

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»

Заказчик — ООО «Газпром недра»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ

№ 56 МАЛЫГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Красноярск 2023

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

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ
№ 56 МАЛЫГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Заместитель генерального директора
по проектированию
ООО «Газпром морские проекты»



Г.С. Оганов

_____ 2023 г.

Красноярск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О.	Должность	Подпись, дата
Денисова А.Н.	Руководитель группы экологического проектирования	
Елисеев Е.В.	Главный специалист	
Славнецкая А.А.	Ведущий специалист эколог	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	8
2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.	20
3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.	25
4. Оценка воздействия на окружающую среду, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	76
5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.	145
6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	164
7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).	176
8. Резюме нетехнического характера (краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду).	178
9. Приложения (графические и текстовые), в том числе документы о полученных предварительных технических условиях, проведенных согласованиях и графические, картографические (топографические) материалы, схемы, чертежи.	188
Приложение А.1 Обзорная карта района работ	189
Приложение А.2 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения, территорий традиционного природопользования	190
Приложение А.3 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения	193
Приложение А.4 Информация о фоновых концентрациях ЗВ и климатических характеристиках	195
Приложение В.2 Информация о наличии полезных ископаемых в недрах	200
Приложение В.3 Информация о наличии (отсутствии) водозабора	208
Приложение В.4 Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений.....	210

Приложение В.5 Информация о наличии (отсутствии) объектов размещения отходов, приаэродромных территорий.....	211
Приложение В.6 Информация о плотности и численности охотничье промысловых животных, о наличии (отсутствии) редких видов растений и животных.....	213
Приложение В.7 Информация о наличии (отсутствии) химических, радиоактивных и других опасных техногенных загрязнений в районе размещения объекта.....	218
Приложение В.8 Информация о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия	219
Приложение В.9 Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов, на территории планируемого строительства скважины, и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ	223
Приложение В.10 Рыбохозяйственная характеристика водотоков.....	230

Обозначения и сокращения

БПК	Биологическое потребление кислорода
БР	Буровой раствор
БСВ	Буровые сточные воды
БШ	Буровой шлам
БУ	Буровая установка
ВРД	Временный руководящий документ
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ГМС	Гидрометеостанция
ГН	Гигиенические нормативы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГТИ	Геолого-технические исследования
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИИ	Инженерные изыскания
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НИИ	Научно-исследовательский институт
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБР	Отработанный буровой раствор
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ООС	Охрана окружающей среды
ПБ	Правила безопасности
ПВО	Противовибросовое оборудование
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК _{рх}	Предельно допустимая концентрация рыбохозяйственных водоемов
ПДК _{м/р}	Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК _{с/с}	Предельно допустимая концентрация средне суточная
ПДУ	Предельно допустимые уровни
ПЛРН	План ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
ПОС	Проект организации строительства
ПЭМ	Производственный-экологический мониторинг
ПЭК	Производственный-экологический контроль
РД	Руководящий документ
рН	Водородный показатель среды
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СТО	Стандарт организации
ТУ	Технические условия
УВ	Углеводороды
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФЗ	Федеральный закон

ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЯНАО	Ямало-Ненецкий автономный округ

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Сведения о Заказчике: ООО «Газпром недра»

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

Должность руководителя предприятия: Генеральный директор

ФИО руководителя предприятия: Черепанов Всеволод Владимирович

Телефон: +7 (495) 719-57-75

Факс: +7 (495) 719-57-65

e-mail: office@nedra.gazprom.ru

Сведения о разработчике: ООО «Газпром морские проекты»

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

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

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

Контактное лицо – Каштанова Инна Евгеньевна, начальник управления экологии.

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

1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.

Рабочим проектом предусмотрено строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения.

Малыгинский лицензионный участок территориально находится в пределах Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области. Площадь лицензионного участка составляет 1375 км².

Ближайшим населенным пунктом к скважине является п. Тамбей, который расположен юго-восточнее от района строительства проектируемого объекта в 110 км.

Ближайшие к скважине аэропорты расположены в вахтовых поселках Сабетта, Бованенково в 140 км и в 244 км соответственно.

Наиболее крупный речной порт, расположен в пос. Тазовский, на расстоянии порядка 624 км, в юго-восточном направлении. Наиболее крупная железнодорожная станция и вокзал

располагаются в г. Новый Уренгой, на расстоянии порядка 741 км, в юго-восточном направлении от района исследований.

Обзорная карта района строительства проектируемого объекта представлена в приложении А.1.

1.3. Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Основными целями ОВОС является выполнение требований законодательства в области строительства разведочной скважины на суше.

Задачи ОВОС:

– оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства скважины, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;

– определение главных факторов и видов негативного воздействия возникающего вследствие строительства скважины;

– разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

1.4.1 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается строительство разведочной скважины и представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания (освоения) разведочной скважины № 56, а также строительство подъездной автодороги к скважине.

Строительство разведочной скважины будет осуществляться с использованием буровой установки БУ F-320 EA/DEA, которая оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.4.1.1

Таблица 1.4.1.1 – Основные сведения об объекте проектирования

Наименование	Значение
Площадь (месторождение)	Малыгинское
Количество скважин	1
Номер скважины	56
Расположение	суша
Цель бурения	Изучение геологических и промысловых характеристик, обеспечивающих составление технологической схемы разработки или проекта опытно-промышленной эксплуатации месторождений, уточнение ранее подсчитанных запасов и перевод запасов категории С2 в категорию С1
Категория скважины	разведочная
Проектный горизонт	юрские отложения
Тип добываемого флюида	газ, конденсат

В соответствии с п. 6 Постановления Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» разведочная скважина № 56 относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.

1.4.2 Состав сооружений объекта строительства

Для строительства разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения, на земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

– буровая установка UPETROM F 320-EA/DEA-P2, имеющая размеры в плане: 76 метров - длина эшелона, 62,5 метра - длина конструкций буровой установки по оси приемного моста, занимаемая площадь 2580 м²;

– энергокомплекс буровой установки. Занимаемая площадь 784 м²;

– амбар для сжигания флюида, объемом 500 м³. Гидроизоляция внутренних поверхностей - многоразовые плиты из модифицированного жаростойкого фибробетона марки BRPF B35 И11 F400Тм25 (ГОСТ 20910). Для препятствия распространения теплового излучения за пределы амбара для сжигания флюида в нём выполнен земляной вал (ограждающая стена), высотой 4 метра из минерального грунта. Занимаемая площадь амбара для сжигания флюида составляет 1333,44 м² (площадь, занимаемая амбаром для сжигания флюида, определяется внутренним объемом, вместимостью амбара, с учетом насыпи земляного отбойного вала, выполненного из привозного грунта, с углом естественного откоса);

– гидроизолированный водонакопитель объемом 2000 м³, площадь занимаемого участка 2125 м²;

- вертолетная посадочная площадка 24,2x22,5 метра с твердым покрытием из дорожных ж/б плит с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу. Размер зоны безопасности - зоны аварийной посадки вертолета 51x51 метр, площадь зоны безопасности 2601 м² (в соответствии с Федеральными авиационными правилами

«Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории» (утв. Приказом Минтранса России от 04.03.2011 г. № 69)). Зона аварийной посадки вертолета подлежит отсыпке привозным грунтом по всей площади;

- площадка для установки каркасно-тентового арочного ангара из плит МДП, в количестве 24 шт., площадью 288 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;

- быстровозводимый каркасно-тентовый арочный ангар для хранения запаса химических реагентов, смонтированный на площадке с твердым покрытием: длина 24 м, ширина 12 м, высота 6 м. Металлокаркас – балочного типа из стали, соединение элементов каркаса – болтовое, конструкция сборно-разборная. Тентовое покрытие – мембранного типа, материал покрытия – ткань (морозостойкая, маслобензостойкая, водонепроницаемая), ворота распашные 2 шт. (ширина 4 м, высота 4,5 м), расположенные на торцах, размером в плане 24x12 м. Устанавливается согласно схеме планировочной организации земельного участка. Занимаемая площадь 288 м²;

- блок-контейнер котельной установки УKM-2ПМ размером в плане 15x11 м (с учетом расходной емкости котельной). С учетом зоны устройства якорей оттяжек дымовых труб диаметром 8 метров, площадь, занимаемая котельной, составит 446 м²;

- вагон-дома. Вагон-дома расположены на горизонтально выровненной площадке, группами не более чем по 10 вагон-домов в группе. Между группами вагон-домов выдержаны противопожарные расстояния 15 метров (в соответствии с табл.1 СП 506.1311500.2021). Площадь, занимаемая мобильными вагон-домами в вагон-городке, составляет 4712 м². Площадь, занимаемая производственными вагон-домами на площадке, составляет 169,5 м²;

- склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1410 м³, состоящий из 17-ти стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 75 м³ (с учетом емкостей дизельного топлива для нужд переработки отходов бурения), четырех емкостей объемом 28 м³ каждая, блока питания топливом, состоящего из резервуаров объемом 19 м³ и объемом 4 м³. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 метр друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра. На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим полезным объемом 81 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом "Бентомат" AS-100 толщиной 6 мм. Площадь участка для устройства склада ГСМ, составляет 2790 м²;

- емкостной парк противопожарного запаса воды и технической воды, состоящий из 5-ти стальных горизонтальных резервуаров объемом по 75 м³, двух пожарных мотопомп (одна основная, вторая резервная) и насосной станции подачи технической воды. Общая занимаемая площадь 253,5 м²;

- открытая площадка складирования обсадных труб – 2 шт., размером в плане 25x10 метров каждая, общей площадью 500 м². Основание площадки – металлический каркас;
- открытая площадка складирования бурильного инструмента и УБТ, размер в плане 25x10 метров, площадью 250 м². Основание площадки – металлический каркас;
- открытая долотная площадка, основание – плита ПДН (плита дорожная предварительно напряженная), площадью 12 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу;
- открытая площадка под инструментальный склад, основание – плита ПДН площадью 12 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу;
- площадки хранения сыпучих материалов, общей площадью 1560 м², основание из плит МДП в общем количестве 130 шт., с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка хранения кислот из плит МДП в количестве 6 шт., площадью 72 м² с укладкой гидроизоляции «Бентомат» под плиты;
- площадка для работы спецтехники из плит МДП в количестве 33 шт., площадью 396 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты (размер площадки определен из количества и габаритного размера спецтехники);
- настил из плит МДП в количестве 36 шт. на переездах через обвалование, с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу;
- площадка для размещения техники при проведении цементировочных работ из плит МДП (модульные дорожные покрытия) в количестве 20 шт., площадью 240 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- места размещения специальной техники при дежурстве и отстое, площадью 432 м² (размер площадки определен из количества и габаритного размера спецтехники);
- станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, размером в плане 2,8x6,0 м.
- заглубленная емкость для хозяйственно бытовых стоков с дренажным насосом, ЕПП-5 м³;
- емкость для накопления очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод, объемом 10 м³;
- площадка для накопления металлолома из сплошного бревенчатого настила, размером 6,0x4,0 метра, площадью 24 м²;
- открытая площадка для отбракованных труб с бревенчатым настилом вразбежку, размером 12x10 метров, площадью 120 м² (размеры площадки определены исходя из размещения отбракованных труб, нормативное количество которых определено в размере 5 % от количества труб, необходимых для крепления скважины);

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

- объекты переработки и накопления отходов бурения и испытания скважины, общей площадью 4200 м².

1.4.3 Основные проектные решения

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

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

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

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

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

1.4.4 Инженерное обеспечение

Источники **электрообеспечения** буровой установки и жилого поселка на разных этапах являются автономные дизельные электростанции:

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

Для проведения работ по бурению планируется использовать кабельный ввод 0,66 кВ от существующей (входящей в комплект поставки БУ) дизельной генераторной установки САТ 3512

(5 шт.) (далее по тексту – Энергокомплекс). Резервным источником электроэнергии (АДГУ) буровых установок является дизель-генератор САТ 3406 С – на случай отключения основного электроснабжения для обеспечения безопасности скважины, то есть для поддержки циркуляции и подъема инструмента с забоя. Переключение с основного режима на резервный осуществляется посредством специального устройства – щита автоматического ввода резерва (АВР). АВР имеет все требуемые защиты и блокировки, препятствующие встречно-параллельному включению дизель-генераторной станции и резервного дизель-генератора. Также имеется возможность ручного переключения вводов.

Всё оборудование и электротехнические материалы, заложенные в проекте, выбраны в соответствии с вышеуказанной документацией и имеют сертификат качества.

Водоснабжение пополнение запасов воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем доставки авиатранспортом из ППБ Бованенково. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Набор воды в вагон дома осуществляется с помощью ведер.

Для удовлетворения нужд производственного водоснабжения проектом предусмотрена система производственного водоснабжения, обеспечивающая хранение запаса воды на технологические нужды, подачу воды от водонакопителя и резервуаров запаса воды для технологических нужд к буровой установке, а также подачу воды от автоцистерн к резервуарам запаса воды для технологических нужд и противопожарным резервуарам.

В летний период для удовлетворения нужд производственного водоснабжения проектом предусматривается устройство временного водовода, подающего воду из поверхностного источника (оз. без названия) в водонакопитель, расположенный на территории буровой.

В зимний период предусматривается подвоз воды с поверхностного источника озера Хойнгылнато, расположенного в 16,4 км от площадки скважины.

Также проектом предусматривается наличие системы противопожарного водоснабжения на территории площадки бурения и вахтового поселка. Система противопожарного водоснабжения включает в себя накопительные емкости, мотопомпы, а также пожарные краны, установленные в блоках буровой установки и обеспечивающие подачу воды на тушение пожара. Для хранения этого объема применены пять емкостей объемом 75 м³ каждая, расположенные на территории площадки бурения. Для защиты резервуаров от промерзания резервуары обогреваются паром.

Водоотведение. Проектом предусматривается применение станции биологической очистки ХБСВ (хозяйственно-бытовых сточных вод). Очищенные ХБСВ в дальнейшем повторно используются в производственном цикле строительства скважины.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-бытовых стоков от сантехнического оборудования, установленного в вагон-домах.

Теплоснабжение Система отопления буровой установки F 320-EA/DEA-M предусматривает обогрев постоянных рабочих мест, производственных помещений и технологического оборудования. В качестве источника теплоснабжения буровой установки F 320-EA/DEA-M используется теплофикационная котельная установка SPA 2x8 (котел АБА 2x8-0 – 2 шт.).

Связь осуществляется системой спутниковой связи системы VSAT

1.4.5 Конструкция скважины

Для достижения целей бурения, определенных заданием разработку документации «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения» для проектируемой скважины была выбрана следующая конструкция:

Таблица 1.4.5.1 — Конструкция скважины

Наименование колонны	Диаметр колонны, мм	Глубина спуска, м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Направление	530,0	100	Направление спускается на глубину 100 м с целью предотвращения размыва устья скважины, осыпей, обвалов, изоляции ММП и зон поглощения в верхней части разреза, создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении под кондуктор. Цементируется до устья в одну ступень. Способ цементирования - «прямой»;
Кондуктор	426,0	600	Кондуктор диаметром 426,0 мм спускается на глубину 600 м в устойчивые породы ганькинской свиты с целью изоляции пород, склонных к обвалам и оползням, перекрытия зоны ММП. Кондуктор цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой». Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;
Первая промежуточная	323,9	1650	Первая промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спускается на глубину 1650 м с целью перекрытия пород склонных к обвалам и прихватам отложений ганькинской и верхнеберёзовской подсвиты и водоносной части маррессалинской свиты. Цементируется до устья «прямым» способом. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;
Вторая промежуточная	244,5	3234	Вторая промежуточная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 3234 м и устанавливается в устойчивых породах ахской свиты с целью перекрытия интервалов склонных к осыпям и обвалам, прихватам бурильного инструмента и изоляции пластов газоводопровялений (ХМ ₂ , ТП ₁₂₋₂₂). Цементируется до устья «прямым» способом. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием. На глубинах 1484 и 1604 м устанавливаются заколонные пакера.
Потайная	193,7	2984-3504	Потайная колонна диаметром 193,7 мм спускается на глубину 3504 м и устанавливается в устойчивые породы подошвы баженовской свиты. Колонна спускается с целью перекрытия газоносной части ачимовских отложений и интервала АВПД. Цементируется прямым способом до высоты установки подвешного герметизирующего устройства потайной колонны - 2984 м;
Эксплуатационная	139,7	3917	Эксплуатационная колонна диаметром 139,7 мм спускается на глубину 3917 м и устанавливается в устойчивые породы лайдинской свиты с целью перекрытия юрских отложений (зоны АВПД (Ka=1,7 - 2,01) и их качественного испытания. Цементируется «прямым» способом до устья. На глубине 2934 м устанавливается заколонный пакер.

1.4.6 Характеристики буровых и тампонажных растворов

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов:

Таблица 1.4.6.1 – Тип и технологические параметры бурового раствора

Тип бурового раствора	Интервал бурения, м		Плотность, кг/м ³
	от	до	
Полимерглинистый (РВО)	0	100	1100
Полимерглинистый ингибированный (РВО)	100	600	1150
Полимерглинистый ингибированный (РВО)	600	1650	1180
Полимерглинистый ингибированный (РВО)	1650	3234	1370
Полимерглинистый утяжелённый (РВО)	3234	3504	1580
Полимерглинистый утяжелённый (РВО)	3504	3917	2130

1.4.7 Проектируемая временная автомобильная дорога

Протяженность трассы проектируемого автозимника к буровой площадке МЛГ-56 составляет 11,3 км. Проектируемый автозимник планируется для перевозки крупногабаритных грузов, комплекта бурового оборудования, трубной буровой продукции и прочих грузов, необходимых для обеспечения процесса бурения к разведочной скважине № 56 Малыгинского месторождения.

В соответствии ГОСТ Р 58948-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Дороги автомобильные зимние и ледовые переправы. Технические правила устройства и содержания» автозимник запроектирован временного действия сухопутный III категории с интенсивностью движения до 150 авт/сут. со следующими нормативными параметрами:

Основные показатели геометрических элементов плана и продольного профиля:

- основная расчетная скорость - 30 км/ч
- наименьшие радиусы кривых в плане - 50 м;
- наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:
основные - выпуклые - 1600 м, вогнутые - 900 м;

Основные показатели геометрических элементов поперечного профиля автозимника к буровой площадке:

- число полос движения - 2;
- ширина полосы движения - 3,0 м;
- ширина проезжей части - 6,0 м;
- ширина обочин - 1,50 х 2 м;
- ширина полотна автозимника - 9,0 м;
- материал дорожного покрытия - уплотненный снег.

В первые три года автозимник эксплуатируется с 1 января по 31 мая (150 сут.), в четвертый год автозимник эксплуатируется с 1 января по 10 января (10 сут. только для вывоза

техники после рекультивации). Площадь предоставленных земель проектируемого участка автозимника составляет 10,7512 га

1.4.8 Водовод

Протяженность трассы водовода составляет 908 м, из них 217 м проходит по площадке строительства скважины, а 691 м составляет ответвление к озеру. Источником водоснабжения разведочной скважины № 56 является озеро без названия, расположенное в 0,74 км западнее от площадки.

Начало трассы (ПК0+00) соответствует урезу водозаборного озера. Площадь озера составляет около 0,31 км². В зимний период озеро перемерзает, забор воды невозможен.

Подвоз воды в зимний период на площадку производства буровых работ предусмотрен по автозимнику с использованием специально оборудованной автоцистерны из поверхностного источника на расстоянии 16,4 км (озеро Хойнгылнато).

1.4.9 Продолжительность работ по строительству скважины

Общая продолжительность строительства скважины составит 1089,8 суток.

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

Описание альтернативных вариантов

В соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999) при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважин рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

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

Размещение скважины

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

Разведочная скважина № 56 располагается в пределах Малыгинского лицензионного участка, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 56 не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкция разведочной скважины № 56 соответствует требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

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

Компонентный состав бурового раствора

Тип бурового раствора, его компонентный состав и границы возможного применения устанавливаются исходя из геологических условий: физико-химических свойств пород и содержащихся в них флюидов, пластовых и горных давлений, забойной температуры. При выборе типа бурового промывочного раствора ставится цель достичь такого соответствия свойств раствора геолого-техническим условиям, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения устойчивости или другие осложнения процесса бурения.

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

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

Буровая установка

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

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

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

Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний

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

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

Отказ от бурения

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

Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим и технологическим аспектам

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

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

2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.

Выполнение комплекса работ, связанных с бурением скважины сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на окружающую среду. Состав работ по строительству скважины включает прокладку временных автодорог, подготовку площадки, строительные-монтажные работы, бурение, крепление скважины и комплекс исследовательских работ, включающий испытание продуктивных горизонтов.

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

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

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

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

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

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

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

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

При строительстве скважины возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- изъятие водных ресурсов с возможным попаданием химических веществ и углеводородов в поверхностные водные объекты;
- нарушение почвенно-растительного покрова в пределах промплощадки и в процессе эксплуатации временных подъездных путей;
- загрязнение почвы отходами производства;
- загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;
- нарушение среды обитания животных и птиц;
- нарушение естественного режима многолетнемерзлых пород с последующей возможной деградацией верхних горизонтов многолетнемерзлых пород (ММП).

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

- буровые растворы, материалы и реагенты для их приготовления;

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

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

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

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

Таблица 2.1 – Источники и виды воздействия на объекты окружающей среды

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
1	Строительство автомобильной дороги	Автомобильный транспорт, строительная техника, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, поверхностных водных объектов, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение качества атмосферного воздуха	Почвенно-растительный покров на площади планируемого временного подъездного пути. Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт
2	Подготовительные работы при строительстве скважины: планировка буровой площадки, транспортировка и	Автомобильный транспорт, строительная техника. материалы для строительных работ и для приготовления буровых и тампонажных растворов.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, поверхностных водных объектов, нарушение температурного режима	Почвенно-растительный покров на территории, предоставленной под строительство скважин (площадка для монтажа бурового оборудования, трассы линейных

Оценка воздействия на окружающую среду

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
	складирование оборудования, сооружение амбаров, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химреагентов и ГСМ		ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение качества атмосферного воздуха Нарушение биоты в районе строительства скважин и изменение условий жизни отдельных видов животных и растений, миграции крупных животных.	сооружений). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт.
3	Углубление (бурение) скважины	Блок приготовления буровых растворов, устье скважины, циркуляционная система, амбары, емкости ГСМ, двигатели внутреннего сгорания, котельные; топливо и смазочные материалы, отходы бурения (шлам, сточные воды, буровые растворы), хозяйственно-бытовые сточные воды, твердые коммунальные отходы, шум при работе буровых установок, жизнедеятельность буровой бригады.	-"	Биота: растительный и животный мир, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, работники буровых бригад, население близлежащих населенных пунктов.
4	Испытание скважины	Жизнедеятельность буровой бригады; межколонные перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам, фонтанная арматура, продувочные отводы, сепаратор, выкидная линия; конденсат, получаемый при испытании скважин, продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.
5	Ликвидация и консервация скважины	Не герметичность колонн, обсадных труб, фонтанной арматуры, задвижки высокого давления; закупорка пласта при вторичном вскрытии, прорыв пластовой воды и газа и газовой «шапки»; конденсат.	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.
6	Рекультивация	Автомобильный транспорт, строительная техника, материалы для работ по рекультивации.	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.

Категория объекта негативного воздействия на окружающую среду

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 утверждены Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (далее – Критерии).

Критериями основные объекты, деятельность на которых связана с использованием участками недр, определены как объекты I и II категории негативного воздействия, а также установлено, что в случае осуществления на объекте хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в I, II и IV разделах Критериев и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в IV разделе Критериев, проектируемый объект потенциально может быть отнесен к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду (п.5 Критериев).

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.

3.1 Физико-географические условия

Район строительства: Малыгинское месторождение, Ямальский район, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Ямальский полуостров. Территория является неосвоенной.

Климатические условия территории обусловлены неравномерным поступлением в течение года солнечной радиации, атмосферной циркуляции и близостью холодного моря. Значительное участие в атмосферной циркуляции воздушных масс Атлантики, проникающих сюда с циклонами, часто с сильными ветрами, пасмурным небом, осадками, оказывают на климат некоторое смягчающее влияние. В то же время существенное влияние оказывает и материк, формирующаяся над ним антициклоническая деятельность в виде отрогов арктического и сибирского максимума. По этой причине, хотя климат территории несколько более умеренный в сравнении с резко континентальным климатом тундр Восточной и Средней Сибири, он все же весьма суров. Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

По условиям комфортности, территория, в которую входит объект проектирования, относится к зоне Крайнего Севера; в соответствии со схематической картой районирования северной строительно-климатической зоны относится к суровым условиям.

Особенностью рельефа региона является отношение его к Западно-Сибирской равнине - одной из самых больших равнин земного шара. Район строительства проектируемого объекта относится к северо-восточной части равнины, к территории Ямальского полуострова. Участок строительства проектируемого объекта расположен в бассейне Обской губы.

Ближайшим населенным пунктом является п. Тамбей, который расположен юго-восточнее от района строительства проектируемого объекта в 110 км.

Ближайшие к участку строительства проектируемого объекта аэропорты расположены в вахтовых поселках Сабетта, Бованенково в 140 км и в 244 км соответственно.

Наиболее близким портом, является Сабетта, расположенный в 140 км юго-восточнее от участка строительства проектируемого объекта.

Наиболее крупный речной порт, расположен в пос. Тазовский, на расстоянии порядка 624 км, в юго-восточном направлении. Наиболее крупная железнодорожная станция и вокзал располагаются в г. Новый Уренгой, на расстоянии порядка 741 км, в юго-восточном направлении от района исследований.

Район строительства проектируемого объекта приурочен к центру северной части полуострова Ямал, граничащему с Обской губой бассейна пролива Малыгина, который представляет собой плоскую, в разной степени расчлененную речной и овражной сетью аккумулятивную низменную равнину. Рельеф восточного склона Ямала представлен комплексом лагунно-морских позднечетвертичных аккумулятивных террас, формирование которых происходило в условиях огромной морской лагуны, своеобразным «реликтом» которой является современная Обская губа. Террасы преимущественно плоские, местами пологоволнистые, в основном очень слабо расчлененные и интенсивно осложненные мерзлотными формами рельефа.

Основные элементы рельефа равнины — широкие плоские междуречья и речные долины. Междуречные пространства определяют общий облик рельефа и занимают большую часть площади. Во многих местах уклоны их поверхности незначительны, сток выпадающих атмосферных осадков, весьма затруднен и междуречья заболочены. В некоторых местах рельеф междуречий, особенно в северных районах, подвергавшихся четвертичным оледенениям, приобретает характер волнистой или холмистой равнины. Многочисленны осушенные термокарстовые котловины (хасыреи), тяготеющие к участкам локальных поднятий.

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

Морфологический облик террас характеризуют относительная выровненность, заболоченность, слабые уклоны к морю, а также горизонтальность продольного профиля. На поверхностях морских террас широко развиты преимущественно криогенные микро- и мезоформы рельефа булгуньяхи, полигональные грунты и термокарстовые западины.

На участках новейших поднятий, террасы лишены аккумулятивного коррелятного покрова и интенсивно расчленены. Нередко бровки террас изрезаны короткими глубокими оврагами, заложившимися по морозобойным трещинам.

В речных долинах намечается два типа продольного профиля поверхностей террас: продольный горизонтальный в низовьях крупных долин и полого падающий - в верховьях. Поймы крупных рек имеют абсолютные отметки от 0,6-1,5 м в низовьях до 5-6 м в среднем течении. В сложении пойм участвуют пески, супеси, суглинки и торф, поверхность их изобилует озерами, болотами, старицами.

Особенностью современного рельефа является ступенчатое строение поверхности. Эта основная черта сформировалась в позднечетвертичное время, на регрессивном этапе развития

существующего морского бассейна и в последующем была осложнена воздействием экзогенных факторов, степень активности которых, в различных местах территории, во многом определяется ее неотектоническими особенностями.

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

Почвенные исследования выполнялись для получения данных о типах почв, их положении в рельефе, почвообразующих и подстилающих породах, геохимическом составе, почвенных процессах и степени деградации.

Согласно схеме почвенно-географического районирования Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, участок строительства проектируемого объекта находится в округе плоских песчано-глинистых морских равнин с интразональными болотно-тундровыми почвами Северо-Сибирской провинции тундровых глеевых, тундровых иллювиально-гумусовых и тундрово-болотных почв фации очень холодных мерзлотных почв зоны тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики Евразийской полярной почвенно-биолиматической области Полярного пояса.

По гидрологическим условиям район строительства проектируемого объекта относится к IV району – тундре. Реки тундровой зоны севернее широты Полярного круга, которые, как правило, имеют небольшие размеры. Многие из них представляют собой короткие протоки, соединяющие многочисленные озера. Вследствие равнинного рельефа и близкого к земной поверхности залегания вечной мерзлоты реки тундры имеют мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. Водный режим рек характеризуется весенне-летним половодьем. Для периода летне-осенней межени характерно формирование одного или нескольких дождевых паводков.

Реки тундровой зоны, как правило, имеют небольшие размеры и являются типично равнинными. Реки первого и второго порядка характеризуются сильной извилистостью. Небольшие притоки, длина которых редко превышает несколько километров, менее извилисты. Величина уклонов обычно незначительна и не превышает 2 ‰. Скорости течения невелики, наибольших значений достигают в период весеннего половодья.

Вследствие равнинности рельефа и близкого залегания к земной поверхности вечной мерзлоты реки тундры имеют мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега.

Рассматриваемая территория характеризуется довольно высокой озерностью. Всего на рассматриваемой территории насчитывается около четырех тысяч озер. Преобладают

мелководные и небольшие по размерам озера, площадь водного зеркала которых не превышает 0,1 км². Менее 1% составляют озера площадь водного зеркала которых больше 0,5 км², почти все озера относятся к водосборам рек впадающим в Обскую губу.

Район относится к зоне преимущественно монолитного строения мерзлых толщ, где широко распространены повторно-жильные льды и многолетние бугры пучения. Здесь имеются наиболее благоприятные условия для морозобойного растрескивания грунтов с формированием повторножильных льдов в пределах необлесенных северных участков и торфяников.

В пределах рассматриваемой территории речная и овражная сеть развита достаточно интенсивно. Густота речной сети составляет в среднем 0,3–0,4 км/км², врезы речных долин и оврагов составляет от 20 до 40 м.

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

Согласно типологической карте болот на речных водосборах района строительства проектируемого объекта распространены, главным образом, полигональные болота.

Полигональные болота распространены в долинах рек и ручьев, на морских побережьях, а также встречаются на слабодренированных участках водоразделов рек, в хасыряях. Характерная морфологическая их особенность — сетчатая структура поверхности, возникшая в результате морозобойного растрескивания мерзлых торфогрунтов.

В теплый период года трещины заполняются водой, которая, замерзая зимой, расширяет эти трещины и увеличивает в них ледяные клинья. Все это ведет к сжатию краев полигонов и формированию в ряде случаев валиков вдоль трещин.

Господствующие группы болотных микроландшафтов в районе строительства проектируемого объекта представлены полигонально-валиковыми и полигонально-трещиноватыми комплексами, описание которых представлено ниже.

Полигонально-валиковый комплекс. Вдоль трещин по краю полигона образуются валики (высотой обычно 20–30, иногда до 50 см, шириной 20–50 см, реже до 1,0 м). Полигоны в этом комплексе пяти- и шестиугольные, с разными поперечными размерами, которые обычно колеблются в пределах 10–30 м. Поверхность полигонов вогнутая, мелкокочковатая, кочки (высотой 5–20 см и диаметром основания 15–20 см) занимают до 20–30 % площади полигона. Трещины здесь более глубокие, чем в предыдущем комплексе. Их поверхность ниже валиков на 0,7–1,0 м, ширина трещин 1–2 м.

Полигонально-трещиноватый комплекс. Размеры сторон полигонов в этом комплексе 8–15 м (реже до 20 м). Поверхность их обычно мелкокочковатая, иногда ровная. Кочки высотой 10–

15 см занимают до 30–50 % площади полигона. Полигоны отделены друг от друга либо узкими (20–50 см) и неглубокими (до 20–30 см), либо широкими (до 1–2 м) и более глубокими (0,6–1,0 м) канавообразными трещинами. В результате водно-тепловой эрозии углы полигонов обычно сглажены, в местах пересечения трещин образуются более широкие и топкие мочажинообразные участки.

Зона многолетней мерзлоты Западно-Сибирской равнины характеризуется исключительно высокой степенью заболоченности, а также обилием озер, из которых 80 % являются внутриболотными.

Внутриболотные озера площадью менее 0,1 км² по происхождению являются вторичными, т. е. образовавшимися в процессе развития болот. Озера с площадью зеркала более 0,1 км² по своему происхождению могут быть как вторичными, так и первичными, т. е. существовавшими до начала образования болот. Характерными признаками первичных озер следует считать наличие вреза озерной котловины в минеральный грунт. Котловины вторичных озер образуются в результате неравномерного нарастания торфяной залежи и эрозионных процессов разрушения болот. Внутриболотные озера в результате эрозионных процессов могут иметь неустойчивые очертания береговой линии вследствие воздействия на берега ветровых волн и влияния других факторов, что нередко приводит к слиянию в единый водоем соседних озер и озерков болотных микроландшафтов, то есть происходит увеличение площади озер.

Малые внутриболотные озера, как уже отмечалось выше, являются составной частью плоскобугристо-озеркового или полигонально-бугристо-озеркового болотных комплексов. Площадь их не превышает, как правило, 0,1 км², глубина — 0,2–1,5 м.

Берега озер торфяные высотой 0,5–1,5 м. Сток (приток) из них осуществляется, главным образом, фильтрационным путем. Более крупные озера с площадью до нескольких квадратных километров могут иметь русловой сток.

Независимо от размеров практически все внутриболотные водоемы имеют сходную морфологию. Характерными признаками их являются слабый врез озерной котловины, имеющей блюдцеобразную форму, и мелководность.

3.2 Природно-климатические условия

Климатическая характеристика района строительства проектируемого объекта составлена по данным ближайшей метеостанции Тамбей, расположенной на высоте 8 м над уровнем моря в 99 км юго-восточнее района работ.

В физико-географическом отношении район расположен на крайнем севере Западно-Сибирской равнины в подзоне арктической тундры внутри границ морской бореальной трансгрессии. Многолетняя мерзлота распространена повсеместно. Район характеризуется

суровым арктическим климатом. В соответствии с СП 131.13330.2020 район работ находится в районе I, подрайоне 1Г районе по климатическому разделению территории РФ для строительства.

Температура воздуха

Неравномерное поступление солнечной радиации в течение года, особенности атмосферной циркуляции, близость холодного Карского моря и открытость территории с севера и юга объясняют суровость термического режима и резкий переход от холода к теплу и наоборот.

Для рассматриваемого района характерна большая продолжительность холодного периода и малая теплого. В течение 8 месяцев, начиная с октября, средние месячные температуры воздуха остаются отрицательными, и лишь с июня по сентябрь положительными. Отрицательное значение температуры воздуха может наблюдаться в любой месяц года.

Средняя годовая температура воздуха в исследуемом районе отрицательная -10,2°C. Годовой ход характеризуется минимумом в феврале и максимумом в августе. Для района работ характерно наличие контраста температур в течение всего года.

Размах абсолютных значений колебаний температуры значителен. Во все зимние месяцы абсолютный максимум достигал положительных значений. Наибольшее значение абсолютного максимума в зимнем сезоне было отмечено в декабре 1,2°C. Абсолютный минимум в зимний сезон в исследуемом районе составил -49,4°C в феврале.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца февраля достигает -29,9°C.

Весной (март-май) наблюдается интенсивное повышение температуры. Средняя месячная температура от марта к апрелю и от апреля к маю возрастает на 7-9°C, но все еще остается отрицательной.

Средняя дата наступления последнего заморозка по району приходится на первую декаду июля. Заморозки возможны во все летние месяцы без исключения.

Самым теплым месяцем является август. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца августа составляет на станции Тамбей +9,5°C.

Осенью температура воздуха понижается более интенсивнее, по сравнению с весной, но осенние месяцы в целом теплее весенних. Переход к преобладанию отрицательных средних суточных температур происходит в третьей декаде сентября.

Влажность воздуха

Влажность воздуха имеет большое значение для практической деятельности. Содержание водяного пара в атмосфере существенно сказывается на тепловых условиях атмосферы и подстилающей поверхности через радиационные эффекты (поглощение и излучение длинноволновой радиации). Самыми употребительными параметрами, характеризующими влажность, являются парциальное давление водяного пара и относительная влажность.

Относительная влажность является наиболее наглядной характеристикой влажности и в сочетании с температурой воздуха она дает представление об испаряемости.

Относительная влажность воздуха составляет 86%.

Средние месячные величины относительной влажности зимой меняются мало. Колебания относительной влажности от месяца к месяцу также невелики. Летом средняя месячная величина относительной влажности достигает внутригодового максимума. В летние месяцы на станции Тамбей она составляет 89%.

Осадки

В районе работ за год выпадает 286 мм осадков. В зимний период регистрируется по 18-24 мм в месяц, летом и осенью по 23-34 мм. Примерно 34% осадков за год выпадает в жидком, 53% твердом виде; смешанные осадки составляют 13%.

Средний максимум осадков за сутки изменяется от 5-6 мм в зимние месяцы до 8-11 мм в летние. Максимальное суточное количество осадков за период наблюдений составило по метеостанции Тамбей 41 мм.

Снежный покров формируется в середине октября, а сходит в середине июня. Число дней со снежным покровом составляет 238 за год. В отдельные зимы снег может появиться уже в июле, а сойти - в середине июля. Средняя высота снежного покрова по данным снегосъемок увеличивается от 2-9 см в начале октября, до 42 см в середине мая. Максимальная наибольшая высота снега за зиму достигает 88 см.

Ветровой режим

Ветровой режим в течение года складывается в зависимости от циркуляционных факторов и местных физико-географических условий. В соответствии с расположением барических полей и распределением суши и воды в годовом ходе режима ветра проявляется тенденция к муссонной циркуляции: зимой ветер дует с охлажденного материка на океан, летом - с океана на сушу.

Повторяемость зимой южных ветров или с южной составляющей составляет 49%. В июле повторяемость северных ветров или с северной составляющей составляет 48%.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,9 м/с. Наибольшие скорости ветра (5,8-6,5 м/с) отмечаются зимой и в переходные сезоны. Летом скорости ветра несколько снижены (5,1-5,6 м/с). Наибольшая повторяемость (до 60% случаев) здесь приходится на скорость 4-9 м/с. Штилевая погода в течении года наблюдается редко - не более 3%.

Среднее число дней с сильным ветром (15 м/с и более) достигает 67 дней. В годовом ходе числа дней с сильным ветром по метеостанции Тамбей максимум приходится на начало зимы, минимум - на середину лета.

Максимальная скорость ветра по метеостанции Тамбей составила 34 м/с. Сильный ветер нередко сопровождается и другими опасными метеоявлениями (зимой - метелями, заносами,

летом - при грозах и ливнях наблюдаются шквалы). В районах с наибольшей повторяемостью дней с сильным ветром наблюдается и большая их продолжительность. В районах тундры непрерывная продолжительность ветра 15 м/с и более превышает четверо суток. Как правило, сильные ветры чаще наблюдаются при господствующих направлениях.

Радиационный режим

Важнейший климатообразующий фактор - солнечная радиация, является основным источником тепловой энергии всех природных процессов. Одной из характеристик радиационного режима служит продолжительность солнечного сияния. Она определяется астрономическими факторами, зависит от режима облачности и прозрачности атмосферы.

Для тундровой зоны характерна небольшая высота солнца и наличие полярной ночи и полярного дня. На Крайнем Севере полярная ночь начинается 9 ноября, а заканчивается 2 февраля (продолжительность 85 суток). Полярный день на Крайнем Севере начинается 2 мая и заканчивается 12 августа (продолжительность 102 суток). В полдень летнего солнцестояния, 22 июня, на Крайнем Севере высота солнца составляет 41°.

Годовая продолжительность солнечного сияния на Крайнем Севере - 1000 ч. Малое число часов солнечного сияния объясняется не только положением в высоких широтах, но и большой облачностью и частыми туманами. Наибольшее число часов солнечного сияния отмечается в июле (250-320 ч), наименьшее - в декабре. Весной число часов солнечного сияния в 2-3 раза больше, чем осенью, что связано с годовым ходом облачности. В целом за год облачность уменьшает число часов солнечного сияния на 77% на Крайнем Севере.

Наибольшее число дней без солнца на Крайнем Севере - более 200. В годовом ходе минимум дней без солнца отмечается в июле (6 дней), максимум в декабре - январе (25-30 дней в месяц).

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 3100-3200 МДж/м² при общем увеличении с севера на юг. В годовом ходе поступления суммарной радиации наименьшие ее значения наблюдаются в зимние месяцы, наибольшие - в летние. К северу от полярного круга, во время полярной ночи, суммарная радиация равна нулю. Быстрый рост суммарной радиации начинается в марте - апреле с увеличением высоты солнца над горизонтом и продолжительности дня. Максимальные значения отмечаются в мае - 610-670 МДж/м² (мес). В июле приход суммарной радиации начинает уменьшаться.

Доля прямой солнечной радиации в суммарной радиации меняется в течение года. В период с ноября по январь вклад прямой солнечной радиации отсутствует - 0%. Зимой преобладает рассеянная радиация. Наиболее благоприятны условия для поступления прямой солнечной радиации летом, но даже в эти месяцы вклад прямой солнечной радиации составляет

33-46%. В отдельные годы в зависимости от облачности соотношение прямой и рассеянной солнечной радиации может значительно отличаться от средних значений.

В годовом ходе суточных сумм прямой солнечной радиации максимум приходится на период с апреля по июль. Максимальные суточные значения суммарной солнечной радиации отмечаются в мае, что связано с небольшим уменьшением облачности и, главным образом, за счет увеличения рассеянной радиации при наличии снежного покрова.

Поступая на земную поверхность, суммарная солнечная радиация в большей своей части поглощается в верхнем тонком слое почвы или в более толстом слое воды и переходит в тепло, а частично отражается. Альbedo естественной поверхности очень разнообразно. Летом в среднем отражается 18-25% приходящей радиации. Резкое увеличение значений альbedo начинается в октябре (до 50- 60%) и связано с образованием устойчивого снежного покрова, в январе - феврале альbedo увеличивается до 80%, с началом разрушения снежного покрова (апрель - май) альbedo уменьшается. В целом за год земная поверхность отражает 40-56% приходящей солнечной радиации.

Годовое количество поглощенной солнечной радиации на Крайнем Севере – 1500 МДж/м². Наибольшие значения поглощенной радиации отмечаются в июне - июле.

Радиационный баланс в сумме за год - 600 МДж/м², что составляет 20-28% годового количества суммарной радиации. В годовом ходе максимальные значения радиационного баланса отмечаются в июле (373 МДж/м²), минимальные значения - в январе (-55 - -50 МДж/м²). Период с положительным радиационным балансом составляет 5-6 месяцев. Переход радиационного баланса от положительных значений к отрицательным происходит осенью в первой декаде октября, от отрицательных значений к положительным - весной во второй декаде апреля. Но в отдельные годы сроки могут сдвигаться в зависимости от продолжительности периода залегания снежного покрова.

Атмосферные явления

Среднее число дней в году с метелями по метеостанции Тамбей - 75. Наибольшее число дней с метелями - 109.

В течение года метели наблюдаются с сентября и продолжаются до июля. Наиболее часто отмечаются метели с ноября по январь 11-12 дней с метелью.

Среднее число дней с метелями продолжительностью 6 часов и более составляет по метеостанции Тамбей - 57,2.

Метели отмечаются при любых направлениях ветра, но в основном направление ветра при метелях совпадает с преобладающими направлениями (южным). В прибрежных районах направление ветра зависит от направления береговой линии, в долинах рек направление ветра носит ярко выраженный долинный характер.

В Заполярье в 30-40% случаев метели бывают при скорости ветра 10-13 м/с. Особенно опасны метели при низких температурах воздуха. Повторяемость температуры воздуха различных градаций при метелях меняется в течение зимы. В сентябре и в октябре при метелях преобладают температуры от 0 до 5°C, в ноябре на Крайнем Севере метели чаще отмечаются при температуре от -10 до -15°C. В декабре - феврале наибольшая повторяемость метелей наблюдается при температуре от -10 до -20°C. В конце зимы температура воздуха при метелях в 20-40% случаев колеблется от -5 до -15°C.

Метели чаще всего связаны с прохождением южных, западных и северо-западных циклонов.

Туманы. Серьезную опасность для работы всех видов транспорта представляют туманы, на образование которых большое влияние оказывают близость Карского моря, низкая температура и высокая влажность воздуха. Наибольшее число дней с туманами по метеостанции Тамбей составляет 72 дня в году. В отдельные годы повторяемость туманов сильно меняется. Наибольшее число дней с туманом наблюдается в летнее время с июня по август.

Суммарная продолжительность летних туманов больше зимней. Туманы больше чем в 50% случаев летом образуются ночью или в первой половине дня, зимой - днем или в предвечерние часы.

Гололедно-изморозевые явления

Гололед наблюдается до 12 дней. Гололед образуется в течение всего года. Наиболее вероятен гололед в октябре - декабре при прохождении южных циклонов. Образование гололеда связано чаще всего с прохождением южных циклонов, при выпадении обложного снега, дождя и мороси. Реже гололед образуется при тумане и при выпадении обложного мокрого снега. Гололед на предметах удерживается в основном не более 6 часов. Такая небольшая продолжительность гололедного периода объясняется тем, что образование гололеда в основном связано с прохождением быстродвижущихся циклонов. Продолжительность нарастания гололеда чаще всего бывает 1-3 часа. Наибольшая его повторяемость отмечается при температуре воздуха от 0 до -4,9°C.

Наибольшее число случаев образования гололеда наблюдается при скорости ветра 2-5 м/с. Преобладающими направлениями ветра при гололеде является южное, юго-восточное и юго-западное.

