытяжки | Фоновые значения в соответствии с Приказом Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 08.09.2021 г. № 3003 (включен в регистр нормативных правовых актов ЯНАО 10.09.2021 | 6,37 ед. рН |
| | Контрольный | 2П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Сульфат-ион | | 66,03 мг/кг |
| | Фоновый | 3П | ручей без названия, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Хлорид-ион | | 25,37 мг/кг |
| | Фоновый | 4П | .Яратотанне, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Нефтепродукты | | 6,47 мг/кг |

| № | Категория пункта наблюдений | Номенклатура | Описание местоположения | Периодичность контроля | Контролируемые показатели | Нормативы допустимого содержания | |
|---|-----------------------------|--------------|--|------------------------|-----------------------------------|---|---------------|
| | | | | | | тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.) | значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Контрольный | 5П | р.Яратотанне, ниже по течению от места перехода трубопровода, где ручей без названия впадает в р. Яратотанне | | АПАВ | Г., регистрационный № 381). | 1,64 мг/кг |
| | Фоновый | 6П | ручей пересыхающий, 100 м выше по течению в месте перехода трубопровода | | Железо общее (валовая форма) | | 13561,7 мг/кг |
| | Контрольный | 7П | ручей пересыхающий, 100 м ниже по течению в месте перехода трубопровода | | Медь (валовая форма) | | 2,59 мг/кг |
| | | | | | Свинец (валовая форма) | | 4,03 мг/кг |
| | | | | | Цинк (валовая форма) | | 12,94 мг/кг |
| | | | | | Марганец (валовая форма) | | 179,09 мг/кг |
| | | | | | Никель (валовая форма) | | 4,15 мг/кг |
| | | | | | Хром VI валентный (валовая форма) | | 10,56 мг/кг |

6.5 Наблюдения в случае аварийных ситуаций

При организации наблюдений за аварийными ситуациями локальными сетями перечень определяемых параметров и частота наблюдений устанавливаются в каждом конкретном случае отдельно в зависимости от типа аварии и местных условий (П.240 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 524 «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением»).

Отбор проб атмосферного воздуха выполняется с периодичностью 1 раз в 4 часа в течение всего времени сбора нефтепродуктов и по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Измерения и наблюдения за загрязнением почвы в районе аварии и на прилегающих площадях включают:

- визуальное определение границ загрязненного участка и зон различного уровня загрязнения с нанесением границ загрязненного участка и зон различного уровня загрязнения на картосхему. При разливах нефтепродуктов район работ следует ограничить расстоянием 500 м от границы пятна разлива;

- отбор фоновых проб почвы;
- отбор проб загрязненной почвы.

Опробование проводится в количестве от 5 до 20 точек в зависимости от размеров участка загрязнения по нескольким горизонтам. Пробы отбирают из почвенных горизонтов с таким расчетом, чтобы каждая проба являлась типичной для данной точки отбора. Отбор проб начинают с нижних почвенных горизонтов, постепенно переходя к верхним почвенным горизонтам. С каждого почвенного горизонта формируют одну объединенную пробу, составленную из единичных проб в количестве от 20 до 25 с таким расчетом, чтобы масса объединенной пробы составила от 100 до 150 г. Единичные пробы отбирают с помощью ножа из середины почвенного горизонта по всей длине лицевой стенки. Если выделение генетических горизонтов почв вызывают затруднение, пробы необходимо отбирать через 20 см, сопровождая их подробным описанием.

Параллельно проводится экспресс-анализ на содержание нефтепродуктов в почвах.

После завершения работ по рекультивации на участке разлива производятся контрольные измерения. На участках, где проведена рекультивация проводится отбор проб для подтверждения очистки территории до нормативного уровня, составляются Акты отбора проб и другая документация по установленной форме

В случае прилегания загрязненного участка к водоему и попадания нефтепродуктов в водоем проводятся наблюдения за загрязнением почвы берега водоема и прибрежной растительности на участке возможного попадания нефтепродуктов в водоем по вышеприведенной схеме.

Измерения и наблюдения на воде в случае загрязнения водоемов:

- определение размеров пятна загрязнения, измерение его площади, толщины пленки нефти;
- отбор фоновых проб выше места загрязнения;
- экспресс-анализ содержания нефтепродуктов в воде ниже первой, второй и третьей линии боновых заграждений для оценки качества задержания и сбора нефти.