Среднее число дней с изморозью составляет 50 дней. По метеостанции Тамбей изморозь наблюдается практически в течение всего года, но чаще в зимние месяцы. Чаще всего изморозь образуется при таких атмосферных явлениях как туман и обложной снег. Наибольшая повторяемость зернистой изморози наблюдается при температуре воздуха от -5,0 до -9,9°C, кристаллической изморози - при температуре -10°C и ниже. Чаще образуется кристаллическая

изморозь. Диаметр отложения зернистой изморози обычно не превышает 35 мм, кристаллической - 50 мм.

Изморозь в большинстве случаев удерживается не более 24 часов и продолжительность нарастания изморози в половине случаев не превышает 10 часов. Наибольшее число случаев образования изморози наблюдается при скорости ветра от 0 до 3 м/с. Направление ветра при изморози может быть различным, но преобладает юго-западный ветер.

Гололед, изморозь, мокрый снег создают гололедные нагрузки, которые определяются массой гололедно-изморозных отложений на 1 погонный метр длины провода. Большая масса гололедно-изморозных отложений наблюдается на Крайнем Севере, где масса отложений на проводе гололедного станка обеспеченностью 10% превышает 150 г.

Гололедно-изморозные отложения нарушают эксплуатацию воздушных линий связи и электропередачи, затрудняют работу всех видов транспорта.

Таблица 3.2.1. – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по метеостанции Тамбей

Показатель	Концентрация, мг/м ³	ПДК, мг/м ³ СанПиН 2.1.3685-21		
		ПДК максимально-разовая	ПДК среднесуточная	ПДК среднегодовая
Диоксид азота	0,055	0,2	0,1	0,04
Оксид азота	0,038	0,4	-	-
Диоксид серы	0,018	0,5	0,05	-
Взвешенные вещества (пыль)	0,199	0,5	0,15	0,075
Оксид углерода	1,8	5,0	3,0	3,0
Бенз(а)пирен	0,0000015	-	0,000001	0,000001

Фоновые концентрации по всем вышеперечисленным веществам не превышают ПДКм/р, ПДКс/с, установленных для населения мест. Фон определен без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

3.3 Геологические

Проектируемая площадка разведочной скважины № 56 и участки трасс линейных сооружений, в структурно-тектоническом отношении расположены в пределах Ямало-Гыданской мегаседловины (Северо-Ямальская зона поднятий).

В строении вскрытого геологического разреза площадки и трасс линейных сооружений на глубину до 17,0 м участвуют верхнечетвертичные морские отложения моржовской свиты, нерасчлененные верхнечетвертичные и современные аллювиальные осадки долины рек, а также современные биогенные отложения. Дочетвертичные породы в районе участка проектируемого строительства представлены терригенными породами тибейсалинской свиты (P1tb), инженерно-геологическими скважинами они вскрыты не были.

Площадка разведочной скважины № 56

Площадка расположена 6,2 км на востоке от оз. Нгэванато.

Территория свободна от застроек, существующих коммуникации нет. Растительность представляет собой моховой покров.

Площадка расположена на равнине, с характерным средним уклоном в 0.73°. Минимальная абсолютная отметка – 24,42 м, максимальная абсолютная отметка – 28,67 м.

Инженерно-геологический разрез площадки изучен до глубины 17,0 м. С поверхности, до глубины 0,1 м площадка перекрыта почвенно-растительным слоем. На момент изысканий он находился в мерзлом состоянии. Так же с поверхности в скважинах №№56-26, 56-27, 56-2 залегает торф среднеразложившийся, мерзлый (ИГЭ 91). Максимальная вскрытая мощность торфа 0,4 м.

Ниже, разрез представлен горизонтальным переслаиванием песчаных и супесчаных грунтов: песков мелких мерзлых (ИГЭ 4411), песков пылеватых мерзлых (ИГЭ 4521), супесей мерзлых слабльдистых (ИГЭ 3100) и суглинка мерзлого слабльдистого (ИГЭ 2100).

Подстилающими грунтами до глубины 17,0 м в большей части служат: песок мелкий слабльдистый (ИГЭ 4411), песок средней крупности слабльдистый (ИГЭ 4311), песок пылеватый льдистый (ИГЭ 4521), а также в скважинах 56-8, 56-9 подстилающим слоем встречен суглинок мерзлый слабльдистый (ИГЭ 2100), суглинок нельдистый (ИГЭ 2000).

В скважинах №№ 56-1, 56-6, 56-7, 56-5 встречен лед (ИГЭ 81), максимальная вскрытая мощность слоя льда 2,9 м (скв.56-7). Залегает на глубинах 1,3 м- 8,2 м.

Грунтовые воды на момент изысканий не встречены.

Дорога автомобильная к площадке разведочной скважины №56

Начало трассы автодороги (ПК0+00) отмыкает от проектируемой автомобильной дороги на разведочную скважину №58, имеет протяженность 11238,80 м, конец трассы соответствует площадке разведочной скважины №56. Трасса проходит преимущественно по равнине, с уклоном поверхности 1°-2° на ПК46+10-ПК20, ПК79+20-ПК79+30 уклон поверхности 12°(горный).

На своем протяжении трасса имеет пересечение с озером на ПК70+54.40, глубина 0,5, шириной 75.78м, с р. Яхадыха на ПК78+94,62, шириной 29,86м, глубиной 1.1м и р. Пюридевыяха на ПК 100+73,30, шириной 8.36м, глубиной 0.5м. Растительность преимущественно моховая. Минимальная отметка 9,65 м, максимальная –30,11 м.

Инженерно-геологический разрез трассы автодороги изучен до глубины 15,0 м. С поверхности, до глубины 0,1-0,2 м практически весь разрез трассы перекрыт почвенно-растительным слоем.

ПК0+00-ПК46+29.08

Разрез представлен песками мелкими и пылеватыми, льдистыми и слабльдистыми (ИГЭ 4411,4421,4511). Скважинами №№АД56-1, АД56-5, АД56-6, АД 56-8, АД56-10, АД56-11, АД56-

13, АД56-14 вскрыт лед погребенный, на глубинах от 0,9 м до 6,2 м. Мощность льда изменяется от 0,2 м (скв. АД56-1) до 5,5 м (скв. АД56-13).

ПК5+46.3 – ПК12+47.40. С поверхности вскрыт торф мерзлый среднеразложившийся (ИГЭ 91) мощностью 0,3-0,8 м.

ПК46+29.08-ПК112+38.8

Основная часть разреза представлена песками мелкими слабольдистыми (ИГЭ 4411), подстилающими грунтами служат супеси слабольдистые.

Скважинами №№АД56-18, АД56-29, АД56-30, АД 56-31, АД56-32, АД56-11, АД56-33, АД56-35, АД56-37, АД56-38, АД56-39, 56-18, 56-13 вскрыт лед погребенный, на глубинах от 1,0 м до 9,6 м. Мощность льда изменяется от 0,2 м (скв. АД56-31, АД56-32) до 5,1 м (скв. АД56-35).

Скважинами АД56-17, АД56-19, АД56-24 с поверхности вскрыт торф мерзлый мощностью 0,3-0,4 м.

В скважинах АД56-28, АД56-36 на участке переходов через реки вскрыт талый слой – песок водонасыщенный (ИГЭ 442).

Грунтовые воды вскрыты скважинами АД56-28, АД56-36 на глубинах 1,20-1,50 м на переходах трассы через реки.

Водовод от водоисточника к площадке разведочной скважины №56

Начало трассы (ПК0+00) соответствует урезу водозаборного озера, имеет протяженность 549,89 м, конец трассы соответствует площадке разведочной скважины №56. Трасса проходит по равнине, уклон поверхности земли 1°.

Растительность преимущественно моховая. Минимальная отметка 24,70 м, максимальная –28,50 м.

Инженерно-геологический разрез трассы изучен до глубины 17,0 м. С поверхности до глубины 0,1-0,2 м трасса перекрыта почвенно-растительным слоем. На момент изысканий он находился в мерзлом состоянии. Ниже, до глубины 10,0-17,0 м залегают пески мелкие мерзлые от слабольдистых до льдистых (ИГЭ 4411, 4421). В скважине 56-6 на глубине 4,0-6,0 м и 8,2-10,0 м встречен лед.

Грунтовые воды на момент изысканий не встречены.

3.3.3 Специфические грунты

К специфическим грунтам на исследуемой территории следует отнести органические, орагноминеральные и мерзлые засоленные грунты.

К органическим грунтам относится почвенно-растительный слой. Мощность почвенно-растительного слоя 0,1-0,2 м. Распространение повсеместное.

По результатам химического анализа грунтовых вытяжек, на участке строительства проектируемого объекта встречены грунты слабозасоленные – пески мерзлые мелкие, пылеватые

и средней крупности (ИГЭ 4311, 4411, 4421, 4511, 4521) $D_{sal}=0,124-0,134$ (%). Вскрыты всеми скважинами.

При проектировании фундаментов в засоленных грунтах необходимо применять антикоррозионные мероприятия для защиты фундамента от агрессивного воздействия грунтов.

Торфы среднеразложившиеся, как правило, имеют весьма высокую естественную влажность, малую плотность, большую влагоемкость и весьма значительную, и неравномерную деформируемость – сжимаемость. Все эти особенности определяют торф, как отложения слабые, малопригодные для строительства. Следует учитывать, что опирание фундаментов на поверхность торфов не допускается. Торф вскрыт в скважине 55-1, на глубине 0,0 м, мощностью 0,4 м.

Органоминеральные грунты на участке строительства проектируемого объекта распространены повсеместно. Органоминеральные грунты на участке представлены грунтами с примесью органического вещества менее 10%. Так как они имеют ограниченное распространение в плане и по глубине, а также близкие физико-механические свойства с минеральными грунтами, в отдельные инженерно-геологические элементы они не выделялись.

3.3.4 Геологические, инженерно-геологические и геокриологические процессы

Особенность мерзлых грунтов заключается в том, что в них постоянно содержится лед. При повышении температуры (выше 0°C) мерзлый грунт оттаивает, и его прочность резко снижается, качественно изменяются и другие свойства, особенно в пылевато-глинистых грунтах. Под зданиями образуются своеобразные «чаши» протаивания.

Мерзлые грунты отличаются высокой чувствительностью к изменению температурного режима. В этих условиях коренным образом изменяются гидрогеологические особенности территории, возникают опасные криогенные (мерзлотные) процессы — термокарст, морозное пучение, наледи и др.

Многолетнемерзлые породы в естественных условиях обладают высокими прочностными свойствами. При сохранении температурного состояния грунтов они будут служить надежным основанием для инженерных сооружений. Однако изменение естественных условий при хозяйственном освоении территории приведет к деградации многолетнемерзлой толщи, а, следовательно, и к большим просадкам пород.

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, в районе проведения работ возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания, термоэрозия и термокарст, оврагообразование.

Процесс заболачивания и подтопления территории развит фрагментарно в районе работ. Ему способствует - общая выровненность поверхности рельефа, значительное превышение осадков над инфильтрацией и испарением, ежегодное оттаивание деятельного слоя с появлением надмерзлотных вод и поднятием их до дневной поверхности все это способствует формированию

сильноувлажненной среды, попадая в которую живая органическая масса, образованная в результате ежегодного отмирания растений - торфообразователей, не разлагается полностью, а накапливается из года в год.

Питание заболоченных массивов осуществляется за счет атмосферных осадков и паводков. В связи, с чем необходимо производить комплекс мероприятий по осушению строительных площадок за счет планировки территории, перехвата поверхностного стока с прилегающих территорий нагорными канавами и отвода сточных вод в ближайшие водотоки. При этом ожидается, что процесс заболачивания активизируется на прилегающих к строительным площадкам участках.

При проектировании и строительстве необходимо учесть, что проектируемые объекты, расположены в пределах подтопляемого участка. В период оттаивания деятельного слоя июль-октябрь месяц ожидается повсеместное появление надмерзлотных вод, а также практически повсеместное неглубокое залегание уровня грунтовых вод в таликовых зонах. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых и надмерзлотных вод – до дневной поверхности.

В теплый период года возможно подтопление территории.

Согласно приложению И СП 11-105-97 (часть 2) территория строительства проектируемого объекта относится к 1-А-2 категории – сезонно подтапливаемые.

По категории опасности процесс заболачивания и подтопления территории, согласно СП 115.13330.2016, относится к весьма опасным, площадная пораженность территории более 75%.

Среди криогенных процессов на исследуемой территории выделяются термоэрозия, солифлюкция, термокарст, морозобойное растрескивание, морозное пучение деятельного слоя, многолетнее пучение грунтов.

Среди криогенных проявлений, происходящих на территории, ведущая роль принадлежит пучению грунтов деятельного слоя, сопровождающих процесс сезонного промерзания грунтов.

Сезонное промерзание грунтов связано не столько с зональным изменением среднегодовой температуры грунтов, сколько с изменением их литологического состава, а для сезонно-мерзлого слоя - динамикой снегонакопления. Песчаные отложения, при прочих равных условиях, промерзают на большую глубину, чем тонкодисперсные.

Промерзание грунтов начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°C в область отрицательных значений. Раньше всего оно начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее и глубже, в обводненных понижениях - медленнее, середина и конец периода наиболее благоприятны для производства ремонтных работ на заболоченных участках.

Оттаивание грунтов начинается в июне и заканчивается в сентябре месяце. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести.

На участках развития процессов пучения возможны довольно значительные деформации возводимых сооружений, такие как выпучивание, изгиб и даже разрыв трубы при подземном и наземном способе её прокладки, нарушении изоляции, выпучивание и перекос различных сооружений задвижек, образование пучин на дорогах. Строительные работы в любом случае приведут к наиболее благоприятному сочетанию факторов, определяющих интенсивность пучения, поэтому необходимо предусмотреть мероприятия по защите возводимых инженерных сооружений.

Скорость промерзания в течение зимнего периода составляет около 0,2 - 0,3 м/мес.

На участках, оголенных от снега, скорость промерзания грунтов возрастает примерно в 1,5 - 2 раза и более по сравнению со скоростью промерзания грунтов под снегом. Мощность промерзающего слоя грунтов зависит от влажности и гранулометрического состава грунтов, растительного и снежного покрова, гидрогеологических и климатических условий, экспозиции склонов и техногенного воздействия. При изменении параметров хотя бы одного из перечисленных факторов меняется глубина промерзания.

Глубины сезонного оттаивания и промерзания грунтов приведены в разделе 4.1.4. Сезонное пучение распространено повсеместно.

По категории опасности процессы сезонного пучения грунтов, согласно СП 115.13330.2016, относятся к весьма опасным по площадной пораженности территории, более 75%, процессы многолетнего морозного пучения – к умеренно опасным, пораженности территории, менее 25%.

Термокарст представляет собой образование просадочных и провальных форм рельефа (от небольших понижений, блюдц, канав, воронок, западин до крупных озерных котловин) вследствие вытаивания подземных льдов. Механизм процесса состоит в осадке и уплотнении оттаивающих сильнольдистых грунтов, часто содержащих залежи льда под действием бытового давления оттаявшего слоя, когда влага грунта отжимается на поверхность или дренируется водоносным горизонтом. Осадка грунтов происходит при их размокании в условиях избыточного увлажнения либо путем вытеснения воды и просадки блоков, прослоев грунтов в трещины и полости, прежде заполненные льдами. Причиной возникновения термокарста является изменение теплообмена на поверхности почвы, при котором либо глубина сезонного оттаивания начинает превышать глубину залегания подземного льда или сильнольдистых многолетнемерзлых грунтов, либо происходит смена знака среднегодовой температуры и начинается многолетнее оттаивание мерзлых толщ. Одной из причин современной активизации процесса считается деятельность человека, которая проявляется в разрушении мохово-растительного слоя, что влечет за собой

резкое увеличение глубины сезонного оттаивания грунтов, иногда в (2–4) раза. Причем термокарст может проявляться как в «чистом виде», так и во взаимодействии с другими процессами.

Термокарстовые формы могут быть представлены древними неактивными образованиями – термокарстовыми озерами и западинами, остаточными полигональными образованиями. Вся поверхность тундры испещрена озерными котловинами преимущественно овальной формы, узкими прямолинейными бороздами межблочных понижений. На рассматриваемом участке видимых проявлений термокарста не обнаружено.

При проектировании необходимо учесть, что в виду широкого распространения в пределах исследуемой территории мерзлых льдистых грунтов и льда при освоении территории возможна активизация термокарстовых процессов и локальные просадки поверхности.

Термоэрозия - сочетание теплового и механического воздействия текущей воды на мерзлые горные породы и лед, вследствие чего на дневной поверхности возникает полигональная прогрессирующая сеть эрозионных канав. Своеобразие процесса термоэрозии заключается в сочетании теплового и механического воздействия текущей воды на многолетнемерзлые горные породы. Определяющими факторами развития термоэрозии являются важнейшие характеристики многолетнемерзлых пород: температура, литологический состав, льдистость грунтов, форма залегания подземного льда, особенности криотекстуры и пр. Термоэрозия тесно связана с процессами термокарста и термоабразии.

Процесс оврагообразования также относится к термоэрозионным процессам. В результате термоэрозии образуются ложбины стоков, перерастающие в овраги. Ведущими факторами, определяющими интенсивность оврагообразования и пространственную изменчивость овражной сети, являются особенности геологического строения, рельефа, а также динамика и распределение стока. На момент проведения инженерных изысканий участков развития термоэрозии не встречено.

При проектировании необходимо учитывать, что при нарушении почвенно-растительного слоя (покрова) происходит активизация термоэрозии.

По категории опасности термоэрозия, согласно СП 115.13330.2016, на рассматриваемом участке, относится к умеренно опасным по площадной пораженности территории, менее 25%.

По категории опасности овражная эрозия, согласно СП 115.13330.2016 на рассматриваемом участке относится к умеренно опасным, площадная пораженность территории 10-30%.

Морозобойное растрескивание - образование и рост трещин в породах при температуре пород ниже 0°C. Процесс морозобойного растрескивания распространен в районах с суровыми климатическими условиями. Трещины, образующиеся при охлаждении поверхности пород в

осенне-зимний период, имеют протяжённость от десятков до сотен метров и глубину от одного до нескольких метров. Трещины располагаются примерно на одном и том же расстоянии друг от друга. Перпендикулярно им образуется подобная система трещин, вследствие чего породы с поверхности оказываются разбитыми на прямоугольные в плане блоки-полигоны в однородных породах и неправильной формы многоугольники в неоднородных. При затекании в трещины воды и замерзании её вовремя весеннего снеготаяния они становятся основой образования повторно-жильных (полигонально - жильных) льдов. Морозобойное растрескивание обуславливает формирование полигонального микрорельефа. На участке строительства проектируемого объекта не встречено.

В соответствии с СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СП 14.13330.2018), рассматриваемый район по шкале MSK-64 приурочен к 5-балльной зоне сейсмических воздействий по карте ОСР-2016 «А», 5-балльной зоне по карте ОСР-2016 «В» и 5-балльной зоне по карте ОСР-2016«С». По категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 приложения Б процесс землетрясений относится к умеренно опасным.

Таким образом, наиболее опасным процессом в естественных условиях является сезонное пучение.

В естественных условиях остальные процессы находятся в стадии консервации и особой опасности не представляют.

В связи с хозяйственной деятельностью человека вышеуказанные процессы и явления могут заметно активизироваться, кроме того, при изменении поверхностных условий, а также при временных отклонениях климатических условий от среднепогодных, в подошве слоя сезонного промерзания-оттаивания могут сохраняться прослойки мерзлого грунта, не оттаивающие за лето (перелетки).

При проектировании и проведении строительства необходимо учесть, что в ходе освоения территории возможно повышение температуры верхних слоев многолетнемерзлых грунтов и увеличение глубины сезонного оттаивания, в результате чего возможны массовые деформации сооружений, в том числе связанные с потерей устойчивости фундаментов и деформацией опор. При строительстве из-за нарушения почвенно-растительного слоя и разработки грунтов возможна резкая активизация опасных инженерно-геологических процессов, а также появления новых процессов, вызванных изменением природной обстановки.

3.4 Гидрогеологические условия

При выполнении полевых работ грунтовые воды встречены на трассе дороги автомобильной на разведочную скважину №56 в скважинах АД56-28, АД56-36. Воды вскрыты на глубине 1,2-1,5 м. Уровень установления на глубине 0,2-1,0 м. Воды слабонапорные. Питание этих вод происходит главным образом за счет инфильтрации атмосферных осадков и речных вод.

Возможно появление надмерзлотных грунтовых вод СТС, приуроченных к слою сезонного оттаивания, которые залегают на глубинах от 0,0 м (на участках стоячей воды). Эти воды характеризуются кратковременным существованием (2-2,5 месяца), малой водообильностью и загрязненностью органическими примесями. Мощность водоносного горизонта определяется литологическим составом и влажностью грунтов. В теплый период года мощность водоносного горизонта постоянно увеличивается по мере оттаивания грунтов и с первыми заморозками начинает уменьшаться вплоть до полного промерзания.

Водовмещающими грунтами сезонно-талого слоя являются песчаные типы грунтов. Водоупором является кровля многолетнемерзлых грунтов. Горизонт безнапорный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ближайшие водосборы (реки, озера, понижения рельефа), что приводит к формированию пятен - медальонов и усилению солифлюкции.

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

Надмерзлотные воды сезонно-талого слоя существуют исключительно в летнее время. Профиль их распространения соответствует положению кровли поверхности мерзлых пород и подчиняется особенностям рельефа. Питание вод сезонноталого слоя происходит за счет атмосферных осадков, конденсации водяных паров и таяния снега. Водоупором для вод сезонноталого слоя могут являться не только мерзлые породы, но также водонепроницаемые талые отложения. По продолжительности существования в летний период воды этой разновидности можно разделить на:

- периодически возникающие после выпадения дождей (развиты в пределах водоразделов и пологих склонов междуречных пространств);
- периодически исчезающие при длительном отсутствии дождей (приурочены к средним частям склонов междуречий и пологих склонов речных долин);
- постоянно существующие за счет подтока вод сезонноталого слоя с гипсометрически вышележащих участков (нижние части склонов, ложбины).

Наряду с этим следует отметить, что в период паводков, интенсивных и продолжительных осадков в глинистых разностях грунтов, слагающих геологический разрез, вероятно снижение несущей способности грунта в верхней части разреза, образование сезонной верховодки. При прохождении тяжелой техники во влажные периоды года в образовавшейся достаточно глубокой колее скапливается вода. Отсутствие слабого поверхностного стока приводит к образованию на глубинах 0,3-1,0 м так называемых «замоченных» участков.

Грунтовые воды весьма пресные, по химическому составу гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Грунтовые воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4 по водородному показателю, по остальным показателям – неагрессивные.

3.5 Гидрографические

Гидрографическая сеть района работ представлена водотоками пролива Малыгина Карского моря. Большая часть тундровой зоны в гидрологическом отношении не изучена.

Трасса автомобильной дороги к разведочной скважине № 56 на своем пути пересекает р. Яхадыха, р. Пюридевыяха, а также два понижения (малые элементы гидрографической сети).

Трасса водовода от водоисточника к площадке разведочной скважины №56 на своем пути не пересекает водных преград, но находится под влиянием амплитуды колебания уровня воды водозаборного озера.

Площадка сооружения водозаборного расположена в границах акватории озера, принятого в качестве водоисточника для технических нужд.

Площадка разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения расположена между водосборными площадями рек Пюридевыяха и Хараямбадаяха.

Все пересекаемые водотоки относятся к малым водотокам, имея площади водосбора до створа пересечения менее 2000 км².

В пределах общей структуры водно-эрозионной сети территории работ, выявлены участки понижений рельефа. Понижения представляют собой отрицательные формы расчленённого рельефа, свойственные верхним приводораздельным областям водосборных площадей и являют начальную стадию развития водного объекта. При длительном воздействии водной эрозии, понижения рельефа могут углубляться и обводняться, преобразуясь в водные объекты.

Понижения рельефа, подразумевают под собой слабовыраженную вытянутую впадину водно-эрозионного происхождения с пологими, задернованными склонами и ровным, вогнутым, наклонным дном. Основное отличие понижения рельефа от водных объектов – отсутствие русла и береговой линии. Дно понижения рельефа задерновано и не имеет следов существенного размыва. Данные элементы рельефа, ввиду отсутствия русла и обводнения, не входят в область Водного Кодекса РФ (ВК РФ), и не классифицируются, как водные объекты. В соответствии с п. 4 ст. 1 ВК РФ, водный объект характеризуется сосредоточением вод и наличием характерных форм водного режима (русло, береговая линия). Понижение рельефа не характеризуются наличием сосредоточения вод, а также не имеют русла и береговой линии. В том числе, понижения рельефа не включены в перечень гидрологических элементов, являющихся поверхностными водными объектами (п. 2 ст. 5 ВК РФ). Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий, так же не определяют наличия признаков водного объекта, в отношении понижений рельефа: долины

понижений не выражены, пойма отсутствует, русла нет, дно задерновано.

Таким образом, понижения рельефа не являются водными объектами. На период производства инженерных изысканий, воды в понижениях отсутствовали. Поверхностные воды, в понижениях рельефа, могут собираться только в период обильного выпадения атмосферных осадков, или интенсивного снеготаяния.

Река Яхадьяха пересекается трассой автомобильной дороги на ПК 78+94.62. Берет свое начало из озера и протекает с юга на север, является впадает в пролив Малыгина.

Общая длина реки 196 км. Площадь водосбора до расчетного створа составляет 804 км². Бассейн реки занят мохово-травянистой растительностью.

Имеет корытообразную долину по форме поперечного профиля шириной по бровкам до 4 км. Склоны, пологие заросшие травой, мхом.

Пойма асимметричная левосторонняя занята мохово-травянистой растительностью.

Русло на участке строительства проектируемого объекта врезанное и мелкое

Ширина реки на участке до 29,8 м, глубина до 1,10 м, урез воды составлял 10,75 мБС.

Река Пюридевяха пересекается трассой автомобильной дороги на ПК 100+73.70. Река берет свое начало с понижения и протекает с юго-востока на северо-запад, впадая с правого берега в р. Яхадьяха.

Общая длина реки 28,5 км. Площадь водосбора до расчетного створа составляет 53,4 км². Бассейн реки занят мохово-травянистой растительностью.

Имеет корытообразную долину по форме поперечного профиля шириной по бровкам 1 км. Склоны, пологие заросшие травой, мхом.

Пойма асимметричная левосторонняя шириной до 0,35 км занята мохово-травянистой растительностью.

Русло на участке строительства проектируемого объекта мелкое, извилистое.

Ширина реки на участке до 8,28 м, глубина до 0,5 м, урез воды составлял 13,89 мБС.

Озеро Хойнгылнато расположено в Ямальском районе, у ЮВ основания хр. Харчерузь, на водоразделе р. Лонготъёган (лев. приток р. Малая Обь) и в среднем левобережье р. Халатальбей (прав. приток р. Щучья), в зоне тундровой растительности. Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Код водного объекта: 15020300311199000000530.

Площадь озера составляет около 1,44 км². Термокарстовое, видимого стока не имеет. Пл. 1,05 км², ур. воды 215 м.

Озеро округлой формы, вытянутое с севера на юг длиной около 1600 м, ширина озера составляет в самом узком месте 1100 м. Озеро замкнутое, со всех сторон окружено непроходимыми болотами (более 3 м глубиной). Глубины озера распределены равномерно и

составляют на период обследования (18.04.2014) 1,8-2,0 м. Дно озера слагают пески мелкозернистые.

Согласно письма Федерального агентства по рыболовству от 02.03.2023 г. № У05-747 рыбохозяйственная категория озера Хойнгылнато – вторая (акт № 29 от 01.10.2014 г. Определяющий орган Нижнеобское ТУ).

3.6 Почвенные условия

Согласно схеме почвенно-географического районирования Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области участок строительства проектируемого объекта находится в округе плоских песчано-глинистых морских равнин с интразональными болотно-тундровыми почвами Северо-Сибирской провинции тундровых глеевых, тундровых иллювиально-гумусовых и тундрово-болотных почв фации очень холодных мерзлотных почв зоны тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области Полярного пояса.

Пространственное распределение различных типов и подтипов почв на территории работ определялось путем ландшафтно-индикационного дешифрирования космоснимков высокого и сверхвысокого разрешения на данный участок, уточнения полученной информации во время полевого дешифрирования, закладки и описания почвенных прикопок при маршрутном наблюдении. Мозаичность почвенного покрова представлена сочетанием различных подтипов, родов, видов и разновидностей тундровых глеевых, тундровых подбуров, тундровых болотных, иллювиальных болотных типов почв.

Особенностью почвенного покрова является ярко выраженная комплексность и микрокомплексность, вызванная процессами образования криогенных форм микрорельефа (бугорки, кочки, пятна-медальоны).

Проектируемые объекты проходят по следующим подтипам почв:

- тундровые торфянисто-глеевые типичные;
- тундровые болотные торфянисто-глеевые;
- тундровые глеевые;
- подбуры тундровые.

Тундровые глеевые типичные почвы (рисунок 3.6.1) распространены в подзоне средних (типичных) тундр и свойственны преимущественно ландшафтам пятнисто-бугорковатых тундр. На почвенной карте, самостоятельные контуры данных почв выделены на полуострове Ямал и в левобережье низовий р. Обь. На полуострове Ямал, Тазовском и Гыданском полуостровах тундровые глеевые почвы широко представлены в комплексах с тундрово-болотными и почвами пятен. Для них характерно переувлажнение и оглеение всего деятельного слоя, связанное с

атмосферным переувлажнением и влиянием многолетней мерзлоты как водоупора и коллектора влаги.

Для типа почв характерны следующие горизонты:

A0 – несколько оторфованная подстилка.

Bg(G) – иллювиальный горизонт (или глеевый), иногда подразделяется на подгоризонты, оглеенный, неравномерно окрашенный, на буром фоне ржавые и сизые пятна, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания.

GM – глеевый, мерзлый, темно-сизый, суглинистый, со многими льдистыми прожилками.

Бедность минералогического состава, кислый опад тундровых глеевых почв определяют кислую реакцию среды (рН 5,0-6,2), их малую гумусность, низкую емкость поглощения, с малой степенью насыщенности основаниями. Кислая реакция почв обуславливает высокую подвижность железа и органического вещества в тундровых глеевых почвах этого региона. В профилях наблюдается сочетание глеевых и ожелезненных, гумусово-иллювиальных горизонтов.

Тундровые глеевые типичные почвы характеризуются довольно динамичным режимом окислительно-восстановительного потенциала, изменяющегося по сезонам от 300 до 650 мВ. Нередко результаты процессов восстановления и окисления выражены морфологически в попеременном чередовании ярко окрашенных синевато-голубых и охристых прослоек мощностью 2-3 см.

Замедленность биологического круговорота и бедность опада основаниями способствует образованию грубогумусовых или торфянистых горизонтов. Гумус кислый, грубый, не более 2-4 %. Заметная прогумусированность всего деятельного слоя обусловлена, в основном, мерзлотной ретинизацией гумуса и процессами криотурбации. Групповой состав гумуса тундровых глеевых почв характеризуется значительным преобладанием фульвокислот над гуминовыми кислотами и обычно колеблется в пределах 0,3-0,6 (и редко бывает выше). В составе гумуса, по сравнению с арктикотундровыми почвами, увеличивается относительная роль подвижных фракций. Гуматов кальция мало или они вовсе отсутствуют.



Рисунок 3.6.1 – Тундровые глеевые почвы на участке проведения работ

Тундровые иллювиально-гумусовые (тундровые подбуры) почвы (рисунок 3.6.2) – почвы с бурым морфологически неоподзоленным профилем. Широко распространены на Ямале и Гыдане, где самостоятельными контурами занимают значительные пространства, часто в сочетаниях с тундрово-болотными почвами. Подбурообразование проявляется наиболее ярко на относительно слабовыветрелых породах, богатых первичными минералами, легко поддающимися разрушению. Водный режим промывного типа.

Формируются тундровые подбуры на легких породах под лишайниково-моховым покровом с карликовой березой и багульником. Характерной особенностью почв является отсутствие глеевых горизонтов и признаков оглеения и оподзоливания в профиле и преобладание красноватых, коричневых и бурых тонов в окраске минеральной толщи благодаря обилию окисленных форм железа. Эти почвы обычно характеризуются отсутствием осветленных минеральных горизонтов и залеганием сразу под органогенным горизонтом бурой минеральной толщи, бледнеющей с глубиной.

Для типа почв характерны следующие горизонты:

A0 – живая мохово-лишайниковая подушка;

A0A1 – торфянистый, перегнойный или грубогумусовый (подстилка) горизонт;

Bhf (Bh) – иллювиально-гумусово-железистый, буро-коричневый или красновато-бурый;

BC – переходный к почвообразующей породе.

Гумус фульватного состава в горизонте Bhf в количестве до 4-8 %. Почвы характеризуются кислой и сильнокислой реакцией, выщелоченностью и ненасыщенностью

основаниями всего почвенного профиля, высокой гидrolитической и обменной кислотностью. Степень насыщенности основаниями 40-80 %, в поглощающем комплексе наряду с ионом водорода много алюминия. Книзу кислотность и насыщенность уменьшаются, а также снижаются емкость поглощения и сумма поглощенных оснований (Ca и Mg).

На фоне общего ожелезнения и алюминирования в профиле слабо выражено внутрпочвенное элювиально-иллювиальное перераспределение окислов железа и алюминия, т. е. слабое скрытое оподзоливание почвы. В случае более отчетливого внутрпрофильного перераспределения несиликатных форм полуторфяных окислов и гумуса и формирования иод подстилкой маломощного горизонта (менее 3 см) или линз с признаками осветления выделяют тундровые подбуры оподзоленные. На водораздельных равнинах и террасах крупных рек, сложенных слоистыми песчано-супесчаными отложениями, и при близком залегании мерзлотного водоупора, ограничивающего миграцию почвенных растворов, выделяют тундровые подбуры глееватые.



Рисунок 3.6.2 – Профиль тундровых подбуров участка проведения работ

Тундровые торфянисто-глеевые почвы являются своеобразным переходом между тундрово-глеевыми типичными и торфяными почвами. Профиль может включать мелкоторфянистый (10-20 см), торфянистый (20-30 см), иногда перегнойный (хорошо выраженный) горизонты, а также серию глеевых минеральных горизонтов. Является постоянным компонентом болотных комплексов, соответствуют валикам полигональных и начальной стадии формирования плоскобугристых болот.

На территории проведения работ представлены наиболее широко. Выделяются сравнительно крупными контурами, служат фоном для меньших по площади ареалов почв. Развиваются в широком диапазоне условий, подстилают различные растительные ассоциации.

Для типа почв характерны следующие горизонты:

A0 – несколько оторфованная подстилка.

A1 – гумусовый (перегнойный или торфянистый) горизонт, темно-серый или коричнево-бурый, суглинистый, влажный, переплетенный корнями растений, хорошо отслаивается от других горизонтов, граница неровная, иногда этот горизонт выклинивается.

Bg(G) – иллювиальный горизонт (или глеевый), оглеенный, неравномерно окрашенный, уплотненный, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания.

GM – глеевый, мерзлый, темно-сизый, суглинистый, со многими льдистыми прожилками.



Рисунок 3.6.3 – Тундровые торфянисто-глеевые почвы на участке строительства проектируемого объекта

Тундровые болотные почвы (рисунок 3.6.4) самостоятельными ареалами встречаются редко, а чаще распространены в подзонах северной, средней (типичной) и особенно южной тундры – в комплексах с арктотундровыми, болотными мерзлотными, тундровыми глеевыми почвами и почвами пятен и трещин. Они формируются по пониженным элементам рельефа в условиях постоянного избыточного увлажнения и повышенной мощности снежного покрова на плоских недренированных водоразделах, на дне обширных озерных котловин, по выположенным

днищам древних балок, на широких пойменных террасах под пушицево-осоковым и моховым, преимущественно сфагновым покровом. Господство анаэробных форм и малая численность микроорганизмов способствует торфообразованию, то есть накоплению на поверхности почвы полуразложившихся остатков.

Для профиля почв характерны горизонты:

A₀ (Oч) – живая моховая подушка с опадом осок;

T (At) – торфяной или торфянистый горизонт. Торф имеет различный состав и неодинаковую степень разложения, местами на контакте с минеральной толщей выделяется мажущийся перегнойный горизонт;

Ниже следуют слабо дифференцированная на генетические горизонты глеевая толща различного механического состава; иногда выделяются горизонты:

G1 – глеевый минеральный пропитанный гумусом, грязно-сизый, с охристыми пятнами, бесструктурный;

G2 – глеевый, тиксотропный, сизый;

BCg – переходный к материнской породе;

Cm – мерзлая материнская порода.

Глубина оттаивания почв 15-30 см. Реакция почв сильно кислая и кислая, почвы ненасыщены основаниями, зольность 2,4-6,5 % на сухое вещество.



Рисунок 3.6.4 – Тундровые болотные почвы на участке строительства проектируемого объекта

3.7 Характеристика растительного мира

3.7.1 Общая характеристика растительности

В соответствии с геоботаническим районированием, территория Малыгинского месторождения находится на полуострове Ямал, в тундровой зоне, подзоне арктических тундр.

Арктические тундры представлены на территории Ямало-Ненецкого автономного округа кустарничково-моховыми кочковатыми, осоково-пушицево-моховыми заболоченными и мохово-лишайниковыми полигональными и пятнисто-полигональными тундрами, для которых характерно отсутствие кустарников.

В сообществах кустарничково-моховых кочковатых тундр доминируют зеленые мхи (*Racomitrium lanuginosum*, *Dicranum elongatum*, *Aulacomnium turgidum*). Кустарнички представлены арктоусом (*Arctous alpina*), дриадой (*Dryas punctata*), ивами (*Salix polaris* S. *nummularia*), брусникой (*Vaccinium vitis-idaea* ssp. *minus*).

На плоских участках с полигональным микрорельефом формируются заболоченные осоково-пушицево-моховые тундры. На полигонах развиты осока (*Carex arctisibirica*), пушица (*Eriophorum polystachion*), кустарнички (*Salix polaris*, S. *nummularia*, *Dryas punctata*), мхи (*Aulacomnium turgidum*, *Dicranum angustum*, *Sphagnum fibriatum*). В трещинах встречаются осока (*Carex concolor*), мхи (*Drepanocladus revolvens*, *Calliergon sar-mentosum*).

На вершинах увалов небольшими участками развиваются мохово-лишайниковые полигональные и пятнисто-полигональные тундровые сообщества, составленные кустарничками: арктоусом (*Arctous alpina*), дриадой (*Dryas punctata*), ивами (*Salix polaris*, S. *nummularia*), травами (*Carex arctisibirica*), лишайниками (*Cladina rangiferina*, C. *mitis*, *Cladonia macroceras*, *Cetraria cucullata*) и мхами (*Racomitrium lanuginosum*).

Болота в подзоне арктических тундр представлены осоково-гипновыми и осоково-пушицевыми, которые часто сочетаются с злаково-осоково-моховыми валиково-полигональными болотными комплексами.

Пойменная растительность представлена сериями осоковых (*Carex concolor*) лугов на начальной стадии, которые затем замещаются разнотравно-злаковыми лугами, а после этого - мелкоивняковыми (*Salix lanata*) зарослями, сочетающимися с осоково-гипновыми болотами и травяно-моховыми тундрами.

На плакорах северных тундр развиты сообщества кустарничково-травяно-моховых бугорковатых и пятнисто бугорковатых тундр, составленных осокой (*Carex arctisibirica*), разнотравьем (*Luzula nivalis*, *Ranunculus propinquus*), кустарничками (*Arctous alpina*, *Dryas punctata*, *Vaccinium vitis-idaea* ssp. *minus*), зелеными мхами (*Racomitrium lanuginosum*, *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum elongatum*) и редкими угнетенным кустарничками – ивами (*Salix lanata*, S. *glauca*), ерником (*Betula nana*).

Для плакорных местообитаний характерен мозаичный покров, состоящий преимущественно из осоково-лишайниково-моховых (с *Racomitrium lanuginosum*, *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum elongatum*) и кустарничково-моховых, с участием арктоальпийских кустарничков (*Salix polaris*, *S. nummularis*, *Dryas octopetala*) сообществ, приуроченных к участкам, с кочковатым и пятнистым нанорельефом.

Заболачивание тундровых сообществ Арктики происходит разными путями. На водоразделах заболачивание начинается в лишайниково-моховых тундрах и приводит к образованию относительно устойчивых сообществ осоково-пушицево-моховых (*Drepanocladus exannulatus*, *Eriophorum polystachyon*, *Carex concolor*) полигональных заболоченных тундр.

Собственно болотные сообщества формируются, как правило, при зарастании различных водоемов. Среди болот распространены гомогенные травяно-гипновые, а также полигональные болота.

Речные долины в Арктике развиты слабо, и процессы сукцессионных смен, на речном аллювии, очень замедлены, тем не менее, пойменные сукцессии хорошо прослеживаются. Начальные их стадии - заливаемые осоковые луга из *Carex concolor*, которые быстро сменяются разнотравно-кустарничковыми (*Arctostaphylos alpina*, *Vaccinium uliginosum*, *Dryas octopetala*, *Luzula confusa*) и кустарничково-осоковыми (*Carex ensifolia* ssp. *arctosibirica*, *Vaccinium minus*), с участием мхов (*Ptilidium ciliare*, *Hylocomium splendens* var. *alaskanum*) и лишайников (*Cladonia macroceras*, *Cladonia arbuscula*), тундровыми сообществами. Заключительными сообществами этой гидросерии являются моховые тундры.

3.7.2 Растительность участка строительства проектируемого объекта.

На участке планируемой застройки было выделено 3 типа растительности: тундровый, болотный, пойменный.

Тундровый тип растительности.

Кустарничково-травяно-моховые (травяно-кустарничково-моховые) ассоциации. На участке проектируемых объектов, данная ассоциация занимает наибольшие площади. Соответствующая группировка занимает дренированные тундровые водораздельные равнины. В травяно-моховых тундрах, основу напочвенного покрова положительных форм микрорельефа, составляют *Aulacomnium turgidum*, *Tomenthypnum nitens*, *Dicranum elongatum*, *Polytrichum strictum*. В травяно-кустарничковом ярусе, преобладают *Vaccinium uliginosum* var. *microphyllum*, *Dryas punctata*, *Vaccinium minus*, *Carex ensifolia* ssp. *arctosibirica*, в межбугорковых понижениях наиболее распространены *Hylocomium splendens* var. *alaskanum*, *Ptilidium ciliare*, *Dicranum palustre*, *Aulacomnium turgidum*. В отдельных случаях, отмечены сфагны (*Sphagnum lindbergii*, *Sph. warnstorffii*) и лишайники (*Cetraria cucullata*, *Peltigera diphthosa*). Среди травянистых видов,

преобладает осока (*Carex ensifolia* ssp. *arctisibirica*), в меньшем обилии *Arctagrostis latifolia*, несколько видов пушиц (*Eriophorum polystachyon*, *E. gracile*, *E. scheuchzeri*).

Травяно-мохово-лишайниковые полигональные тундры. Наиболее распространённый тип растительных ассоциаций на исследуемой территории. На полигонах преобладает плотный мохово-лишайниковый покров (*Cladina rangiferina*, *Cl. mitis*, *Cetraria islandica*, *Sphaerophorus globosus*, *Racomitrium lanuginosum*). Понижения имеют более рыхлую дернину из *Dicranum elongatum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Polytrichum juniperinum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Carex arctisibirica*, *Luzula confusa*, *Arctagrostis latifolia*, с гораздо меньшим разнообразием травянистых видов (*Arctagrostis latifolia*, *Carex arctisibirica*) и кустарничков (*Arctous alpina*, *Dryas octopetala*).

На самых выпуклых формах рельефа, наиболее подверженных эродирующему действию сильных, постоянно дующих ветров, появляются участки почвы, почти лишённые растительного покрова - дефляционные обнажения. Отдельные небольшие участки растительности сохраняются здесь под защитой неровностей микрорельефа, часто это отдельные экземпляры *Dryas octopetala*, *Arctous alpina*, *Minuartia arctica*, *Polytrichum alpestre*, *Racomitrium lanuginosum*, *Cetraria cucullata*, *Dactylina arctica* и др.

Болотный тип растительности.

Осоково-сфагновые растительные ассоциации. Данные растительные группировки распространены в заболоченных понижениях, сложены торфяными болотными почвами. Среди трав, как правило, преобладают влаголюбивые злаки, осоки и пушицы (*Carex acuta*, *C. rotundata*, *C. globularis*, *Eriophorum vaginatum*, *Deschampsia* sp., *Poa* sp., *Calamagrostis* sp.). Кустарничковый ярус по межкочечным понижениям и кочкарным микроповышениям однотипен и сформирован доминирующим ерником (*Betula nana*) с участием багульника болотного (*Ledum palustre*) и брусники (*Vaccinium vitis-idaea*). Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса варьирует от 50% до 70%. Растения по внешним признакам жизнеспособные, проявлений выраженной дигрессии, отмирания или угнетения надземных побегов не выявлено.

Пойменный тип растительности.

Травяно-моховые (мелкотравно-сфагновые) ассоциации, на исследуемой территории занимают меньшие площади, и приурочены к долинам ручьев. Нередко такие территории являются заболоченными. Видовой состав представлен пионерными группировками из *Equisetum arvense*, *Veratrum lobelianum*, *Hedysarum arcticum* на песчаном аллювии, или хвощово-пушицево-злаковыми (*Calamagrostis neglecta*, *Poa alpigena*, *Eriophorum polystachyon*, *Equisetum arvense*) сообществами на зарастающих илистых наносах. Более устойчивы и широко распространены разнотравно-злаковые луга из *Alopecurus alpinus*, *Poa alpina*, *Calamagrostis holmii*, *Ranunculus borealis*, *Pedicularis sudetica*, *Tanacetum bipinnatum*. Характерны низкокустарничковые ивняки из

Salix lanata, *S. reptans*, *S. phylicifolia*. В их покрове кроме разнотравья и злаков, обычны пятна зеленых мхов (*Aulacomnium turgidum*, *Pleurozium schreberi*) и сфагнов (*Sphagnum warnstorffii*).

3.7.3 Редкие и охраняемые виды растений и грибов

Для определения редких и охраняемых видов растений и грибов, способных произрастать на изучаемой территории, были использованы официальные данные Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО и Красная книга Ямало - Ненецкого автономного округа, второе издание, 2010 г., а также Красная книга Российской Федерации, 2008 г. В таблице 3.7.3.1 представлена информация о видах дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу ЯНАО, область распространения которых включает территорию участка строительства проектируемого объекта.

В 1997 г. опубликовано первое издание Красной книги ЯНАО. Число объектов животного мира в новом издании уменьшилось на 14 и составляет 56 видов, список объектов растительного мира существенно расширен и составляет 83 вида, этот факт подтверждает ухудшение ситуации, по сохранению и восстановлению биологического разнообразия растительного мира ЯНАО.

Таблица 3.7.3.1 - Перечень видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу ЯНАО, область распространения которых включает территорию строительства проектируемого объекта

Наименование	Характеристика мест произрастания	Категория редкости*, меры охраны
Покрытосеменные - Magnoliophyta		
Класс Однодольные - Liliopsida		
Кострец вогульский – <i>Bromopsis vogulica</i> Socz.	Горные тундры, редколесья, каменистые склоны	3
Ожика тундровая - <i>Luzula tundricola</i> Gorodk.ex V.Vassil.	Сухие мохово-лишайниковые тундры	3
Синюха северная – <i>Polemonium boreale</i> Adams	Преимущественно на песчаной почве, речные террасы	3
Моховидные - Bryophyta		
Дистихиум хагена – <i>Distichium hagenii</i> Ryan ex H. Philib.	Ерниковые осоково-моховые тундры, кочковатые сообщества	3
Перечень видов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде, согласно Приложению 1 красной книги ЯНАО		
Покрытосеменные - Magnoliophyta		
Лютик серно-желтый – <i>Ranunculus sulphureus</i> C.J. Phipps.	В сообществах с нивальным режимом увлажнения у подножия коренных берегов, на речных террасах.	Снижение пастбищных нагрузок, габлодения за численностью
Крупка снежная – <i>Draba nivalis</i> Liljebf.	В умеренно заснеженных зимой местах на щебнисто-суглинистом или песчаном субстрате	Динамика распространения вида, инвентаризация мест произрастания, контроль состояния и численности популяций

*Категории редкости:

3 – Редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории, или спорадически распространены на значительных территориях.

4 – Неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Таблица 3.7.3.2 - Перечень видов дикорастущих растений, занесенных в Красную книгу РФ

Наименование	Характеристика мест произрастания	Категория редкости*, меры охраны
Покрытосеменные - Magnoliophyta		
Класс Двудольные - Dicotylédones		
Родиола розовая - <i>Rhodiola rósea</i>	Травянистые, кустарничковые тундры, каменистые поверхности, высокогорные тундры	3
Класс Двудольные - Dicotylédones		
Кастиллея арктическая - <i>Castilleja arctica</i>	Луговые сообщества, песчаные склоны	3

*Категории редкости:

3 – Редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории, или спорадически распространены на значительных территориях.

В ходе натурных исследований, при проведении полевых инженерно-экологических изысканий определено, что на участке проектируемого объекта, редких видов растений и грибов, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ нет.

3.8 Характеристика животного мира

3.8.1 Общие сведения о фауне региона

По зоогеографическому районированию (Атлас ЯНАО), район исследований относится к Ямальской провинции подзоне арктических тундр, зоне типичных тундр Арктической подобласти Западно-Сибирской равнинной страны.

В пределах полуострова отмечено 186 видов птиц, из них регулярно гнездятся 103 вида, нерегулярно или эпизодически – 18 видов. На тундровую часть полуострова приходится около 80 гнездящихся видов. Чем дальше на север, тем беднее состав птичьего населения.

Видовой состав млекопитающих Ямала отличается бедностью. Он насчитывает всего 26 видов, из которых часть посещают территорию полуострова спорадически (рысь, выдра), часть являются синантропными видами (серая крыса, домовая мышь), а часть (белый медведь, лисица, дикий северный олень, россомаха) встречаются здесь относительно редко. Важнейшее значение в функционировании экосистем ямальской тундры имеют домашний северный олень, лемминги и песец. Промысловые виды – песец, ондатра, заяц-беляк, горноста́й. Некоторые другие млекопитающие, хотя и являются промысловыми, но в экономике охотничьего хозяйства существенной роли не играют.

Природные условия территории определяются длительностью периода с низкими температурами и снежным покровом, затрудняющим доступ животных к кормам, наличием многолетнемерзлых грунтов, затрудняющих условия норения и зимовки; сильными ветрами и коротким летом.

Наиболее благоприятные условия для обитания большинства животных представляют пойменные комплексы благодаря наилучшим кормовым и защитным свойствам. Обилие животных увеличивается с увеличением степени увлажнения и густотой кустарничкового яруса.

Основной характерной чертой тундровых фаунистических сообществ является их сравнительно бедный видовой состав. Пищевые цепи сравнительно короткие и жесткие, пищевые сети не разветвлены. Поэтому снижение численности животных в одном из звеньев цепи резко и сильно сказывается на численности видов в вышестоящих звеньях. Для значительной части видов животных характерны резкие ежегодные колебания численности популяций. Многим видам свойственна высокая миграционная активность, вызванная очень суровыми климатическими условиями зимнего сезона. Хотя вегетационный период краток, длинные летние фотопериоды способствуют образованию довольно большого количества, как первичной, так и вторичной продукции.

Характеристика числа видов и их обилия, приведенная в настоящем разделе представлена для ненарушенных местообитаний района работ. В районе строительства проектируемого объекта, встречается 30 видов млекопитающих, 56 видов птиц, включая залетных и пролетных, 1 вид амфибий (всего 146 видов).

3.8.2 Редкие охраняемые виды животных

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса (Приложение В.6), официальным справочником о состоянии редки и исчезающих видов растений и животных является Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа. На территории района строительства проектируемого объекта, существует вероятность встречи особо охраняемых видов животных, включенных в Красные книги России и ЯНАО (табл. 3.8.2.1), со следующими категориями редкости: 1 категория – находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория – виды, сокращающиеся в численности; 3 категория – редкие виды; 4 категория – виды, не определенные по статусу; 5 категория – восстановленные и восстанавливающиеся виды.

Таблица 3.8.2.1 - Редкие и охраняемые виды животных района строительства проектируемого объекта

№ п/п	Вид охраняемого животного	Красная книга, категория редкости	
		ЯНАО	Россия
Млекопитающие			
1	Белый медведь	3	1
Птицы			
2	Сапсан	3	2
3	Белая сова	2	-
4	Малый лебедь	5	5
5	Кречет	1	2

В ходе полевых инженерно-экологических изысканий, редкие и охраняемые виды животных и следы их жизнедеятельности, в пределах территории производства работ, не выявлены. Также отсутствуют их пути миграций и косвенные следы прибывания. Результаты проведенных исследований показывают, что на территории строительства проектируемого объекта, отсутствуют редкие и охраняемые виды животных, включенные в Красные Книги РФ и ЯНАО.

3.8.3 Характеристика охотничье – промысловых видов животных

В письме Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (Приложение М), представлена выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничье-промысловых видов животных в Ямальском районе ЯНАО (табл. 3.8.3.1).

Таблица 3.8.3.1 - Плотность и численность охотничье-промысловых видов животных, в Ямальском районе ЯНАО

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Общая численность вида			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Белая куропатка	1447,79	1164,54	791,68	255304	116547	67578	439429
Горностай	0,76		0,65	133		55	188
Заяц-беляк	1,46	0,92	2,12	258	92	181	531
Лисица	0,64	0,48	0,78	113	48	67	228

К местам концентрации животных (особенно во время весенних и осенних пролетов птиц) следует отнести озера, озерно-болотного комплекса и пойменного типа, в меньшей степени – русла крупных и средних рек в среднем течении. На участке строительства проектируемого объекта, водных объектов, соответствующих данным условиям, нет. Поэтому, мест массового гнездований птиц (в том числе дичи) здесь не выявлено.

Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-ненецкого автономного округа, не располагает информацией о путях миграции животных на исследуемой территории (приложение В.6). Согласно литературным данным, основные пути регулярных миграций широкоподвижных видов животных, проходят южнее района производства работ. В ходе выполнения инженерных изысканий, мест массового скопления и сезонных путей миграции животных, также выявлено не было.

3.8.4 Распространение и пути миграций северного оленя

На территории Ямало-Ненецкого автономного округа выпасается 40 % общероссийского и более одной трети мирового поголовья одомашненных северных оленей. При этом, 63,1 % 55 всего поголовья оленей находится в хозяйствах населения и только 36,9 % голов в собственности сельхозпредприятий. В муниципальном образовании Ямальский район превышение фактического поголовья оленей над рекомендуемым к выпасу составляет 54,2 %. Ямало-Ненецкий автономный

округ имеет конкурентные на мировом уровне преимущества по возможностям производства мясной продукции – оленины и может внести весомый вклад в решение ряда международных проблем в рамках ООН и ФАО (Комитет по мировой продовольственной безопасности, созданный в 1975 г.) - оказание продовольственной помощи странам членам ФАО и ООН, находящимся в кризисных ситуациях в результате стихийных бедствий и оказание продовольственной помощи развивающимся странам в наиболее нуждающихся странах мира. Таким образом, имидж Ямало-Ненецкого автономного округа может значительно обогатиться за счет участия в мировых проблемах борьбы с бедностью и весомых поставок деликатесной продукции. Учитывая насущную задачу по уменьшению стада оленей, выпасающихся на наиболее перегруженных пастбищах Ямальского района, необходимо наращивание современных перерабатывающих мощностей не только по мясу, но и по ферментно-эндокринному сырью.

Основными причинами вывода из строя значительных территорий оленьих пастбищ: промышленное освоение территорий, несоблюдение проектов землеустройства, а также бессистемное использование пастбищ (неравномерное использование пастбищных ресурсов, перевыпас скота), что приводит к уменьшению запасов лишайниковых кормов. Качественные ухудшения почвы вследствие разрушения ее структуры приводит к изменению химических свойств, утрате плодородия. Проблема перевыпаса оленей и критического состояния оленьих пастбищ в Ямальском районе стоит наиболее остро. Стадо дикого северного оленя, в значительной мере, вытеснено домашними оленями.

Согласно письму Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути калаша оленеводов Сеяхинской тундры, а также расположены категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища).

Маршруты кочевий и стойбищ оленеводческих бригад расположены в соответствии с обзорными картами (приложение В.6).

3.9 Качество окружающей среды

3.9.1 Качество атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха является одним из факторов, негативно влияющих на здоровье населения. Проблема загрязнения атмосферного воздуха более характерна для городов. Мониторинг качества атмосферного воздуха на территории Ямальского района осуществляется

филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»), а также Ямало-Ненецким ЦГМС.

В атмосферном воздухе постоянно присутствует определенное количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Первые бывают распределенными (выпадение космической пыли) и кратковременными стихийными. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется со временем.

Антропогенное воздействие отличается многообразием видов и многочисленностью источников, к которым относятся газообразные выбросы промышленных предприятий, автотранспорта, теплоэлектростанций, сжигание отходов и испарение нефтепродуктов. Уровень такого воздействия изменяется в зависимости от мощностей промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. В настоящее время трудно найти территории, не подверженные влиянию техногенного фактора.

С учетом значительной удалённости территории строительства проектируемого объекта от крупных промышленных центров и городов, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха находится в благоприятном диапазоне.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, в атмосферном воздухе района строительства проектируемого объекта, выданы ГУ «Ямало-Ненецкий ЦГМС» (Приложение А.4) и приведены в таблице 3.9.1.1.

Таблица 3.9.1.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по метеостанции Тамбей

Показатель	Концентрация, мг/м ³	ПДК, мг/м ³ СанПиН 2.1.3685-21		
		ПДК максимально-разовая	ПДК среднесуточная	ПДК среднегодовая
Диоксид азота	0,055	0,2	0,1	0,04
Оксид азота	0,038	0,4	-	-
Диоксид серы	0,018	0,5	0,05	-
Взвешенные вещества (пыль)	0,199	0,5	0,15	0,075
Оксид углерода	1,8	5,0	3,0	3,0
Бенз(а)пирен	0,0000015	-	0,000001	0,000001

Взвешенные вещества – недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе отнесена к загрязнителям атмосферного воздуха 3-го класса опасности. Лимитирующий показатель вредности данного поллютанта – резорбтивный, т.е. связанный с поступлением вещества в кровь.

Диоксид серы (оксид серы (IV), сернистый ангидрид, сернистый газ) – загрязняющее вещество 3-го класса опасности, является одним из основных газов, загрязняющих атмосферу. Источником сернистого газа в атмосфере являются практически все процессы сгорания органического топлива (включая работу двигателей внутреннего сгорания), выплавка цветных

металлов и производство серной кислоты. В районе строительства проектируемого объекта, возможным источником могут являться природные пожары (тление торфяников). Лимитирующий показатель вредности данного загрязнителя – рефлекторно-резорбтивный, т.е. данное соединение оказывает негативное воздействие как за счёт раздражения рецепторов дыхательных путей, так и путём попадания в кровь. Симптомы при отравлении сернистым ангидридом – насморк, кашель, охриплость, першение в горле; при вдыхании этого соединения более высокой концентрации происходит удушье, расстройство речи, затруднение глотания, рвота, возможен острый отёк легких. Установленная ПДК диоксида серы в атмосферном воздухе, составляет: $0,5 \text{ мг/м}^3$ – максимальная разовая; $0,05 \text{ мг/м}^3$ – среднесуточная. Концентрация данного загрязнителя в атмосферном воздухе участка строительства проектируемого объекта, ниже значения ПДК, также ниже значений фоновых концентраций.

Оксид углерода (угарный газ, окись углерода, монооксид углерода) – загрязняющее вещество 3-го класса опасности, являющееся одним из основных газов, загрязняющих атмосферу - продукт неполного сгорания (окисления) органических соединений. Основным антропогенным источником угарного газа в настоящее время служат выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания, в которых он образуется при недостаточных температурах или дефиците кислорода в зоне горения. Вклад стационарных источников в эмиссию углекислого газа меньше, поскольку они, как правило, представляют собой более сложные системы, обеспечивающие более полное сгорание углеводородного сырья. Поступление оксида углерода от природных и антропогенных источников примерно одинаковое. Наиболее мощным источником загрязнения локального воздушного бассейна, района размещения проектируемого объекта, служат временные автодороги (грунтовые дороги), расположенные в непосредственной близости от участка строительства проектируемого объекта, а также возможные природные пожары (тление торфяников). Лимитирующий показатель вредности данного загрязнителя – резорбтивный. Угарный газ очень опасен, так как не имеет запаха и вызывает отравление и даже смерть. Установленная ПДК оксида углерода в атмосферном воздухе, составляет: 5 мг/м^3 – максимальная разовая; 3 мг/м^3 – среднесуточная. Концентрация данного загрязнителя в атмосферном воздухе участка строительства проектируемого объекта не превышает среднесуточную ПДК и фоновые концентрации.

Диоксид азота (оксид азота (IV), бурый газ) – загрязняющее вещество 3-го класса опасности. Лимитирующий показатель вредности данного соединения – рефлекторный; даже в небольших концентрациях он раздражает дыхательные пути, в больших концентрациях вызывает отёк легких. Антропогенными источниками эмиссии диоксида азота в атмосферу являются сгорание органического топлива, в т.ч. в двигателях внутреннего сгорания, выбросы производств азотной кислоты и химических предприятий. Установленная ПДК данного загрязнителя в атмосферном воздухе, составляет: $0,2 \text{ мг/м}^3$ – максимальная разовая; $0,04 \text{ мг/м}^3$ – среднесуточная.

Концентрация данного поллютанта, в атмосферном воздухе участка строительства проектируемого объекта, не превышает максимальной разовой ПДК.

Оксид азота (монооксид азота, окись азота, нитрозил-радикал) – азотное соединение, относящееся к 3-му классу опасности для окружающей среды. В последнее время это вещество рассматривается как с позиций токсиканта, так и в качестве физиологически необходимого соединения. Лимитирующий показатель вредности данного соединения – рефлекторный; при вдыхании поражает дыхательные пути. Источниками эмиссии монооксида азота в атмосферу, являются как природные, так и антропогенные процессы (сгорание органического топлива, в т. ч. в двигателях внутреннего сгорания, производство азотной кислоты, химические предприятия). Установленная ПДК оксида азота в атмосферном воздухе, составляет: $0,4 \text{ мг/м}^3$ – максимально разовая; $0,06 \text{ мг/м}^3$ – среднесуточная. Концентрация данного поллютанта в воздухе района строительства проектируемого объекта ниже предела определения лабораторным методом и равна $0,018$, что значительно ниже значения ПДК.

Сажа - дисперсный углеродный продукт неполного сгорания, относящийся к 3 классу опасности. Источником являются практически любое сгорание органического топлива, однако при неравномерном сгорании, более характерном для твердого и жидкого топлива данного загрязнителя образуется больше. Сажевые частицы не взаимодействуют с кислородом воздуха и поэтому удаляются только за счет коагуляции и осаждения, которые идут очень медленно. Сажа является канцерогеном, способствует возникновению рака кожи. Установленная ПДК сажи, в атмосферном воздухе, составляет: $0,5 \text{ мг/м}^3$ – максимально разовая; $0,15 \text{ мг/м}^3$ – среднесуточная. Концентрация данного поллютанта в воздухе района строительства проектируемого объекта ниже предела определения лабораторным методом и равна $<0,030$, что значительно ниже значения ПДК.

Бенз(а)пирен - относится к классу полициклических ароматических углеводородов (ПАУ), имеет 1 класс опасности. Лимитирующий показатель вредности данного поллютанта – резорбтивный, т.е. связанный с поступлением вещества в кровь. Основные источники техногенного загрязнения ПАУ — сжигание твердых и жидких органических веществ, в том числе нефти и нефтепродуктов, древесины, антропогенных отходов. Бензапирен практически не встречается в свободном состоянии, а всегда осаждается на частицах, содержащихся в воздухе. Вместе с передвигающимися массами воздуха бензапирен разносится по большой площади, а выпадая вместе с твердыми частицами из воздуха (например, при осадках) попадает в почвенные слои, водоемы, на поверхности строений. Установленная ПДК бенз(а)пирена в атмосферном воздухе, составляет: $0,000001 \text{ мг/м}^3$ – среднесуточная; максимально-разовая концентрация не определена. Концентрация данного поллютанта в воздухе района строительства проектируемого объекта выше значений среднесуточной и среднегодовой ПДК.

Расчетные климатические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции Тамбей (1936-1985) предоставлены ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение А.4):

- скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, равна 16 м/с;
- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца января -30,4°С;
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца января +6,2°С;
- коэффициент, зависящий от температурной стратификации А 180
- коэффициент рельефа местности – 1

3.9.2 Качество водных объектов

В соответствии с Программой инженерных изысканий проведено геоэкологическое опробование вод поверхностных водных объектов, затрагиваемых проектируемыми объектами или попадающих в зону выраженного воздействия проектируемых сооружений.

В ходе инженерно-экологических изысканий опробовались поверхностные воды 2 водных объектов (р. Сидяванготаяха и озеро без названия).

Непосредственно перед отбором проб на гидрохимический анализ фиксировались неустойчивые компоненты (t, рН, растворенный кислород), а также органолептические свойства воды (запах). Протоколы гидрохимических исследований представлены в Приложении В.2.

Критерии оценки качества поверхностных вод

Для оценки степени загрязнения водных объектов используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических элементов, установленные для водных объектов рыбохозяйственного значения:

- Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Утвержден приказом Министерства сельского хозяйства от 13.12.2016 г. N 552).

Оценка воды поверхностных водозаборов технического водоснабжения нормируется:

- МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарная охрана водных объектов санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания».

Принимая во внимание выраженную специфику гидрохимического состава природных вод, анализ их качества выполнен в двух направлениях: с применением наиболее строгих значений предельно-допустимых концентраций и по отношению к региональным фоновым значениям.

В качестве средних региональных используются значения содержания контролируемых компонентов в поверхностных водах для Ямальского района из «Справочника по применению региональных значений содержания контролируемых компонентов на мониторинговых полигонах

при оценке состояния и уровня загрязнения окружающей среды на территории ЯНАО. Братск, 2014».

Перечень определяемых компонентов, их предельно-допустимые концентрации и средние региональные значения для Ямальского района представлены в таблице 3.9.2.3.

Характеристика состояния поверхностных вод по контролируемым компонентам.

Степень загрязнения поверхностных вод органическими соединениями оценивается по величине биохимического потребления кислорода за 5 суток (БПК₅) в соответствии с таблицей 3.9.2.1.

Таблица 3.9.2.1 – Степень загрязнения водоемов в зависимости от величины БПК₅

БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Степень загрязнения (классы водоемов)
0,5 – 1,0	Очень чистые
1,1 – 1,9	Чистые
2,0 – 2,9	Умеренно-загрязненные
3,0 – 3,9	Загрязненные
4,0 – 10,0	Грязные
10,0	Очень грязные

Уровень загрязненности и класс качества поверхностных вод в зависимости от содержания растворенного кислорода оценивается в соответствии с величинами, приведенными в таблице 3.9.2.2.

Таблица 3.9.2.2 – Содержание кислорода в водоемах с различной степенью загрязненности

+	Растворенный кислород, мг/дм ³	
	Лето	%, насыщения
Очень чистые (I)	9	95
Чистые (II)	8	80
Умеренно-загрязненные (III)	7 – 6	70
Загрязненные (IV)	5 – 4	60
Грязные (V)	3 – 2	30
Очень грязные (VI)	0	0

В зависимости от величины водородного показателя (рН) природные воды подразделяются на следующие группы [Гидрохимические показатели..., 2005]:

- сильнокислые - ≤ 3 ед. рН;
- кислые – 3-5 ед. рН;
- слабокислые – 5-6,5 ед. рН;
- нейтральные – 6,5-7,5 ед. рН;
- слабощелочные – 7,5-8,5 ед. рН;
- щелочные- 8,5-9,5 ед. рН;
- сильнощелочные – 9,5 ед. рН.

В зависимости от величины минерализации (сухого остатка) природные воды подразделяются на категории [Гидрохимические показатели..., 2005]:

- ультрапресные - $< 0,2$ г/дм³;

- пресные – 0,2-0,5 г/дм³;
- воды с относительно повышенной минерализацией – 0,5-1,0 г/дм³;
- солоноватые – 1,0-3,0 г/дм³;
- соленые – 3-10 г/дм³;
- соды с повышенной соленостью – 10-35 г/дм³;
- рассолы - >35 г/дм³.

По показателю жесткости поверхностные воды подразделяется на следующие группы (ГОСТ 17.1.2.04-77):

- очень мягкая – не более 1,5 мг·эquiv/ дм³;
- мягкая – 1,51-3,00 мг·эquiv/ дм³;
- умеренно жесткая – 3,01-6,00 мг·эquiv/ дм³;
- жесткая – 6,01-9,00 мг·эquiv/ дм³;
- очень жесткая – более 9,00 мг·эquiv/ дм³.

Непосредственно перед отбором проб, на гидрохимический анализ, фиксировались неустойчивые компоненты (t, pH, растворенный кислород), а также органолептические свойства воды (запах, вкус, привкус).

Анализ результатов геохимических исследований поверхностных вод приведен в таблице 3.9.2.3. Примечание: критические значения относительно нормативных выделены в таблице цветовой заливкой ячеек.

Таблица 3.9.2.3 – Анализ результатов геохимических исследований природных вод рыбохозяйственного значения, водных объектов участка строительства проектируемого объекта

Показатель	ПДКр.х.		ВД1	ВД2	ВД3	ВД4
	Приказ Минсельхоза от 13.12.2016 г. N 552					
	высшая и первая	вторая				
Запах при 20°C, баллы	2	2	1	1	1	1
Запах при 60°C, баллы	2	2	2	2	2	2
Окислительно-восстановительный потенциал, мВ	-	-	239	393	290	300
pH	6,5-8,5	6,5-8,5	6,9	7,0	7,1	6,9
Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,25	0,75	74,8	81,8	126,2	102,2
Цветность, градус цветности	30	30	47,5	33,2	46,2	39,2
Мутность, ЕМФ	-	-	4,0	1,9	4,5	2,5
Растворенный кислород, мг/дм ³	не менее 6	не менее 6	7,86	8,45	9,5	8,05
Жесткость, ммоль/дм ³ экв.	-	-	0,74	0,79	1,04	0,85
Сухой остаток, мг/дм ³	1000	1000	136,0	146,3	205,0	181,0
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	-	-	9,59	4,58	7,89	6,41
БПК-5, мгО2/дм ³	2,1	2,1	3,88	3,06	4,28	2,88
БПК-полное, мгО2/дм ³	2,1	2,1	5,04	3,98	5,56	3,74
ХПК, мгО2/дм ³	30	30	80	69	57	64
Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	-	-	4,2	3,48	6,52	4,26

Показатель	ПДКр.х.		ВД1	ВД2	ВД3	ВД4
	Приказ Минсельхоза от 13.12.2016 г. N 552					
	высшая и первая	вторая				
Фенолы, мг/дм ³	0,001	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,05	0,05	0,14	0,011	0,012	0,014
АПАВ, мг/дм ³	0,1	0,1	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Ртуть, мкг/дм ³	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Кадмий, мг/дм ³	0,005	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Марганец, мг/дм ³	0,01	0,01	0,0024	<0,002	0,003	0,0028
Медь, мг/дм ³	0,001	0,001	0,0021	<0,001	0,0013	0,0017
Мышьяк, мг/дм ³	0,05	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Никель, мг/дм ³	0,01	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Свинец, мг/дм ³	0,006	0,006	0,0056	0,0094	0,0043	0,0058
Цинк, мг/дм ³	0,01	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Хром, мг/дм ³	0,07	0,07	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Железо, мг/дм ³	0,1	0,1	0,24	0,2	1,22	0,2
Кобальт, мг/дм ³	0,01	0,01	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Бенз(а)пирен, нг/дм ³	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Суммарная массовая концентрация сероводорода, гидросульфид- и сульфид- ионов в рачете на сероводород, мг/дм ³	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Нитриты, мг/дм ³	0,08	0,08	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Нитраты, мг/дм ³	40	40	3,67	2,06	1,83	3,6
Фосфаты, мг/дм ³	0,05	0,05	0,93	1,09	0,59	0,77
Сульфаты, мг/дм ³	100	100	11,2	7,89	12,15	7,76
Хлориды, мг/дм ³	300	300	0,58	35,9	54,61	47,93
Фториды, мг/дм ³	0,05	0,05	1,06	1,37	0,98	1,02
Калий, мг/дм ³	50	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Натрий, мг/дм ³	120	120	12,13	33,49	10,56	15,5
Кальций, мг/дм ³	180	180	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Магний, мг/дм ³	40	40	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Аммоний, мг/дм ³	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Общие гидрохимические показатели

По результатам проведенных исследований в водных объектах на территории строительства проектируемого объекта в большинстве проанализированных проб выявлено отклонение от нормативного содержания следующих веществ: взвешенные вещества, цветность, БПК5, БПК полное, ХПК, железо, фосфат-ион, фториды, железо (превышение от 20 до 122 ПДК) и в пробе ВД1 повышенное содержание нефтепродуктов в 2,8 раза. Причиной может являться химический состав геологических отложений изучаемой территории, а также природные и сезонные особенности гидрологии водных объектов изучаемой территории

3.9.3 Качество почв

В соответствии с программой изысканий на территории проектируемого объекта выполнен отбор проб почв на химическое загрязнение, а также агрохимические, санитарно-эпидемиологические и радиологические параметры. Отбор проб почв проведен на пунктах комплексного описания ландшафтов (ПКОЛ), местоположение пунктов отбора показано на карте фактического материала, в Приложении 2. Протоколы химических анализов почв представлены в Оценке воздействия на окружающую среду «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Приложении Д. В целях уточнения современного экологического состояния почв участка строительства проектируемого объекта было исследовано 16 пробных площадок, в том числе 1 площадка фоновой пробоотбора.

Для получения данных о фоновых уровнях загрязнения почв с целью оценки степени загрязненности почв в районе строительства проектируемого объекта в соответствии с п. 4.21 СП 11-102-97 была отобрана фоновая проба почвы вне сферы локального антропогенного воздействия.

Перечень пунктов отбора представлен в таблице 3.9.3.1.

Таблица 3.9.3.1 – Пункты отбора проб почвенного покрова

Пункт отбора	Описание пункта отбора	Тип почвы
П1	Автодорога	Подбур тундровый
П2	Автодорога	Тундровая торфянисто-глеевая
П3	Автодорога	Подбур тундровый
П4	Автодорога	Подбур тундровый
П5	Автодорога	Тундровая торфянисто-глеевая
П6	Автодорога	Тундровая торфянисто-глеевая
П7	Автодорога	Тундровая глеевая
П8	Автодорога	Подбур тундровый
П9	Автодорога	Подбур тундровый
П10	Автодорога	Подбур тундровый
П11	Площадка скважины	Подбур тундровый
П12	Площадка скважины	Тундровая болотная торфянисто-глеевая
П13	Автодорога	Тундровая болотная торфянисто-глеевая
П14	Около 500 м от площадки скважины	Тундровая болотная торфянисто-глеевая
П15	Автодорога	Подбур тундровый
П16	Автодорога	Тундровая торфянисто-глеевая

Критерии оценки качества почвенного покрова

Анализируемые показатели выбраны с учётом требований нормативной документации и особенностей хозяйственного использования данной территории, с учётом возможного влияния проектируемого объекта. Перечень определяемых компонентов составлен на основании п. 8.4.13 СП 47.13330.2016, в котором сказано, что опробование и оценку агрохимических показателей почв следует проводить по показателям, указанным в ГОСТ 17.4.2.03, ГОСТ 17.5.3.06, ГОСТ 17.5.1.03; общую оценку санитарного состояния грунтов – по СанПиН 1.2.3685-21. В указанных источниках в свою очередь имеются ссылки на обязательное использование ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.4.2.02, ГОСТ Р 58486-2019, которые также были использованы при составлении перечня анализируемых в почве параметров и компонентов.

Критериями выбора определяемых лабораторным анализом параметров и компонентов являлись следующие:

- проектируемый объект относится к промышленной сфере нефтегазовой отрасли,
- в проектируемые объекты не входят объекты с постоянным пребыванием людей,

- проектируемый объект значительно удален от населенных пунктов;
- проектируемый объект не входит в существующие зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения,
- в состав проектируемых объектов не входят водозаборные сооружения питьевого назначения и ЗСО,
- почвы в районе строительства проектируемого объекта относятся к аллювиальному (слоистому), тундровому и болотному типам, что означает их непригодность в части использования плодородного и (или) потенциально плодородного слоя ввиду его отсутствия,
- при выборе подвижной или валовой формы металла предпочтения отдаются формам, нормированным по ОДК и ПДК. В случае наличия ПДК (ОДК) на обе формы (подвижную и валовую) металла выбирается подвижная, так как подвижные микроэлементы являются химически активными и биологически усваиваемыми элементами.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве (таблица 3.9.3.2) определены согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.9.3.2 – Нормативные значения концентрации химических веществ в почвах

Элемент	ПДК*, мг/кг (валовые формы)	ПДК, мг/кг (подвижные формы)	ОДК, мг/кг (валовые формы) в зависимости от типа почв		
			Песчаные и супесчаные	Суглинистые и глинистые	
				кислые	нейтральные
As	2	-	2	5	10
Hg	2,1	-	-	-	-
Pb	32	-	32	65	130
Pb+Hg	20,0+1,0	-	-	-	-
Бенз(а)пирен	0,02	-	-	-	-
Zn	-	23,0	55	110	220
Cd	-	-	0,5	1,0	2,0
Ni	-	4,0	20	40	80
Cu	-	3,0	33	66	132
Co	-	5,0	-	-	-
Cr(+3)	-	6,0	-	-	-
Mn	1500	300(pH 4,0)	-	-	-

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 к кислым относятся почвы с реакцией среды менее 5,5 ед. рН солевой вытяжки (рН КСl <5,5), к нейтральным более 5,5 ед. рН (рН КСl >5,5).

Для оценки загрязнения почв нефтепродуктами использована классификация, разработанная Ю.И. Пиковским (1993) на основании обобщения данных о токсическом влиянии нефти на животные организмы и растения (таблица 3.9.3.3).

Таблица 3.9.3.3– Классификация уровней нефтяного загрязнения почв (Пиковский, 1993)

Уровень нефтяного загрязнения	Содержание нефтепродуктов в почве, мг/кг
фоновый	<100
повышенный фон	100-500

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

умеренный	500-1000
умеренно-опасное	1000-2000
сильное, опасное	2000-5000
сильное, подлежащее санации	>5000

Для ориентировочной оценки содержания фенолов использован канадский норматив, разработанный для почв сельскохозяйственных угодий – 3,8 мг/кг (Canadian Guidelines..., 2002).

В соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (1995) для ряда химических веществ выделены пять уровней загрязнения (таблица 3.9.3.4).

Таблица 3.9.3.4 – Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами

Элемент, соединение	Валовое содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения*				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	3 уровень средний	4 уровень высокий	5 уровень очень высокий
Кадмий	<ПДК	от ПДК до 3	от 3 до 5	от 5 до 20	>20
Свинец	< ПДК	от ПДК до 125	от 125 до 250	от 250 до 600	>600
Ртуть	< ПДК	от ПДК до 3	от 3 до 5	от 5 до 10	>10
Цинк	< ПДК	от ПДК до 500	от 500 до 1500	от 1500 до 3000	>3000
Медь	< ПДК	от ПДК до 200	от 200 до 300	от 300 до 500	>500
Никель	< ПДК	от ПДК до 150	от 150 до 300	от 300 до 500	>500
Фенолы	< ПДК	от ПДК до 1	от 1 до 5	от 5 до 10	>10
Нефть и нефтепродукты	< ПДК	от 1000 до 2000	от 2000 до 3000	от 3000 до 5000	>5000
Бенз(а)пирен	< ПДК	от ПДК до 0,1	от 0,1 до 0,25	от 0,25 до 0,5	>0,5

*при отсутствии ПДК используется ОДК, либо удвоенное региональное фоновое содержание элементов в незагрязненной почве.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, для нормирования содержания определяемых компонентов в песчаных и супесчаных почвах приняты ОДК, установленные для почв данного механического состава. Для оценки суглинистых и органогенных почв территории исследований использованы ОДК для суглинистых и глинистых почв с «кислой» реакцией среды (рН солевой вытяжки менее 5,5 единиц).

В целом можно отметить, что региональное фоновое содержание органических и синтетических соединений, а также тяжелых металлов в почвах округа не превышает установленных предельно-допустимых концентраций. Органогенные почвы характеризуются преобладающим в количественном отношении содержанием контролируемых компонентов, что связано с биологическим накоплением ряда микроэлементов в органическом веществе и замедленными процессами деструкции растительного опада.

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения, являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Оценка степени загрязнения почв комплексом металлов по суммарному показателю загрязнения (Z_c), проводится по оценочной шкале, представленной в таблице 3.9.3.5.

Таблица 3.9.3.5 – Шкала уровней загрязнения почв

Категории загрязнения почв	Значение показателя Z_c
Чистая	≤ 1
Допустимая	< 16
Умеренно опасная	16-32
Опасная	32-128
Чрезвычайно опасная	> 128

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 проводится интегральная оценка степени химического загрязнения почвы по следующим критериям:

- суммарный показатель загрязнения (Z_c);
- класс опасности загрязняющего вещества;
- предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества;
- показатели вредности загрязняющего вещества (K_{max}).

Условия определения категории загрязнения представлены в таблице 3.9.3.6.

Таблица 3.9.3.6 – Оценка степени химического загрязнения почвы

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая <*>	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	> 5 ПДК	$> K_{max}$
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	$> K_{max}$	> 5 ПДК	$> K_{max}$		

По причине отсутствия антропогенных источников воздействия на почвы в районе исследования, а также ввиду удаленности от населенных пунктов, транслокационный и общесанитарный показатели вредности K_{max} , установленные, прежде всего, для мест выращивания сельскохозяйственных видов растений (Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, 1987 г.), не учитывались в интегральной оценке степени загрязненности почв.

При полиэлементном загрязнении оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве, в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 (п.6.6) и СП 11-102-97 (п. 4.25).

Для оценки уровня загрязненности был рассчитан суммарный показатель химического загрязнения почв Z_c , в соответствии с МУ 2.1.7.730-99, с применением концентраций валовых и подвижных форм тяжелых металлов, относительно их фоновых значений.

Сводные результаты лабораторных исследований почв участка строительства проектируемого объекта, приведены в таблице 3.9.3.7. Примечание: превышения (отклонения) от фона (П8) и ПДК выделены в таблице цветом.

Таблица 3.9.3.7 – Значения основных показателей качества почв, участка строительства проектируемого объекта

Показатель	ПДК / ОДК, НЗ	П14 (фон)	П1	П2	П3	П4	П5	П6
Водородный показатель солевой вытяжки (рН в.в.)	3,0- 8,2 - торфяные не менее 4,5 - дерново-подзолистые	4,1	4,3	4,4	4,3	4,4	4,5	4,5
Водородный показатель водной вытяжки (рН в.в.)	5,5-8,2	5,1	5,1	5,2	5,1	5,2	5,3	5,4
АПАВ, мг/кг	-	0,85	1,1	0,84	0,96	1,15	1,32	1,46
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Азот нитратов, мг/кг	-	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23
Нитритный азот, мг/кг	-	0,51	0,48	0,41	0,56	0,45	0,4	0,38
Аммоний, мг/кг	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Сульфаты, ммоль/100г	-	50,7	53,0	48,3	46,5	51,9	53,4	49,3
Хлориды, ммоль/100г	-	21,8	22,1	20,8	15,4	17,6	19,3	18,7
Фосфаты, мг/кг	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Нитраты, мг/кг	130	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Кадмий (вал.), мг/кг	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Кадмий (подв.), мг/кг	1,0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Медь (вал.), мг/кг	33	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Медь (подв.), мг/кг	3	0,75	0,68	0,76	0,82	0,79	0,65	0,72
Никель (вал.), мг/кг	20	<2,5	3,0	<2,5	2,8	3,3	<2,5	4,5
Свинец (вал.), мг/кг	32	4,67	4,34	4,61	5,02	4,87	4,61	4,33
Свинец (подв.), мг/кг	6,0	2,44	1,9	2,15	2,36	1,78	1,92	1,67
Цинк (вал.), мг/кг	55	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Цинк (подв.), мг/кг	23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Мышьяк (вал.), мг/кг	2	1,57	1,62	1,76	1,45	1,35	1,62	1,77
Мышьяк (подв.), мг/кг	-	0,08	0,21	0,27	0,16	0,09	0,17	0,22
Фенолы, мг/кг	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ртуть, мг/кг	2,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты, мг/кг	-	105	110	102	97	138	94	72
ГХЦГ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДТ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДД	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДЕ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ПХБ	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Индекс загрязнения, Z_c	-		1,33	1,11	1,20	1,48	1,58	1,85

Показатель	ПДК / ОДК, НЗ	П14 (фон)	П1	П2	П3	П4	П5	П6
Категория загрязнения по Zc	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая
Категория загрязнения по СанПиН 2.1.3684-21	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая

Показатель	ПДК / ОДК, НЗ	П14 (фон)	П7	П8	П9	П10	П11	П12
Водородный показатель солевой вытяжки (рН в.в.)	3,0- 8,2 - торфяные не менее 4,5 - дерново- подзолистые	4,1	4,3	4,2	4,5	4,3	4,4	4,3
Водородный показатель водной вытяжки (рН в.в.)	5,5-8,2	5,1	5,2	5,1	5,4	5,2	5,3	5,2
АПАВ, мг/кг	-	0,85	1,58	0,67	0,85	0,77	1,05	0,13
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Азот нитратов, мг/кг	-	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23
Нитритный азот, мг/кг	-	0,51	0,46	0,48	0,52	0,54	0,44	0,46
Аммоний, мг/кг	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Сульфаты, ммоль/100г	-	50,7	49,7	46,8	50,4	51,6	57,1	49,6
Хлориды, ммоль/100г	-	21,8	21,3	20,4	21,5	22,6	24,1	19,7
Фосфаты, мг/кг	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Нитраты, мг/кг	130	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Кадмий (вал.), мг/кг	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Кадмий (подв.), мг/кг	1,0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Медь (вал.), мг/кг	33	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Медь (подв.), мг/кг	3	0,75	0,81	0,76	0,83	0,76	0,72	0,75
Никель (вал.), мг/кг	20	<2,5	<2,5	2,8	3,1	<2,5	<2,5	<2,5
Свинец (вал.), мг/кг	32	4,67	4,25	4,68	5,23	5,17	4,68	4,92
Свинец (подв.), мг/кг	6,0	2,44	2,12	1,78	2,64	2,91	2,64	3,16
Цинк (вал.), мг/кг	55	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Цинк (подв.), мг/кг	23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Мышьяк (вал.), мг/кг	2	1,57	1,96	1,64	1,61	1,92	1,53	1,88
Мышьяк (подв.), мг/кг	-	0,08	0,08	0,08	0,09	0,48	0,43	0,27
Фенолы, мг/кг	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ртуть, мг/кг	2,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты, мг/кг	-	105	86	88	115	113	110	97
ГХЦГ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДТ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДД	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДЕ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ПХБ	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Индекс загрязнения, Zc	-		2,11	1,17	1,39	1,33	1,24	1,25
Категория загрязнения по Zc	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая
Категория загрязнения по СанПиН 2.1.3684-21	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая	Допустимая

Показатель	ПДК / ОДК, НЗ	П14 (фон)	П13	П15	П16
Водородный показатель солевой вытяжки (рН в.в.)	3,0- 8,2 - торфяные не менее 4,5 - дерново-подзолистые	4,1	4,5	4,1	4,0
Водородный показатель водной вытяжки (рН в.в.)	5,5-8,2	5,1	5,4	5,1	5,0
АПВ, мг/кг	-	0,85	1,47	0,85	1,76
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Азот нитратов, мг/кг	-	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23
Нитритный азот, мг/кг	-	0,51	0,45	0,51	0,54
Аммоний, мг/кг	-	<2	<2	<2	<2
Сульфаты, ммоль/100г	-	50,7	48,2	50,7	50,3
Хлориды, ммоль/100г	-	21,8	20,8	21,8	19,4
Фосфаты, мг/кг	-	<3	<3	<3	<3
Нитраты, мг/кг	130	<3	<3	<3	<3
Кадмий (вал.), мг/кг	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Кадмий (подв.), мг/кг	1,0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Медь (вал.), мг/кг	33	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Медь (подв.), мг/кг	3	0,75	0,71	0,75	0,84
Никель (вал.), мг/кг	20	<2,5	3,4	<2,5	2,9
Свинец (вал.), мг/кг	32	4,67	4,88	4,67	5,15
Свинец (подв.), мг/кг	6,0	2,44	1,98	2,44	2,8
Цинк (вал.), мг/кг	55	<25	<25	<25	<25
Цинк (подв.), мг/кг	23	<5	<5	<5	<5
Мышьяк (вал.), мг/кг	2	1,57	1,94	1,57	1,73
Мышьяк (подв.), мг/кг	-	0,08	0,36	0,08	0,33
Фенолы, мг/кг	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ртуть, мг/кг	2,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты, мг/кг	-	105	91	105	83
ГХЦГ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДТ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДД	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ДДЕ	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ПХБ	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Индекс загрязнения, Zc	-		2,01	1,00	2,28
Категория загрязнения по Zc	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая
Категория загрязнения по СанПиН 2.1.3684-21	-		Допустимая	Допустимая	Допустимая

Примечание – заливкой обозначено превышение значений над фоном

По гранулометрическому составу почвы песчаные, с доминированием фракции песка (размер частиц 0,5-0,25 мм) до 88,2%.

Оценка химической загрязненности почв участка строительства проектируемого объекта. Проведена интегральная оценка степени химического загрязнения почвы по СанПиН 2.1.3685-21 по следующим критериям:

суммарный показатель загрязнения (Zc);

класс опасности загрязняющего вещества;

предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества;

показатели вредности загрязняющего вещества (Kmax).

Почвы отнесены к категории чистых. Так как санитарный и экологический риск воздействия повышенного фона отсутствует, и почвенный покров непригоден для применения в

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

целях рекультивации (подробности в п. 4.1.2), то на основании п. 4.28 СП 11-102-97 принято решение о достаточности проведенных исследований.

Для предотвращения возможных негативных изменений, в радиационной обстановке при строительстве, согласно требованиям, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/09), необходимо устанавливать удельную эффективную активность ЕРН в грунтах (в том числе почвах) – сумму удельных активностей К-40, Ra-226 и Th-232, с учётом степени их воздействия на биологические объекты (включая человека).

На цели радиологических анализов был произведен отбор 4 проб почв по всей площади участка строительства проектируемого объекта. Обработанные данные, по радиологическим исследованиям почвогрунтов, представлены в таблице 3.9.3.9.

Таблица 3.9.3.9 - Радионуклидный состав почв участка строительства проектируемого объекта

Показатель	П1	П3	П5	П7	П9	П11	П12	П16
Цезий-137, Бк/кг	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Радий-226, Бк/кг	12,8	10,7	9,8	11,3	8,3	10,6	12,1	11,5
Торий-232, Бк/кг	12,8	12,6	10,9	15,7	9,8	10,5	13,7	13,7
Калий-40, Бк/кг	449	372	334	475	348	417	490	430
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 почвы участка строительства проектируемого объекта по эффективной удельной активности ЕРН соответствуют первому классу радиационной безопасности ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг), т.е. могут использоваться в строительстве без ограничений.