Отбор проб проводится непосредственно в месте попадания нефтепродуктов в водоем, а также ниже первой, второй и третьей линии боновых заграждений; выполняется анализ проб воды и донных отложений на содержание нефтепродуктов.

В процессе работ по ликвидации загрязнения проводятся визуальные наблюдения за отсутствием следов нефтепродуктов и отбор проб ниже последней линии бонов для подтверждения задержания нефтепродуктов системой бонов.

После завершения сбора нефтепродуктов с воды проводится контрольный отбор проб для подтверждения качества очистки.

7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду. Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности

7.1 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду

При выполнении оценки воздействия проведена оценка неопределенностей, которые могут отразиться на конечных результатах и формулируемых выводах. Неопределенность характеризует частичное отсутствие или степень надежности сведений об определенных параметрах, процессах или моделях, используемых при оценке. Неопределенность может быть уменьшена путем дополнительных исследований или измерений.

Исходными данными для выполнения ОВОС послужили технологически обоснованные проектные решения соответствующих частей настоящей проектной документации и материалы проведенных инженерных изысканий. Все расчеты при оценке воздействия на окружающую среду выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами, которые позволяют с достаточной степенью точности предсказать изменения в существующих условиях окружающей среды.

Таким образом, полнота и достоверность полученной информации позволяет сделать вывод, что неопределенности в определении воздействий от реализации намечаемой деятельности, которые могли бы затруднить проведение оценки воздействия или повлиять на результаты проведенной оценки отсутствуют.

7.2 Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности

Реализация одного из вариантов с различным материальным исполнением трубопроводов и конструктивных элементов может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

Таким образом, для оценки воздействия на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности далее в настоящем разделе рассматривается воздействие от реализации рекомендуемого варианта.

Таблица 7.1 представляет эколого-экономические показатели намечаемой деятельности.

Таблица 7.1- Эколого-экономические показатели намечаемой деятельности

| Наименование | Период | |
|--|---------------|--------------|
| | строительство | эксплуатация |
| Негативное воздействие на окружающую среду, тонн: | | |
| – валовые выбросы вредных веществ в атмосферу | 14,608696 | 0,629144 |

| Наименование | Период | |
|---|---------------|--------------|
| | строительство | эксплуатация |
| – объёмы образования отходов | 924,7425 | - |
| Платежи за негативное воздействие на окружающую среду, руб.: | | |
| – плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ | 1206,81 | 75,15 |
| – плата за размещение отходов | 9,7 | - |

8 Сведения о проведении общественных обсуждений

Проектная документация по объекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3» является объектом государственной экологической экспертизы согласно Федеральному закону №174 ФЗ «Об экологической экспертизе» (Ст. 11. п.п. 7.5, 7.9).

Осуществление процедуры по проведению общественных обсуждений, в том числе по информированию заинтересованного круга лиц при проведении обсуждений регламентируется Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утверждены приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999).

Общественные обсуждения будут проводиться в форме общественных слушаний (информирование общественности с указанием места размещения для ознакомления объекта общественных обсуждений, даты, времени и места проведения общественных слушаний, и оформлением регистрационных листов и протокола общественных слушаний) в соответствии с п. 7.9.3 (в) Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (Приказ Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999).

Для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений по объекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3», уведомление о проведении общественных обсуждений проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС, проводимых в форме общественных слушаний, направлено и опубликовано за 3 календарных дня до начала общественных обсуждений на официальных сайтах для ознакомления общественности:

- на муниципальном уровне – на официальном сайте органа местного самоуправления (Администрации Тазовского района)
- на региональном уровне – на сайтах межрегионального управления Росприроднадзора и Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО.
- на федеральном уровне – на сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).
- на официальном сайте АО «Гипровостокнефть».

Длительность проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений, в соответствии с п. 7.9.4 (б) Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (Приказ Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999), составляет не менее 30 календарных дней.

Заинтересованным гражданам и общественным организациям предоставлена возможность выразить свое мнение путем внесения замечаний и предложений в Журнал учета замечаний и предложений общественности, направляемых по адресам электронной почты, указанным в уведомлении.

Все замечания и предложения, поступившие в процессе проведения общественных обсуждений, будут рассмотрены и учтены при разработке окончательных материалов ОВОС.