3.10. Социально-экономическая ситуация района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Муниципальное образование Ямальский район расположено за Северным Полярным кругом и входит в Арктическую зону Российской Федерации. Это одно из крупнейших по площади муниципальных образований Ямало-Ненецкого автономного округа, уступающее только Тазовскому району. Площадь Ямальского района составляет 14872,6 тыс. га, или 19,2% территории автономного округа. Границы муниципального района накладываются на территорию полуострова Ямал, омываемого на юго-западе водами Байдарацкой губы, на западе и севере – водами Карского моря, на востоке и юге – водами Обской губы. Территория района также включает в себя острова Белый, Литке, Шараповы кошки, острова поймы Оби. На юго-западе Ямальский район граничит с Приуральским районом, на юго-востоке – с Надымским районом. С севера на юг Ямальский район протянулся на 780 км, с запада на восток – на 220 км.

Ямальский район характеризуется крайне неблагоприятными природно-климатическими условиями. Характерными чертами климата являются: холодная продолжительная зима с длительным залеганием снежного покрова (более 260 дней), короткие переходные периоды,

короткое прохладное лето, сильные ветра, небольшое количество осадков, значительная облачность и частая изменчивость погоды. Характерна активная циклоническая деятельность, с которой связаны сильные ветры, метели (более 100 дней в году), сплошное залегание многолетней мерзлоты. Продолжительность нарушения фотопериодичности составляет около 3-6 месяцев; отмечается сильный ультрафиолетовый дефицит.

Ямальский район – это территория исконного проживания, хозяйствования и промыслов коренных народов Севера. Для постоянного заселения пришлым контингентом по формальным критериям территория Ямальского района считается непригодной, максимальный срок проживания людей без невозвратимых потерь для здоровья составляет не более 2-3 лет. Медико-географическую ситуацию района характеризуют метеоневрозы, простудные заболевания, опасность обморожений, нарушения сердечно-сосудистой деятельности, некоторые геохимические эндемии.

С 1 января 2006 года в состав Ямальского района входят территории 6 муниципальных образований, наделенных статусом сельских поселений. Административным центром Ямальского района является с. Яр-Сале.

В состав Ямальского района входят территории сельских поселений и населенных пунктов:

Муниципальное образование Мыс-Каменское (с. Мыс-Каменный, п. Яптик-Сале);

Муниципальное образование село Новый Порт (с. Новый Порт);

Муниципальное образование село Панаевск (с. Панаевск);

Муниципальное образование село Салемал (с. Салемал);

Муниципальное образование село Сеяха (с. Сеяха);

Муниципальное образование Яр-Салинское (с. Яр-Сале, п. Сюняй-Сале).

На межселенных территориях Ямальского района расположены населенные пункты с низкой плотностью населения, и иные селитебные образования:

- д. Тамбей, д. Порц-Яха;

- территории факторий: Лидино, Матной-Яха, Порц-Яха, Салпада, Тамбей, Тарко-Сале, Усть-Юрибей, Хадыта, Харп, Хута-Яха, Ярато-2, Яхады-Яха;

- вахтовые поселки: Ямальский, Харасавей, Сабетта, Бованенково, Нурма.

Населенные пункты Ямальского района расположены в значительном удалении друг от друга.

4. Оценка воздействия на окружающую среду, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

4.1 Оценка воздействия и мероприятия по охране атмосферного воздуха

4.1.1 Объекты производства – источники загрязнения атмосферы

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

Работы по строительству скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- строительство автозимника;
- этап подготовительных работ к строительству скважины.
- этап строительно-монтажных работ БУ F-320 EA/DEA-P2;
- этап бурения, крепления (подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП, консервация скважины в процессе строительства);
- этап демонтажа БУ F-320 EA/DEA-P2, строительство автозимника;
- этап испытания (подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с МБУ-125, испытание, ликвидация скважины по окончании испытания);
- этап демонтажа МБУ – 125 и сооружений, строительство автозимника;
- этап рекультивации, отстой техники до и после рекультивации, строительство автозимника.

На этапе подготовительных работ основными источниками воздействия на атмосферу являются: работа строительной техники, дизель-генераторная станция АСДА-100 (резерв), АСДА – 200 (основной), строительная техника, автозаправщик.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе строительно-монтажных работ являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), сварочные и лакокрасочные работы, сварка гидроизоляции, строительная техника, автозаправщик, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления являются: дизельная электростанция САТ-3512 (4 – шт. основных, 1 – шт. резерв), САТ – 3406 (аварийный), отопительный модуль МТР225, котельная УКМ-2ПМ, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе демонтажа БУ являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резервный), склад ГСМ, строительная техника.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважины являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), котельная УКМ-2ПМ, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, факел выкидной линии, строительная техника, вертолетная посадочная площадка.

При испытании продуктивных пластов, в случае получения флюида, основные выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при сжигании газа. Сжигание происходит в открытом устройстве (амбаре) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под давлением в зону горения, конструкция которого обеспечивает выход горящего факела в атмосферу под углом 45 градусов.

При проведении рекультивации основными источниками выбросов являются: строительная техника, склад ГСМ, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30 (основной), ДГ – 5 кВт (резервный), вертолетная посадочная площадка, автозаправщик.

Основными источниками выбросов, в период проведения работ по строительству и содержанию автозимника, являются: строительная техника, автозаправщик, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30.

При обеспечении водозаборного сооружения для энергоснабжения используется дизель – генераторная станция АСДА – 30, автозаправщик.

4.1.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ

Аварийное фонтанирование скважин представляет собой стационарный процесс, который характеризуется высокими дебитами и большой длительностью процесса до момента глушения фонтана.

Модельные расчеты, проведенные рядом исследователей (Максимов В.М., Клименко Е.Т. «Моделирование загрязнения атмосферы при аварийном фонтанировании скважин») позволили сделать вывод, что зона максимальных концентраций выбрасываемых газов располагается в интервале от 200 до 250 м от устья фонтанирующей скважины.

Для предупреждения в процессе бурения нефтегазовых выбросов (фонтанов) и предотвращения аварийных ситуаций при бурении скважин на устье устанавливается противовыбросовое оборудование согласно Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (с изменениями на 12 января 2015 года (Приказ Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101)).

Подрядная организация разрабатывает и осуществляет меры по предупреждению аварий и осложнений, согласно п. 2.7 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности". Залповые выбросы технологией не предусмотрены.

4.1.3 Характеристика и параметры источников выбросов

Данные о выбросах получены с использованием расчетных методов, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех организаций и ведомств на территории России при осуществлении ведомственного и государственного контроля выбросов.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ и параметров проектируемых объектов представлена в таблице 4.1.3.1

Таблица 4.1.3.1 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
						Диаметр, м	Длина, м																
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 1 Подготовительные работы к строительству скважины																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100(резерв)	1	2,2	0,13	0	0	3450638,3	8025643,6	3450638,3	8025643,6	0	1	46,47	46,47	0,6168	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	763,27432	0,1777778	0,005491
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	744,19222	0,1733333	0,005354
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	83,48293	0,0194444	0,000624
																			0330	Сера диоксид	16,69667	0,0038889	0,000125
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	858,68350	0,2000000	0,006240
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00155	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	17,88938	0,0041667	0,000129
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	286,22798	0,0666667	0,002080
5504	Организованный	Труба АСДА-200	1	2,6	0,15	0	0	3450649,6	8025651	3450649,6	8025651	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	763,26813	0,3555556	1,337160
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	744,18641	0,3466667	1,303731
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	83,48247	0,0388889	0,151950
																			0330	Сера диоксид	16,69654	0,0077778	0,030390
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	858,67654	0,4000000	1,519500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00155	0,0000007	0,000003
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	17,88902	0,0083333	0,031403
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	286,22544	0,1333333	0,506500
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,4919290	1,647585
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,4796308	1,606395
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2361966	0,687462
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,1115722	0,408396
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	4,9607908	4,125329
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,7453906	1,035133
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000023
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,008171
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 2 Строительно-монтажные работы БУ F-320 EA/DEA-P2																							

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
5503	Организованный	Труба АСДА-100(резерв)	1	2,2	0,13	0	0	3450638,3	8025643,6	3450638,3	8025643,6	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	807,78610	0,1777778	0,003538
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	787,59120	0,1733333	0,003449
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	88,35139	0,0194444	0,000402
																			0330	Сера диоксид	17,67037	0,0038889	0,000080
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	908,75925	0,2000000	0,004020
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00164	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	18,93264	0,0041667	0,000083
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	302,91990	0,0666667	0,001340
5504	Организованный	Труба АСДА-200	1	2,6	0,15	0	0	3450649,6	8025651	3450649,6	8025651	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	763,26813	0,3555556	0,858000
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	744,18641	0,3466667	0,836550
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	83,48247	0,0388889	0,097500
																			0330	Сера диоксид	16,69654	0,0077778	0,019500
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	858,67654	0,4000000	0,975000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00155	0,0000007	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	17,88902	0,0083333	0,020150
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	286,22544	0,1333333	0,325000
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3194304	0,877786
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3114446	0,855841
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2689941	0,374538
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0859625	0,220041
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	3,4844657	1,908659
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,5809169	0,522748
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	3	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000030
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,010629
6504	Неорганизованный	Сварка гидроизоляции	1	2	0	0	0	3450535,2	8025808,8	3450571,4	8025789,7	11	1	0	0	0	0	1,29	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0009900	0,085260

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																		1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00000	0,0006600	0,057410	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,00000	0,0009300	0,080140	
																		1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	0,00000	0,0007100	0,061380	
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	1	2	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	11451,00000	0,0011451	0,002947
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1510,00000	0,0001510	0,000389	
6506	Неорганизованный	Лакокрасочные работы	1	2	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000	0,0093750	0,013950
																		2752	Уайт-спирит	0,00000	0,0093750	0,013950	
																		2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0036667	0,009438	
6507	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	1	5	0	0	0	3450443,6	8025636,3	3450420	8025591,2	50	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2185708	0,004704
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2131065	0,004586	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,001200	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000480	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,008880	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,001440	
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 3 Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, опробование, ВСП, консервация																							
5505	Организованный	Труба Caterpillar-3512(1)	1	2,6	0,25	0	0	3450645,1	8025641,3	3450645,1	8025641,3	0	1	113,54	113,54	5,5735	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	538,52815	1,1333333	3,987598
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	525,06496	1,1050000	3,887908
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	67,31604	0,1416667	0,522185
																			0330	Сера диоксид	18,84850	0,0396667	0,142414
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	740,47621	1,5583333	5,459211
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00094	0,0000020	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	10,77058	0,0226667	0,078328
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	134,63203	0,2833333	0,996899
5506	Организованный	Труба Caterpillar-3512(2)	1	2,6	0,25	0	0	3450643	8025637,8	3450643	8025637,8	0	1	113,54	113,54	5,5735	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	538,52815	1,1333333	3,987598
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	525,06496	1,1050000	3,887908
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	67,31604	0,1416667	0,522185
																			0330	Сера диоксид	18,84850	0,0396667	0,142414
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	740,47621	1,5583333	5,459211

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00094	0,0000020	0,000007	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	10,77058	0,0226667	0,078328	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	134,63203	0,2833333	0,996899	
5507	Организованный	Труба Caterpillar-3512(3)	1	2,6	0,25	0	0	3450641,2	8025633,7	3450641,2	8025633,7	0	1	113,54	113,54	5,5735	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	538,52815	1,1333333	3,987598
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	525,06496	1,1050000	3,887908
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	67,31604	0,1416667	0,522185
																			0330	Сера диоксид	18,84850	0,0396667	0,142414
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	740,47621	1,5583333	5,459211
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00094	0,0000020	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	10,77058	0,0226667	0,078328
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	134,63203	0,2833333	0,996899
5508	Организованный	Труба Caterpillar-3512(4)	1	2,6	0,25	0	0	3450639,4	8025629,9	3450639,4	8025629,9	0	1	113,54	113,54	5,5735	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	538,52815	1,1333333	3,987598
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	525,06496	1,1050000	3,887908
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	67,31604	0,1416667	0,522185
																			0330	Сера диоксид	18,84850	0,0396667	0,142414
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	740,47621	1,5583333	5,459211
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00094	0,0000020	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	10,77058	0,0226667	0,078328
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	134,63203	0,2833333	0,996899
5509	Организованный	Труба Caterpillar-3512(резерв)	1	2,6	0,25	0	0	3450639,4	8025629,9	3450639,4	8025629,9	0	1	113,54	113,54	5,5735	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	538,52815	1,1333333	0,008904
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	525,06496	1,1050000	0,008681
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	67,31604	0,1416667	0,001166
																			0330	Сера диоксид	18,84850	0,0396667	0,000318
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	740,47621	1,5583333	0,012190
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00094	0,0000020	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	10,77058	0,0226667	0,000175

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	134,63203	0,2833333	0,002226
5510	Организованный	Труба Caterpillar-3406(аварийный)	1	2,6	0,25	0	0	3450646,9	8025645,1	3450646,9	8025645,1	0	1	32,83	32,83	1,6116	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	511,26020	0,3111111	0,009878
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	498,47865	0,3033333	0,009631
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	63,90755	0,0388889	0,001294
																			0330	Сера диоксид	17,89413	0,0108889	0,000353
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	702,98283	0,4277778	0,013524
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00089	0,0000005	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10,22517	0,0062222	0,000194
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	127,81509	0,0777778	0,002470
5511	Организованный	Труба УКМ 2ПМ	1	18,5	0,33	0	0	3450652,4	8025589,8	3450652,4	8025589,8	0	1	3,34	3,34	0,2772	215	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	213,35495	0,0330810	0,837160
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	208,02059	0,0322539	0,816231
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	114,48585	0,0177512	0,449219
																			0330	Сера диоксид	107,53655	0,0166737	0,421952
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	607,49115	0,0941924	2,383669
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00033	0,0000001	0,000001
5512	Организованный	Труба МТР-225	1	3,6	0,13	0	0	3450593,2	8025674,1	3450593,2	8025674,1	0	1	228,8	228,8	2,8078	20	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,27444	0,0085664	0,433576
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,19260	0,0083523	0,422736
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	1,82322	0,0047698	0,241417
																			0330	Сера диоксид	1,71256	0,0044803	0,226763
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9,67456	0,0253100	1,281019
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000000	0,000000
5513	Организованный	Дегазатор	1	3,78	0,05	0	0	3450538	8025679,1	3450538	8025679,1	0	1	228,8	228,8	0,4492	20	1,29	0410	Метан	471,71320	0,1974508	0,830810
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3465453	2,108762
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3378816	2,056043
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1842846	0,800279
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0784292	0,495671
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	3,5096968	4,609980
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,5389588	1,207355

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	3	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000046
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,016254
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	1	2	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	0,00000	0,0001673	0,000878
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000	0,0000221	0,000116
6507	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	1	5	0	0	0	3450443,6	8025636,3	3450420	8025591,2	50	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2185708	0,012544
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2131065	0,012230
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,003200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,001280
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,023680
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,003840
6508	Неорганизованный	Блок приготовления БР	1	2	0	0	0	3450665,2	8025694,1	3450653,6	8025672,5	12	1	0	0	0	0	1,29	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,00000	0,0000305	0,003371
																			0138	Магний оксид (Окись магния)	0,00000	0,0000001	0,000009
																			0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00000	0,0000001	0,000013
																			0155	Натрия карбонат	0,00000	0,0000001	0,000006
																			0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	0,00000	0,0000001	0,000012
																			1580	Лимонная кислота	0,00000	0,0000001	0,000002
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000075	0,000829
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000260	0,002883
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000550	0,006093
																			3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000007	0,000073
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 4 Демонтаж БУ F-320 EA/DEA-P2																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100(резерв)	1	2,2	0,13	0	0	3450638,3	8025643,6	3450638,3	8025643,6	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	504,86620	0,1111111	0,000857
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	492,24444	0,1083333	0,000835
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	63,10833	0,0138889	0,000112
																			0330	Сера диоксид	17,67037	0,0038889	0,000031
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	694,19120	0,1527778	0,001173
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00088	0,0000002	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10,09722	0,0022222	0,000017

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	126,21666	0,0277778	0,000214
5504	Организованный	Труба АСДА-200	1	2,6	0,15	0	0	3450649,6	8025651	3450649,6	8025651	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	477,04247	0,2222222	0,210000
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	465,11653	0,2166667	0,204750
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	59,63036	0,0277778	0,027500
																			0330	Сера диоксид	16,69654	0,0077778	0,007500
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	655,93356	0,3055556	0,287500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00084	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	9,54076	0,0044444	0,004125
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	119,26073	0,0555556	0,052500
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3194304	0,338884
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3114446	0,330412
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2689941	0,145648
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0859625	0,085072
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	3,4844657	0,754341
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,5809169	0,204409
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	3	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000034
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,012045
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 5 Подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с МБУ-125, Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100(резерв)	1	2,2	0,13	0	0	3450638,3	8025643,6	3450638,3	8025643,6	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	807,78610	0,1777778	0,022387
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	787,59120	0,1733333	0,021828
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	88,35139	0,0194444	0,002544
																			0330	Сера диоксид	17,67037	0,0038889	0,000509
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	908,75925	0,2000000	0,025440
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00164	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	18,93264	0,0041667	0,000526
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	302,91990	0,0666667	0,008480

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
5504	Организованный	Труба АСДА-200	1	2,6	0,15	0	0	3450649,6	8025651	3450649,6	8025651	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	477,04247	0,2222222	4,097822
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	465,11653	0,2166667	3,995377
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	59,63036	0,0277778	0,536620
																			0330	Сера диоксид	16,69654	0,0077778	0,146351
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	655,93356	0,3055556	5,610114
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00084	0,0000004	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	9,54076	0,0044444	0,080493
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	119,26073	0,0555556	1,024456
5511	Организованный	Труба УКМ 2ПМ	1	18,5	0,33	0	0	3450652,4	8025589,8	3450652,4	8025589,8	0	1	3,34	3,34	0,2772	215	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	213,35495	0,0330810	1,134696
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	208,02059	0,0322539	1,106329
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	114,48585	0,0177512	0,608877
																			0330	Сера диоксид	107,53655	0,0166737	0,571918
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	607,49115	0,0941924	3,230852
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00033	0,0000001	0,000002
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3465453	2,629883
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3378816	2,564136
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1842846	1,016280
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0784292	0,624901
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	3,5096968	5,835686
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,5389588	1,524676
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	3	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000039
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,014040
6507	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	1	5	0	0	0	3450443,6	8025636,3	3450420	8025591,2	50	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2185708	0,004704
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2131065	0,004586
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,001200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000480
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,008880

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,001440
6508	Неорганизованный	Блок приготовления БР	1	2	0	0	0	3450665,2	8025694,1	3450653,6	8025672,5	12	1	0	0	0	0	1,29	0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,00000	0,0000015	0,000105
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000001	0,000001
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000067	0,000470
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000294	0,002054
																			3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000032	0,000221
6509	Организованный	Факел выкидной линии	1	14,6	0,08	0	0	3450488,7	8025741,3	3450488,7	8025741,3	0	1	30,97	30,97	500	1718,2	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	76,06029	5,2140567	11,037115
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	74,15878	5,0837052	10,761187
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1267,67151	86,9009444	183,951919
																			0410	Метан	31,69179	2,1725236	4,598798
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 6 Демонтаж МБУ-125 и сооружений																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100(резерв)	1	2,2	0,13	0	0	3450638,3	8025643,6	3450638,3	8025643,6	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	504,86620	0,1111111	0,000235
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	492,24444	0,1083333	0,000229
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	63,10833	0,0138889	0,000031
																			0330	Сера диоксид	17,67037	0,0038889	0,000008
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	694,19120	0,1527778	0,000322
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00088	0,0000002	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10,09722	0,0022222	0,000005
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	126,21666	0,0277778	0,000059
5504	Организованный	Труба АСДА-200	1	2,6	0,15	0	0	3450649,6	8025651	3450649,6	8025651	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	477,04247	0,2222222	0,058800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	465,11653	0,2166667	0,057330
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	59,63036	0,0277778	0,007700
																			0330	Сера диоксид	16,69654	0,0077778	0,002100
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	655,93356	0,3055556	0,080500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00084	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9,54076	0,0044444	0,001155
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	119,26073	0,0555556	0,014700

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2760107	0,086099
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2691104	0,083946
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1118323	0,036061
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0684003	0,021528
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,9429972	0,175210
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1663561	0,049500
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	3	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000034
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,011986
Площадка: 1 Площадка скважины Цех: 7 Рекультивация																							
5501	Организованный	Труба ДГ 5 кВт(резерв)	1	0,5	5	0	0	3450597,9	8025565,9	3450597,9	8025565,9	0	1	0	0	0,0224	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	655,66767	0,0055556	0,000840
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	639,27479	0,0054167	0,000819
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	81,95256	0,0006944	0,000110
																			0330	Сера диоксид	22,94294	0,0001944	0,000030
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	901,53714	0,0076389	0,001150
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00118	0,0000000	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	13,11194	0,0001111	0,000017
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	163,91692	0,0013889	0,000210
5502	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450593	8025568,2	3450593	8025568,2	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	550,77552	0,0333333	0,058800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	537,00667	0,0325000	0,057330
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	68,84756	0,0041667	0,007700
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,002100
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	757,31654	0,0458333	0,080500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00096	0,0000001	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	11,01607	0,0006667	0,001155
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	137,69347	0,0083333	0,014700
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450645,4	8025769,3	3450515,1	8025522,1	335	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1007840	0,200768

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0982644	0,195749	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0366615	0,056449	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0224498	0,041179	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2088739	0,337664	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0542321	0,096352	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ	1	2	0	0	0	3450728,7	8025696,1	3450774,2	8025672,2	31	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000574	0,000002
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0204468	0,000541	
6507	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	1	5	0	0	0	3450443,6	8025636,3	3450420	8025591,2	50	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2185708	0,004704
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2131065	0,004586	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,001200	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000480	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,008880	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,001440	
Площадка: 2 Строительство и содержание зимников Цех: 1 Строительство и содержание (2 сезон)																							
5502	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450471,2	8025527,9	3450471,2	8025527,9	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,414058
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,403706
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,047052
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,009410
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,470520
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000001
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20,65410	0,0012500	0,009724
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,156840
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450486,6	8025537	3450444,6	8025459,9	9	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,0501592	8,162340
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	1,0239052	7,958282
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,8245119	3,455034
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,3294440	2,055968
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	9,9797862	17,724861

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	1,7080338	4,849889
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000050
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,017664
Площадка: 2 Строительство и содержание зимников Цех: 2 Строительство и содержание (3 сезон)																							
5502	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450471,2	8025527,9	3450471,2	8025527,9	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,414058
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,403706
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,047052
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,009410
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,470520
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000001
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20,65410	0,0012500	0,009724
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,156840
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450486,6	8025537	3450444,6	8025459,9	9	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,0501592	8,162340
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	1,0239052	7,958282
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,8245119	3,455034
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,3294440	2,055968
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	9,9797862	17,724861
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	1,7080338	4,849889
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000050
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,017664
Площадка: 2 Строительство и содержание зимников Цех: 3 Строительство и содержание (4 сезон)																							
5502	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450471,2	8025527,9	3450471,2	8025527,9	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,414058
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,403706
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,047052
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,009410
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,470520
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000001

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный	Температура ГВС, град С /осредненная	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	20,65410	0,0012500	0,009724	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,156840	
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450486,6	8025537	3450444,6	8025459,9	9	1	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,0501592	8,162340	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	1,0239052	7,958282	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,8245119	3,455034	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,3294440	2,055968	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	9,9797862	17,724861	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	1,7080338	4,849889	
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000050	
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,017664	
Площадка: 2 Строительство и содержание зимников Цех: 4 Строительство и эксплуатация (5 сезон)																							
5502	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450471,2	8025527,9	3450471,2	8025527,9	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,414058
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,403706
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,047052
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,009410
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,470520
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000001
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	20,65410	0,0012500	0,009724
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,156840
6501	Неорганизованный	Строительная техника	1	5	0	0	0	3450486,6	8025537	3450444,6	8025459,9	9	1	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,0501592	1,788369	
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	1,0239052	1,743659
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,8245119	0,759389
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,3294440	0,450857
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	9,9797862	3,935713
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	1,7080338	1,069901

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000050
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,017664	
Площадка: 3 Отстой техники (рекультивация) Цех: 1 Отстой техники и оборудования для ожидания рекультивации																							
5514	Организованный	Труба ДЭС-30	1	2,2	0,1	0	0	3450467	8025521,8	3450467	8025521,8	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,051084
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,049807
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,005805
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,001161
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,058050
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20,65410	0,0012500	0,001200
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,019350
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000001
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,000121
Площадка: 3 Отстой техники (рекультивация) Цех: 2 Отстой техники и оборудования после ожидания рекультивации																							
5514	Организованный	Труба ДЭС-30	1	2,2	0,1	0	0	3450467	8025521,8	3450467	8025521,8	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,152117
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,148314
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,017286
																			0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,003457
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,172860
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20,65410	0,0012500	0,003572
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,057620
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000001
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,000359
Площадка: 4 Водозаборное сооружение Цех: 1 Обеспечение работы водозаборного сооружения																							
5514	Организованный	Труба АСДА-30	1	2,2	0,1	0	0	3450467	8025521,8	3450467	8025521,8	0	1	20,41	20,41	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	881,24116	0,0533333	0,080599

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя/	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /средний/	Температура ГВС, град С /средняя/	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
						Диаметр, м	Длина, м																
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	859,21067	0,0520000	0,078584	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	96,38526	0,0058333	0,009159	
																		0330	Сера диоксид	19,27771	0,0011667	0,001832	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	991,39692	0,0600000	0,091590	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00178	0,0000001	0,000000	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20,65410	0,0012500	0,001893	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	330,46564	0,0200000	0,030530	
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	1	2	0	0	0	3450730,6	8025666,2	3450745,1	8025658,5	6	1	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000001	
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,000191	

4.1.4 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосфере. Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведен в таблицах 4.1.4.1.

Таблица 4.1.4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0000305	0,003371
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0013124	0,003825
0138	Магний оксид (Окись магния)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,05000 --	3	0,0000001	0,000009
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001731	0,000505
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000001	0,000013
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000015	0,000105
0155	Натрия карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000001	0,000006
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000001	0,000012
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	21,0877132	72,197495
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	20,5605201	70,392553
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	5,8927380	18,691972
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	2,2531057	10,562043
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0009969	0,000411
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	160,1013322	298,498801
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		2,3699744	5,429608
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с	0,20000 --	3	0,0093750	0,013950

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
		ПДК с/г	0,10000			
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00000 0,00000	1	0,0000155	0,000049
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0006600	0,057410
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,1769578	0,578640
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0007100	0,061380
1580	Лимонная кислота	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0000001	0,000002
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		12,6385586	26,945292
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0093750	0,013950
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,3549124	0,144993
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0036743	0,010268
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0000327	0,003353
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000844	0,008147
3123	Кальций хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000039	0,000294
Всего веществ : 28					225,4622581	503,618457
в том числе твердых : 14					5,8980667	18,721929
жидких/газообразных : 14					219,5641914	484,896528
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

4.1.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью оценки воздействия процесса строительства скважины, на загрязнение атмосферы и разработки мероприятий по ее защите, произведен расчет выбросов в атмосферу от проектируемых источников загрязнения. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится с учетом продолжительности выполнения работ на скважине. Расчет производится по методикам, разрешенным к применению в соответствии с «Переченем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 31.07.2018 № 341».

Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.;

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий – Москва, 1998 (с учетом дополнений (М., 1999 г);

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час, М.: Гидрометеиздат, 1999 г;

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г;

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001);

Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г;

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров" 1997 г. и дополнение к "Методическим указаниям по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров", Санкт-Петербург, 1999 г;

Исходные данные для расчета объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта, приняты в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и другими нормативными документами.

4.1.6 Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосфере

Автоматизированный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу выполнен с учетом требований, изложенных в приказе Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном

воздухе". Расчет рассеивания производился в программе УПРЗА Эколог, версия 4.6, фирмы "Интеграл".

Метеорологические характеристики коэффициента, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл. 4.6.1 (сведения инженерных изысканий метеостанции Тамбей).

Таблица 4.6.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	9,6
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-25,6
Среднегодовая роза ветров по румбам ветра, %	
С	15,7
СВ	11,7
В	10,4
ЮВ	10,6
Ю	15,0
ЮЗ	11,1
З	14,3
СЗ	11,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	16

Поскольку вахтовые жилые комплексы предназначены для отдыха персонала между рабочими сменами и являются местом временного размещения рабочего персонала (не более 2х недель), такие объекты, как правило, не рассматриваются как места постоянного проживания населения. В соответствии с п. 5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов помещения для пребывания, работающих по вахтовому методу, допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны.

На этапе строительно-монтажных работ расчеты сделаны для 8-ми источников выбросов на площадке скважины: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), сварочные и лакокрасочные работы, сварка гидроизоляции, строительная техника, автозаправщик, вертолетная посадочная площадка.

На этапе бурения, крепления расчеты сделаны для 14-ти источников выбросов на площадке скважины: дизельная электростанция САТ-3512 (4 – шт. основных, 1 – шт. резерв), САТ – 3406 (аварийный), отопительный модуль МТР225, котельная УКМ-2ПМ, склад ГСМ, блок

приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР, вертолетная посадочная площадка.

На этапе испытания расчет сделан для 8-ти источников выбросов на площадке скважины: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), котельная УКМ-2ПМ, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, факел выкидной линии, строительная техника, вертолетная посадочная площадка.

Скважина находится на удалении от мест постоянного проживания человека, поэтому загрязнение атмосферного воздуха на них распространяться не будет.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: строительно-монтажных работ, бурения и крепления, а также испытания скважины, при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия).

Расчетная площадка определена таким образом, что изолинии концентраций 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходят за границы этого прямоугольника, в соответствии п. 8.9 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Шаг расчетной сетки – 1000 м. Ширина 55000 м.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчете принята расчетная точка, РТ1 – на границе жилой зоны (д. Тамбей).

Таблица 4.1.6.1 - Расчетные максимальные разовые концентрации без учета фона

Загрязняющее вещество		Концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны		
код	наименование	РТ1		
		Этап СМР	Этап Бурения	Этап испытания
108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	-	<0,01	-
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01	-	-
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	<0,01	-
214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	-	<0,01	-
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	<0,01	<0,01
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
410	Метан	-	<0,01	<0,01
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	<0,01	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	-	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	<0,01	<0,01

Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны		
код	наименование	РТ1		
		Этап СМР	Этап Бурения	Этап испытания
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	-	<0,01	-
3123	Кальций хлорид	-	<0,01	-
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):				
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	<0,01	<0,01	<0,01
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	<0,01	<0,01	<0,01
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	<0,01	<0,01	<0,01

Из таблиц следует, что приземные концентрации, которые были получены в расчетной точке, расположенной на границе жилой зоны не создают превышений предельно-допустимых концентраций.

Поскольку жилая зона располагается за пределами зоны влияния (0,05ПДК) более чем 99 км, на границе жилой зоны ближайших населенных пунктов будет создаваться условие $C_i < 0,1$ ПДК. Соответственно гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 нарушаться не будут.

4.1.7 Нормативы допустимых выбросов

На основе результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов допустимых выбросов для загрязняющих источников.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу не разработаны, т.к. предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях на рассматриваемой территории не производится из-за отсутствия жилой зоны.

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

Согласно п.4 ст. 22 ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 (с изменениями, вступившими в силу с 01.11.2019) нормативы допустимых выбросов не рассчитываются для объектов III категории, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

В таблице 4.7.1.1 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 4.7.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию по РП №1316-р	Подлежит нормированию по ФЗ-7
	код	наименование		
1	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	-	
2	0123	Железа оксид	-	
3	0138	Магний оксид (Окись магнезия)	нормируемое	
4	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое	нормируемое
5	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	
6	0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	-	
7	0155	Натрия карбонат	нормируемое	
8	0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	-	
9	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое	
10	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое	
11	0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое	
12	0330	Сера диоксид	нормируемое	
13	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое	нормируемое
14	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое	
15	0410	Метан	нормируемое	
16	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое	
17	0703	Бенз/а/пирен	нормируемое	нормируемое
18	1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	нормируемое	
19	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	нормируемое	нормируемое
20	1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	нормируемое	
21	1580	Лимонная кислота	-	
22	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое	
23	2752	Уайт-спирит	нормируемое	
24	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	нормируемое	
25	2902	Взвешенные вещества	нормируемое	
26	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое	
27	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	нормируемое	
28	3123	Кальций хлорид	-	

Из представленной выше таблицы следует, что государственному учету и нормированию подлежит 21 из 28 выбрасываемых веществ. Также из таблицы следует, что государственному регулированию подлежат 4 вещества I, II класса опасности.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с ГОСТ 58577-2019 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 4.7.1.2 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																
			Существующее положение 2022 год			2023 год		2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год	
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г												
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001731	0,000505	ПДВ	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505	0,0001731	0,000505
2	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0009969	0,000411	ПДВ	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411	0,0009969	0,000411
3	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000155	0,000049	ПДВ	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049	0,0000155	0,000049
4	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,1769578	0,578640	ПДВ	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640	0,1769578	0,578640
	ИТОГО:		x	0,579605		x	0,579605												
	В том числе твердых :		x	0,000554		x	0,000554												
	Жидких/газообразных :		x	0,579051		x	0,579051												

4.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

4.2.1 Виды воздействия на поверхностные воды

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

В пределах водоохранных зон запрещается заправка топливом, мойка и ремонт машин и механизмов, а также размещение стоянок автотранспортных средств. Соблюдение этих требований позволит предотвратить, смыв загрязняющих веществ в водотоки и снизить до минимума негативное влияние на водные объекты при проведении работ.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины

4.2.2 Водопотребление

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Проектом предусматривается строительство вахтового поселка, состоящего из вагон-домов. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала буровой, а также для приготовления пищи в состав поселка входят санитарно-технические вагон-дома, вагон-дом столовая и вагон-дома для проживания с размещенными в них умывальниками.

Конструкцией каждого санитарно-технического вагон-дома предусмотрена внутренняя система водоснабжения, включающая:

Оценка воздействия на окружающую среду

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- насосную установку;
- накопительный водонагреватель.

В состав внутренних систем водоснабжения остальных вагон-домов входят:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- накопительный водонагреватель.

Также для хранения запаса питьевой воды на территории вахтового поселка предусмотрена дополнительная емкость объемом 25 м³. Для предотвращения замерзания в ней воды в холодный период года, емкость имеет утепление матами М-100 толщиной 100 мм и обогрев электрическим греющим кабелем.

Пополнение запасов воды для хозяйственно-питьевых нужд производится путем доставки авиатранспортом из ППБ Бованенково. Расстояние транспортировки составляет 364,5 км. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Набор воды в вагон дома осуществляется с помощью ведер.

Расчет потребности в хозяйственно-бытовой и питьевой воде производят исходя из максимальной численности персонала, выполняющего определенный вид работ, длительностью этапов работ на площадке, а также согласно нормам водопотребления согласно п. 2 таблицы А.2 приложения А СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СП 30.13330.2020.

В таблице 4.2.2.1 представлены потребности в воде питьевого качества.

Таблица 4.2.2.1 — Потребность в воде питьевого качества

Вид работ	Кол-во человек	Продолжительность, сут	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление за период, м ³
Подготовительные работы на площадке	89	97,8	85,00	739,86
Строительно-монтажные работы БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2	38	65,0	85,00	209,95
Подготовительные работы к бурению	76	3,2	85,00	20,67
Бурение и крепление	76	193,2	85,00	1248,07
Опробование пластов в процессе бурения	76	88,8	85,00	573,65
ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия)	76	5,0	85,00	32,30
Консервация скважины в процессе строительства	76	2,7	85,00	17,44
Демонтаж БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2	38	25,0	85,00	80,75
Подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с МБУ-125	51	15,0	85,00	65,03
Испытание	51	408,0	85,00	1768,68
Ликвидация скважины по окончании испытания	51	4,5	85,00	19,51
Демонтаж МБУ-125 и сооружений	51	7,0	85,00	30,35
Рекультивация	15	34,3	85,00	43,73
Строительство автозимника 2 сезон 2023-2024	20,8	45	85,00	79,56
Строительство автозимника 3 сезон 2024-2025	13,8	45	85,00	52,79
Строительство автозимника 4 сезон 2025-2026	16,6	45	85,00	63,50
Строительство автозимника 5 сезон 2026-2027	83	45	85,00	317,48
Строительство автозимника 6 сезон 2027-2028	37	45	85,00	141,53
Содержание автозимника 2 сезон	14	150	85,00	178,50
Содержание автозимника 3 сезон	9,3	150	85,00	118,58
Содержание автозимника 4 сезон	11,2	150	85,00	142,80
Содержание автозимника 5 сезон	56	150	85,00	714,00
Содержание автозимника 6 сезон	24	10	85,00	20,40
Итого, м ³				6679,13
<i>работы, выполняемые при необходимости</i>				
Интенсификация притока методом ГРП	51	80,2	85,00	347,67
Консервация скважины по окончании работ по испытанию объектов в колонне	51	3,6	85,00	15,61
Расконсервация скважины, законсервированной в процессе строительства	51	1,9	85,00	8,24
Расконсервация скважины, законсервированной по окончании работ по испытанию объектов в колонне	51	2,6	85,00	11,27
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны	76	7,0	85,00	45,22

Система производственного водоснабжения

Проектом предусмотрена система производственного водоснабжения, обеспечивающая хранение запаса воды на технологические нужды, подачу воды от водонакопителя и резервуаров запаса воды для технологических нужд к буровой установке, а также подачу воды от автоцистерн к резервуарам запаса воды для технологических нужд и противопожарным резервуарам.

В летний период для удовлетворения нужд производственного водоснабжения проектом предусматривается устройство временного водовода (см. раздел ГГР-2180(МЛГ-56) — ПОС.3), подающего воду из поверхностного источника озера без названия в водонакопитель, расположенный на территории буровой. Из водонакопителя вода по системе наружных трубопроводов подается на производственные нужды в два резервуара типа РГСН-50 ГОСТ 17032-2022 объемом по 75 м³ каждый, для предотвращения замерзания в них воды в холодный период года емкости имеют утепление матами М-100 толщиной 140 мм и обогрев электрическим греющим кабелем, и на пополнение противопожарных резервуаров (в случае необходимости).

В зимний период предусматривается подвоз воды с поверхностного источника, озера Хойнгылнато, расположенного в 16,4 км от площадки скважины.

Потребность в воде на технические нужды представлена в таблице 4.2.2.2.

Таблица 4.2.2.2 — Потребность в технической воде на бурение скважин

Потребность	Продолжительность этапа строительства скважины, сут	Необходимый объем воды, м ³	Суточный расход воды, м ³ /сут
Строительно-монтажные работы БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2, всего	65,0	534,05	8,22
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		414,05	6,37
- объем воды, используемый на наполнение балластов для подъема вышки БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2		120,00	1,85
Подготовительные работы к бурению, всего	3,2	66,37	20,74
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		56,13	17,54
- производство пара на Урал ППУ 1600 (на первичный запуск котельной и прогрев оборудования)		10,24	3,20
Бурение и крепление , всего	193,2	5714,35	29,58
в том числе:			
- приготовление бурового раствора		1876,10	9,71
- приготовление цементного раствора и буферных жидкостей		230,48	1,19
- производство пара на Урал ППУ 1600		219,04	1,13
- на систему теплоснабжения		3388,73	17,54
Опробование пластов в процессе бурения	88,8	1557,55	17,54
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		1557,55	17,54
ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия), всего	5,0	87,70	17,54
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		87,70	17,54
Консервация скважины в процессе строительства, всего	2,7	47,36	17,54

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Потребность	Продолжительность этапа строительства скважины, сут	Необходимый объем воды, м ³	Суточный расход воды, м ³ /сут
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		47,36	17,54
Демонтаж БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2, всего	25,0	159,25	6,37
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		159,25	6,37
Подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с МБУ-125, всего	15,0	174,97	11,66
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		174,97	11,66
Испытание, всего	408,0	8402,77	20,60
в том числе:			
- на приготовление раствора		379,45	0,93
- на систему теплоснабжения		8023,32	19,67
Ликвидация скважины по окончании испытания, всего	4,5	90,69	20,15
в том числе:			
- на приготовление растворов при ликвидации скважины		2,20	0,49
- на систему теплоснабжения		88,49	19,66
Демонтаж МБУ-125 и сооружений, всего	7,0	36,85	5,26
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		36,85	5,26
Итого , м³		16871,91	-
<i>работы, выполняемые при необходимости</i>			
Интенсификация притока методом ГРП, всего	80,2	1577,13	19,66
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		1577,13	19,66
Консервация скважины по окончании работ по испытанию объектов в колонне, всего	3,6	72,29	20,08
в том числе:			
- на приготовление цементного раствора при установке мостов		1,50	0,42
- на систему теплоснабжения		70,79	19,66
Расконсервация скважины, законсервированной в процессе строительства, всего	1,9	37,36	19,66
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		37,36	19,66
Расконсервация скважины, законсервированной по окончании работ по испытанию объектов в колонне, всего	2,6	51,13	19,67
в том числе:			
- на систему теплоснабжения		51,13	19,67
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны, всего	7,0	131,28	18,75
в том числе:			
- на приготовление растворов при ликвидации скважины		8,50	1,21
- на систему теплоснабжения		122,78	17,54
Объем потребного количества воды технической воды, с учетом работ выполняемых при необходимости, в зимний и летний периоды:			
Зимний период	-	5324,475	-
Летний период	-	9272,127	-
Примечание - Расчет выполнен с учетом повторного использования ХБСВ.			

4.2.3 Водоотведение

В результате хозяйственной и производственной деятельности на площадке скважины образуются следующие виды сточных вод:

- производственные (буровые) сточные воды,
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Буровые сточные воды и отработанный буровой раствор собираются в емкости с последующей утилизацией/обезвреживанием специализированной организацией на площадке скважины. Отходы на водной основе утилизируются на площадке скважины с получением строительного материала, пригодного для рекультивации земляных выемок.

Часть воды, потребляемой на производственно-технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в породы в процессе промывки скважины, доувлажнение выбуренной породы, приготовление тампонажных растворов, выработка пара и др.). Для котельной безвозвратные потери воды составляют 100 % от потребляемого количества воды.

В рамках проведения работ связанных с строительством площадки разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения, автозимника и трассы водовода, необходимо обеспечить организованный сбор хозяйственно-бытовых стоков на всех этапах.

На этапе строительно-монтажных работ, бурения и крепления, испытания, хозяйственно-бытовые стоки образуются в жилых вагон-домах, банно-прачечном блоке, столовой. От вагон-домов выполняется водоотведение хозяйственно-бытовых стоков по трубам. Трубы для устройства канализации использовать пластиковые диаметром Ø50 мм и Ø100 мм.

Трубопровод канализации должен быть утеплен рулонными теплоизоляционными материалами, в холодный период канализационные трубы подогреваются греющим саморегулирующимся кабелем. Трубопроводы, проложенные совместно с греющим кабелем, имеют маркировку (плакат) «Опасно! 220 вольт. Нагревательный кабель». Канализационные трубы прокладывать на металлических опорах. Канализационные сети оборудованы гидрозатворами внутри помещений (вагон - домов).

По трубопроводу хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в емкость для сбора хозяйственных стоков с дренажным насосом (для постоянного и равномерного потока стоков) и далее перекачиваются на комплекс для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод типа PlanaOS-B-10-SBR-19.205.01 либо аналог. Основным преимуществом SBR-технологии является высокая гибкость и полная автоматизация процесса. Надлежащая настройка технологических циклов обеспечивает постоянную поддержку жизнеспособности аэробных и анаэробных микроорганизмов активного ила в SBR-реакторе для обеспечения качества очищенного стока до нормативных значений. Изменяя соотношение времени отдельных этапов цикла очистки, можно

адаптировать систему при существенном изменении качественного состава исходных сточных вод.

Станция должна быть изготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 25298-82 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод». В процессе очистки достигаются количественные показатели загрязнений.

Температура сточных вод, поступающих в станцию, должна быть +5 – 25 °С. Объем сточных вод, поступающих в станцию, должен соответствовать ее производительности. Конструкция станции рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

Организация эксплуатации любой станции, на которой осуществляется биологическая очистка, основана на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Основным участником процесса биологической очистки — активный ил. Если возникают условия, неблагоприятные для развития, роста и особенно питания живого организма, то качество очистки ухудшается.

Для предотвращения возникновения вышеуказанной ситуации необходимо соблюдать культуру пользования сантехническими узлами и канализационной сетью.

Запрещается:

- сброс в канализацию отходов производства и потребления, песка, цемента, извести, строительных смесей и прочих отходов строительства;
- сброс в канализацию полимерных материалов и других биологически не разлагаемых соединений (в эту категорию входят средства контрацепции, гигиенические пакеты, фильтры от сигарет, пленки от упаковок и тому подобное);
- сброс в канализацию нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, красок, растворителей, антифризов, кислот, щелочей, спирта и тому подобного;
- сброс в канализацию мусора от лесных грибов, пищевых отходов (остатков еды, мусора от очистки овощей и фруктов);
- сброс в канализацию большого количества масла/жира (например, из фритюра);
- сброс в канализацию промывных вод фильтров бассейна, содержащих дезинфицирующие компоненты (озон, активный хлор и им подобные);
- сброс в канализацию промывных (регенерационных) вод от установок подготовки и очистки воды с применением марганцево-кислого калия или других внешних окислителей;
- сброс в канализацию стоков после регенерации систем очистки питьевой или котловой воды, содержащих высокие концентрации солей, приводит к осмотическому шоку очищающих микроорганизмов. Следствие этого — резкое ухудшение качества очистки и даже полное отмирание активного ила;
- сброс в канализацию большого количества стоков после отбеливания белья хлор

содержащими препаратами («Персоль», «Белизна» и им подобные);

– применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила, и как следствие — потере работоспособности станции;

- сброс в канализацию лекарств и лекарственных препаратов;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз.

В случае поступления сточных вод в объеме, не соответствующем производительности станции, и имеющих концентрацию загрязняющих веществ, не соответствующих СП 32.13330.2018 производитель не несет ответственность за качественные показатели очищенной воды.

Производительность станции очистки сточных вод должна соответствовать объему сточных вод направленных на очистку в соответствии с табл.6.3.2.

Полученный иловый осадок утилизируется на площадке скважины на производственном комплексе утилизации отходов бурения. Накопление осуществляется в илоуплотнительной емкости входящей в состав установки по очистке сточных вод.