9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В настоящей работе проведена оценка воздействия на окружающую среду по проекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3».

В работе было подробно рассмотрено воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды с учетом альтернатив её реализации.

С целью оценки современного состояния окружающей среды и выявления экологических ограничений и рисков в районе намечаемой деятельности в рамках настоящей проектной документации был проведён комплекс инженерно-экологических изысканий и исследований. При выполнении инженерных изысканий, руководствуясь требованиями НТД, были проведены все необходимые исследования и получены все необходимые справочные данные от компетентных органов.

При разработке ОВОС были проанализированы природные и социально-экономические условия района работ, текущее состояние окружающей среды; определены возможные экологические ограничения на основании отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненного АО «Гипрвостокнефть» в 2023 г.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовалась полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценка, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При анализе вариантов различного материального исполнения, расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений по рассматриваемым вариантам будут практически равнозначны. При этом, размеры платежей за негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений будут также равнозначны.

Реализация одного из вариантов, сформированных вышеуказанным подходом, может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

В проекте рассмотрено воздействие проектируемых объектов как в период строительства, когда воздействие носит временный характер и ограничивается сроками проведения СМР, так и в период эксплуатации, когда воздействие носит постоянный характер.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на расчетной площадке с учетом фоновое загрязнение создаются по диоксиду азота и составляют 1,66 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,21 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6204 «азота диоксид + серы диоксид» - 1,11 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,16 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,37 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,24 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6043 «серы диоксид + сероводород» - 0,37 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,29 ПДК_{м.р.}), по уксусной кислоте - 0,28 ПДК_{м.р.}, по дигидросульфиду - 0,25 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,25 ПДК_{м.р.}), по углероду – 0,24 ПДК_{м.р.}, по циклогексанону - 0,22 ПДК_{м.р.}, по оксиду азота – 0,18 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,07 ПДК_{м.р.}), по диоксиду серы – 0,11 ПДК_{м.р.} (вклад фона 0,04 ПДК_{м.р.}), по марганцу - 0,11 ПДК_{м.р.}, по бутанолу - 0,11 ПДК_{м.р.}, по керосину - 0,1 ПДК_{м.р.}, по диметилбензолу - 0,1 ПДК_{м.р.}, по остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

Радиус достижения 1ПДК_{м.р.} определялся по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения, и составляет 190 м от границы стройплощадки, территории с нормируемыми показателями на данном расстоянии отсутствуют.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения СМР. Таким образом, проведение строительных работ для проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

В период эксплуатации максимальное расчетное загрязнение по ингредиентам, содержащимся в выбросах проектируемых источников на всей расчетной площадке не превышает 0,00176 ПДК ни по одному ингредиенту.

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства. Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве газопровода согласно графическому результату расчета нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 235 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 55 м. При строительстве перехода трубопровода методом ННБ уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 230 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 55 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих на стройплощадке следует предусматривать дополнительные меры виброзащиты - средства индивидуальной защиты.

Забор воды из природных водоисточников настоящим проектом не предусматривается, водоснабжение осуществляется привозной водой. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Вывоз сточных вод в период строительства производится специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Образующиеся в процессе строительства отходы будут своевременно передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, на обезвреживание или утилизацию, не утилизируемые отходы планируется передавать специализированным организациям с целью размещения на санкционированном полигоне.

До передачи отходов специализированным организациям образующиеся отходы будут временно накапливаться в специально оборудованных местах, с целью минимизации их воздействия на окружающую среду.

Изменение гидрометеорологических условий и фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде, и тем более гидрологических характеристик каких-либо водных объектов в результате намечаемой деятельности не ожидается.

Прямое воздействие работ по проекту на водные биоресурсы, при выполнении работ в штатных (безаварийных) условиях и при соблюдении в полном объеме всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, не прогнозируется.

Негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды, недра, почву, животный и растительный мир в целом незначительно и не приводит к нарушению сложившегося природно-антропогенного равновесия.

Для снижения негативного воздействия от реализации проекта предусмотрен комплекс мероприятий, направленный на снижение антропогенной нагрузки. В случае возникновения аварийных ситуаций рекомендуется применять комплекс мероприятий, позволяющих в минимальный срок ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

Проектом предлагается комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по защите от негативных физических воздействий, охране недр, почв и земельных ресурсов, растительности и животного мира, охране объектов ИКН, по обращению с отходами, по предотвращению аварийных ситуаций.

Также проектом предусмотрены рекомендации для разработки и проведения производственного экологического контроля и мониторинга для наблюдения за состоянием

компонентов окружающей среды с целью своевременного выявления негативных последствий намечаемой деятельности

В целом, проведенная оценка воздействия показывает, что негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, животный и растительный мир и человека является допустимым и не приведёт к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности.

С целью выявления общественного мнения и обеспечения возможности его учета в проектных решениях, информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в период подготовки и проведения ОВОС.

Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается Заказчиком как неотъемлемая часть процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду, организуется органами местного самоуправления или соответствующими органами государственной власти при содействии заказчика и в соответствии с российским законодательством.

В процессе проведения общественных слушаний материалов ОВОС будут рассмотрены и учтены аргументированные замечания и предложения, общественные предпочтения по вопросам реализации намечаемой деятельности.

При соблюдении всех предусмотренных настоящей работой природоохранных мероприятий существенного и необратимого вреда окружающей природной среде нанесено не будет.

10 Резюме нетехнического характера

В настоящей работе проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду по объекту «Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3».

Оценка воздействия проведена в соответствии с Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (приказ Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999).

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовалась полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценка, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

На основании проведенных работ по оценке воздействия намечаемой деятельности получена объективная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную и социально-экономическую среду. Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния компонентов и объектов окружающей среды, с использованием экспертных оценок, расчётов моделирования.

При разработке ОВОС были проанализированы природные и социально-экономические условия района работ, текущее состояние окружающей среды на основании отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненного АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

В проекте выполнена оценка воздействия планируемых работ на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух (уровень загрязнения атмосферного воздуха, физические факторы); водные объекты; недра; почвы; растительность и животный мир, водные биологические ресурсы; социальную среду; оценка воздействия образующихся отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.

Результаты проведенной оценки подробно изложены в разделе 9 «Результаты оценки воздействия на окружающую среду».

Проектной документацией предусмотрен максимально возможный перечень мероприятий по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды, проведен расчет платежей за негативное воздействие.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства и эксплуатации проектируемых объектов на территории Тазовского района ЯНАО показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет; мероприятия, предлагаемые в настоящей работе, по охране всех компонентов природной среды, позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне
- система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды, с учетом рекомендаций настоящего проекта, позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- рассмотренное в разделах «Мероприятия по охране окружающей среды» и «Материалы оценки воздействия на окружающую среду» негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на воздух, водные объекты, недра, почвы, растительность и животный мир и человека является допустимым и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности;
- опасность загрязнения окружающей среды отходами при строительстве проектируемых объектов полностью исключена при условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий по обращению с отходами;

Рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия запроектированных объектов и сооружений с окружающей средой свидетельствуют о том, что их возможные неблагоприятные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку рассматриваемого района в целом не превысят экологически допустимого уровня.

| | | | | | |
|------------|---|--|--|--|-------------------------------|
| Разрешение | | Обозначение | | 1576-П-ООС3 | |
| 1682-24 | | Наименование объекта строительства | | Восточно-Тазовское месторождение. Объекты добычи. Лупинг газопровода пластового газа от Куста 1 до Куста 3 | |
| Изм. | Лист | Содержание изменения | | Код | Примечание |
| 3 | ООС3-С ООС3 Л. 4-24, Л.4-50, 4-51 | Заменен Заменен. Раздел приведен в соответствие Тому 6.1 | | 3 | Уточнение технических решений |

| | | | |
|-------------|---------|------------|----------|
| Согласовано | Н.контр | Брусничкин | 20.02.24 |
| | И.контр | | |

| | | | | | | |
|----------|------------|-------------------|----------|---|------|--------|
| Изм.внес | Поспелова | <i>Поспелова</i> | 20.02.24 | АО «Гипровостокнефть» Отдел технико-экономических исследований и природоохранного проектирования (ТОИПП) | Лист | Листов |
| Составил | Поспелова | <i>Поспелова</i> | 20.02.24 | | | |
| Утв. | Брусничкин | <i>Брусничкин</i> | 20.02.24 | | | 1 |