После очистки хозяйственно-бытовые сточные воды сливаются в емкость объемом 10 м³. По мере накопления емкости, очищенную воду откачивают автоцистерной и перемещают в водонакопитель для последующего использования на блоке котельной установки или для обмыва оборудования.

Нормативы качества очищенной воды используемой как питательной и котловой воды устанавливаются специализированной организацией, но не должны быть выше значений, указанных в таблице 4.2.3.1.

Таблица 4.2.3.1 – Нормативы качества очищенной воды

Вид воды	Показатели	Размерность	Предельное значение
Питательная	Прозрачность по шрифту, не менее	см	40
	Общая жесткость	мкг-экв/л	30
	Содержание нефтепродуктов	мг/л	3
	Значение pH (при 25°C)	---	8,5-9,5
	Солесодержание растворенного кислорода		
	Солесодержание	мг/л	50
Котловая		мг/л	210
	Солесодержание, не более	мг/л	2000±500

Для обеспечения соответствующих химических условий необходимо непрерывно и/или периодически силами бурового подрядчика перепроверять параметры качества воды подаваемой на котельную установку руководствуясь п. 6 ГОСТ Р 55682.12-2013/ЕН 12952-12:2003 «Котлы водотрубные и котельно-вспомогательное оборудование. Часть 12. Требования к качеству питательной и котельной воды». Частоту таких проверок устанавливают требования изготовителя.

Необходимо перепроверять важные параметры (прямую электропроводность, электропроводность Н-катионированных проб, жесткость и содержание кислорода либо содержание веществ, связывающих кислород) питательной воды в паровых котлах. Замеры заносятся в журнал оператором котельной или ответственным лицом, назначенное буровым подрядчиком.

Отбор проб воды и пара из котельной системы осуществляют согласно ИСО 5667-1 Качество воды. Отбор проб. - Часть 1: Руководство по составлению программ и методик отбора проб, а подготовку и обработку проб согласно ИСО 5667-3 Качество воды. Отбор проб. - Часть 3: Руководство по хранению и обращению с пробами воды.

Для контроля качества очищенных стоков предусмотрен узел отбора проб.

В случае если превышены концентрации в очищенной воде необходимо сток отправить на повторный цикл очистки.

На период демонтажных работ и рекультивации хозяйственно-бытовые стоки образуются в жилых вагон-домах и собираются в пластиковые емкости объемом 1 м³. Далее по мере заполнения емкости вывозятся на очистные сооружения в период действия зимника.

Таким образом, загрязнения водных объектов хозяйственно-бытовыми сточными водами не будет.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в табл. 4.2.3.2. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Таблица 4.2.3.2 – Баланс водопотребления – водоотведения скважины

Водопотребление, м ³			Водоотведение, м ³			
вода питьевого качества	технические и технологические нужды	противопожарные нужды	хозяйственно-бытовые стоки	технические и технологические стоки	от противопожарной системы	безвозвратное водопотребление
6679,13	16871,91	375,00	6679,13	360,65	375,00	16511,26

4.2.4 Оценка размера вреда, наносимого водным биоресурсам и среде их обитания

В соответствии с частью 1 статьи 34 ФЗ «Об охране окружающей среды» размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

В соответствии со статьей 50 Федерального Закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с п. 11 Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам для исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам, разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушаемого состояния, определяются степень и характер негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания:

а) по продолжительности воздействия: как временные (от одномоментного до длительности в несколько лет, но с возможностью последующего восстановления водных биоресурсов) или постоянные (в течение всего периода планируемой деятельности без возможности последующего восстановления водных биоресурсов) – как временные;

б) по кратности воздействия: как единовременные (разовые) или двукратные либо многократные – как единовременные для площадки скважины и многократные для трассы автозимника;

в) по площади воздействия: как локальные или как масштабные, затрагивающие площади в субрегиональном и (или) региональном масштабе – как локальные;

г) по интенсивности воздействия: как частичная потеря компонентов водных биоресурсов или полная потеря компонентов водных биоресурсов либо снижение биологической продуктивности водных биоресурсов – как частичная потеря компонентов;

д) по фактору воздействия: прямое или косвенное – как прямое (при водозаборе) и косвенное (на потенциальные нерестилища);

е) по времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия: как восстановление в течение одного сезона или восстановление в течение одного года либо восстановление в течение нескольких лет – как восстановление в течение нескольких лет.

Таким образом, анализ конкретной ситуации, возникающей при производстве работ по проекту, позволяет сделать вывод о том, что вред водным биоресурсам наносится в результате:

– повреждения русла озера без названия при устройстве приемка (углубления) под водозаборное устройство на площади 4,05 м², что приведет к потере кормовой базы рыб – зообентоса (определена как площадь углубления в русле под источник водозабора, размером 2,7x1,5x0,7 м);

– гибель зоопланктона в результате забора воды на технические нужды из озера без названия в объеме 9272,127 м³, из оз. Хойнгылнато в объеме 5324,475 м³.

В настоящей оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания не рассматриваются следующие виды потерь водных биоресурсов:

– при отторжении пойменного участка и перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна озера Хойнгылнато, озера без названия, р. Яхадьяха, р. Пюридевьяха, руслового участка р. Яхадьяха и р. Пюридевьяха в результате устройства трассы автомобильной дороги (автозимника) к разведочной скважине № 56.

Строительство и эксплуатация подъездной дороги производится поверх установившегося снежного покрова в период гарантированного промерзания почвы и ледостава. Таким образом, повреждений русла, поймы, водоохраных, рыбоохранных зон и водосборных площадей водных объектов (которые могут иметь место при снятии и любых видах нарушения почвенно-растительного слоя, разработке траншей, руслоотводов, прохождении колесной и тракторной техники по участкам земной поверхности без искусственного или естественного твердого покрытия в т.ч. снежного или ледового), - не предполагается. Ущерб водным биоресурсам при выполнении работ по представленной схеме эксплуатации автозимника не наносится.

- перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна и при отторжении пойменного участка озера без названия, рек Пюридевьяха и Хараямбадаяха при устройстве трассы водовода и площадки разведочной скважины № 56.

Трасса водовода от водоисточника (озеро без названия) к площадке разведочной скважины № 56 на своем пути не пересекает водных преград. Водоохранная зона для озера без названия не устанавливается (в соответствии со п.6 ст.65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ, согласно письму Нижнеобского территориального управления № 06-18/2651 от 04.07.22 г.).

Согласно технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий озеро без названия является бессточным, прямой гидрологической связи с другими

естественными водными объектами не имеет. Пойма озера без названия с учетом его гидрологического режима, не развита. В соответствии с п.17 Методики рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10% обеспеченности.

Площадка разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения расположена между водосборными площадями рек Пюридевыеха и Хараямбадаяха. Проектируемая площадка скважины № 56 не затопливается высшими уровнями рек. Площадка размещения проектируемой скважины № 56 не затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

Учитывая, что площадка скважины № 56 и трасса водовода расположена вне зоны затопления водами ближайших водотоков (РУВВ10%), а также за пределами водоохранных, рыбоохранных зон и прибрежных защитных полос – воздействие на водные биоресурсы при обустройстве буровой площадки и трассы водовода не предполагается.

- гибель пелагической икры, личинок, ранней молоди рыб и организмов зоопланктона, при воздействии взвешенных веществ, так как работы по дноуглублению при устройстве приемка под водозаборное устройство будут проводиться «посухо», в зимний период, когда озеро б/н перемерзает до дна – п.9 Методики;

- при устройстве приемка (углубления) под водозаборное устройство и обустройстве места зимнего водозабора в русле озера без названия утрата нерестовых площадей не прогнозируется, так как согласно рыбохозяйственной характеристике, участки массового нереста на затрагиваемом водном объекте не выявлены;

– гибель ихтиопланктона (пелагической икры и ранней молоди менее 12 мм), личинок, молоди рыб более 12 мм и взрослых особей при водозаборе, так как в нерестовый период забор воды не осуществляется, а по его окончании – с увеличением размеров существенно повышается плавательная способность и возможность противостоять потоку воды, следовательно, молодь рыб стремится уйти из зоны беспокойства. Место водозабора планируется оборудовать в соответствии с изменениями № 1 СП101.13330.2012 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87», что гарантирует заявленную эффективность рыбозащитного устройства.

Согласно проведенным исследованиям о способности молоди рыб уходить из зоны забора воды (Хецуриани Е.Д. и др. Анализ работы александровского ковшового водозабора с учётом руслового режима и рыбоводно-биологических показателей реки дон //Инженерный вестник Дона. – 2015. – Т. 38. – №. 4-1. – С. 118; Черных О.Н., Бурлаченко А. В. Некоторые аспекты организации защиты рыб от попадания в водозаборные сооружения //Природообустройство. – 2022. – №. 3. – С.

65-70; Хецуриани Е.Д., Хецуриани Т.Е. Результаты исследований водоприемника для создания системы, обеспечивающей экологическую безопасность питьевого водоснабжения городского хозяйства //Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2018. – №. 10. – С. 50-59), с увеличением размера рыб значительно повышается ее плавательная способность и способность противостоять потоку воды. В ходе исследований в вышеуказанных литературных источниках было выяснено, что молодь рыб размером 15 мм способна противостоять течению со скоростью до 15 м/с.

Для рыб, обитающих в озерах б/н (гольян, ерш, девятииглая колюшка), наиболее интенсивный рост наблюдается в младших возрастных группах, до наступления половозрелости. Так, средний размер ерша возрастом 1+ равен 8,5 см, голяна – 4 см, девятииглая колюшка – 7 см (Мишакин А. В. и др. Морфологическая изменчивость серебряного карася *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) водоемов бассейна средней Оби.: магистерская диссертация по направлению подготовки: 06.04. 01-Биология. – 2017; Попов П. А. Рыбы Субарктики Западной Сибири: условия обитания, структура ихтиоценозов, экология. – 2013).

Размер сеголетков частичковых и лучеперых видов к моменту окончания нерестового запрета, включающего как непосредственно период нереста, а также время необходимое для инкубации икры, развития личинок и формирования молоди, обитающих в рассматриваемом водном объекте рыб, достигает около 20 мм и более. Бросковые скорости, которые развиваются рыбами при испуге или погоне за жертвой, при преодолении перекатных или водопадных участков рек в очень короткие промежутки времени (доли секунды-секунды) достигают 30 L см/с и более, где L – длина тела рыбы. Максимальные скорости развиваются рыбами в процессе охоты, нерестовых миграций на стремнинных участках рек, при прохождении гидротехнических сооружений и др., когда скорость рыб может достигать значений 10 L см/с. (Косиченко Ю. М. и др. Эксплуатация рыбозащитных сооружений головных водозаборов магистральных каналов мелиоративных систем. – 2014).

Скорость втекания воды через рыбозащитное устройство – 0,16 м/сек. Расчет критической скорости в зависимости от размеров защищаемой рыбы по формуле $V_{кр} = 10l_p$ (где $10l_p$ – размер рыбы (см)), показал, что по окончании нерестового периода молодь рыб с минимальным размером 20 мм сможет противостоять потоку 20 м/с. Таким образом, пассивное попадание с потоком забираемой воды в водозаборное устройство для подросшей молоди и взрослых особей рыб не прогнозируется.

Забор воды в нерестовый период проектом исключается, соответственно гибель икры и ранней молоди рыб в Оценке также не прогнозируется.

С учетом изменения №1 к СП 101.13330.2012, для принятого в проекте рыбозащитного устройства (оголовка) СРО-30 эффективность рыбозащиты для рыб размером от 12 мм должна

быть не менее 70%. Таким образом, гибель ихтиопланктона и рыб размером более 12 мм не прогнозируется, расчёт потерь водных биоресурсов по формулам 5с и 5b Методики не требуется.

Территория планируемого строительства заболочена, распространены локальные понижения со стоячей водой, что обусловлено длительным периодом ледостава, коротким периодом «открытой» воды, пониженным испарением и высокой влажностью. Заболоченные участки на территории строительства не имеют гидрологической связи с ближайшими водными объектами (озерами и водотоками).

При оценке размера вреда применялись показатели, принятые по водным объектам Красноярского края, согласно приложению № 1 к приказу Минсельхоза России от 31.03.2020 г. № 167 и приложению к приказу Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238: по зоопланктону соответственно Р/В коэффициент – 10-15, принимается среднее значение – 12,5; K_2 – 10; K_3 – 20-50, принимается среднее значение – 35; по зообентосу соответственно Р/В – 3,0-5,0, принимается среднее значение – 4; K_2 – 6; K_3 – 20-50, принимается среднее значение – 35.

При расчете размера вреда в соответствии с рыбохозяйственной характеристикой от 12.03.2019 № 06-18/0377 Нижне-Обским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» и таблицей 1 Приложения Методики приняты следующие биологические показатели для озера без названия и озера Хойнгылнато:

- средняя биомасса зоопланктона – 0,25 г/м³;
- средняя биомасса зообентоса – 3,24 г/м².

Таблица 4.2.4.1 – Итоговый размер вреда, причиненный ВБР при реализации проекта

Вид воздействия	Размер вреда, кг
Потери от гибели организмов зоопланктона в объеме забираемой воды в озере без названия и в озере Хойнгылнато, кг	1,73
Потери от гибели организмов кормового бентоса при устройстве приемка (углубления) под водозаборное устройство в озере без названия, кг	0,02
Итого:	1,75

Согласно п. 31 «Методики...»: если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются.

4.3 Оценка воздействия земельные ресурсы на геологическую среду, недра и почвенный покров

4.3.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

Площадка разведочной скважины № 56 Малыгинского участка расположена в северной части Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения.

Размещение скважины выполняется в соответствии с проектной документацией и с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Лесного, Водного, Земельного Кодексов Российской Федерации, прочих законодательных и нормативно-правовых актов.

4.3.2 Предоставление земель под строительство скважины

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

Сведения о предоставленных для строительства земельных участках в краткосрочную аренду представлены в таблице 4.3.2.1.

Таблица 4.3.2.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемого объекта

Наименование объекта	Площадь земель, га	
	В постоянное пользование	Во временное пользование
Площадка разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения	-	9,0750
Автозимник к площадке разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения	-	10,7521
Водовод от поверхностного источника	-	0,3464
ИТОГО:	-	20,1735

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

4.3.3 Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров

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

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

1. Химическое загрязнение геологической среды.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- веществами и химреакентами, используемыми при строительстве скважины,

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

2. Нарушение естественного температурного режима многолетнемерзлых грунтов.

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

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

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

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

3. Воздействие на недра при строительстве скважины будет заключаться:

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

Основные пути проникновения загрязнителей в объекты геологической среды следующие:

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

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

4. Активизация криогенных процессов

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

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

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

4.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.4.1 Растительный мир

Источники и виды воздействия на растительность

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительно-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;
- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сегетально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории;

- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Формы проявления механического воздействия на растительность

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке строительства. Под нарушением здесь подразумевается полное уничтожение растительного покрова при сооружении насыпей обваловок из грунта в границах предоставленных земель.

Нарушения растительного покрова вызывает бессистемная езда тяжелого, особенно гусеничного, транспорта.

Возрастание антропогенной нагрузки на территорию выражается также и в увеличении сбора ягод, грибов и лекарственных растений.

На территории буровой площадки проектируется факельное устройство, являющееся источником открытого огня, в связи с чем, возрастает потенциальная пожароопасность.

Формы проявления химического воздействия на растительность

Воздействие атмосферных загрязнителей затрагивает многие стороны жизни растений. Вещества-токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках, нарушают структуру и функциональную активность клеточных мембран, благодаря чему создаются условия для проникновения токсикантов внутрь клетки, нарушается обмен веществ. В результате резко снижается фотосинтез, нарушается работа ферментных систем.

Наиболее распространенные первичные морфологические признаки повреждения растений токсикантами – это визуально отмечаемые изменения листьев: некроз края листьев, хлороз – пожелтение, засыхание и опад листьев без видимых изменений.

Острое повреждение растений возникает при действии на них высоких концентраций токсикантов в течение кратковременного периода. При этом происходят необратимые повреждения ассимиляционных тканей, приводящие к нарушению газообмена и, в ряде случаев, к гибели растений. Острое повреждение диагностируется визуально по внешнему виду растения (возникновение некрозов, преждевременное опадание листьев и т.д.).

Хроническое повреждение растений является результатом длительного воздействия небольших концентраций токсиканта. Внешние признаки в этом случае выражены слабее по сравнению с острым воздействием. Характерным является снижение прироста, преждевременный листопад, потери плодоношения, длительное нарушение газообмена и др.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Оксиды азота даже в низких концентрациях (порядка 0,01 мг/м³) вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты (ПАН), а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислых дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также после поглощения двуокиси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла. Токсичность может быть частичным следствием уменьшения рН. Симптомы поражения листьев наблюдаются при дозах около 3000-5000 мкг/м³ и продолжительности действия до 48 часов. NO и NO₂ в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывают понижение интенсивности фотосинтеза.

Анализ воздействия на растительные сообщества при проведении работ

Анализ ландшафтной приуроченности рассматриваемых участков показывает, что проектируемая к строительству скважина расположена на территории тундр, покрытых естественной тундровой и болотной растительностью.

Потенциальный риск возникновения пожаров особенно велик. Для участков, примыкающих к автодорогам, пожарная опасность еще более возрастает. Потенциальным источником возникновения пожаров в процессе строительства скважин является проектируемое факельное устройство на территории площадки скважины, являющееся источниками открытого огня. Для снижения риска возникновения пожаров в проекте разработан комплекс организационно-технологических мероприятий.

При реализации настоящего проекта углеводородное загрязнение растительности возможно только в случае нештатных ситуаций (аварий). Однако вероятность аварийного загрязнения, благодаря специально разработанному комплексу мероприятий, мала. Кроме того, прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций незначительны.

Косвенное воздействие — это изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, почвы.

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства скважин будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, котельных, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами

при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на растительность. Осаждаясь на растительном покрове эти вещества, нарушают экологическое равновесие и могут послужить причиной ожогов растений и даже полного их уничтожения. В незначительной концентрации они могут вызывать всего лишь замедленный рост и развитие растений, с последующим снижением их продуктивности.

Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на растительный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния растительного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

Интенсивность воздействия:

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

Таблица 4.4.1.1 – Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
Механическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Химическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск минимальный	Допустимо
Шумовое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Среднее	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Факторы беспокойства, создаваемого присутствием людей и техники	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

Оценить количественные показатели косвенного воздействия на растительность не представляется возможным, ввиду отсутствия утвержденных методик определения данных зон.

Таким образом, в целом воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как достаточно умеренное, локальное, связанное в первую очередь с механическим нарушением растительного покрова в пределах площади предоставленных земель при соблюдении принятых мероприятий по предотвращению пожаров. Опосредованное химическое воздействие небольших концентраций загрязняющих веществ, как правило, не приводит к повреждению растений.

4.4.2 Животный мир

Источники и виды воздействия на животный мир

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Животный мир является составной частью природной среды, неотъемлемым звеном в цепи экологических систем.

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К группе факторов прямого влияния относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять производственные объекты.

Косвенное (опосредованное) влияние связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

Источниками и видами возможного воздействия на животный мир при намечаемой деятельности являются:

- фактор беспокойства;
- изменение внешнего облика, свойств и функций угодий;
- антропогенные пожары;
- производственные объекты;
- браконьерский промысел.

Фактор беспокойства

При проведении работ формируются многочисленные источники акустических, тепловых, электрических и других эффектов, самым существенным, из которых являются шумы.

Постоянное присутствие людей и техники приведет к снижению численности на прилегающей территории, в первую очередь оседлых видов, чувствительных к фактору беспокойства. Это связано с нарушением ритма суточной активности, изменением территориальности, поведения животных, особенно в период размножения и выкармливания молодняка. Действие фактора беспокойства отразится на численности многочисленной орнитофауны.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства, очевидно, будет оказывать наиболее значительное воздействие. Следует отметить, что период негативного влияния ограничен во времени – с окончанием строительства происходит достаточно быстрое восстановление исходного состояния животного мира.

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий

Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д.

При этом происходит непосредственное воздействие на местообитания, результатом которого является их безвозвратное уничтожение. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, путей регулярных перемещений животных по территории.

Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных – снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства, угодья становятся более «доступными».

Возможны изменения традиционных путей миграции. При наиболее неблагоприятном стечении обстоятельств может происходить отток животных в соседние участки ареала, что приводит к снижению численности видов.

При трансформации местообитаний изменяется соотношение видов в пользу видов, использующих новые качества территории в своей жизнедеятельности, например, снижение численности хищников, появление удобных укрытий и т.д.

Антропогенные пожары

Потенциальная пожароопасность достаточно велика при наличии на площадке бурения факельной установки, являющейся источником открытого огня. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение рекомендованного выше комплекса мероприятий по предотвращению пожаров, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

Производственные объекты

В действии этого фактора можно выделить объекты, способные причинить непосредственный ущерб животному миру.

В составе рассматриваемого проекта потенциально опасным объектом является факельное устройство, используемое при испытании скважины. Помимо пожароопасности факел может служить причиной гибели птиц и насекомых.

Браконьерский промысел

С началом периода строительства скважин рассматриваемая территория станет более посещаемой, что может значительно усилить пресс охоты. Это, в свою очередь, приведет к некоторому снижению численности охотничье-промысловых видов. Однако действие этого фактора, возможно, исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

Оценка потенциального воздействия на животный мир

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на животный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния животного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

Интенсивность воздействия:

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предотвращены).

Таблица 4.4.2.1 - Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
Факторы беспокойства, (шумовое и химическое воздействие)	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Антропогенные пожары	Строительство	Строительная площадка	Высокая	Периодически	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Производственные объекты	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
Браконьерский промысел	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного, воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

В рамках проведения работ по строительству скважины разработаны мероприятия по охране животного мира, такие как: запрет на движение по территории, не предоставленной под строительство, запрет посещения территории за пределами площадки строительства, запрет на охоту, в связи с чем прямое воздействие исключается.

Соблюдение норм технологического проектирования и реализация проектных решений на всех стадиях работ по строительству скважин сводят к минимуму возникновение аварийных ситуаций и сопутствующее им химическое загрязнение.

4.5 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством, согласно изменениям, в Федеральный закон № 89-ФЗ.

Гигиенические требования к накоплению, размещению отходов производства и потребления устанавливают СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и

питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

4.5.1 Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды

Характеристика объекта как источника образования отходов

Основными источниками образования отходов на этапе строительства скважин являются:

- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы;
- бурение и крепление скважины;
- эксплуатация оборудования, строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Основными видами отходов при строительстве скважин являются отходы бурения и испытания: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды, солевой раствор, отходы деструкции геля.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство скважины сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК, а также отбраковки некоторых металлоизделий.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС) и дизельные генераторные установки (ДГУ). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуется – промасленная ветошь.

При обслуживании оборудования и механизмов будут образовываться резинометаллические изделия отработанные незагрязненные.

Автотранспорт и строительная техника, задействованная при производстве работ, не требует технического обслуживания на строительной площадке. Техническое обслуживание и

ремонт будут производиться в специализированных СТО в соответствии с регламентами технической эксплуатации машин.

Проживание рабочего персонала будет организовано в вахтовом поселке. Питание организуется в санитарно-бытовых помещениях (вагон-дома) в пределах поселка.

При устройстве гидроизоляционного основания и последующем демонтаже образуются отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

Таблица 4.5.1.1 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
Строительно-монтажные работы	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
		Полиэтиленовая пленка	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов Шлак сварочный
	Распаковка строительных расходных материалов	Полипропиленовая тара	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные
Буровые работы	Буровые работы, испытания	Вода, глинопорошок, натрий хлористый, биополимер, микан-40, мрамор молотый, сода каустическая, кальций хлористый, барит, ФХЛС и др.	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные; Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные; Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные; Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный
		Крепление скважины	Тампонажный раствор Трубы (брак), долота и пр.
	Испытание скважины	Растворы солей	Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный; Отходы деструкции геля на водной основе при освоении скважин после гидроразрыва пласта
Эксплуатация строительного оборудования, механизмов и техники	Замена масел	Масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
	Замена фильтров	Фильтры	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные Фильтры очистки топлива

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
			автотранспортных средств отработанные Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Обслуживание оборудования, механизмов	Ветошь Резинометаллические изделия	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
Социальная инфраструктура			
Жизнедеятельность работающих в период работ	Питание работников	Пищевые отходы	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
	Жизнедеятельность сотрудников	Бумага, пластик, ткань, стекло и пр.	Мусор и смет производственных помещений малоопасный
	Очистка ХБСВ	Ил	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод

Расчет и обоснование объемов образования отходов

При производстве работ строительства скважины, образование отходов производства и потребления происходит как в подготовительный период по обустройству площадки, так и непосредственно в сам период строительства.

Отходы, образующиеся при строительных работах, определены по удельным показателям образования отходов, или исходя из нормы строительных потерь для соответствующих видов материалов (за исключением штучных изделий заводского изготовления) на весь период строительства.

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности в материалах. Расчеты произведены с учетом удельных показателей образования отходов:

$$M_{отх} = M_i \times n_{пот},$$

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

$n_{пот}$ – удельный показатель образования отходов, т.е. норматив строительных потерь (%), принятый в соответствии со «Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», «Расход материалов на общестроительные работы», «Расход материалов на специальные строительные работы».

Расчет объемов образования отходов представлен в Разделе 8 Часть 2, приложение И.

Характеристика отходов

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения отходов I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536) и «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242).

Код и класс опасности отходов определен в проекте на основании «Федерального классификационного каталога отходов» (ФККО), утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к III, IV и V классам опасности. Расчетное количество отходов по классам опасности с разбивкой по годам строительства скважины согласно графика строительства скважины (ГН-2180(МЛГ-56)—ПОС.1, Приложение А) представлено в таблице 4.5.1.2.

Таблица 4.5.1.2 – Перечень отходов, образующихся при строительстве скважины

№ п/п	Наименование	Код ФККО	Класс опасности	Кол-во, тонн
Отходы III класса опасности				
1	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	5,539
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	3,196
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,338
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,146
	ИТОГО:			9,219
Отходы IV класса опасности				
5	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,684
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	5,301
7	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,094
8	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV	21,719
9	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	2 91 120 81 39 4	IV	1104,522
10	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	IV	2059,098
11	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	IV	367,863
12	Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	2 91 241 82 31 4	IV	363,974

№ п/п	Наименование	Код ФККО	Класс опасности	Кол-во, тонн
	ИТОГО:			3923,255
	Отходы V класса опасности			
13	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	V	0,183
14	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	22,683
15	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	V	4,442
16	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	V	8,515
17	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	V	12,313
18	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 215	V	8,894
19	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	49,012
20	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,176
21	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	V	3,798
22	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	V	27,610
	ИТОГО:			137,626

Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их накопления на промышленном объекте при строительстве скважин представлена в таблице 4.5.1.3.

Таблица 4.5.1.3 – Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на скважине

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего)	Использование отходов		Способ накопления отходов	Способ (место) удаления, складирования отходов
				т/период строительства	передано другим организациям, т/период	складировано в накопителе, т/период		
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Буровое оборудование, автотехника	4 13 100 01 31 3	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0 %; Вода, механические примеси – 3,0%	5,539	5,539	-	металлические бочки	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Буровое оборудование, автотехника	4 06 120 01 31 3		3,196	3,196	-		
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 302 01 52 3	Целлюлоза – 90%; Масла нефтяные (по нефти) – 10%	0,338	0,338	-	закрытый металлический контейнер	Обезвреживание, специализированная организация по обращению с отходами
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 303 01 52 3		0,146	0,146	-		
Итого отходов III класса опасности:				9,219	9,219			
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 301 01 52 4	Металл – 38,83%; Фильтровальная бумага – 33,56%; Угольная пыль – 24,49%; Резина – 3,12%	0,684	0,684	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	Обезвреживание, специализированная организация по обращению с отходами
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Буровое оборудование, автотехника	9 19 204 02 60 4	Текстиль (по целлюлозе) – 93%; Вода – 2%; Масла нефтяные (по нефти) – 5%	5,301	5,301	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Железо (сплав) – 48%, Оксид алюминия – 50,5%; Марганца диоксид – 1,5 %	0,094	0,094	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	Размещение на полигоне специализированная организация по обращению с отходами
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Уборка помещений	7 33 210 01 72 4	Целлюлоза – 18%; Хлопок – 8,5%; Органические вещества – 54,2%; Полимерные материалы – 5,0%; медь – 0,23%; Цинк – 0,17%; Алюминий – 2,3%; Стекло – 2,8%; Керамика – 0,3%; Кожа, синтетический каучук – 0,8%; Отсев менее 16 мм – 7,4 %	21,719	21,719	-	Металлический контейнер (1 м ³)	Размещение на полигоне специализированная организация по обращению с отходами
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	Строительство скважины	2 91 120 81 39 4	Кремния диоксид – 45,2615%; кальция оксид – 18,5211%; магния оксид – 2,8717%; калий – 0,9934%; натрий – 21,3243%, никель – 0,001%, нефтепродукты – 0,0059%; железо металлическое – 0,4676%; цинк – 0,0054%; медь – 0,0046%, марганец – 0,0132%; алюминий и его сплавы – 1,4604%; стронций – 0,0699%; хлориды – 4,4 %; сульфаты – 1,0%; вода – 3,6%	1104,522	1104,522	-	металлические емкости заводского исполнения	Утилизация на площадке скважины специализированная организация по обращению с отходами
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 110 81 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид – 10,3437%; магния оксид – 4,5667%; калия – 1,7205%, натрия – 18,5676%, нефтепродукты – 0,1141%; железо металлическое – 0,5857%, цинк – 0,0051%, медь – 0,0074%, марганец – 0,0099%, алюминий и его сплавы – 3,5623%; хлоридов – 0,0938%; сульфатов – 0,196%; вода – 60%	2059,098	2059,098	-	металлические емкости заводского исполнения	Утилизация на площадке скважины специализированная организация по обращению с отходами
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 130 01 32 4	Кремния диоксид – 0,0215%, кальция оксид – 0,0317%; магния оксид – 0,0193%; калий – 0,001%; натрия – 0,0068%; железо металлическое – 0,0014%; стронций – 0,0025%; хлориды – 0,007%; сульфаты – 0,1088%; вода – 99,8%	367,863	367,863	-	металлические емкости заводского исполнения	Утилизация/Обезвреживание на площадке скважины специализированная организация по обращению с отходами
Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин,	Испытание скважины	2 91 241 82 31 4	Жидкие углеводороды, органические соединения, металлоорганические	363,974	363,974	-	металлические емкости заводского	Утилизация/Обезвреживание на площадке скважины

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего)	Использование отходов		Способ накопления отходов	Способ (место) удаления, складирования отходов
				т/период строительства	передано другим организациям, т/период	складировано в накопителе, т/период		
малоопасный			соединения, растворенные углеводородные газы, вода и пр.				исполнения	специализированная организация по обращению с отходами
Итого отходов IV класса опасности:				3923,255	3923,255			
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	Технологическое оборудование	4 31 199 91 72 5	Каучук – 52,8%; Техуглерод – 29,55%; Другие наполнители – 17,65%	0,183	0,183	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	Размещение на полигоне специализированная организация по обращению с отходами
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая	7 36 100 01 30 5	Картофель и его очистки-60-65%, отходы овощные-9-15%, отходы фруктовые-5-8%, отходы мясные – 2,3-2,7%, отходы рыбные-18,-2,5%; хлеб и хлебобродуцты-1,6%; молочные и сырные отходы-0,4%; кости-3,4-4,1%; яичная скорлупа-0,4%; посторонние примеси-4-12%; прочие-2,7%	22,683	22,683	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	Размещение на полигоне специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 34 120 02 29 5	Полимер этилена – 100 %	4,442	4,442	-	площадка склада химреагентов	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Водонакопитель, площадки хранения реагентов	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен – 84,0%, Полипропилен – 14,0%, Сажа – 2,0%	8,515	8,515	-	вывоз после демонтажных работ	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Склад ГСМ, амбар ПВО	4 34 120 03 51 5	Полипропилен – 96,0%, прочие – 4,0%	12,313	12,313	-	вывоз после демонтажных работ	Размещение на полигоне специализированная организация по обращению с отходами
Отходы цемента в кусковой форме	Крепление скважины	8 22 101 01 21 5	Цемент 100%	8,894	8,894	-	Закрытый металлический контейнер (1 м ³)	Утилизация на площадке скважины специализированная организация по обращению с отходами
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Буровое оборудование, автотехника	4 61 010 01 20 5	Железо – 100 %	49,012	49,012	-	открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Железо (сплав) – 89 %; обмазка (оксид алюминия) – 11 %	0,176	0,176	-		
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 61 200 01 51 5	Железо – 100 %	3,798	3,798	-	открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Очистка сточных вод	7 22 200 02 39 5	Вода, взвешенные вещества	27,610	27,610	-	металлическая емкость установки очистки	Обезвреживание на площадке скважины специализированная организация по обращению с отходами
Итого отходов V класса опасности:				137,626	137,626			
Примечание: предусмотрена безамбарная технология обращения с отходами бурения (сбор отходов бурения в специализированные емкости (контейнеры) с последующей утилизацией/обезвреживанием специализированной организацией непосредственно на площадке скважины с получением продукта утилизации ОБ, используемого при рекультивации площадки скважины)								

4.5.2 Обращение с отходами бурения и испытания

Система сбора отходов бурения и испытания запроектирована с учетом требований задания на разработку проекта, наличия технологического оборудования, характеристики отходов бурения и испытания, объемов отходов, образующихся при строительстве скважины.

В составе буровой установки предусмотрена циркуляционная система, производящая очистку бурового раствора, удаление твердой фазы раствора с использованием 4-х ступенчатой системы очистки. Очищенный буровой раствор из циркуляционной системы поступает в блок емкостей буровой установки и, затем, повторно используется при производстве буровых работ.

Утилизация отходов, образующихся при бурении с использованием растворов на водной основе

Буровой раствор, буровые сточные воды, буровой шлам в процессе бурения, испытания поступают из-под буровой установки в приемные емкости. Далее отходы бурения передаются специализированной организации для утилизации на площадке скважины с получением строительного материала, пригодного для рекультивации земляных выемок.

Для контроля входящего на утилизацию сырья собственник отхода предоставляет паспорт отхода I-IV класса опасности на ОБ сервисной организации.

Площадки производственного комплекса утилизации отходов бурения:

- площадка для хранения материалов;
- площадка под РГС-50 для сбора БСВ, ОБР, отходов от испытания;
- площадка для хранения готового материала;
- площадка переработки отходов бурения в зимний период.

Согласно технологических решений, под сброс образуемых отходов бурения устанавливаются приемные емкости. Приемные емкости углублены в искусственную отсыпку площадки.

По мере заполнения приемных емкостей, твердая фаза отходов бурения (буровой шлам) с помощью экскаватора извлекается и транспортируется для утилизации на производственный комплекс утилизации отходов бурения на площадке скважины.

Для накопления жидкой фазы отходов бурения в непосредственной близости к буровой установке, монтируются резервуар горизонтальный стальной наземный РГСн-50 (целевое назначение прием, временное накопление отходов бурения). Сброс жидкой фазы отходов бурения (ОБР, БСВ) происходит с помощью шламовых насосов, входящих в состав оборудования буровой установки. Отработанная жидкость по технологическим линиям транспортируется до места сбора в герметичную обогреваемую емкость РГСн-50.

Накопленная таким образом жидкая фаза отходов бурения с помощью шламowego насоса перекачивается в спецавтотранспорт и транспортируется на производственный комплекс утилизации отходов бурения на площадке скважины.

Поступившие отходы бурения сгружаются в приемную емкость. По мере заполнения, отходы бурения подвергаются стабилизации, путем внесения вяжущего компонента. Перемешивание производится ковшом экскаватора непосредственно в емкости, до получения однородной массы и до полного истечения реакции гашения, окончание которой определяется прекращением интенсивного парообразования.

Стабилизированный материал извлекается ковшом экскаватора из емкости и транспортируется в бункер смесительной установки, для производства полезного продукта. Процесс осуществляется перемешивающим механизмом в виде двух горизонтально установленных валов с перемешивающими лопатками. Смесительная камера обеспечивает приготовление смесей из шлама и цемента высокого качества по степени однородности.

Завершающим этапом работ по утилизации отходов бурения является дробление. Для исполнения данного этапа используется стационарная дробилка, установленная на отсыпке вблизи блока отверждения. Отвержденный продукт с помощью экскаватора подается в приемную воронку стационарной дробилки для измельчения с целью получения определенного гранулометрического состава готовой продукции.

Конечным результатом процесса утилизации отходов бурения является полезный инертный продукт. Продукт накапливается на площадках дозревания и вовлекается в технологические цели, т.е. используется для отсыпки земляных выемок на площадке (ГФО, ПВО, нефтеловушка ГСМ и т.д).

Проектными решениями предусмотрено произвести технический этап рекультивации с использованием образованного в процессе утилизации отходов бурения – «продуктом утилизации отходов бурения».

Поскольку областью применения продукта утилизации отходов бурения являются земляные работы, полученный объем необходимо использовать с целью рекультивации на площадке скважины следующим образом:

1. Засыпка амбара для сжигания флюида, водонакопителя продуктом утилизации отходов бурения до отметки дневной поверхности грунта.
2. Планировка площадки скважины, таким образом, чтобы на рекультивированной территории не образовывались понижения, в которых в последствии может скапливаться вода.

4.6 Оценка физических факторов воздействия

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием

Оценка воздействия на окружающую среду

шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума или вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

Акустическое воздействие

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (с Изменением № 1)», подразделяется на постоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике «медленно» шумомера, и непостоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные $L_{Aмакс}$, дБА, уровни звука.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки.

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальн. уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта проектирования, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчетных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

В период производства работ, связанных с бурением, основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы и ДЭС. Расчет шумового воздействия выполняется только на этап бурения, поскольку на данном этапе используется наибольшее количество техники и продолжительность этапа больше сравнительно с другими этапами.

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума. Постоянными источниками шума являются дизельные установки. Однако в расчете распространения шума одновременное участие принимает только спец. техника на шасси Урал 4320 и КрАЗ – 250.

Перечень источников шумового воздействия на этапе бурения представлен в таблице 4.6.2.

Таблица 4.6.2 – Источники шума и их шумовые характеристики на этапе бурения

№ ИШ	Наименование источника	Кол-во ИШ	Дистанция замера (расчета) R (м)	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									La
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	БУ F 320-EA/DEA-M	1	7.5	71.0	74.0	76.0	77.0	73.0	70.0	69.0	67.0	63.0	77.0
2	Сварочные работы	1	0,6	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86
3-7	Caterpillar-3512	5	7	-	79,9	79,0	72,5	67,0	62,7	58,4	53,6	49,3	70
8	Вилочный погрузчик М 41015	1	1	-	83,9	83,0	76,5	71,0	66,7	62,4	57,6	53,3	74
9	Бульдозер Т-170 М-01Е	1	7.5	89	89	86,1	77,3	71,1	65,7	61,5	57	52,5	75
10	Камаз-43253 (вакуумный автомобиль)	1	7.5	88	88	85,1	76,3	70,1	64,7	60,5	56	51,5	74
11	Автокран КС-45717-1	1	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74
12	Техника на шасси Урал 4320	1	0,0	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72
13	Техника на шасси МЗКТ 652712 (ТГА-20/251)	1	0,0	84.0	84.0	73.0	64.0	59.0	57.0	55.0	58.0	47.0	65
14-33	Техника на шасси Краз-250	20	0,0	101.0	101.0	95.0	91.0	88.0	88.0	83.0	75.0	69.0	91,8

Таблица 4.6.3 – Координаты источников шума на площадке скважины

№	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)
		Y (м)	X (м)	X (м)	Y (м)	
1	Буровая установка БУ F 320-ЕА/ДЕА-М	3450588.02	8025694.51	3450601.14	8025687.23	20.00
2	Сварочные работы	3450598.03	8025709.32			
3	ДЭС САТ-3512(1)	3450637.90	8025630.90			
4	ДЭС САТ-3512(2)	3450640.10	8025634.90			
5	ДЭС САТ-3512(3)	3450642.10	8025638.70			
6	ДЭС САТ-3512(4)	3450643.90	8025642.40			
7	ДЭС САТ-3512(5)	3450645.90	8025646.20			
8	Вилочный погрузчик М 41015	3450603.20	8025579.50			
9	Бульдозер Т-170 М-01Е	3450600.60	8025581.10			
10	Камаз-43253 (вакуумный автомобиль)	3450603.06	8025584.69			
11	Автокран КС-45717-1	3450605.20	8025583.30			
12	Техника на шасси Урал 4320 (автоцистерна)	3450520.63	8025626.50			
13	Техника на базе МЗКТ 652712 (ТГА-20/251)	3450615.56	8025572.89			
14	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450612.20	8025579.50			
15	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450614.78	8025578.08			
16	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450610.61	8025575.47			
17	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450612.98	8025574.32			
18	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450620.70	8025575.80			
19	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450618.30	8025571.70			
20	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450618.00	8025577.00			
21	Техника на шасси КрАЗ-250 (ЦА-320)	3450607.40	8025582.00			
22	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450609.80	8025580.40			
23	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450605.80	8025577.90			
24	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450608.10	8025576.60			
25	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450533.27	8025616.01			
26	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450528.88	8025618.14			
27	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450526.11	8025619.85			
28	Техника на шасси КрАЗ-250 (2СМН-20)	3450522.80	8025621.33			
29	Техника на шасси КрАЗ-250 (БМ-700)	3450519.04	8025623.44			
30	Техника на шасси КрАЗ-250 (СКУПЦ-К)	3450535.95	8025619.30			
31	Техника на шасси КрАЗ-250 (2УСО-20)	3450531.21	8025621.43			
32	Техника на шасси КрАЗ-250 (ППУА-1600/100)	3450528.26	8025623.11			
33	Техника на шасси КрАЗ-250 (УНБ-1000х80)	3450524.50	8025624.70			

Перечень источников и данных о шумовых характеристиках:

ИШ 1 – Буровая установка

Шумовые характеристики буровой установки были приняты согласно данным «Охрана окружающей среды при добыче нефти. А. П. Хаустов, М. М. Редина».

ИШ 2 – Сварочные работы

Шумовые характеристики при проведении сварочных работ были приняты согласно данным аналогичных агрегатов А-101 М и схожих по мощности «Безопасность жизнедеятельности. Русак О.Н. и др. СПб. 2000».

ИШ 3-7 – Caterpillar-3512 (5ед.)

Шумовые характеристики дизельных агрегатов были приняты согласно паспорту аналогичного агрегата, GP 1400 SM/CA, равной по мощности, а также климатическому исполнению. Уровень звука равные 70 дБА в дальнейшем был переведен в октавные полосы с частотами (63-8000Гц) с учетом поправок для пересчета из дБА в дБ.

ИШ 8 – Погрузчик М 41015 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (автопогрузчик CASE) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 9 – Бульдозер Т-170 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (САТ Д6М) и составляет 75 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 10 – Камаз-43253 (Вакуумный автомобиль) (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 11 – Автокран КС-45717 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 12 – Техника на шасси Урал 4320 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт Урал 337) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 72 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 13 – МЗКТ 652712 (ТГА-20/251) (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 14-33 – Техника на шасси КраЗ - 250 (20ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт Урал 337) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 72 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

Несмотря на то, что большинство агрегатов изготовлены в шумозащитном исполнении, что значительно уменьшает шумовое воздействие, в расчетах данное обстоятельство не учитывалось, поскольку жилая зона находится на значительном удалении от площадки скважины.

Так же в расчетах распространения шума, не учитывались зоны затухания шума (влияние листья, земли, промышленных зон).

Анализ результатов расчета

Для оценки шумового воздействия в районе проведения работ в акустических расчетах принята расчетная площадка шириной 20000 м с шагом 1000х 1000м.

Оценка акустического воздействия от работающих машин и механизмов определена для расчетной площадки, охватывающей участок строительства скважин с вахтовыми вагон домами.

В расчете звукового давления учитывалась одновременная работа наиболее шумной техники. Расчет уровня шума производился с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.4.2), разработанного фирмой «Интеграл». Расчет осуществляется в соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

В каждой узловой точке расчетного прямоугольника и в принятой расчетной точке определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октановых полосах среднегеометрических частот эквивалентный уровень звукового давления LAэкв, дБА. При определении значений уровней шума в расчете приняты расчетные точки Рт1 (д.Тамбей).

Результаты расчетов распространения звука представлены в таблице 4.6.4.

Таблица 4.6.4 – Результаты в расчетных точках

Расчетные точки	Координаты точки		Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максима-льн. уровни звука LAмакс, дБА
	X (м)	Y (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка на границе жилой зоны													
Р.Т. 1	3492168.10	7924204.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,8

Проанализировав распространение шума в период проведения работ выявлено, что уровень звукового давления снижается и соответствует требованиям санитарных норм в расчетных точках Рт1.

Таблица 4.6.5 – Размеры зон воздействия для объекта

Нормативные территории	Время суток	Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Размер зоны воздействия, м
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	Дневное с 7 до 23 ч.	55	150
	Ночное с 23 до 7 ч.	45	600

Зона воздействия объекта определена сопоставлением нормативных значений для жилых территорий, как для дневного, так и для ночного времени суток.

Уровни звукового давления сопоставлялись с ПДУ шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий,

диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек (СанПиН 1.2.3685-21).

Поскольку ближайший населенный пункт д. Тамбей располагается на значительном расстоянии от площадки скважины № 56 Малыгинского месторождения, можно говорить о том, что источники шума на площадке скважины, не нанесут вреда здоровью населения по акустическому фактору воздействия на атмосферный воздух.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются дорожно-строительная техника и транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

Дорожно-строительная и транспортная техника являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Электромагнитные поля

Воздействие электромагнитных полей на население руководствуется согласно СанПиН «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы - территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

На рассматриваемых площадках скважин не установлены воздушные линии электропередачи (ВЛ), и обеспечение электроэнергией производится с помощью энергоблока Caterpillar-3512, АСДА-200, ДЭС-30.

Поскольку техника, используемая на буровых площадках, не может являться источником электромагнитных полей, можно говорить о том, что рассматриваемые промплощадки не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека по фактору электромагнитного излучения.

5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Поскольку жилая зона на территории буровой площадки отсутствует, мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительных работ носят общий характер.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- регулярный контроль за точным соблюдением регламента производства;
- регулярный контроль во времени за работой спецтехники и агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- регулярный контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- использование высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- хранение и доставка ГСМ осуществляется спецтранспортом или в герметичных емкостях, с последующей закачкой в емкости для ГСМ, что предотвращает утечки из емкостей и предупреждает возгорание;
- проектной документацией предусматривается контроль за герметичностью циркуляционной системы, шламовых и буровых насосов, трубопроводов водопароснабжения и другого технологического оборудования.

Так же проектной документацией предусмотрен ряд планировочных мероприятий:

- с целью предотвращения скученности источников выброса загрязняющих веществ и снижения их негативного воздействия на персонал (буровая бригада), временно проживающий в вахтовом поселке – схемой расположения бурового оборудования предусмотрено четко регламентированное расположение технологического оборудования, агрегатов, жилых и бытовых помещений;
- проектной документацией определена зона влияния, на границе которой предусматривается проводить регулярный контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия расположенные в населённых пунктах, где органами Гидромета проводится или

планируется проведение прогнозирования НМУ (РД 52.04.52.-85). Для данной категории предприятия разработка данных мероприятий не требуется (РД 52.04.52.-85)

5.2 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания

5.2.1 Мероприятия по охране водных биоресурсов

Для сохранения водных биологических ресурсов и соблюдения режима рыбоохранных зон водотоков в процессе строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, предоставленной под строительство;
- согласование с органами рыбоохраны сроков работ на рыбохозяйственных водоемах;
- строительство предполагается вести только исправной техникой;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных и постоянных дорог и переездов;
- запрещение стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохраной и рыбоохранной зонах;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ должна осуществляться вне водоохраной и рыбоохранной зон только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- запрещается производить сброс и захоронение отходов;
- сброс воды в водоемы и на рельеф запрещается;
- вывоз отработанного бурового раствора на обезвреживание;
- размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохраной и рыбоохранной зон;
- оснащение рабочих мест и временнок металлическими контейнерами для сбора отходов производства и потребления, с последующим вывозом отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение;
- выполнение всего комплекса работ строго в сроки, обозначенные в проекте;
- выполнение рекультивационных работ.

Забор воды из поверхностного водного источника (озеро б/н) в нерестовый период (май-первая половина июня) не осуществляется.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

5.3.1 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».

Согласно постановлению Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивация (консервация) земель осуществляются путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Мероприятия по техническому этапу выполняются по завершению демонтажных работ и представляют собой подготовку земель в состояние, пригодное для проведения работ следующего биологического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации

Техническая рекультивация направлена на восстановление природных условий, близких к естественным, локализацию и ликвидацию повреждений и нежелательных процессов.

При проведении технического этапа рекультивации, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020, должны быть выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от отходов производства и потребления с последующим их передачей специализированной организации для размещения, обезвреживания, утилизации;
- противэрозионная организация территории (там, где в этом есть необходимость).

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления III-V классов опасности. После строительства предусмотрена зачистка от отходов производства и потребления со всей территории предоставленных земель.

При проведении технической рекультивации для обезвреживания загрязненных нефтепродуктами участков использовать углеродооксилирующих бакпрепаратов (типа «Spill-sorb» или аналог).

Объемы работ технического этапа рекультивации

Нормы выработки (времени), необходимые для расчета потребности в ресурсах (времени эксплуатации строительных машин и механизмов) при выполнении технического этапа рекультивации (без учета демонтажа основного и вспомогательного оборудования), определены согласно ЭСН Газпром.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства.

Биологическая рекультивация проводится с использованием такого материала как биомат.

Районы применения биоматов по своим природно-климатическим условиям отличаются широкой географией. В зависимости от марки биомата, применение этого материала возможно, как в жарких засушливых районах, в нормальных условиях средней полосы, так и в суровых северных районах.

Биомат представляет собой многослойную полностью биологически разлагающуюся основу, между слоями которой уложена рекультивационная смесь, включающая семена многолетних растений, питательные вещества (минеральные и органические удобрения, стимуляторы роста растений, почвообразующие бактерии) и влагоудерживающие компоненты (в виде синтетических полимеров), которые улучшают способность почвы к удержанию влаги.

Рекультивационная смесь подбирается исходя из климатических, почвенно-грунтовых и гидрологических условий района применения биоматов.

Успешность восстановления природных систем определяется, в основном, следующими факторами: типами почв, почвенно-грунтовыми условиями, степенью нарушения (чем меньше нарушена территория, тем более высокие темпы ее восстановления, что подтверждает необходимость соблюдения границ предоставленных земель), качеством рекультивационных работ.

Состав семян в биомате применяется в следующем соотношении: костреч безостый 37 %, овес посевной 27 %, тимофеевка луговая 18 %, овсяница красная 9 %, мятлик луговой 9 %.

Используемое минеральное удобрение в биомате – азофоска. Азофоска – высокоэффективное, гранулированное, самое распространенное сложное минеральное удобрение, содержащее в легкоусвояемой форме три основных питательных элемента, обеспечивающих сбалансированное питание растений: азот – 16 %, фосфор – 16 %, калий – 16 %.

Биоматы поставляются в рулонах, упакованных во влагозащитную полиэтиленовую пленку. Рулоны имеют стандартные размеры $d \times l$ 0.35 x 1.65 м. Размер полотна биомата в рулоне 1,6 x 30 м.п. Масса рулона 25-30 кг. Для временного хранения перед рекультивацией необходимо

использовать ангар, выполненный из быстровозводимых сборных конструкций. Размеры ангара 10х15х3м. В качестве основания для хранения биомата использовать бревенчатый настил 9х14м из бревен 150мм. Не рекомендуется резкая смена температуры хранения во избежание образования конденсата под полиэтиленовой пленкой. Укладку биомата лучше всего производить при положительных температурах на предварительно спланированную и выровненную грунтовую (пески, супеси, суглинки, глины, илы) поверхность, с комками грунта не более 50 мм.

Крепление биоматов к поверхности осуществляется грунтовой присыпкой толщиной 20-30 мм. по всей площади биомата деревянными колышками на глубину порядка 20-40 см. с шагом 0,5 м. Биомат БТ в обычных условиях не требует полива. В случае необходимости ускорения прорастания рекомендуется выполнять, полив биомата после укладки его на грунтовую поверхность. Обычное время всхода биомата, в зависимости от температуры окружающей среды составляет 1-4 недели.

В первый и последующие годы после проведения биологической рекультивации, в целях предотвращения разрушения растительного покрова, на рекультивируемом участке исключается проезд техники.

Этап рекультивации считается завершенным, если покрытие почвы растительностью, не имеющей признаков повреждения, во второй половине вегетационного периода достигает 50 % и более.

Исследования показателей состояния рекультивированных земель

Согласно п.14 ПП РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации нарушенных земель» состав работ по рекультивации земель должен включать почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий до проведения рекультивации и после.

В целях оценки, предупреждения и своевременного устранения негативного влияния рекультивированных земель на состояние окружающей среды, необходимо выполнить комплекс лабораторных исследований по определению физических и физико-механических свойств грунтов согласно действующим нормативным документам (ГОСТ 25100-2020, 5180-2015, 12248-2020, 21153.2-84).

Качество почв оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Количество проб необходимое для определения химического состояния почв принято, согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»,

ГОСТ 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».

Основными показателями плодородия почв, согласно перечню диагностических и дополнительных показателей для выявления деградированных почв и земель, являются гранулометрический состав, водородный показатель (рН водной и солевой суспензии), органическое вещество (гумус) по Тюрину, гидролитическая кислотность, емкость катионного обмена, кальций и магний обменные, калий подвижный, фосфор подвижный, азот общий, натрий обменный, хлориды, сульфаты, карбонаты.

Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

- тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, радий, стронций, цезий;
- 3,4-бензпирен;
- нефтепродукты;
- фенолы;
- суммарный показатель загрязнения (Zс).

Перечень показателей уровня бактериологического, паразитологического загрязнения согласно ГОСТ Р 58486-2019 должен включать:

- лактозоположительные кишечные палочки;
- энтерококки (фекальные стрептококки);
- яйца и личинки гельминтов.

Результаты анализов проб, взятых до начала работ по рекультивации, сравнивают со значениями ПДК и региональным фоном, в случае соответствия значений ПДК, данные показатели не включаются в исследования после проведения работ по рекультивации.

5.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее накопление на площадке и вывоз на полигон для размещения или передачи специализированной организации на обезвреживание и (или) утилизации;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории площадки;
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории площадки, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для утилизации (обезвреживания) или для размещения;

- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при строительстве скважин в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Накопление отходов

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Ростехнадзора и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Накопление отходов осуществляется в герметичных закрывающихся контейнерах, установленных в специально оборудованных местах на территории буровой площадки. Поверхность площадок для контейнеров имеет искусственное водонепроницаемое покрытие.

Всего на площадке 16 контейнеров, каждый емкостью 1 куб. метр (места размещения контейнеров указаны на схеме планировочной организации земельного участка (Приложение М).

В 3 контейнерах накапливаются пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Отходы вывозят для передачи специализированной организации для размещения. Максимальный объем накопления отходов – 1,65 тонн.

В 7 – ми контейнерах накапливается мусор от бытовых помещений. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи региональному оператору по обращению с отходами для обработки/размещения. Максимальный объем накопления отходов – 2,4 тонн.

Один контейнер для накопления отходов: шлак сварочный, обрезки вулканизированной резины. Отходы по мере накопления вывозятся на размещение на полигоне специализированной организацией. Максимальный объем накопления отходов – 0,6 тонн.

Отходы цемента накапливаются в металлическом контейнере (0,6 т) с последующей утилизацией на площадке скважины.

4 контейнера установлены на территории буровой для накопления фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных; обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных. Отходы по мере накопления вывозятся на обезвреживание специализированной организацией.

Площадка для накопления металлолома спланирована бульдозером, размеры в плане 10x10 метра, площадь 100 м². На площадке накапливаются: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят в ППБ Бованенково.

Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных и отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, накапливаются в железных бочках на территории склада ГСМ. Территория склада ГСМ гидроизолирована и обвалована по периметру. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят в ППБ Бованенково.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отхода I-IV класса опасности;

- наличие лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I – IV классов опасности;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов (не более 11 мес.);
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортировании.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности при наличии лицензии на деятельность по обращению с отходами;
- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного накопления;
- регулярное контролирование условий временного накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного накопления отходов.

Размещение, утилизация и обезвреживание отходов

Буровой подрядчик, выбираемый на конкурсной основе, осуществляет передачу всех видов образующихся отходов с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется подрядной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

Обезвреживание отходов предусматривается в специализированной установке по обезвреживанию отходов производства и потребления на площадке скважины. Установка позволяет обезвреживать отходы на месте, исключая этап транспортирования на объекты расположенные на значительной удаленности.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» с 01.01.2019 года запрещено захоронение отходов:

- отходы полипропиленовой тары;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные. Данные виды отходов вывозятся на утилизацию.

Снижение количества отходов и минимизация их воздействия на окружающую среду возможно при следующих мероприятиях:

- при строительстве будут использованы технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимального количества отходов;

- применяемый тип бурового раствора препятствует размыв стенок скважины и обеспечивает уменьшение интенсивности кавернообразования. Что позволяет снизить объем выносимого шлама и уменьшить загрязнение площади отходами бурения;

- использование при бурении и испытании нетоксичных и малотоксичных материалов и химреагентов;

- применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;

- организуется надлежащий учет отходов;

- используемые методы геофизических исследований, дают возможность по результатам их обработки не проводить испытания, что значительно сокращает срок строительства скважины.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности;

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- организация селективного накопления отходов.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортированию, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве скважины будет сведено к минимуму.

5.5 Мероприятия по охране недр

Для обеспечения охраны недр настоящим проектом предусматривается строительство скважины в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями на 12 января 2015 года (Приказ Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101)) и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин.

Строительство скважин осуществляется с проведением комплекса маркшейдерских и геофизических работ, обеспечивающих соответствие фактических точек размещения устья и забоя скважины их проектным положениям.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважины, является выбор рациональной конструкции.

Проектом на строительство скважины обосновывается качественное вскрытие продуктивных пластов, крепление и надежность скважины, а также способ проходки, параметры бурового раствора, технологические параметры и режимы бурения, геофизические исследования и другие параметры, обеспечивающие качественное вскрытие продуктивного пласта.

Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи;
- герметичности обсадных колонн и изоляции перекрываемых ими горизонтов.

Для выполнения условий, предотвращающих загрязнение окружающей среды, конструкция несет на себе следующие функции:

- обеспечивает надежную изоляцию грунтовых вод обязательным спуском направления до необходимой глубины и подъемом цементного раствора за ним до устья, с контролем за качеством цементирования акустическими и индикаторными методами;

- предупреждает нефтегазопроявления путем установки противовыбросового оборудования согласно ГОСТ 13862-90;

– обеспечивает охрану недр надежным разобщением флюидосодержащих горизонтов друг от друга, предупреждая перетоки нефти, газа, минерализованных вод между пластами и на дневную поверхность.

При бурении скважины предлагается следующая конструкция:

Таблица 5.5.1 - Конструкция скважины

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Направление	530,0	100	Направление спускается на глубину 100 м с целью предотвращения размыва устья скважины, осыпей, обвалов, изоляции ММП и зон поглощения в верхней части разреза, создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении под кондуктор. Цементируется до устья в одну ступень. Способ цементирования - «прямой»;
Кондуктор	426,0	600	Кондуктор диаметром 426,0 мм спускается на глубину 600 м в устойчивые породы ганькинской свиты с целью изоляции пород, склонных к обвалам и оползням, перекрытия зоны ММП. Кондуктор цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой». Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;
Первая промежуточная	323,9	1650	Первая промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спускается на глубину 1650 м с целью перекрытия пород склонных к обвалам и прихватам отложений ганькинской и верхнеберёзовской подсвиты и водоносной части марресалинской свиты. Цементируется до устья «прямым» способом. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;
Вторая промежуточная	244,5	3234	Вторая промежуточная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 3234 м и устанавливается в устойчивых породах ахской свиты с целью перекрытия интервалов склонных к осыпям и обвалам, прихватам бурильного инструмента и изоляции пластов газоводопроявлений (ХМ2, ТП12-22). Цементируется до устья «прямым» способом. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;
Потайная	193,7	2984-3504	Потайная колонна диаметром 193,7 мм спускается на глубину 3504 м и устанавливается в устойчивые породы подошвы баженовской свиты. Колонна спускается с целью перекрытия газоносной части ачимовских отложений и интервала АВПД. Цементируется прямым способом до высоты установки подвешенного герметизирующего устройства потайной колонны - 2984 м;
Эксплуатационная	139,7	3917	Эксплуатационная колонна диаметром 139,7 мм спускается на глубину 3917 м и устанавливается в устойчивые породы лайдинской свиты с целью перекрытия юрских отложений и зоны АВПД (Ка=1,7 - 2,01), а также безопасной эксплуатации объектов. Цементируется «прямым» способом до устья. На колонну устанавливается заколонный пакер на глубине 2934 м.

Бурение скважин является экологически опасным видом работ и сопровождается, касательно геологической среды и почв:

– химическим загрязнением почв, грунтов веществами и химреагентами, используемыми при проходке скважин, буровыми и технологическими отходами, а также

природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважин;

- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунтов зоны аэрации, природных ландшафтов на буровых площадках и по трассам линейных сооружений (дорог, трубопроводов), прокладываемых при строительстве скважин;

- нарушением температурного режима, что определяет характер протекания различного рода экзогенных геологических процессов (термокарст, термоэрозия, пучение, наледообразование и др.) с их возможным негативным проявлением в техногенных условиях на буровых площадках, по трассам дорог.

Технология бурения предусматривает:

- надежную изоляцию зон поглощения по стволу скважины, по мере вскрытия, с проверкой качества изоляции, во избежание перетоков по стволу скважины;

- контроль за газовыми и нефтяными горизонтами в процессе их вскрытия в целях предупреждения газо- и нефтепроявлений;

- применение бурового раствора, препятствующего размыву стенок скважины и уменьшению интенсивности кавернообразования, что позволяет снизить объем выносимого шлама и уменьшить загрязнение площадки твердыми отходами бурения;

- крепление ствола скважины в соответствии с действующими документами, обеспечивая надежную изоляцию нефтеносных, газоносных и водоносных горизонтов друг от друга и герметичность обсадных колонн;

- контроль за процессом гидратообразования для сведения до минимума опасности выхода газа на поверхность при уменьшении гидростатического давления бурового раствора;

- использование автоматических средств контроля за процессом бурения с целью выбора оптимальных режимов бурения и раннего обнаружения возможных нефтегазопроявлений.

Для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду буровых растворов и их химических реагентов в проектной документации предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;

- приготовление, обработка буровых растворов в специально оборудованных местах;

- перевозка сухих цементов, глинопорошка и их смесей до буровой площадки спецтранспортом и в спецтаре, исключая возможность их попадания в окружающую среду.

Выбор типов, параметров буровых растворов и компонентов для их приготовления определяется необходимостью безаварийной проводки скважины, максимальным сохранением

коллекторских свойств продуктивных пластов при минимальном отрицательном воздействии на недра.

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- наличие ясных границ промплощадки;
- недопущение неорганизованной езды по замерзшим почвам. Наземный транспорт при производстве работ используется только в зимний период времени. Движение транспорта осуществляется по автозимникам. Ширина временного подъездного пути принимается равной 9 м. Завоз основных грузов, необходимых для строительства скважины, производится в первоначальный период строительства скважины;

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках. Как уже было сказано ранее, доставка грузов на объект производится согласно утвержденной схеме транспортировки и графика строительства скважины, с осуществлением оптимальной загрузки используемого транспорта.

Выбор конструкции насыпного основания произведен по материалам инженерно-геологических изысканий с учетом размещения основания на территории, не подлежащей подтоплению паводковыми водами.

5.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

5.7.1 Источники и виды воздействия на растительный и животный мир

Для охраны растительного и животного мира и для снижения негативного воздействия на них, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- запрещается выжигание растительности;
- запрещается движение транспорта вне предоставленных земель;
- запрещается отстрел животных и птиц;
- запрещается сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- все работы необходимо проводить в пределах территорий, предоставленных земель;
- запрещается несанкционированное сжигание флюидов в открытом факеле сверх установленной проектом продолжительности;

- запрещается несоответствующее проектным решениям хранение и применение ядохимикатов, удобрение, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных веществ для объектов животного мира и среды их обитания;

- запретить ввоз и хранение охотничьего оружия, а также беспривязочное содержание собак;

- провести мероприятия по пропаганде вопросов по охране природы и рационального природопользования;

- содействовать охотинспекции в проведении периодических проверок и рейдов по борьбе с браконьерством.

Согласно письма Минприроды России от 15.07.2013 №15-47/13183 нормативно правовые акты разработанные по вопросу расчета ущерба животному миру предназначены для исчисления размера вреда, причиненного при выявлении нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования. В отношении объектов животного мира необходимым элементом для включения в проектную документацию являются мероприятия по их охране.

5.7.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, среды их обитания, занесенных в Красную книгу

На территории месторождения возможно обитание видов, занесенных в Красную книгу РФ.

В связи с этим для охраны растительного и животного мира и для снижения негативного воздействия на них, необходимо согласовать окончания мероприятия:

- ознакомление с видовым составом краснокнижных животных и растений;
- организация зон покоя в местах гнездования;
- запрещается сбор плодов, заготовка, уничтожение растительности;
- запрещается отлов животных и иные действия, направленные на уничтожение редких и исчезающих видов;

- провести мероприятия по пропаганде вопросов по охране природы и рационального природопользования;

- содействовать охотинспекции в проведении периодических проверок и рейдов по борьбе с браконьерством.

5.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Источники и виды воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Аварии из-за брака в строительстве предупреждают:

- жёстким контролем над качеством выполнения работ квалифицированными

специалистами, оснащёнными необходимыми приборами;

- правильным выбором параметров испытаний на прочность.

Аварии из-за наружной коррозии предупреждаются путём обеспечения эффективной изоляции труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта повреждённых коррозией участков трубопроводов.

Аварии из-за ошибочных действий персонала предупреждают благодаря чёткой регламентации его действий при различных операциях, а также хорошей подготовке, периодическим тренировкам, повторным проверкам знаний и пр.

Возможные сценарии развития аварии с выполнением расчётов и определением радиусов опасных зон, выделенных по степени воздействия поражающих факторов на человека, окружающую среду и промышленные сооружения подробно рассмотрены в томе 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

При выполнении природоохранных мероприятий и соблюдении технологии строительства, и эксплуатации объектов, вероятность возникновения аварийных ситуаций и возможность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду сводится к минимуму.

Пожары и взрывы

Наиболее пожароопасными объектами при строительстве скважины являются склад горючесмазочных материалов (ГСМ) и блок сбора и сжигания продукции испытания скважины. Возникновение пожара на других объектах, например, в жилом поселке, возможно, но такой пожар будет иметь локальный характер.

Склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1525 м³ состоит из 20-ми стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 75 м³ на собственном санном основании и напорной емкости, объемом 25 м³, расположенной на собственном санном основании. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 метр друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра. На складе ГСМ устраиваются амбары-ловушки, общим объемом 85 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией ГОСТ 32805-2014 толщиной 1 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом "Бентомат".

Наибольшую опасность представляет взрыв при пожаре на складе ГСМ.

В наиболее благоприятном случае взрыв одного резервуара не повлечет за собой взрывов других резервуаров. Пожар может быть локализован и потушен.

В наиболее неблагоприятном случае взрыв одного резервуара может инициировать последовательные взрывы других резервуаров. В этом случае локализовать пожар будет

практически невозможно, что может привести к выгоранию всех хранившихся ГСМ. Соответственно, продолжительность и интенсивность поражающих факторов будут значительно выше, чем в первом случае.

Потенциально взрывоопасными объектами являются котельные установки, воздухохоборник пневмосистемы буровой установки и ее закрытые пространства, склад ГСМ.

Взрывы котлов и воздухохоборника пневмосистемы буровой установки возможны при нарушении правил безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Причиной возникновения взрыва на буровой установке может служить образование в закрытых пространствах взрывоопасной смеси воздуха с газом, который может выделяться из бурового раствора при газопроявлении. Взрывы воздухохоборника пневмосистемы буровой установки или ее закрытых пространств непосредственного ущерба окружающей среде причинить не могут. Взрывы котельных установок имеют место в буровой практике. Непосредственного ущерба окружающей среде тоже причинить не могут.

Для предотвращения взрывов, пожаров на площадке буровой будут выполнены все нормативные требования по обеспечению пожаробезопасности этой категории объектов. Склад ГСМ окружен по периметру обваловкой, внутренний объем которой равен полуторакратному объему резервуара. Склад ГСМ оснащен молниезащитой.

Все транспортные средства оборудуются искрогасителями. Трассы воздушных линий электропередачи выбираются так, чтобы обрыв проводов не создавал пожарной опасности.

При ликвидации последствий пожара, взрыва восстанавливают первоначальное состояние площадки, в соответствии с проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на подбазу.

На всех технологических объектах и в бытовых и административных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно Постановлению правительства № 390 "О противопожарном режиме".

Площадка склада ГСМ находится на расстоянии 100 м от буровой установки – для ликвидации возможных возгораний на складе дополнительно могут использоваться первичные средства пожаротушения, расположенные на щите у буровой установки и передвижная мотопомпа.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей

Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации склада ГСМ и блока сбора и сжигания продукции испытания скважины, например, при неисправности запорной арматуры. Наиболее вероятной является утечка из одной емкости, то есть 50 м³ для склада ГСМ. Предусмотрен амбар-ловушка объемом 51 м³, на случай сбора пролитого топлива и последующей перекачки его в другую емкость насосом во взрывозащищенном исполнении, используемого также

для раскочки автоцистерн в период зимнего завоза. Насос установлен за пределами обваловки в 10 м от нее и в 2-х метрах от площадки для раскочки ГСМ на рамном основании и обвязан трубопроводами, имеется укрытие из жести от атмосферных осадков.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей представляют опасность в случае последующего возникновения пожара. При этом очаг пожара может распространиться на весь склад ГСМ и площадку сжигания продуктов испытания скважины. При пожаре на складе ГСМ возможен взрыв емкостей с горючим. Сбор продуктов освоения скважины осуществляется после сепарирования в открытые емкости, поэтому возникновение взрыва в результате пожара на блоке сбора продукции испытания скважины не будет.

Для предотвращения поступления углеводородных жидкостей за пределы склада ГСМ и площадки сжигания продуктов испытания скважины по их периметру сооружается обваловка. Объем площадок внутри обваловки превышает суммарный объем емкостей, в которых могут находиться углеводородные жидкости. Гидроизоляция обеспечивает предотвращение загрязнения грунта в основании площадок.

Таким образом, при разливе топлива емкости $V=50 \text{ м}^3$ на складе ГСМ, обвалованной площади будет достаточно, чтобы не допустить выхода разлившейся жидкости за пределы буровой площадки и загрязнения ближайшего водотока.

Площадки склада ГСМ и сжигания продуктов испытания расположены на безопасном расстоянии от других объектов бурения скважины.

Последствия локальных утечек и разливов ликвидируется путем сбора загрязненных снега, грунта и помещением их в контейнеры.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива нефтепродуктов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные с почвы нефтепродукты пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

Порядок учета и возмещения затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов и компенсации ущерба окружающей среде

Учет затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов проводится руководителем группы по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Затраты на ликвидацию аварийного разлива складываются из стоимости использования всех привлекаемых к операции сил и средств и документально подтвержденных расходов, понесенных участниками операции, связанных с ней и не указанных выше.

При возникновении аварийного разлива в результате действия непреодолимых сил природы, возмещение ущерба и финансирование работ по его ликвидации производится в установленном порядке из резерва материальных ресурсов Правительства РФ.

Порядок возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяется положениями раздела XIV Федерального закона «Об охране окружающей среды».

6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную деятельность, разрабатывают программу производственного экологического контроля согласно приказу Минприроды России от 18 февраля 2022 г № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Под экологическим контролем понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования» включает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также на соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством.

Производственный экологический контроль (мониторинг природно-технических систем) выполняется в процессе строительства скважины (этапы строительства: подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.

Основными задачами ПЭК является выполнение подразделениями предприятия требований природоохранного законодательства, нормативных документов в области охраны окружающей среды, касающихся:

- соблюдения установленных нормативов воздействия на компоненты окружающей

среды;

- соблюдения лимитов пользования природными ресурсами и лимитов накопления отходов;
- соблюдения нормативов качества окружающей среды в зоне влияния предприятия;
- выполнение планов природоохранных мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду;
- систематический контроль воздействия негативных факторов при строительстве объектов на изменение текущего состояния компонентов природной среды, включая контроль соответствия параметров выбросов установленным ПДВ, а также оценку текущего уровня загрязнения абиотических компонентов природной среды в границах ориентировочных санитарно-защитных зон технологических объектов.

Производственный экологический контроль должен включать в себя:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды, как в местах размещения потенциальных источников воздействия, так и в сопредельных районах, на которые такое воздействие распространяется, а также прогноз, в том числе и оперативный, возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций;
- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

С учетом вышеизложенного, применительно к району строительства, основной целью производственного экологического контроля является эффективное информационное обеспечение мероприятий по охране окружающей среды во время строительства до его завершения. После проведения рекультивационных работ по завершении строительства производится отбор проб почв на выявление остаточного загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами.

В состав объектов экологического контроля включены все объекты, расположенные на территории буровой площадки, согласно проектной документации и являющиеся объектами мониторинга.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга включает в себя наблюдение за всеми этапами деятельности (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) скважины и производственных объектов, находящихся на территории площадки.

Подрядчик по ПЭКиМ оформляет результаты работ и исследований в виде отчета, с указанием выявленных нарушений (если таковые имеются) и направляет заказчику.

Порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля осуществляется согласно Приложению 2 приказа Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения»

Минприроды России от 18 февраля 2022 г № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

6.1 Производственный экологический контроль окружающей среды

При промышленном освоении территорий предполагается проведение экологических наблюдений для оценки, прогноза и регулирования антропогенных изменений окружающей среды. В связи с этим, производственный экологический контроль является одной из обязательных составных частей реализации проекта и осуществляется в течение всех этапов деятельности скважины (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация). Производственный экологический контроль проводится для обеспечения и соблюдения действующего природоохранного законодательства, рационального природопользования, разработки и выполнения планов природоохранных мероприятий, оздоровления окружающей среды.

Контроль соответствия условий строительства объектов требованиям проектной документации и природоохранного законодательства осуществляется в течение всех этапов деятельности объектов и включает:

- проверку соответствия используемых технических средств (контроль исправности применяемой техники) и качества технологических процессов (контроль ведения земляных работ и складирования грунтов) требованиям по охране атмосферы, поверхностных вод, почв и ландшафтов;
- проверку соблюдения производителем работ, предусмотренных проектом специальных требований, снижающих воздействие на окружающую среду;
- проверку наличия и правильности ведения первичных отчетных документов, технологических журналов, природоохранной документации, а также других необходимых документов.

Контроль за источниками техногенного воздействия

Контроль отходов производства и потребления

Данные об отходах производства и потребления должны быть использованы при подготовке декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и годового отчета статистического наблюдения по форме №2-тп (отходы).

Таблица 6.1.1 – График проведения работ по ПЭК в области обращения с отходами

Наименование	Периодичность
Проведение инвентаризации отходов и мест их накопления	1 раз/период
Ведение селективного сбора отходов	постоянно
Ведение учета сроков накопления и вывоза отходов	постоянно

Наименование	Периодичность
Ведение учета образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных сторонним организациям	постоянно
Проверку соблюдения нормативов образования отходов, а также природоохранных, санитарных, противопожарных и иных требований законодательства	постоянно
Своевременное предоставление отчетов в контролирующие органы	1 раз в год

Отходы, образующиеся на всех этапах работ, подлежат учету по наименованию, количеству, способам накопления, периодичности вывоза, требованиям по транспортировке и передаче специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Контроль нарушенности земель

Контроль осуществляется визуальным методом, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства объекта.

Контроль нарушенных земель включает:

- контроль площади и конфигурация участков, нарушенных при строительстве скважины. Описывается характер нарушений (механическое нарушение, химическое загрязнение), производится метрическое определение размеров нарушенного участка;
- контроль участков развития экзогенных процессов, возникших при строительстве скважины, площади и конфигурация участков подтопления и заболачивания, образовавшиеся при подготовке территории и проведении работ;
- контроль за снятием и хранением грунта;
- контроль границ предоставленных земель;
- контроль ведения работ по благоустройству территории и рекультивации земель.

При ведении работ на строительной площадке предусмотрен контроль во избежание воздействия на почвы, подземные воды:

- за работой строительной техники и транспортных средств регулярное прохождение технического осмотра, соответствие техническим требованиям, исключающим воздействие на почвы, поверхностные и подземные воды;
- проезд строительной техники должен быть осуществлён по специально организованным проездам;
- заправка транспортных средств размещается вне ВОЗ водных объектов;
- заправка и мойка транспортных средств будут осуществляться на специальной площадке с применением металлических поддонов для избежания растекания нефтепродуктов;
- накопление отходов производства и потребления на территории будет осуществляться централизованно с последующим вывозом на спецпредприятия.

Контроль ведения работ по рекультивации земель

Согласно п.14 ПП РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации нарушенных земель» состав работ по рекультивации земель должен включать почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий до проведения рекультивации и после.

В целях оценки, предупреждения и своевременного устранения негативного влияния рекультивированных земель на состояние окружающей среды, необходимо выполнить комплекс лабораторных исследований по определению физических и физико-механических свойств грунтов согласно действующим нормативным документам (ГОСТ 25100-2020, 5180-2015, 12248-2010, 21153.2-84).

Качество почв оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Количество проб в зависимости от целей исследований должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Основными показателями плодородия почв, согласно перечню диагностических и дополнительных показателей для выявления деградированных почв и земель, являются гранулометрический состав, водородный показатель (рН водной и солевой суспензии), органическое вещество (гумус) по Тюрину, гидролитическая кислотность, емкость катионного обмена, кальций и магний обменные, калий подвижный, фосфор подвижный, азот общий, натрий обменный, хлориды, сульфаты, карбонаты.

Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

- тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть;
- 3,4-бензпирен;
- нефтепродукты;
- фенолы;
- суммарный показатель загрязнения (Zc).

Перечень показателей уровня бактериологического, паразитологического загрязнения согласно ГОСТ Р 58486-2019 должен включать:

- лактозоположительные кишечные палочки;
- энтерококки (фекальные стрептококки);
- яйца и личинки гельминтов.

Периодичность отбора проб – до и после рекультивации.

Количество точек отбора – 10 шт.

Результаты анализов проб, взятых до начала работ по рекультивации, сравнивают со значениями ПДК, в случае соответствия значений ПДК, данные показатели не включаются в исследования после проведения работ по рекультивации..

Контроль при аварийных ситуациях

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля за источниками загрязнения изменяется и переходит от планового (дискретного) к постоянному наблюдению за развитием событий. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

Профили точек отбора проб подземных вод должны начинаться сразу от контуров загрязнения в направлении стока природных вод и проходить до ближайших водотоков или водоемов. Количество профилей не менее двух, ориентированных вкрест друг к другу с целью охвата основного ареала загрязнения. Расстояние между точками контроля колеблется от 30-50 до 100-150 и более метров в зависимости от уклонов и скорости распространения загрязнения, обусловленной конкретными ландшафтными и гидрологическими условиями.

При авариях, появлении явных признаков загрязнения пробы подземных вод отбираются сразу же после обнаружения загрязнения и затем через 10, 30 и 60 дней.

Пробы почв в пятне загрязнения отбираются по линейной сетке. Количество пробных площадок для отбора проб почв за пределами пятна загрязнения должно быть не менее четырех. Располагаются они вдоль профиля стока. Две площадки должны быть сразу за контуром загрязнения, с обеих его сторон, третья и четвертая в зоне уменьшающегося влияния пятна загрязнения. Отбор проб подземных вод также проводится на участках разливов, пятнах загрязнений.

При отборе проб почв в контуре разлива поверхность участка, где отбирается проба, должна быть очищена от скопления углеводородов. Глубина отбора в пятнах загрязнения 50-60 см и глубже.

Проведения рекультивации нефтезагрязненных земель, осуществляется контроль в соответствии с действующем на предприятии регламентом.

Участки крупных разливов, пожаров, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону и т.п.), должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния почв и природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года. Пробы снега отбираются в конце зимнего периода.

Радиационный контроль

Источниками образования радиоактивных отходов при строительстве скважины могут быть:

- пластовые воды и водонефтяные эмульсии;
- промышленное оборудование (НКТ, трубопроводы, насосы, арматура, резервуары и т.д.);
- грунт, поверхность ремонтных площадок и помещений, в которых производятся технологические операции, связанные с вскрытием внутренних полостей оборудования;
- грунт, почва и растительный покров при случайных проливах пластовых вод или водонефтяных эмульсий.

Радиационный контроль на объекте работ с нормальной радиационной обстановкой включает:

- первичное обследование с целью оценки естественного фона окружающей местности (согласно проведенным инженерным изысканиям, гамма-фон территории соответствует естественному фону и не превышает нормативного уровня);
- обследование с целью выявления радиационного фактора (выполнение комплекса геофизических исследований скважины, керна, проб грунта).

При выявлении повышенных значений радиационных факторов для дальнейшего изучения радиационной обстановки привлекается специализированная лаборатория.

6.2 Производственный экологический мониторинг

Процедура выполнения работ по организации производственного экологического мониторинга окружающей среды осуществляется в течение всех этапов деятельности скважины (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) и включает в себя:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования, а также источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- проведение специальных наблюдений в соответствии с предложенными в настоящем разделе рекомендациями по организации мониторинга;
- анализ полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка степени загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Организация исследований по изучению состояния окружающей среды, в районе предполагаемого размещения проектируемых объектов позволит получить информацию об уровне

загрязнения и степени влияния хозяйственной деятельности, прогнозировать экологическую ситуацию, оценить необходимость природоохранных и природовосстановительных мероприятий по отдельным компонентам природной среды.

Для установления степени загрязненности исследуемого района проводятся исследования почвенного и снежного покровов, воды и донных отложений водоёмов и водотоков, атмосферного воздуха. Пункты мониторинга закладываются с учетом наличия основных источников антропогенного воздействия на исследуемую территорию.

Мониторинг состояния воздушной среды

Прямой контроль загрязнения атмосферного воздуха включает в себя периодические измерения загрязнения воздушной среды на стройплощадке и контроль за соблюдением нормативов выбросов от автотранспорта и спецтехники.

Перечень пунктов контроля, периодичность измерения и контролируемые параметры представлены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 - Контроль химического загрязнения атмосферного воздуха

Тип контроля, наименование пункта контроля	Кол. пунктов	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Контрольная (4 шт.) - по четырехрешетчатой системе, на двух концентрических окружностях не ближе 50 м и не более 200 м от границ площадки. Фоновая (1 шт.) - вне зоны влияния строительных работ (неподалеку от съезда на автозимник)	кислород (O ₂), оксид углерода (CO), оксид азота (NO), диоксид азота (NO ₂), сернистый ангидрид (SO ₂), сероводород (H ₂ S), диоксид углерода (CO ₂), углеводороды (по СН ₄)	1 раз в год
Снежный покров	Контрольная (4 шт.) - по четырехрешетчатой системе, на двух концентрических окружностях не ближе 50 м и не более 200 м от границ площадки. Фоновая (1 шт.) - вне зоны влияния строительных работ (неподалеку от съезда на автозимник)	взвешенные вещества, сухой остаток, величина pH, основные ионы, минерализация, нефтепродукты, тяжелые металлы (Fe, Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Mn, Ba, Cd)	1 раз в год

Для оценки воздействия проектируемого объекта, на котором расположены источники выбросов загрязняющих веществ, предусмотрены контрольные и фоновые пункты мониторинга, на границе строительной площадки, с учетом воздействия источников выбросов ЗВ с учетом розы ветров.

Поверхностные воды

Выбор пунктов наблюдения за состоянием водных объектов производится в соответствии с особенностями поверхностного стока и гидрографической сети, создающих общий режим разгона загрязнителей, с учетом размещения потенциальных источников загрязнения.

Отбор, транспортировку и хранение проб воды необходимо производить в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб». Место отбора – в соответствии с ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».

При отборе проб воды следует также проводить визуальное наблюдение за водоемом путем их осмотра. При этом внимание обращают на следующие явления, необычные для водных объектов и свидетельствующие о его загрязненности: гибель рыбы и других водных организмов, растений; выделение пузырьков донных газов; появление повышенной мутности, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены, пленки и других посторонних предметов.

Таблица 6.2.2 - Контроль химического загрязнения поверхностных вод

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Поверхностные воды - озеро без названия, - оз.Хойнгылнато	1	водородный показатель, цвет, запах, примеси, минерализация, взв. вещества, нитриты, нитраты, фосфаты, сульфаты, фенолы, Fe, Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Ba, Cd, Mn; нефтепродукты, ХПК	Аккредитованная организация по договору

Донные отложения

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических ЗВ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения.

Точки отбора проб донных отложений водоемов совмещаются с точками отбора поверхностных вод.

Донные отложения отбираются 1 раз в год в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Таблица 6.2.3 - Контроль химического загрязнения донных отложений

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Поверхностные воды - озеро без названия, - оз.Хойнгылнато	1	- Углеводороды - Тяжелые металлы: Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Ba, Mn, Cr, - Хлориды, сульфаты, pH	Аккредитованная организация по договору

Оценка степени загрязненности донных отложений проводится сравнением результатов физико-химического анализа с фоновыми значениями.

При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ осуществляется повторный отбор проб в данной точке. В случае подтверждения результатов анализов – детально обследуется участок контроля для выяснения причин загрязнения.

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно разработанному регламенту.

Почвенный покров

Контроль за состоянием грунтов производится путем отбора проб из прикопок (4 пункта наблюдения в границах площадки скважины, 1 пункт фоновый - вне зоны влияния работ (неподалеку от съезда на автозимник)), для определения загрязненности пород зоны аэрации.

Таблица 6.2.4 - Контроль химического загрязнения почвенного покрова

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Почво-грунты	1	Хлориды, сульфаты, pH; анализ кислотных вытяжек для определения подвижных соединений металлов (Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, V, Mn, Co); определение концентрации нефтепродуктов	Аккредитованная организация по договору

По завершению технической рекультивации промплощадки будут выполнены работы по изучению загрязненности почвы, грунтов компонентами буровых растворов и выбросов силовых и др. установок.

Мониторинг растительности и животного мира

Мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить на территории всего лицензионного участка для более полного понимания влияния последствий деятельности.

Растительность является мощным средством перераспределения осадков (дождя и снега) и выпадающих из атмосферы техногенных выбросов, не говоря уже о влиянии характера и плотности растительного покрова на развитие эрозионных процессов на почве, а, следовательно, и на перераспределение техногенных выбросов. Воздействие загрязнителей на растительность будет проявляться через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути продуктов загрязнения. Для проведения мониторинга наиболее эффективным является сочетание методов наблюдения при помощи аэрокосмической фотосъемки и полевых (наземных) исследований.

Мониторинг животного мира базируется на основе сравнения численности, видового разнообразия животных на контрольных и фоновых участках, имеющих аналогичные ландшафтные характеристики. В ходе наблюдения за животным миром маршрутами должны быть

охвачены все основные местообитания, выделенные на геоботанической основе с учетом ландшафтных особенностей территории, степени и форм антропогенных преобразований.

6.3 Мониторинг при аварийных ситуациях

Анализ объемов работ, проводимых на площадке строительства, времени и сезона проведения, качественных и количественных характеристик используемой техники, оборудования и материалов, а также месторасположения размещаемых объектов показывает, что источниками возможных ЧС при бурении (строительстве) скважины являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы, землетрясения и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения).

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

1) расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;

2) увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;

3) увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;

4) оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе - ветрами) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

– время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;

– время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;

- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев разливов нефтепродуктов как наиболее опасных с экологической и социально-экономической точки зрения аварийных ситуаций.

Объектами производственного экологического мониторинга и контроля будут являться:

- почвогрунты;
- поверхностные воды;
- млекопитающие и птицы.

Предусмотрено также производить контроль сбора нефтепродуктов, сорбентов, объемов их сбора и передачи на переработку.

Программа разработана для всех возможных сценариев разливов нефтепродуктов, контроль будет производиться по всем затронутым средам.

Контролируемые показатели сред по аварийным сценариям:

Аварийная ситуация № 1 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива на складе ГСМ:

- почвогрунты, поверхностные, подземные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

Аварийная ситуация № 2 – Выброс нефти (г/конденсата) из скважины (потеря управления скважиной):

- почвогрунты, поверхностные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

В случае вытекания нефтепродуктов за пределы обваловки территории буровой на случай аварийной ситуации необходимо осуществлять контроль ближайшей территории (почвы, растительность).

На все сценарии аварийных ситуаций предусматриваются мероприятия сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Способ контроля – инструментальный.

Мониторинг необходимо провести повторно через год после аварии.

7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

7.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

7.2 Неопределенности в определении акустического воздействия

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

7.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

7.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности заключаются в невозможности отнесения всех рассмотренных видов отходов производства и потребления к отходам с кодом ФККО в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

8. Резюме нетехнического характера (краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду).

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

1 Общая информация о проекте

Заказчик	Генеральный проектировщик
<p>ООО «Газпром недра». 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65 Телефон: +7 (495) 719-57-75 E-mail: office@nedra.gazprom.ru Генеральный директор: Черепанов Всеволод Владимирович</p>	<p>ООО «Газпром морские проекты» 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: (391) 256-80-30, факс (391) 256-80-32 E-mail: office@krskgazprom-ngp.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич</p>

Строительство разведочной скважины № 56 Малыгинского месторождения будет осуществляться с использованием буровой установки типа UPETROM F 320 EA/DEA-M.

2 Район работ

В административном отношении район работ расположен в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), на территории Ямальского района, на п-ове Ямал.

3 Планируемые сроки проведения работ

Общая продолжительность строительства скважины составит 645,6 суток.

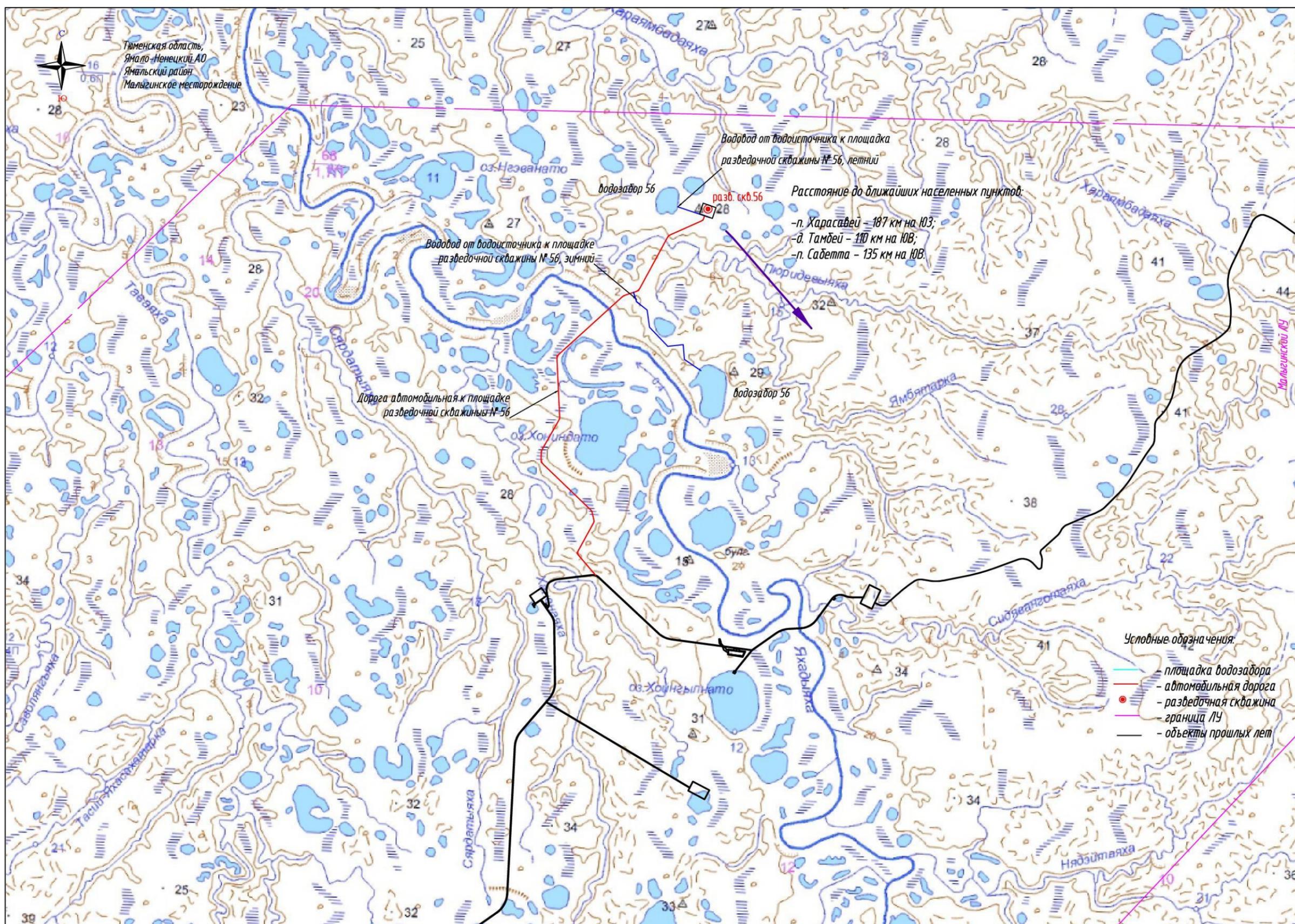


Рисунок 8.1 – Схема расположения участка работ

4 Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины являются:

- воздействие на земельные ресурсы и недра;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир;
- возможные трансграничные эффекты.

Выбросы в атмосферный воздух

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

Работы по строительству скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- строительство автозимника (1 сезон);
- этап подготовительных работ к строительству скважины, строительство автозимника (2 сезон).
- этап строительно-монтажных работ БУ F-320 EA/DEA-M;
- этап бурения, крепления (подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП, консервация скважины в процессе строительства);
- этап демонтажа БУ F-320 EA/DEA-M, строительство автозимника (3 сезон);
- этап испытания (подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с МБУ-125, испытание, ликвидация скважины по окончании испытания);
- этап демонтажа МБУ – 125 и сооружений, строительство автозимника (4 сезон);
- этап рекультивации, отстой техники до и после рекультивации, строительство автозимника (5 сезон).

На этапе подготовительных работ основными источниками воздействия на атмосферу являются: работа строительной техники, дизель-генераторная станция АСДА-100 (резерв), АСДА – 200 (основной), строительная техника, автозаправщик.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе строительномонтажных работ являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), сварочные и лакокрасочные работы, сварка гидроизоляции, строительная техника, автозаправщик, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления являются: дизельная электростанция САТ-3512 (4 – шт. основных, 1 – шт. резерв), САТ – 3406 (аварийный), отопительный модуль МТР225, котельная SPA 2x8, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе демонтажа БУ являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резервный), склад ГСМ, строительная техника.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважины являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основной), АСДА – 100 (резерв), котельная SPA 2x8, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, факел выкидной линии, строительная техника, вертолетная посадочная площадка.

При испытании продуктивных пластов, в случае получения флюида, основные выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при сжигании газа. Сжигание происходит в открытом устройстве (амбаре) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под давлением в зону горения, конструкция которого обеспечивает выход горящего факела в атмосферу под углом 45 градусов.

При проведении рекультивации основными источниками выбросов являются: строительная техника, склад ГСМ, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30 (основной), ДГ – 5 кВт (резервный), вертолетная посадочная площадка, автозаправщик.

Основными источниками выбросов, в период проведения работ по строительству и содержанию автозимника, являются: строительная техника, автозаправщик, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30.

При обеспечении водозаборного сооружения для энергоснабжения используется дизель – генераторная станция АСДА – 30, автозаправщик.

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие отсутствия в районе расположения проектируемого объекта населенных мест.

Воздействие на водные ресурсы

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

В пределах водоохранных зон запрещается заправка топливом, мойка и ремонт машин и механизмов, а также размещение стоянок автотранспортных средств. Соблюдение этих требований позволит предотвратить смыв загрязняющих веществ в водотоки и снизить до минимума негативное влияние на водные объекты при проведении работ.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины.

Образование отходов производства и потребления

Основными видами отходов при строительстве скважин являются отходы бурения и испытания: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды, солевой раствор.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство скважины сопровождается образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК, а также отбраковки некоторых металлоизделий.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС) и дизельные генераторные установки (ДГУ). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуется – промасленная ветошь.

При обслуживании оборудования и механизмов будут образовываться резинометаллические изделия отработанные незагрязненные.

Автотранспорт и строительная техника, задействованная при производстве работ, не требует технического обслуживания на строительной площадке. Техническое обслуживание и ремонт будут производить или в специализированных СТО в соответствии с регламентами технической эксплуатации машин.

Проживание рабочего персонала будет организовано в вахтовом поселке. Питание организуется в санитарно-бытовых помещениях (вагон-дома) в пределах поселка. В целях обеспечения персонала питьевой водой на площадке предусматриваются питьевые установки (кулеры), снабженные сменными (возвратными) емкостями.

При устройстве гидроизоляционного основания и последующем демонтаже образуются отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортирование отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве скважины будет сведено к минимуму.

Воздействие на животный и растительный мир

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К группе факторов прямого влияния относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять производственные объекты.

Косвенное (опосредованное) влияние связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

В целом численность животных вследствие изъятия или трансформации местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории. Более сильное влияние на животных может оказать фактор беспокойства.

Анализируя возможное антропогенное воздействие на животный мир территории, можно сделать следующие выводы:

- наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;
- основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

Воздействие на растительный покров

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительно-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;
- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сегетально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории;
- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близлежащих растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Планный объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительно-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, бóльшую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов на выполнение работ, предусмотренных данным проектом.

В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

После завершения работ по строительству скважины, и работ по демонтажу основного оборудования и буровой, выполняется рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектом, осуществляется с целью приведения территории в исходное естественное состояние. Планируемые настоящим проектом рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

5 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

В целом следует отметить, что строительство скважины и подъездной автодороги при условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий окажет минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в частности, не приведет к нарушениям (изменениям) атмосферы, качества поверхностных и подземных вод, почв и состояния недр.

- строительство скважины запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную эксплуатацию данного объекта;
- конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;
- отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при проведении работ необходимо, организуя проведение мониторинга.

6 Заключение

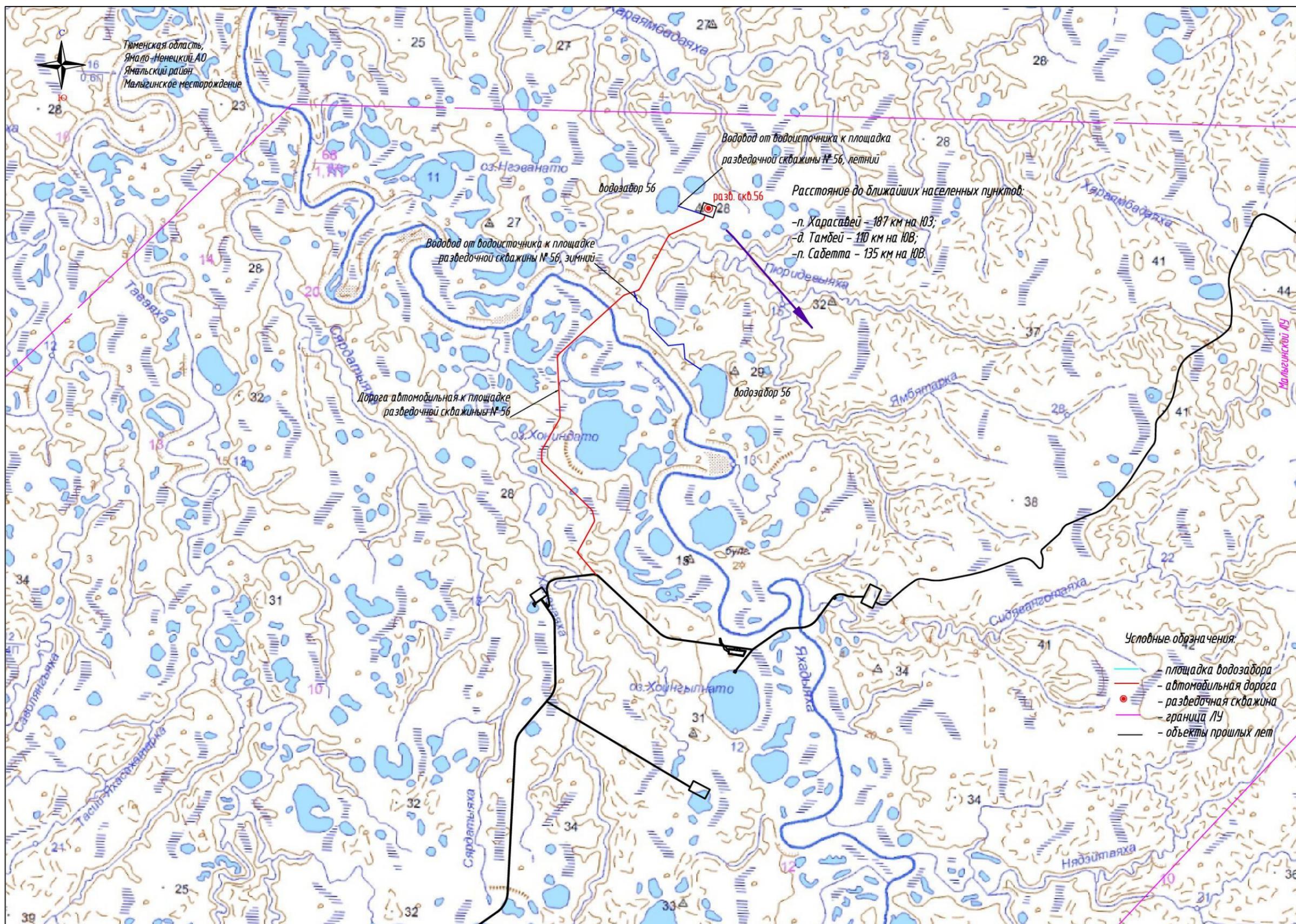
Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

9. Приложения (графические и текстовые), в том числе документы о полученных предварительных технических условиях, проведенных согласованиях и графические, картографические (топографические) материалы, схемы, чертежи.

Приложение А.1 Обзорная карта района работ



Приложение А.2 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения, территорий традиционного природопользования



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грушинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru
телефон 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФГУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гашенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Завтненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжий острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России



Приложение А.3

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 03.06.2022 № 89-168-20/01-13/4553

На № 442 от 06.05.2022

О запросе информации по объекту

Заместителю генерального
директора ООО «ПурГеоКом»

А. В. Абишевой

Уважаемая Алёна Владимировна!

Рассмотрев Ваш запрос, Администрация Ямальского района в лице Департамента имущественных отношений по объекту «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения» сообщает следующее.

Запрашиваемые Вами сведения содержатся в действующих документах территориального планирования и градостроительного зонирования, которые размещены в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования, а так же на официальном сайте Ямальского района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (<https://www.mo-yamal.ru>) и единой картографической системе ЯНАО (<https://karta.yanao.ru/eks/>).

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проведения работ территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни.

На территории проходят пути калсания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Стоит отметить, что пути калсания меняются в связи с погодными

условиями.

В связи с тем, что вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания, в связи с чем нельзя исключить вероятность наличия мест захоронения коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Начальник
Департамента



А. И. Горохова

Павлов Константин Александрович, Главный специалист Сектор контроля Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района, kapavlov@yam.yanao.ru

Приложение А.4

Информация о фоновых концентрациях ЗВ и климатических характеристиках

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11
e-mail: priemnayyamal@oimeteo.ru, priemnayyamal@oimeteo.pф
http://www.omsk-meteo.ru

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

16.06.2022 № 310-03/15-24/520
На № _____ от _____

Заместителю генерального
директора ООО «ПурГеоКом»
Абишевой А.В.

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

д. Тамбей Ямальского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением _____ менее 10 _____ тыс. жителей

Выдается для ООО «ПурГеоКом»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях проектно-изыскательских работ

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Ямальский район

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С _ф
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала



А.О. Кошкин

Исп.: Мукушменко Галина Ивановна
(34922) 4-17-15, kimsyamal@oimeteo.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЪ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046
Телеграфный: Омск-46 ГИМЕТ
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51
e-mail: kanc@oimeteo.ru, kanc@oimeteo.ru

<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318

ИНН/КПП 5504233490/550401001

14.06.2022 № 310/08-07-24/ 2579

На № 526 от 10.06.2022

Заместителю

генерального директора

ООО «ПурГеоКом»

Абишевой А.В.

ул. Грибоедова, д. 3, офис 403,

г. Тюмень, Тюменская область, 625000

Предоставление климатологических
характеристик

Предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции **Тамбей (1936-1985)**:

1. Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, августа: **+ 6,2 °С**
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, февраля: **- 30,4 °С**
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: **16 м/с**
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: **180**
5. Коэффициент рельефа местности равен **1**

Для составления отчетов по инженерно-экологическим изысканиям по объектам, расположенным в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна
(3812) 39-98-16 доб. 1130



НПК «АТМОСФЕРА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НПК «Атмосфера»

С.В. Кашернев

«18» АВГУСТА

2022 г.



**Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ
в районе метеостанции Тамбей**

Ответственный исполнитель:

Руководитель экологической программы

НПК «Атмосфера»,

кандидат географических наук

А.А.Петерс

Санкт-Петербург

2022 г.

Климатические характеристики по метеостанции Тамбей

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России (электронная версия) 2018;
- РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательным подразделениям (*с критериями опасных явлений*). СПб, 2013;
- Для расчета климатических характеристик использовались данные метеостанции Тамбей

Индекс ВМО	Название станции	УГМС	Широта градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
20864	Тамбей	1	71.50	71.83	8	Ямало-Ненецкий АО	1936-2008

Метеостанция Тамбей в 2008 году была закрыта. В пределах указанного периода наблюдения на станции не проводились в 1973, 1974, 1976, 1997 и 2001 годах.

Основные климатические показатели для данной территории представлены в Приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

1.1. Средняя, средняя максимальная и средняя минимальная температура воздуха, °С.
Период 1936-2008 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура	-24,5	-25,6	-23,2	-16,3	-7,1	0,8	5,5	6,5	2,7	-5,8	-15,4	-21,0	-10,2
Средний максимум	-19,9	-21,4	-18,7	-11,8	-4,1	3,1	9,6	9,5	4,9	-3,2	-11,8	-16,9	-6,7
Средний минимум	-28,7	-29,9	-27,7	-20,9	-10,4	-1,2	2,7	3,9	0,5	-8,8	-19,4	-25,1	-14,0

1.2. Абсолютная максимальная и абсолютная минимальная температура воздуха, °С.
Период 1936-2008 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	0,7	0,3	1,4	3,0	10,0	26,2	30,4	26,4	20,5	10,0	2,9	1,2	30,4
Абсолютный минимум	-48,3	-49,4	-45,8	-41,4	-30,9	-13,8	-2,6	-3,2	-18,9	-33,1	-43,1	-48,2	-49,4

1.3. Средняя из абсолютных максимумов и абсолютных минимумов температура воздуха, °С. Период 1936-2008 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя из абсолютного максимума	-5,1	-7,1	-4,7	-1,2	1,9	11,2	20,3	18,3	10,8	3,4	-1,5	-3,0	21,7
Средняя из абсолютного минимума	-39,7	-40,4	-38,6	-32,2	-21,5	-6,8	-0,7	-0,8	-5,6	-20,1	-30,8	-37,0	-43,0

1.4. Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, выше и ниже этих пределов.
Период 1936-2008 гг.

Характеристика	Значения уровней, °С					
	-20	-15	-10	-5	+0	+5
весна	3 IV	21 IV	7 V	23 V	11 VI	12 VII
осень	8 XII	14 XI	28 X	14 X	28 IX	3 IX
число дней с температурой, превышающей эти пределы	249	207	174	144	109	53
число дней с температурой, ниже этих пределов	116	158	191	221	256	312

3

Приложение В.2

Информация о наличии полезных ископаемых в недрах

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ ФИЛИАЛ
(Ямало-Ненецкий филиал
ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному
округу»)**

Генеральному директору «ПурГеоКом»
А.А. Фетисову

625000, г. Тюмень,
ул. Грибоедова 3, оф.403
ООО «ПурГеоКом»
эл. почта - zemcom@purgeocom.ru

Район Бризовский, д.7 а/я 108,
г.Лабытнанги, ЯНАО, 629400
Телефон: (34992) 5-66-66
Факс: (34992) 5-66-67
Сайт: <http://www.geofond.info/>
E-mail: priemnaya.tfgi@geofond.info

« 20 » сентября 2022 г. № 1939/04
на № 638 от «21» июля 2022 г.

О предоставлении сведений о наличии
месторождений УВС, ОПИ, ТПИ, ППВ с ЗСО

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ по объекту «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения» и в 3-х километровой зоне расположено Малыгинское газоконденсатное месторождение, Малыгинский участок недр, лицензия СЛХ16324НЭ, недропользователь ПАО «Газпром».

Месторождения твердых полезных ископаемых, общераспространенных полезных ископаемых, пресных подземных вод, зоны санитарной охраны и водосборные площади отсутствуют.

Приложения: Схема расположения участка работ по объекту «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения», м. 1:20000 .

Материалы направлены почтой РФ, эл. почтой zemcom@purgeocom.ruU, bachurina@purgeocom.ru

Руководитель филиала

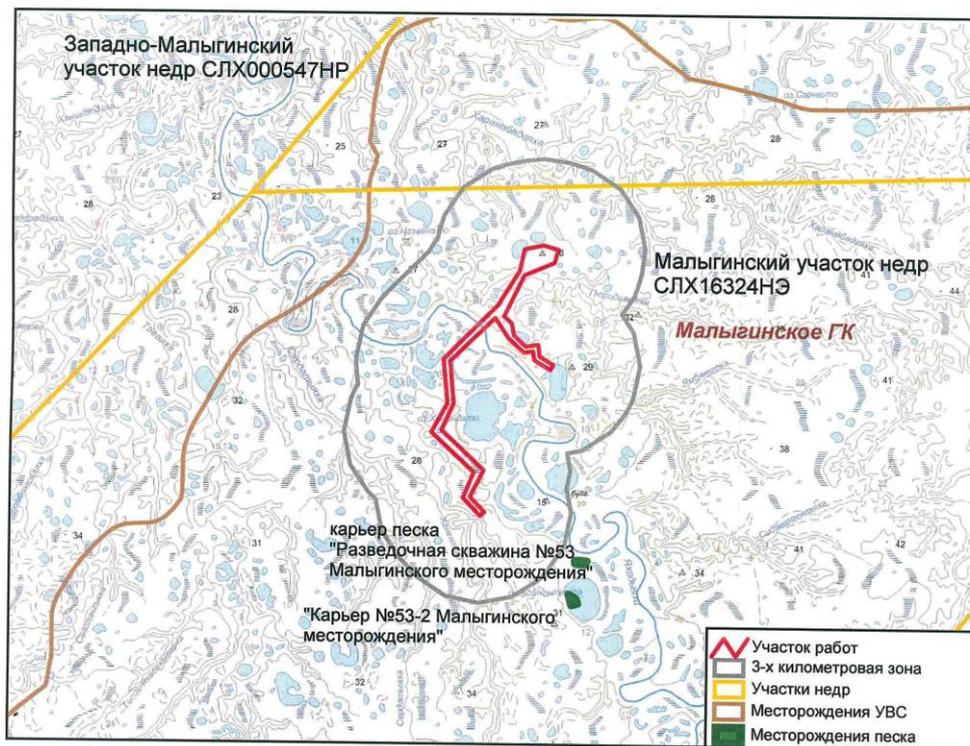


Г.С. Рева

Генкель Т.В.,
т.(34992) 5-66-66,
genkel.tv@geofond.info

Схема расположения работ по объектам:
"Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения"

1:200000



Географические координаты скв. №56
Система координат ГСК-2011

№ точки	Широта (гр.)	Широта (мин.)	Широта (сек.)	Долгота (гр.)	Долгота (мин.)	Долгота (сек.)
1	72	18	44,8296	70	30	39,9538
2	72	19	5,6132	70	29	38,2308
3	72	19	34,2984	70	30	19,0747
4	72	20	19,6781	70	27	46,5544
5	72	20	51,8371	70	28	46,8905
6	72	21	41,0132	70	28	34,5970
7	72	22	40,2669	70	31	56,2832
8	72	23	18,8713	70	33	18,4851
9	72	23	42,8428	70	33	37,1956
10	72	23	46,5258	70	34	47,6607
11	72	23	41,2770	70	35	41,4298
12	72	23	26,6938	70	35	25,8826
13	72	23	13,5773	70	33	34,7952
14	72	22	27,8571	70	32	18,6854
15	72	22	19,5633	70	32	45,9289
16	72	22	5,9344	70	32	53,4122
17	72	21	53,2435	70	33	35,8653
18	72	21	55,1519	70	34	21,2720
19	72	21	41,7883	70	34	25,8374
20	72	21	32,0258	70	35	15,5954
21	72	21	26,6068	70	35	4,0466
22	72	21	38,0468	70	34	5,7222
23	72	21	47,8442	70	34	2,3731
24	72	21	46,4154	70	33	28,3938
25	72	22	2,8097	70	32	33,5476
26	72	22	26,0608	70	31	45,2697
27	72	21	38,7511	70	28	58,7496
28	72	20	50,9369	70	29	9,4462
29	72	20	21,8115	70	28	23,7804
30	72	19	36,1926	70	30	55,4802
31	72	19	6,7011	70	30	3,5938
32	72	18	49,1504	70	30	55,7160



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: [dprr@dprr.yanao.ru](mailto:dpr@dprr.yanao.ru)
Сайт: <https://dprr.yanao.ru/about/contacts/>
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 20.09.2022 № 89-27/01-08/38575

О предоставлении информации

Генеральному директору
ООО «ПурГеоКом»

А.А. Фетисову

Уважаемый Александр Алексеевич!

Рассмотрев запрос ООО «ПурГеоКом» от 09.09.2022 № 818, направляю обзорную схему размещения и описание месторождений общераспространенных полезных ископаемых, расположенных в районе объекта: «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения».

Начальник
управления
недропользования



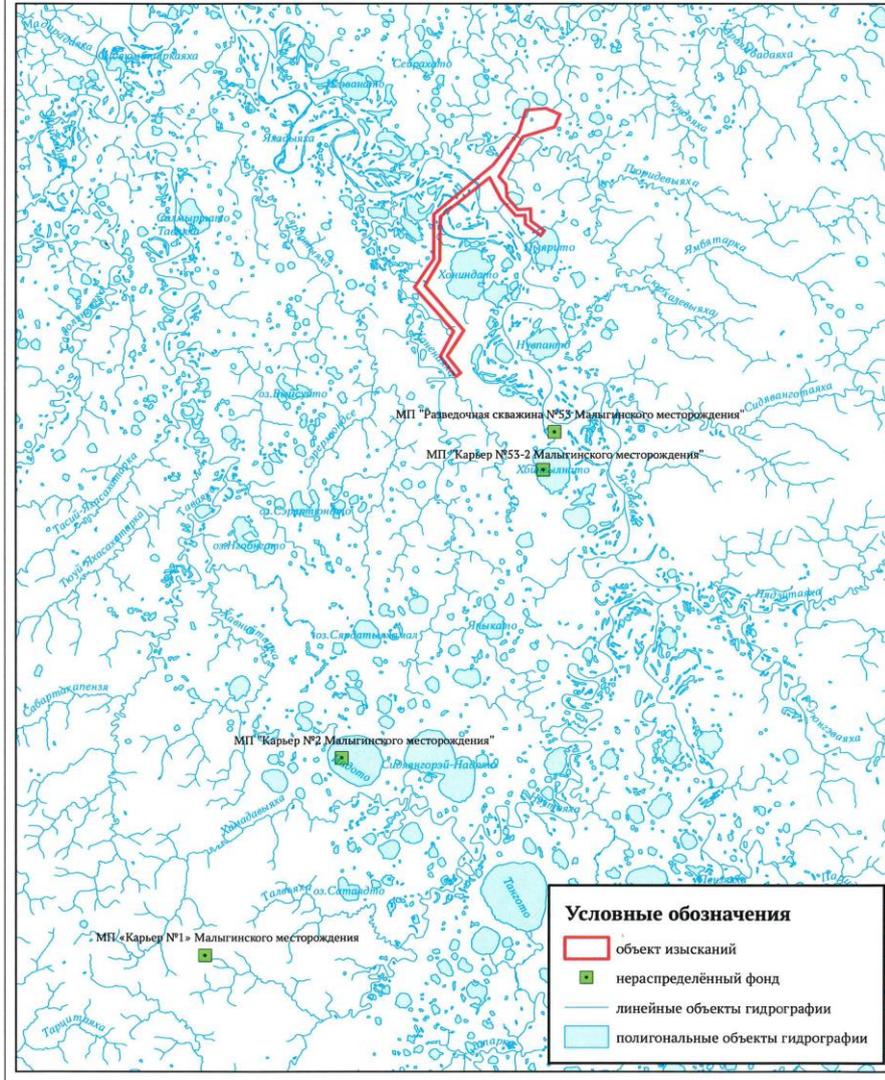
М. В. Письменский

Рудковский Дмитрий Леонидович, 8 (34922) 9-93-95, вн.(2051)

Обзорная схема

Масштаб 1:150 000

Приложение № 1
к письму департамента
№ 89-27101-08132575
от 20.05.2022



ИНФОРМАЦИЯ
о месторождении общераспространённых полезных ископаемых (нераспределенный фонд недр)

№ п/п	Название	Дата открытия	Статус	Вид ПИ	Район	№ протокола
1	МП "Карьер №53-2 Малыгинского месторождения"	2018	подготовлено для освоения	Песок	Ямальский	1484
2	МП "Карьер №2 Малыгинского месторождения"	2018	подготовлено для освоения	Песок	Ямальский	1485
3	МП "Разведочная скважина №53 Малыгинского месторождения"	2014	подготовлено для освоения	Песок	Ямальский	834
4	МП «Карьер №1» Малыгинского месторождения	2012	подготовлено для освоения	Песок	Ямальский	504



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО
УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(УРАЛНЕДРА)

Отдел геологии и лицензирования по
Ямало-Ненецкому автономному округу
(Ямалнедра)

ул. Мира, 40, 5 секция, а/я 9, г. Салехард, 629008
Тел. (34922) 4-07-59, факс (34922) 4-40-32
E-mail: yamal@rosnedra.gov.ru

02.08.2022 № 006-14/1552
на № 640 от 21.07.2022

Генеральному директору
ООО «ПурГеоКом»

А.А. Фетисову

ул. Грибоедова, д. 3, оф. 403,
г. Тюмень, 625000

УВЕДОМЛЕНИЕ

об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Ямало-Ненецкому автономному округу рассмотрел представленные обществом с ограниченной ответственностью «ПурГеоКом» (ИНН 7203178916) документы на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенным: Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, по объекту «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», на соответствие их требованиям Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (далее - Административный регламент).

По результатам рассмотрения установлено наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, что является основанием для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно справке Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ расположено: МАЛЫГИНСКОЕ ГКМ, Малыгинский участок недр, лицензия СЛХ 16324 НЭ, недропользователь ПАО «ГАЗПРОМ».

Месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют.

В связи с изложенным принято решение об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки на основании пп. 3 п. 63 Административного регламента.

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Приложение: схема расположения участка работ с географическими координатами (*.jpg).

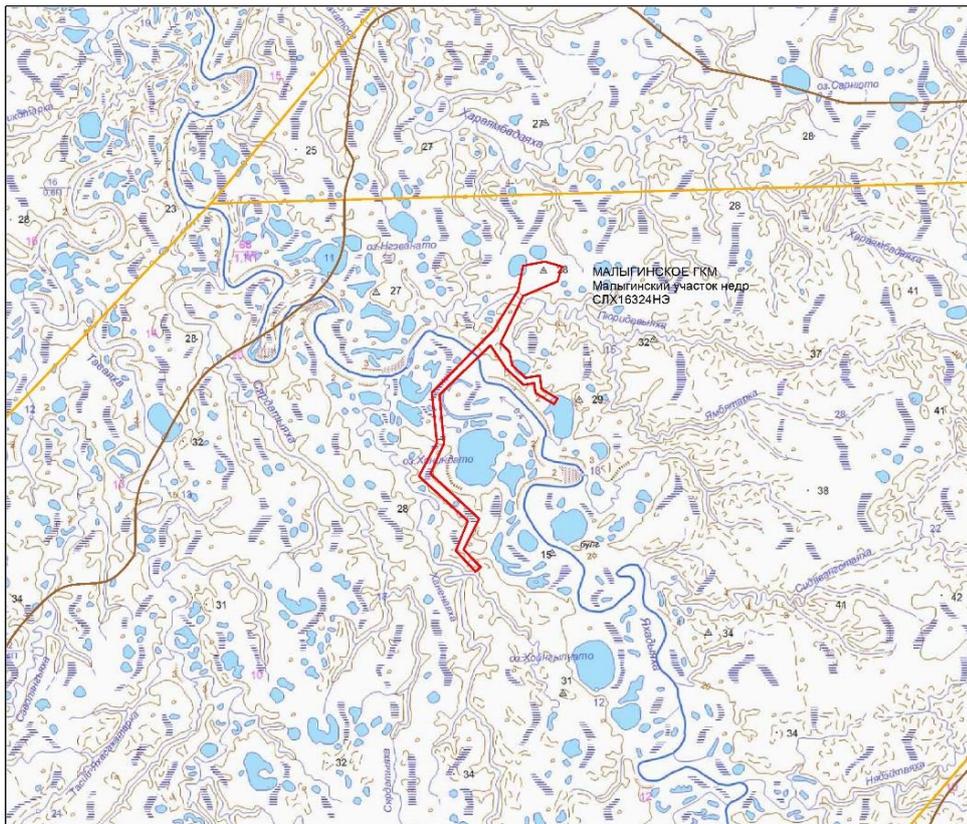
И.о. заместителя начальника
Департамента - начальника отдела
геологии и лицензирования по ЯНАО



Л.Р. Полозкова

Исп. Ефремова Т.В.
8 (34922) 3-00-95
вх. № 1823 от 21.07.2022
1 экз. – в архив

Схема расположения участка работ по объекту:
 "Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения"
 Масштаб 1:100 000



Географические координаты						
Система координат ГСК-2011						
№ точки	Широта (гр.)	Широта (мин.)	Широта (сек.)	Долгота (гр.)	Долгота (мин.)	Долгота (сек.)
1	72	18	44,829648	70	30	39,953772
2	72	19	5,613168	70	29	38,230764
3	72	19	34,2984	70	30	19,074708
4	72	20	19,678128	70	27	46,554372
5	72	20	51,837144	70	28	46,89048
6	72	21	41,013216	70	28	34,596984
7	72	22	40,266948	70	31	56,28324
8	72	23	18,871332	70	33	18,485136
9	72	23	42,84276	70	33	37,195596
10	72	23	46,525776	70	34	47,660664
11	72	23	41,276976	70	35	41,42976
12	72	23	26,693772	70	35	25,982584
13	72	23	13,57728	70	33	34,795224
14	72	22	27,857064	70	32	18,865356
15	72	22	19,563348	70	32	45,928932
16	72	22	5,93436	70	32	53,41218
17	72	21	53,243532	70	33	35,865288
18	72	21	55,151928	70	34	21,27198
19	72	21	41,78826	70	34	25,837392
20	72	21	32,02578	70	35	15,595404
21	72	21	26,606808	70	35	4,04664
22	72	21	38,04678	70	34	5,722248
23	72	21	47,84418	70	34	2,373096
24	72	21	46,415376	70	33	28,393776
25	72	22	2,809668	70	32	33,547596
26	72	22	26,060772	70	31	45,269652
27	72	21	38,751084	70	28	58,7496
28	72	20	50,936856	70	29	9,446172
29	72	20	21,811452	70	28	23,780424
30	72	19	36,192576	70	30	55,480176
31	72	19	6,701124	70	30	3,593772
32	72	18	49,15044	70	30	55,716012

- ▭ Земельный участок
- ▭ Месторождения УВС
- ▭ Лицензии УВС

Приложение В.3

Информация о наличии (отсутствии) водозабора

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ ФИЛИАЛ
(Ямало-Ненецкий филиал
ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному
округу»)**

Генеральному директору «ПурГеоКом»
А.А. Фетисову

625000, г. Тюмень,
ул. Грибоедова 3, оф.403
ООО «ПурГеоКом»
эл. почта - zemcom@purgeocom.ru

Район Бризовский, д.7 а/я 108,
г.Лабытнанги, ЯНАО, 629400
Телефон: (34992) 5-66-66
Факс: (34992) 5-66-67
Сайт: <http://www.geofond.info/>
E-mail: priemnaya.tfgi@geofond.info

« 20 » сентября 2022 г. № 1939/04
на № 638 от «21» июля 2022 г.

О предоставлении сведений о наличии
месторождений УВС, ОПИ, ТПИ, ППВ с ЗСО

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ по объекту «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения» и в 3-х километровой зоне расположено Малыгинское газоконденсатное месторождение, Малыгинский участок недр, лицензия СЛХ16324НЭ, недропользователь ПАО «Газпром».

Месторождения твердых полезных ископаемых, общераспространенных полезных ископаемых, пресных подземных вод, зоны санитарной охраны и водосборные площади отсутствуют.

Приложения: Схема расположения участка работ по объекту «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения», м. 1:20000 .

Материалы направлены почтой РФ, эл. почтой zemcom@purgeocom.ruU, bachurina@purgeocom.ru

Руководитель филиала

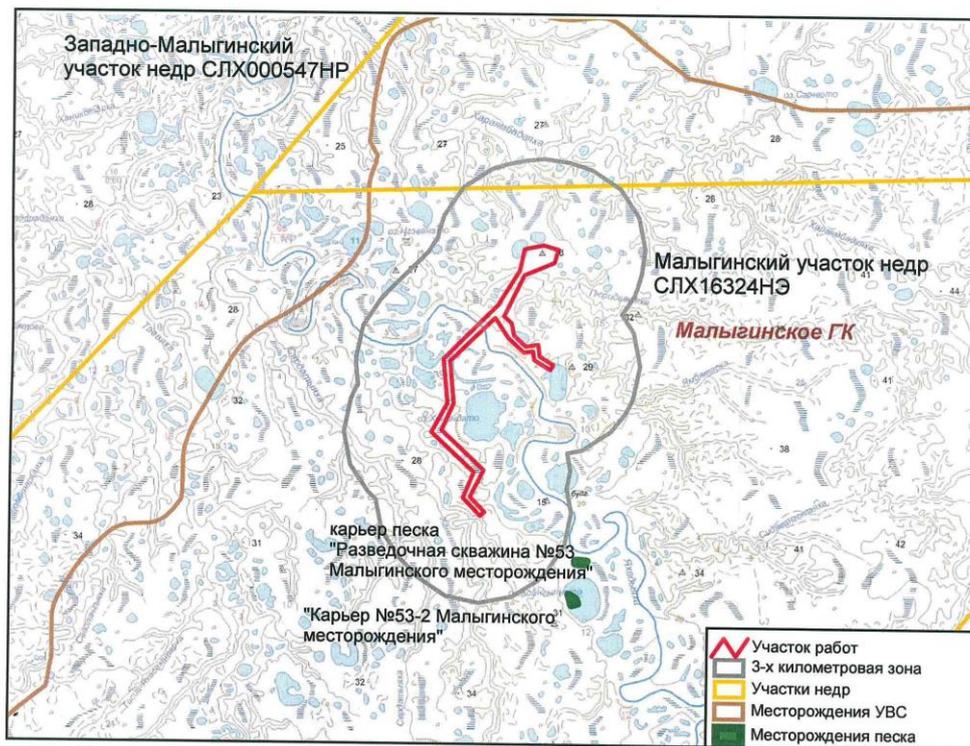


Г.С. Рева

Генкель Т.В.,
т.(34992) 5-66-66,
genkel.tv@geofond.info

Схема расположения работ по объектам:
"Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения"

1:200000



Географические координаты скв. №56
Система координат ГСК-2011

№ точки	Широта (гр.)	Широта (мин.)	Широта (сек.)	Долгота (гр.)	Долгота (мин.)	Долгота (сек.)
1	72	18	44,8296	70	30	39,9538
2	72	19	5,6132	70	29	38,2308
3	72	19	34,2984	70	30	19,0747
4	72	20	19,6781	70	27	46,5544
5	72	20	51,8371	70	28	46,8905
6	72	21	41,0132	70	28	34,5970
7	72	22	40,2669	70	31	56,2832
8	72	23	18,8713	70	33	18,4851
9	72	23	42,8428	70	33	37,1956
10	72	23	46,5258	70	34	47,6607
11	72	23	41,2770	70	35	41,4298
12	72	23	26,6938	70	35	25,8826
13	72	23	13,5773	70	33	34,7952
14	72	22	27,8571	70	32	18,6854
15	72	22	19,5633	70	32	45,9289
16	72	22	5,9344	70	32	53,4122
17	72	21	53,2435	70	33	35,8653
18	72	21	55,1519	70	34	21,2720
19	72	21	41,7883	70	34	25,8374
20	72	21	32,0258	70	35	15,5954
21	72	21	26,6068	70	35	4,0466
22	72	21	38,0468	70	34	5,7222
23	72	21	47,8442	70	34	2,3731
24	72	21	46,4154	70	33	28,3938
25	72	22	2,8097	70	32	33,5476
26	72	22	26,0608	70	31	45,2697
27	72	21	38,7511	70	28	58,7496
28	72	20	50,9369	70	29	9,4462
29	72	20	21,8115	70	28	23,7804
30	72	19	36,1926	70	30	55,4802
31	72	19	6,7011	70	30	3,5938
32	72	18	49,1504	70	30	55,7160

Приложение В.4

Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

На № 13.05 443 от 20.05 № 89-34-01-08/ 2225 06.05.2022

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

ул. Грибоедова 3, оф. 403,
г. Тюмень, 625000

E-mail: bachurina@purgeocom.ru

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы, сообщает, что на испрашиваемых земельных участках, в пределах представленных координат и прилегающей 3000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения» в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «моровые поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

По состоянию на 12.05.2022 в районе проектируемого объекта, вспышки особо опасных болезней животных не зарегистрированы.

Дополнительно информируем, что на сайте службы ветеринарии по ссылке <https://sv.yanao.ru/activity/21634/> можно получить информацию о нахождении на территории проектируемого объекта мест с особыми режимами использования при помощи электронного сервиса для автоматизированного пространственного анализа.

И.о. руководителя службы

А.В. Меняйлов

Ушев Бауржан Тулегенович
главный специалист – эксперт отдела
регионального государственного контроля
и обращения с животными
+7(34922)30319, BTUashev@yanao.ru

Приложение В.5

Информация о наличии (отсутствии) объектов размещения отходов, приаэродромных территорий



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

(Северо-Уральское межрегиональное
управление Росприроднадзора)

ул. Республики, д.55, г. Тюмень, 625000
т. (3452) 39-09-40, т./факс 39-07-99
E-mail: rpn72@rpn.gov.ru

13.09.2022 № 06-19985
на № 812 от 08.09.2022

Генеральному директору
ООО «ПурГеоКом»

А. А. Фетисову

625000, Тюменская обл., г. Тюмень,
ул. Грибоедова, д. 3, оф. 403

bachurina@purgeocom.ru

О предоставлении информации

Северо-Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора (далее – Управление), рассмотрев Ваш запрос о предоставлении данных (исх. 812 от 08.09.2022), сообщает следующее.

Сведения о наличии (отсутствии) объектов размещения отходов, внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов, размещены на официальном сайте Управления в сети Интернет в разделе Государственные услуги – Утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц на объектах I категории, по адресу: <https://rpn.gov.ru/regions/72/gov-services/placement-cat-one/>.

Заместитель руководителя



А. В. Зайцева

Лаврова Виктория Дмитриевна
тел. 8 (3452) 390-695





**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**
**ТЮМЕНСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ТЮМЕНСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)**
ул. Ленина, д. 65/1, г. Тюмень,
625000, а/я 254, АФТН: УСТУЗБУЖ
Тел. (3452) 44-43-49, факс (3452) 46-58-62
e-mail: tmtvvt@tum.favt.ru

ООО «ПурГеоКом»

Заместитель генерального директора

Милушкина А.В.

bachurina@purgeocom.ru

14.09.2022 № Исх-3434/05/ТМТУ

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Тюменское МТУ Росавиации информирует, в Ямальском районе зарегистрированы аэродромы Бованенково и Сабетта.

В соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны» приказами Росавиации от 28.10.2019 № 1042-П, от 09.10.2018 № 826-П, установлены приаэродромные территории аэродромов Бованенково, Сабетта соответственно

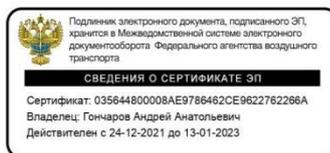
Информация размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

Дальнейшее строительство объектов производится в соответствии с установленными ограничениями на приаэродромной территории.

Памятка об установленных приаэродромных территориях при размещении объектов вблизи аэродромов ГА размещена на официальном сайте Росавиации раздел «пресс-служба» подраздел «новости».

Врио руководителя

Мадьярова Ольга Викторовна, (3452) 444048



А.А. Гончаров

Приложение В.6

Информация о плотности и численности охотничье промысловых животных, о наличии (отсутствии) редких видов растений и животных



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@yanao.ru
Сайт: <https://dpr.yanao.ru/about/contacts/>
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

от 27.05.2022 № 89-27/01-08/22140

О предоставлении сведений

Заместителю
генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

Уважаемая Алёна Владимировна!

Рассмотрев письмо о предоставлении сведений для составления отчёта по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения», расположенному в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, направляю запрашиваемую информацию.

Первый заместитель
директора



А.Д. Гаврилюк

Корепанов Валерий Владиславович
начальник отдела охраны окружающей среды ГКУ ЯНАО «Недра Ямала»
8 (34922) 99391 (доб. 2072), vvkorepanov@yanao.ru

Для получения информации об очистных сооружениях рекомендую обратиться в адрес департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (далее - автономный округ) по адресу: 629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Губкина, д.3, телефон (34922) 3-54-75.

Данные об объектах размещения отходов на территории автономного округа, включая размеры их санитарно-защитных зон, доступны на сайте департамента природных ресурсов и экологии автономного округа по ссылке: <https://dpr.yanao.ru/documents/other/59761/>.

Вместе с тем, сообщаю, что в соответствии с пунктом 7 статьи 12 Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее - ГРОРО).

Органом, уполномоченным на ведение ГРОРО в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России от 30.09.2011 № 792, является Росприроднадзор и его территориальные органы. Для получения данных об объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО, можно обратиться в уполномоченный орган - Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 55, тел. (3452) 390-940.

По вопросу наличия мест биологических захоронений предлагаю обратиться в Службу ветеринарии автономного округа по адресу: 629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Ямальская 5А, телефон (34922) 4-15-51.

С целью получения информации о наличии участков химических, радиоактивных и других опасных техногенных загрязнений - в соответствующие федеральные органы исполнительной власти (Роспотребнадзор, Ростехнадзор).

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов устанавливаются в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов автономного округа утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа» (в редакции постановления Правительства автономного округа от 29.06.2021 № 562-П).

Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология».

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>.

Нормативы изъятия охотничьих ресурсов утверждены постановлением Губернатора автономного округа от 11.02.2016 № 23-ПГ, лимиты добычи охотничьих ресурсов в охотничьем сезоне 2020–2022 годов на территории автономного округа утверждены постановлением Губернатора автономного округа от 28.07.2020 № 104-ПГ. В целях общедоступности данная информация размещена на официальном сайте департамента <https://dpr.yanao.ru/activity/3038/>.

Сведениями о путях и периодах миграции животных, путях миграции животных, включая перелетные и кочующие виды птиц департамент не располагает. Для получения данной информации предлагаю обратиться в научно-исследовательские организации.

В настоящее время в районе размещения указанного объекта ключевые орнитологические территории, а также водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, отсутствуют.

Выписки из государственного охотхозяйственного реестра о составе, плотности и численности охотничьих ресурсов в Ямальском районе по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов автономного округа, представлены ниже.

Территория размещения объекта расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда. Защитные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса на испрашиваемой территории отсутствуют.

Мелиорируемые земли, государственные и прочие мелиоративные системы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа отсутствуют.

Согласно данным формы государственного статистического наблюдения Ф-22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям», предоставляемой Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ямало-Ненецкому автономному округу, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья (земли) отсутствуют.

Дополнительно сообщая, что на сайте департамента по ссылке <https://dpr.yanao.ru/activity/4160/> размещена графическая информация о категориях лесов, зеленых и лесопарковых зонах, лесопарковом зеленом поясе.

Также для корректной визуализации и использования данных вышеуказанная информация продублирована в Единой картографической системе автономного округа, по ссылке https://karta.yanao.ru/eks/forest_publ_maps_5 в разделе «Природопользование и экология», «Информация о лесах» в карте «Распределение земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям, особо защитные участки лесов». В разделе Деятельность/Лесное хозяйство/Информация проектным организациям размещены сведения необходимые при подготовке проектной документации в части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель, государственных и прочих мелиоративных систем.

Под участком предстоящей застройки проектируемого объекта участки недр местного значения, содержащие месторождения общераспространенных полезных ископаемых, отсутствуют.

Для получения заключения о наличии или отсутствии под участком предстоящей застройки проектируемого объекта месторождений иных видов полезных ископаемых Вы можете обратиться в отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Ямало-Ненецкому автономному округу (Ямалнедра), тел. (34922) 4-07-59, E-mail: yamal@rosnedra.gov.ru.

На испрашиваемой территории департаментом не предоставлялось право пользования поверхностными водными объектами с целями:

- забора водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- сброса сточных вод.

Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

Для получения информации о наличии (отсутствии) в районе изысканий подземных источников водоснабжения Вы можете обратиться в Ямало-Ненецкий филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу» (далее - филиал), осуществляющий в соответствии с Положением о филиале ведение кадастра подземных вод на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (адрес: 629400, г. Лабытнанги, район Бризовский, дом 7, контактный телефон (34992) 5-18-50).

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Ямальском районе по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов автономного округа.

Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
		лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Ямальский	Белая куропатка	1447.79	1164.54	791.68	255304	116547	67578	439429
Ямальский	Горностай	0.76		0.65	133		55	188
Ямальский	Заяц беляк	1.46	0.92	2.12	258	92	181	531
Ямальский	Лисица	0.64	0.48	0.78	113	48	67	228

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о составе охотничьих ресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Дикий северный олень; | 25. Гоголь обыкновенный; |
| 2. Лось; | 26. Гуменник; |
| 3. Медведь бурый; | 27. Чёрная казарка; |
| 4. Овцебык; | 28. Гусь белолобый; |
| 5. Белка обыкновенная; | 29. Кряква обыкновенная; |
| 6. Волк; | 30. Морянка; |
| 7. Выдра; | 31. Свиязь обыкновенная; |
| 8. Горноста́й; | 32. Синьга; |
| 9. Заяц-беляк; | 33. Чернеть морская; |
| 10. Колонок; | 34. Чернеть хохлатая; |
| 11. Куница лесная; | 35. Чирок-свистунок; |
| 12. Ласка; | 36. Чирок-трескунок; |
| 13. Лисица; | 37. Шилохвость; |
| 14. Норка американская; | 38. Широконоска; |
| 15. Ондатра; | 39. Золотистая ржанка; |
| 16. Песец; | 40. Галстучник; |
| 17. Росомаха; | 41. Фифи; |
| 18. Рысь; | 42. Перевозчик; |
| 19. Соболь; | 43. Круглоносый плавунчик; |
| 20. Глухарь обыкновенный; | 44. Кулик-воробей; |
| 21. Куропатка белая; | 45. Серая ворона; |
| 22. Куропатка тундряная; | 46. Рябинник; |
| 23. Рябчик; | 47. Пуночка |
| 24. Тетерев обыкновенный; | |

Приложение В.7

Информация о наличии (отсутствии) химических, радиоактивных и других опасных техногенных загрязнений в районе размещения объекта



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

**УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ**
(Управление Роспотребнадзора
по Ямало-Ненецкому автономному округу)

ул. Титова, д. 10, г. Салехард, ЯНАО, 629008
тел. (349 22) 4-13-12, факс (342 22) 3-10-26
E-mail: grn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
<http://www.89.rospotrebnadzor.ru>
ОКПО 76825938, ОГРН 1058900002908,
ИНН/КПП 8901016427/890101001

12.09.2022 № 89-00-01/02-3750-2022

на № _____ от _____

ООО «ПурГеоКом»

bachurina@purgeocom.ru

Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее Управление) на Ваш запрос № 814 от 09.09.2022г. сообщает, что Управление сведениями о наличии/отсутствии химических, радиоактивных и других опасных техногенных загрязнений в районе размещения объекта изысканий на территории Ямальского района не располагает.

И.о руководителя



Э.А. Харькова

Исполнитель Дереганов Д.Е.8(34922)4-47-24



Приложение В.8

Информация о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4, 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по проектам: «Разведочная скважина №55 Малыгинского месторождения» площадью 90,2 га; «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», площадью 415 га; «Разведочная скважина №57 Малыгинского месторождения», площадью 75,4 га; «Разведочная скважина №59 Малыгинского месторождения», площадью 142 га (Ямальский район ЯНАО)

Настоящий Акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569.

Дата начала проведения экспертизы	15.08.2022 г.
Дата окончания проведения экспертизы	17.08.2022г.
Место проведения экспертизы	г. Тюмень
Заказчик экспертизы	Ассоциация «ЦЭТИС», г. Тюмень, ул. Малыгина, 90-372. ИНН 7203173770

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя и отчество	Берлина Светлана Владимировна
Образование	высшее
Специальность	историк
Ученая степень (звание)	кандидат исторических наук
Стаж работы	20 лет
Местороботы и должность	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ТюмНЦ СО РАН), научный сотрудник сектора археологии и природных реконструкций
Реквизиты аттестации эксперта	Приказ Министерства культуры РФ от 30.12.2021 г. № 2304
Объекты экспертизы, на которые был аттестован эксперт	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных,

ВЫВОД ЭКСПЕРТИЗЫ:

На земельных участках и в границах водных объектов, указанных в документации по проектам: «Разведочная скважина №55 Малыгинского месторождения» площадью 90,2 га; «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», площадью 415 га; «Разведочная скважина №57 Малыгинского месторождения», площадью 75,4 га; «Разведочная скважина №59 Малыгинского месторождения», площадью 142 га, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, и их зоны охраны отсутствуют.

Возможно (положительное заключение) проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ при определении отсутствия или наличия выявленных объектов археологического наследия на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельных участках по проектам: «Разведочная скважина №55 Малыгинского месторождения» площадью 90,2 га; «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», площадью 415 га; «Разведочная скважина №57 Малыгинского месторождения», площадью 75,4 га; «Разведочная скважина №59 Малыгинского месторождения», площадью 142 га.

Настоящий акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в электронном виде, подписан цифровой подписью. Имеет приложения, являющиеся его неотъемлемой частью.

Эксперт **Берлина Светлана Владимировна** Подписано цифровой подписью: Берлина Светлана Владимировна
Дата: 2022.08.17 22:31:58 +05'00' *С.В. Берлина*

Дата оформления Акта государственной историко-культурной экспертизы – 17 августа 2022 г.

Список приложений:

Приложение 1. Письмо в адрес эксперта № 136/22 от 10.08. 2022 г. на имя С.В. Берлиной.

Приложение 2. Технический отчет: археологическое обследование земельных участков по проектам: «Разведочная скважина №55 Малыгинского месторождения» площадью 90,2 га; «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», площадью 415 га; «Разведочная скважина №57 Малыгинского месторождения», площадью 75,4 га; «Разведочная скважина №59 Малыгинского месторождения», площадью 142 га. Тюмень, 2022.

Служба государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа

Кому: Скочина Светлана Николаевна
Контактные данные:
+7(922)2619106
sveta_skochina@mail.ru

Заключение
на акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего хозяйственному освоению

от 19.08.2022 № АИКЭ-20220818-7018703541-3

По результатам рассмотрения заявления на предоставление государственной услуги: «Выдача заключения на акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего хозяйственному освоению» от 18.08.2022 № 2109004688 и прилагаемых к нему документов в соответствии с требованиями пунктов 29, 30 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, рассмотрен акт государственной историко-культурной экспертизы «документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4, 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по проектам: «Разведочная скважина №55 Малыгинского месторождения» площадью 90,2 га; «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», площадью 415 га; «Разведочная скважина №57 Малыгинского месторождения», площадью 75,4 га; «Разведочная скважина №59 Малыгинского месторождения», площадью 142 га (Ямальский район ЯНАО), выполненный аттестованным экспертом Берлиной С.В.» от 17.08.2022.

В ходе общественного обсуждения замечаний и предложений не поступало.

По результатам рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы от 17.08.2022, прилагаемых к нему документов и материалов принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

30.08.2022

Руководитель
Дубкова Елена Владимировна



Приложение В.9

Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов, на территории планируемого строительства скважины, и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)**

125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2

Общество с ограниченной
ответственностью
«ПурГеоКом»

bachurina@purgecom.ru

30.09.2022 № 30274-01.1-28-03

На № _____ от _____

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «ПурГеоКом» от 09.09.2022 № 816 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемых объектов:

- Разведочная скважина № 55 Малыгинского месторождения;
- Разведочная скважина № 56 Малыгинского месторождения;
- Разведочная скважина № 57 Малыгинского месторождения;
- Разведочная скважина № 59 Малыгинского месторождения,

расположенных в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения участка (объекта).

Начальник Управления
государственной политики в сфере
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29E2BC0419D20CA07E1BB7D7744CEA4E
Владелец Цыбиков Тимур Гомбожапович
Действителен с 28.04.2022 по 22.07.2023



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 03.06.2022 № 89-168-20/01-13/4553
На № 442 от 06.05.2022

О запросе информации по объекту

Заместителю генерального
директора ООО «ПурГеоКом»

А. В. Абишевой

Уважаемая Алёна Владимировна!

Рассмотрев Ваш запрос, Администрация Ямальского района в лице Департамента имущественных отношений по объекту «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения» сообщает следующее.

Запрашиваемые Вами сведения содержатся в действующих документах территориального планирования и градостроительного зонирования, которые размещены в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования, а так же на официальном сайте Ямальского района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (<https://www.mo-yamal.ru>) и единой картографической системе ЯНАО (<https://karta.yanao.ru/eks/>).

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проведения работ территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни.

На территории проходят пути калсания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Стоит отметить, что пути калсания меняются в связи с погодными

условиями.

В связи с тем, что вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания, в связи с чем нельзя исключить вероятность наличия мест захоронения коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Начальник
Департамента



А. И. Горохова

Павлов Константин Александрович, Главный специалист Сектор контроля Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района, karavlov@yam.yanao.ru



**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Гаврюшина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел./факс (34922) 4-00-72. E-mail: kmns@dkmns.yanao.ru
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера автономного округа	
Рег. дата:	31.05.2022
№:	89-10/01-08/3308

На № 447 от 06.05.2022

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

bachurina@purgeocom.ru

Уважаемая Алена Владимировна!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент, автономный округ), рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера автономного округа в районе выполнения работ по объекту: «Разведочная скважина №56 Малыгинского месторождения», сообщает следующее.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути каслания оленеводов Сеяхинской тундры, а также расположены категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища). Стоит отметить, что пути каслания меняются в связи с погодными условиями.

Маршруты кочевий и стойбищ оленеводческих бригад расположены в соответствии с обзорными картами.

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

На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями, рекомендуем проводить общественные обсуждения в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

С целью проведения общественных обсуждений необходимо обращаться в администрацию муниципального района, на территории которого расположены исследуемые территории.

Также сообщая, что территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05 мая 2010 № 52-3АО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано.

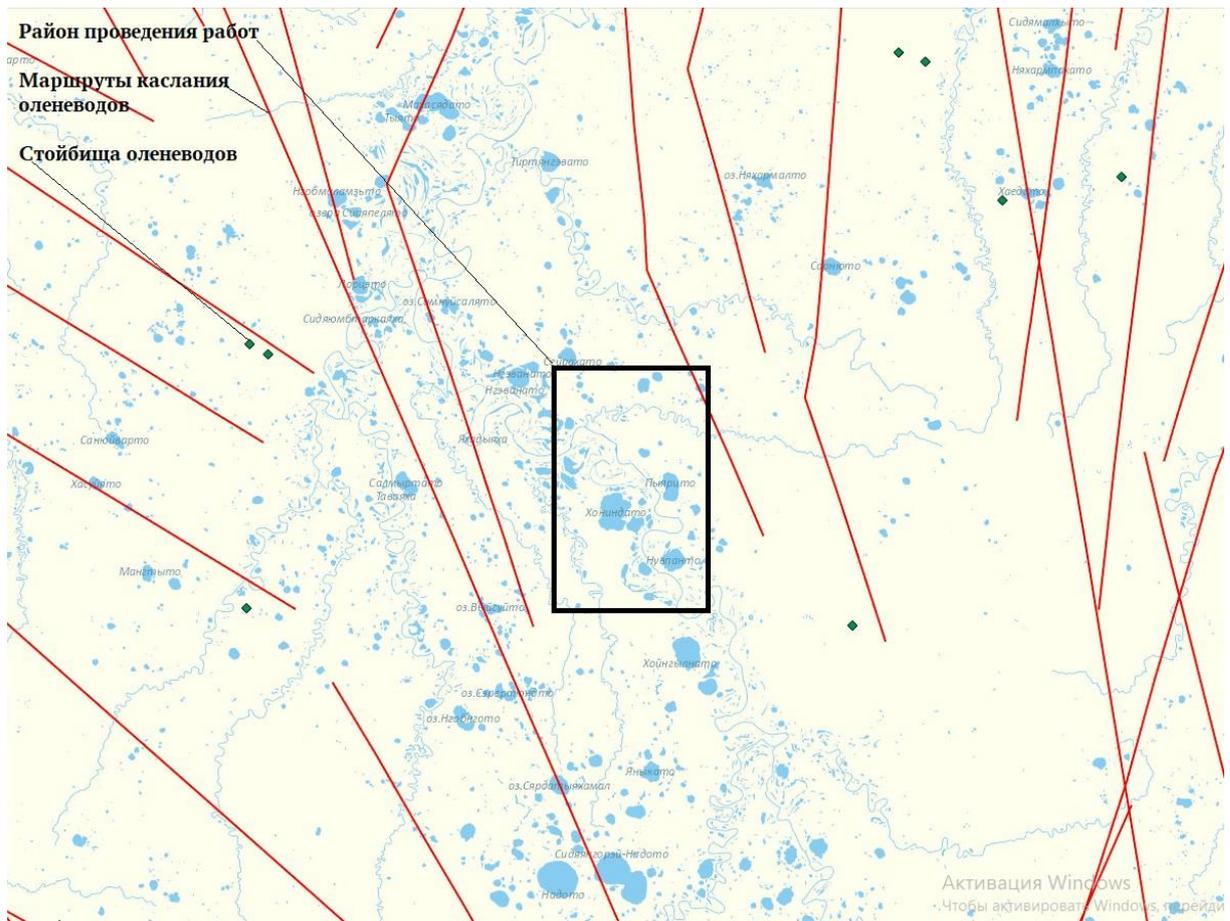
Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Директор департамента



И.В. Сотруева

Лонгортов Алексей Анатольевич, главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления по установлению и реализации гарантий прав коренных малочисленных народов Севера департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, тел. 8 (34922) 4-00-51, AALongortov@yanao.ru



Приложение В.10

Рыбохозяйственная характеристика водотоков



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

НИЖНЕОБСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ625016, г. Тюмень, ул.30 лет Победы, д.52
телефон (3452) 33-85- 66, факс 33-39-02
E-mail: notur@noturfish.ru
http://www.noturfish.ruЗаместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»
А.В. Абишевой
625000, г. Тюмень, ул. Грибоедова 3,
офис 403

24 июля 2022 г. исх. № 05-07/ 7234
 На № 635 от 21.07.2022

О направлении информации

Уважаемая Алёна Владимировна!

Нижеобское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление), рассмотрев запрос ООО «ПурГеоКом» о предоставлении сведений о рыбохозяйственной категории и рыбоохранной зоне рек Сидяванготаяха, Пюридевыяха, Яхадыха, Сярдатыяха, Хамадавыяха, озер Пыарито, Сярдатыяхамал, озер без названий (N72°20'07,20", E70°52'34,32"; N72°23'44,31", E70°33'20,85"; N72°08'12,18", E70°11'08,64") на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщает следующее.

Порядок и критерии отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» (далее – Порядок).

Согласно п. 13 Порядка, решение об определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается уполномоченным органом на основании обосновывающих материалов, которые формируются на основании данных государственного мониторинга водных биологических ресурсов, а также данных ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно-исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству.

При этом подготовка материалов, обосновывающих отнесение водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категории водного объекта рыбохозяйственного значения (далее – обосновывающие материалы), осуществляется подведомственным Федеральному агентству по рыболовству федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», в соответствии с п. 1 Методики подготовки и оценки материалов, обосновывающих отнесение водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения

и определение категории водного объекта рыбохозяйственного значения, утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 01.02.2022 № 49 «Об утверждении содержания и состава, а также методики подготовки и оценки материалов, обосновывающих отнесение водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категории водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее – Методика).

Однако в настоящее время работа по подготовке обосновывающих материалов в отношении рек Сидяванготаяха, Пюридевияха, Яхадьяха, Сярдатыяха, Хамадавьяха, озер Пыярито, Сярдатыяхамал, озер без названий (N72°20'07,20", E70°52'34,32"; N72°23'44,31", E70°33'20,85"; N72°08'12,18", E70°11'08,64") на территории Ямало-Ненецкого автономного округа к водным объектам рыбохозяйственного значения и определению их категории не проводилась.

Между тем, в соответствии с рыбохозяйственной характеристикой от 04.07.2022 № 297, выданной Нижне-Обским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», Управление считает, что река Яхадьяха (впадает в пролив Малыгина, протяженностью 195 км) относится к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории, реки Сидяванготаяха (правобережный приток реки Яхадьяха, протяженностью 25,4 км), Пюридевияха (правобережный приток реки Яхадьяха, протяженностью 28,5 км), Сярдатыяха (левобережный приток реки Яхадьяха, протяженностью 28,9 км), Хамадавьяха (левобережный приток реки Нгугояха, протяженностью 26,7 км), озера Пыярито, Сярдатыяхамал, озера без названий (N72°20'07,20", E70°52'34,32"; N72°23'44,31", E70°33'20,85"; N72°08'12,18", E70°11'08,64") относятся к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

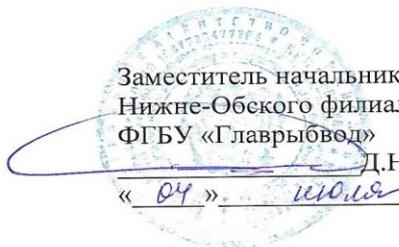
В свою очередь решение об отнесении рек Яхадьяха, Сидяванготаяха, Пюридевияха, Сярдатыяха, Хамадавьяха, озер Пыярито, Сярдатыяхамал (N72°13'55,47", E70°26'30,98"), озер без названий (N72°20'07,20", E70°52'34,32"; N72°23'44,31", E70°33'20,85"; N72°08'12,18", E70°11'08,64") к водным объектам рыбохозяйственного значения будет принято после завершения сбора обосновывающих материалов.

Врио руководителя

А.А. Пахотин

Ю.С. Ефремова
(3452) 33-55-62
Отдел контроля за воспроизводством
водных биоресурсов и регулирования рыболовства

2



Заместитель начальника
Нижне-Обского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»

Д.Н. Симоненко
« 04 » июля 2022 г.

**Рыбохозяйственная характеристика № 297
водных объектов Ямальского района ЯНАО
Тюменской области.**

Заказчик: ООО «ПурГеоКом».

Река Сидяванготаяха является правобережным притоком реки Яхадьяха. Протяженность реки составляет 25,4 км. Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Ямальский район.

Реки Ямальского района типично равнинные, характеризуются средней извилистостью, меандрируя, медленно текут в широких заболоченных долинах. В питании рек участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды. Наиболее продолжительный и самый маловодный гидрологический сезон – зимняя межень (длится от 7 до 8,5 мес.). После продолжительного холодного периода наступает весеннее половодье с резким и интенсивным подъёмом уровня воды.

Ихтиофауна реки Сидяванготаяха представлена туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, плотвой, голяном, окунем, ершом.

Нагул и нерест у всех вышеперечисленных туводных видов рыб осуществляется на пойменной части реки в весенне-летний период (кроме налима, интенсивный нагул которого происходит в осенний период, а нерест – в зимний). В водных объектах, рассматриваемой территории в зависимости от температуры воды нерест может начаться в конце мая, обычно в июне. Период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок туводных видов рыб, в среднем составляет 1 месяц.

Налим – ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим – очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед нерестом. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц – зоопланктоном, с 2-го мес. – личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно

рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодью рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Язь обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами. Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озер на нерест идет во впадающие в них речки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сваи).

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Окунь озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°C.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона реки Сидяванготаяха составляет 0,19 г/м³; зообентоса – 5,73 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб реки Сидяванготаяха указана по водоемам аналогам (Оценка современного состояния водных экосистем и проблемы охраны биологических ресурсов при обустройстве Крузенштернского ГКМ, В.Д. Богданов, Л.Н. Степанов, г. Екатеринбург, 2015 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Сидяванготаяха установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Озеро без названия (72°20'07,20", 70°52'34,32") расположено в Ямальском районе. Площадь озера составляет около 0,09 км². Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну.

Большая часть озер данного района отличается небольшими размерами и малыми глубинами (в среднем 2,5 м, максимальная – 4 м). Рельеф дна многих озер отличается большой сложностью, что обусловлено неравномерностью вытаивания инъекционных ледяных образований. До 50–60 % площади дна занимают малопродуктивные в гидробиологическом отношении песчаные и илисто-песчаные грунты.

Основной источник питания озер – талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них наблюдается только в теплый период года. Почти во все сточные и бессточные озера приток талых вод происходит с незначительных по площади водосборов, представленных склонами озерных котловин и поверхностью ледяного покрова самих водоемов. Исключением являются проточные озера, в которые талые воды поступают из бассейнов питающих их рек.

Самые высокие уровни воды отмечаются в озерах во время их очищения от ледяного покрова. После чего происходит медленное понижение уровня, лишь иногда прерываемое небольшими (на 1,5–2,0 см) повышениями во время дождей.

Амплитуда колебаний уровня воды в течение года в бессточных озерах не превышает 10 см, в сточных озерах она гораздо больше – до 50 см. В случае

переполнения озер, расположенных в непосредственной близости от берегов реки, возможны размывы тальми водами участков суши между озером и руслом реки. В этом случае воды озера полностью или почти полностью сбрасываются в реку.

Процесс льдообразования на озерах начинается сразу после установления осенью отрицательных температур воздуха. Замерзание озер проходит в начале или во второй половине октября. Раньше других замерзают небольшие и мелководные озера, затем ледяной покров постепенно формируется на больших и глубоких озерах. Толщина льда на озерах в конце зимы колеблется от 110 до 210 см. Вскрытие и очищение озер ото льда происходит в направлении с юга на север. Раньше всех освобождаются от ледяного покрова малые озера, затем средние и, в последнюю очередь, большие. Распаление льда на озерах начинается в среднем в середине июня и может продолжаться в течение месяца. При поздней весне очищение озер происходит на одну-две недели позже указанных сроков, при ранней весне – на 5–10 дней раньше. Период открытой воды в озерах Ямала длится не более трех месяцев.

В качестве основных черт термического режима озер Ямальского района следует назвать незначительную степень летнего нагревания водной массы, ее быстрое осеннее охлаждение, низкие температуры воды в период ледового режима. Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега.

Ихтиофауна озера без названия представлена туводными видами рыб: гольяном, ершом, девятииглой колюшкой. Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимуют рыбы в наиболее глубоководной части озера.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Девятииглая колюшка встречается в озерно-речной системе рек. Продолжительность жизни 5 лет, но в большинстве популяции 2 - 3 года.

Представлена, как жилыми озерно-речными, так и полупроходными формами, которые нагуливаются в опресненных участках моря, а нерестятся в солоноватых лагунах, заливах, эстуариях или поднимаются на нерест в реки. Держится небольшими стаями. Спектр питания довольно широк: зоопланктон, бентос, личинки хирономид, моллюски, икра и молодь рыб (в том числе и своего вида). Половой зрелости достигает на второе лето после рождения. Порционный нерест бывает в апреле-июле в зависимости от географической широты. После нереста проходные особи уходят зимовать в море, а пресноводные остаются в своем водоеме.

Средняя биомасса зоопланктона озера без названия составляет 0,25 г/м³; зообентоса – 3,24 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб озера без названия указана по водоемам аналогам (Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера без названия установить вторую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Река Пюридевыяха является правобережным притоком реки Яхадьяха. Протяженность реки составляет 28,5 км. Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Ямальский район.

Реки Ямальского района типично равнинные, характеризуются средней извилистостью, меандрируя, медленно текут в широких заболоченных долинах. В питании рек участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды. Наиболее продолжительный и самый маловодный гидрологический сезон – зимняя межень (длится от 7 до 8,5 мес.). После продолжительного холодного периода наступает весеннее половодье с резким и интенсивным подъемом уровня воды.

Ихтиофауна реки Пюридевыяха представлена туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, плотвой, гольяном, окунем, ершом.

Нагул и нерест у всех вышеперечисленных туводных видов рыб осуществляется на пойменной части реки в весенне-летний период (кроме налима, интенсивный нагул которого происходит в осенний период, а нерест – в зимний). В водных объектах, рассматриваемой территории в зависимости от температуры воды нерест может начаться в конце мая, обычно в июне. Период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок туводных видов рыб, в среднем составляет 1 месяц.

Налим – ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим – очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед

нерестом. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц – зоопланктоном, с 2-го мес. – личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодь рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Язь обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами. Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озер на нерест идет во впадающие в них речки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сваи).

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодь и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Окунь озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°C.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона реки Пюридевыяха составляет 0,19 г/м³; зообентоса – 5,73 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб реки Пюридевыяха указана по водоемам аналогам (Оценка современного состояния водных экосистем и проблемы охраны биологических ресурсов при обустройстве Крузенштернского ГКМ, В.Д. Богданов, Л.Н. Степанов, г. Екатеринбург, 2015 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Пюридевыяха установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Река Яхадьяха впадает в пролив Малыгина. Протяженность реки составляет 195 км, площадь бассейна – 3120 км² (по данным В.А. Лезина «Реки и озера Тюменской области», г. Тюмень, 1995 г.). Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Ямальский район.

Реки Ямальского района типично равнинные, характеризуются средней извилистостью, меандрируя, медленно текут в широких заболоченных долинах. В питании рек участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды. Наиболее продолжительный и самый маловодный гидрологический сезон – зимняя межень (длится от 7 до 8,5 мес.). После продолжительного холодного периода наступает весеннее половодье с резким и интенсивным подъёмом уровня воды.

Ихтиофауна реки Яхадьяха представлена сиговыми видами рыб: нельмой, муксуном, пелядью, чиром, ряпушкой (нагул); туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, плотвой, гольяном, окунем, ершом.

Нагул и нерест у всех вышеперечисленных туводных видов рыб осуществляется на пойменной части реки в весенне-летний период (кроме

налима, интенсивный нагул которого происходит в осенний период, а нерест – в зимний). В водных объектах, рассматриваемой территории в зависимости от температуры воды нерест может начаться в конце мая, обычно в июне. Период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок туводных видов рыб, в среднем составляет 1 месяц.

Нельма – крупная полупроходная рыба, семейства лососевых, способна образовывать обособленные популяции. Растет медленно, живет до 18-20 лет. Нагуливается и зимует в приустьевых, опреснённых участках морей, а на нерест идёт в реку. Войдя в реку, нельма держится ближе ко дну и идет по самому руслу. При дальнейшем продвижении по реке она часто поднимается в верхние слои воды. Мелких мест и перекатов нельма избегает. Останавливается на отдых исключительно в глубоких ямах на русле реки. Поднимаясь по реке к местам нерестилищ, нельма питается большим количеством мелкой рыбы. На территории автономного округа поднимается на нерест по рекам Обь и Иртыш, отмечена в реке Северная Сосьва, для нагула заходит в пойменные сора магистральных рек. Половой зрелости достигает на 5-10 году жизни. До мест нереста нельма за три месяца проходит путь до 3,5 тысяч километров. Нерест проходит перед ледоставом. Инкубационный период длится до шести месяцев. Выход личинки происходит в апреле – мае. Молодь нельмы питается планктоном и бентосом, активно плавающими личинками насекомых. Достигая веса до 50 грамм, начинает поедать мелкую рыбу, а при весе около 200 грамм полностью переходит на хищничество. Нельма ценный объект промысла.

Муксун наиболее крупная рыба среди сиговых. Встречаются особи длиной 59 - 61 см, весом 3 - 3,5 кг. Обычная длина от 40 до 60 см, вес 1 - 3 кг. Становится половозрелым на 8-10 году жизни. Нерест в ноябре при температуре воды 0,2 - 4,0°C. Заход в реки начинается в конце лета (июль-август), нерестилищ муксун достигает в октябре-ноябре, проходя вверх по реке 1-2 тыс. км со скоростью 20 км/сут. Скот взрослых рыб с нерестилищ бывает зимой. Отмечены пропуски нереста у отдельных особей. Развитие икры длится 150-180 суток. Массовый выклев личинок приходится на апрель. Основу питания молоди составляет рачковый зоопланктон, в меньшей степени - придонные ракообразные и бентос (моллюски, полихеты, личинки насекомых), придонные мизиды и бокоплавы. Муксун питается и зимой, преимущественно зоопланктоном, летом в питании преобладают представители бентоса. Растет он медленно.

Пелядь является распространенным видом. Подвидов нет, но имеются формы – речная, озерно-речная и типично озерная. Часто в озерах обитают две формы пеляди: одна имеет нормальный темп роста, а вторая – тугорослая (карликовая). Предельный возраст пеляди 13 лет, но в большинстве популяций рыбы старше 10 лет встречаются редко. Достигает длины 40 - 58 см и массы 2690 г, иногда отмечались особи до 5 - 6 кг. По сравнению с другими сиговыми менее требовательна к кислороду, поэтому может жить даже в эвтрофных озерах, если содержание кислорода не опускается ниже 2 мг/л. Пелядь является типичным планктофагом. Основные компоненты ее питания – дафнии, циклопы, босмины, диаптомусы. Из организмов бентоса в пищевых комках этой рыбы встречаются личинки хирономид, ручейников, моллюски и щитень. Сроки нереста

колеблются в разных водоемах от сентября-октября до декабря-января. Нерест ежегодный.

Чир является одним из самых распространенных видов из семейства сиговых. В бассейне реки встречается как жилая, так и проходная форма этого вида. Жилой чир постоянно встречается в реках и, в отличие от проходной формы, не совершает столь значительных по протяженности миграций. Крупная сиговая рыба. Достигает длины 60 - 65 см и веса 3 - 4 кг. Отдельные чирьи доживают до 15 - 18 лет, а в основном живут 9 - 11 лет. Чир питается преимущественно донными организмами. В состав его пищи входят моллюски, личинки хирономид, олигохеты, водяные жуки, растительные остатки. На нерестилищах он заглатывает выметанную икру пеляди, сига и собственную.

Ряпушка – это стройная, подвижная рыба. Распространена повсеместно. Половозрелой становится на третьем году жизни. Нерестится не более двух раз в жизни. Нерест в сентябре-октябре, а иногда и начале ноября. Живет до 9 - 10 лет. Питается почти круглый год. Основу питания составляют мизиды, бокоплавы, босмины, гаммариды, ветвистоусые и веслоногие рачки и воздушные насекомые.

Налим – ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим – очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед нерестом. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц – зоопланктоном, с 2-го мес. – личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодь рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Язь обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным

течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами. Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озер на нерест идет во впадающие в них речки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сваи).

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Окунь озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°C.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона реки Яхадьяха составляет 0,19 г/м³; зообентоса – 5,73 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб реки Яхадьяха указана по водоемам аналогам (Оценка современного состояния водных экосистем и проблемы охраны биологических ресурсов при обустройстве

Крузенштернского ГКМ, В.Д. Богданов, Л.Н. Степанов, г. Екатеринбург, 2015 г.).
Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Яхадьяха установить высшую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Озеро без названия (72°23'44,31", 70°33'20,85") расположено в Ямальском районе. Площадь озера составляет около 0,31 км². Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну.

Большая часть озер данного района отличается небольшими размерами и малыми глубинами (в среднем 2,5 м, максимальная – 4 м). Рельеф дна многих озер отличается большой сложностью, что обусловлено неравномерностью вытаявания инъекционных ледяных образований. До 50–60 % площади дна занимают малопродуктивные в гидробиологическом отношении песчаные и илесто-песчаные грунты.

Основной источник питания озер – талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них наблюдается только в теплый период года. Почти во все сточные и бессточные озера приток талых вод происходит с незначительных по площади водосборов, представленных склонами озерных котловин и поверхностью ледяного покрова самих водоемов. Исключением являются проточные озера, в которые талые воды поступают из бассейнов питающих их рек.

Самые высокие уровни воды отмечаются в озерах во время их очищения от ледяного покрова. После чего происходит медленное понижение уровня, лишь иногда прерываемое небольшими (на 1,5–2,0 см) повышениями во время дождей.

Амплитуда колебаний уровня воды в течение года в бессточных озерах не превышает 10 см, в сточных озерах она гораздо больше – до 50 см. В случае переполнения озер, расположенных в непосредственной близости от берегов реки, возможны размывы талыми водами участков суши между озером и руслом реки. В этом случае воды озера полностью или почти полностью сбрасываются в реку.

Процесс льдообразования на озерах начинается сразу после установления осенью отрицательных температур воздуха. Замерзание озер проходит в начале или во второй половине октября. Раньше других замерзают небольшие и мелководные озера, затем ледяной покров постепенно формируется на больших и глубоких озерах. Толщина льда на озерах в конце зимы колеблется от 110 до 210 см. Вскрытие и очищение озер ото льда происходит в направлении с юга на север. Раньше всех освобождаются от ледяного покрова малые озера, затем средние и, в последнюю очередь, большие. Распаление льда на озерах начинается в среднем в середине июня и может продолжаться в течение месяца. При поздней весне очищение озер происходит на одну-две недели позже указанных сроков, при ранней весне – на 5–10 дней раньше. Период открытой воды в озерах Ямала длится не более трех месяцев.

В качестве основных черт термического режима озер Ямальского района следует назвать незначительную степень летнего нагревания водной массы, ее быстрое осеннее охлаждение, низкие температуры воды в период ледового режима. Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега.

Ихтиофауна озера без названия представлена туводными видами рыб: гольяном, ершом, девятииглой колюшкой. Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимуют рыбы в наиболее глубоководной части озера.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Девятииглая колюшка встречается в озерно-речной системе рек. Продолжительность жизни 5 лет, но в большинстве популяции 2 - 3 года. Представлена, как жилыми озерно-речными, так и полупроходными формами, которые нагуливаются в опресненных участках моря, а нерестятся в солоноватых лагунах, заливах, эстуариях или поднимаются на нерест в реки. Держится небольшими стаями. Спектр питания довольно широк: зоопланктон, бентос, личинки хирономид, моллюски, икра и молодь рыб (в том числе и своего вида). Половой зрелости достигает на второе лето после рождения. Порционный нерест бывает в апреле-июле в зависимости от географической широты. После нереста проходные особи уходят зимовать в море, а пресноводные остаются в своем водоеме.

Средняя биомасса зоопланктона озера без названия составляет 0,25 г/м³; зообентоса – 3,24 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб озера без названия указана по водоемам аналогам (Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера без названия установить вторую рыбохозяйственную

категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Озеро Пыярито расположено в Ямальском районе, имеет гидрологическую связь с рекой Яхадыха. Площадь озера составляет около 0,88 км². Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну.

Основной источник питания озер – талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них наблюдается только в теплый период года. Почти во все сточные и бессточные озера приток талых вод происходит с незначительных по площади водосборов, представленных склонами озерных котловин и поверхностью ледяного покрова самих водоемов. Исключением являются проточные озера, в которые талые воды поступают из бассейнов питающих их рек.

Самые высокие уровни воды отмечаются в озерах во время их очищения от ледяного покрова. После чего происходит медленное понижение уровня, лишь иногда прерываемое небольшими (на 1,5–2,0 см) повышениями во время дождей.

Амплитуда колебаний уровня воды в течение года в бессточных озерах не превышает 10 см, в сточных озерах она гораздо больше – до 50 см. В случае переполнения озер, расположенных в непосредственной близости от берегов реки, возможны размывы талыми водами участков суши между озером и руслом реки. В этом случае воды озера полностью или почти полностью сбрасываются в реку.

Процесс льдообразования на озерах начинается сразу после установления осенью отрицательных температур воздуха. Замерзание озер проходит в начале или во второй половине октября. Раньше других замерзают небольшие и мелководные озера, затем ледяной покров постепенно формируется на больших и глубоких озерах. Толщина льда на озерах в конце зимы колеблется от 110 до 210 см. Вскрытие и очищение озер ото льда происходит в направлении с юга на север. Раньше всех освобождаются от ледяного покрова малые озера, затем средние и, в последнюю очередь, большие. Распаление льда на озерах начинается в среднем в середине июня и может продолжаться в течение месяца. При поздней весне очищение озер происходит на одну-две недели позже указанных сроков, при ранней весне – на 5–10 дней раньше. Период открытой воды в озерах Ямала длится не более трех месяцев.

В качестве основных черт термического режима озер Ямальского района следует назвать незначительную степень летнего нагревания водной массы, ее быстрое осеннее охлаждение, низкие температуры воды в период ледового режима. Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега.

Ихтиофауна озера Пыярито представлена туводными видами рыб: щукой, плотвой, гольяном, ершом. Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимуют рыбы в наиболее глубоководной части озера. Возможен заход представителя сигавого семейства – пеляди.

Пелядь является распространенным видом. Подвидов нет, но имеются формы – речная, озерно-речная и типично озерная. Часто в озерах обитают две формы пеляди: одна имеет нормальный темп роста, а вторая – тугорослая (карликовая). Предельный возраст пеляди 13 лет, но в большинстве популяций рыбы старше 10 лет встречаются редко. Достигает длины 40 - 58 см и массы 2690 г, иногда отмечались особи до 5 - 6 кг. По сравнению с другими сиговыми менее требовательна к кислороду, поэтому может жить даже в эвтрофных озерах, если содержание кислорода не опускается ниже 2 мг/л. Пелядь является типичным планктофагом. Основные компоненты ее питания – дафнии, циклопы, босмины, диаптомусы. Из организмов бентоса в пищевых комках этой рыбы встречаются личинки хирономид, ручейников, моллюски и щитень. Сроки нереста колеблются в разных водоемах от сентября-октября до декабря-января. Нерест ежегодный.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодью рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3

порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона озера Пыярито составляет 0,25 г/м³; зообентоса – 3,24 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб озера Пыярито указана по водоемам аналогам (Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера Пыярито установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Река Сярдатыяха является леобережным притоком реки Яхадыха. Протяженность реки составляет 28,9 км. Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Ямальский район.

Реки Ямальского района типично равнинные, характеризуются средней извилистостью, меандрируя, медленно текут в широких заболоченных долинах. В питании рек участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды. Наиболее продолжительный и самый маловодный гидрологический сезон – зимняя межень (длится от 7 до 8,5 мес.). После продолжительного холодного периода наступает весеннее половодье с резким и интенсивным подъёмом уровня воды.

Ихтиофауна реки Сярдатыяха представлена туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, плотвой, голяном, окунем, ершом.

Нагул и нерест у всех вышеперечисленных туводных видов рыб осуществляется на пойменной части реки в весенне-летний период (кроме налима, интенсивный нагул которого происходит в осенний период, а нерест – в зимний). В водных объектах, рассматриваемой территории в зависимости от температуры воды нерест может начаться в конце мая, обычно в июне. Период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок туводных видов рыб, в среднем составляет 1 месяц.

Налим – ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим – очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед нерестом. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц – зоопланктоном, с 2-го мес. – личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно

рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодью рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Язь обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами. Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озер на нерест идет во впадающие в них речки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сваи).

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Окунь озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°C.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоциклового вида. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона реки Сярдатыяха составляет 0,19 г/м³; зообентоса – 5,73 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб реки Сярдатыяха указана по водоемам аналогам (Оценка современного состояния водных экосистем и проблемы охраны биологических ресурсов при обустройстве Крузенштернского ГКМ, В.Д. Богданов, Л.Н. Степанов, г. Екатеринбург, 2015 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Сярдатыяха установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Озеро Сярдатыяхамал расположено в Ямальском районе. Из озера берет начало река Сярдатыяха. Площадь озера составляет около 0,68 км². Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну.

Основной источник питания озер – талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них наблюдается только в теплый период года. Почти во все сточные и бессточные озера приток талых вод происходит с незначительных по площади водосборов, представленных склонами озерных котловин и поверхностью ледяного покрова самих водоемов. Исключением являются проточные озера, в которые талые воды поступают из бассейнов питающих их рек.

Самые высокие уровни воды отмечаются в озерах во время их очищения от ледяного покрова. После чего происходит медленное понижение уровня, лишь иногда прерываемое небольшими (на 1,5–2,0 см) повышениями во время дождей.

Амплитуда колебаний уровня воды в течение года в бессточных озерах не превышает 10 см, в сточных озерах она гораздо больше – до 50 см. В случае переполнения озер, расположенных в непосредственной близости от берегов реки, возможны размывы талыми водами участков суши между озером и руслом реки. В этом случае воды озера полностью или почти полностью сбрасываются в реку.

Процесс льдообразования на озерах начинается сразу после установления осенью отрицательных температур воздуха. Замерзание озер проходит в начале

или во второй половине октября. Раньше других замерзают небольшие и мелководные озера, затем ледяной покров постепенно формируется на больших и глубоких озерах. Толщина льда на озерах в конце зимы колеблется от 110 до 210 см. Вскрытие и очищение озер ото льда происходит в направлении с юга на север. Раньше всех освобождаются от ледяного покрова малые озера, затем средние и, в последнюю очередь, большие. Распаление льда на озерах начинается в среднем в середине июня и может продолжаться в течение месяца. При поздней весне очищение озер происходит на одну-две недели позже указанных сроков, при ранней весне – на 5–10 дней раньше. Период открытой воды в озерах Ямала длится не более трех месяцев.

В качестве основных черт термического режима озер Ямальского района следует назвать незначительную степень летнего нагревания водной массы, ее быстрое осеннее охлаждение, низкие температуры воды в период ледового режима. Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега.

Ихтиофауна озера Сярдатыяхамал представлена туводными видами рыб: щукой, плотвой, гольяном, ершом. Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимуют рыбы в наиболее мелководной части озера. Возможен заход представителя сигового семейства – пеляди.

Пелядь является распространенным видом. Подвидов нет, но имеются формы – речная, озерно-речная и типично озерная. Часто в озерах обитают две формы пеляди: одна имеет нормальный темп роста, а вторая – тугорослая (карликовая). Предельный возраст пеляди 13 лет, но в большинстве популяций рыбы старше 10 лет встречаются редко. Достигает длины 40 - 58 см и массы 2690 г, иногда отмечались особи до 5 - 6 кг. По сравнению с другими сиговыми менее требовательна к кислороду, поэтому может жить даже в эвтрофных озерах, если содержание кислорода не опускается ниже 2 мг/л. Пелядь является типичным планктофагом. Основные компоненты ее питания – дафнии, циклопы, босмины, диаптомусы. Из организмов бентоса в пищевых комках этой рыбы встречаются личинки хирономид, ручейников, моллюски и щитень. Сроки нереста колеблются в разных водоемах от сентября-октября до декабря-января. Нерест ежегодный.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодью рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии

мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона озера Сярдатыяхамал составляет 0,25 г/м³; зообентоса – 3,24 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб озера Сярдатыяхамал указана по водоемам аналогам (Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера Сярдатыяхамал установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Река Хамадавыяха является леобережным притоком реки Нгутояха. Протяженность реки составляет 26,7 км. Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Ямальский район.

Реки Ямальского района типично равнинные, характеризуются средней извилистостью, меандрируя, медленно текут в широких заболоченных долинах. В питании рек участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды. Наиболее продолжительный и самый маловодный гидрологический сезон – зимняя межень (длится от 7 до 8,5 мес.). После продолжительного холодного периода наступает весеннее половодье с резким и интенсивным подъёмом уровня воды.

Ихтиофауна реки Хамадавыяха представлена туводными видами рыб: налимом, щукой, язём, плотвой, гольяном, окунем, ершом.

Нагул и нерест у всех вышеперечисленных туводных видов рыб осуществляется на пойменной части реки в весенне-летний период (кроме

налима, интенсивный нагул которого происходит в осенний период, а нерест – в зимний). В водных объектах, рассматриваемой территории в зависимости от температуры воды нерест может начаться в конце мая, обычно в июне. Период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок туводных видов рыб, в среднем составляет 1 месяц.

Налим – ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим – очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед нерестом. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц – зоопланктоном, с 2-го мес. – личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

Щука – широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах – после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озера. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодь рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб – плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

Язь обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами. Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озера на нерест идет во впадающие в них речки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сваи).

Плотва в большинстве водоемов образует полупроходные и жилые формы. Населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой

воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. Эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 3 - 5 лет.

Гольян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодь и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Окунь озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодь разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°С.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Средняя биомасса зоопланктона реки Хамадавияха составляет 0,19 г/м³; зообентоса – 5,73 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб реки Хамадавияха указана по водоемам аналогам (Оценка современного состояния водных экосистем и проблемы охраны биологических ресурсов при обустройстве Крузенштернского ГКМ, В.Д. Богданов, Л.Н. Степанов, г. Екатеринбург, 2015 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Хамадавияха установить первую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Озеро без названия (72°08'12,18", 70°11'08,64") расположено в Ямальском районе. Площадь озера составляет около 0,09 км². Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну.

Большая часть озер данного района отличается небольшими размерами и малыми глубинами (в среднем 2,5 м, максимальная – 4 м). Рельеф дна многих озер отличается большой сложностью, что обусловлено неравномерностью вытаявания инъекционных ледяных образований. До 50–60 % площади дна занимают малопродуктивные в гидробиологическом отношении песчаные и илисто-песчаные грунты.

Основной источник питания озер – талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них наблюдается только в теплый период года. Почти во все сточные и бессточные озера приток талых вод происходит с незначительных по площади водосборов, представленных склонами озерных котловин и поверхностью ледяного покрова самих водоемов. Исключением являются проточные озера, в которые талые воды поступают из бассейнов питающих их рек.

Самые высокие уровни воды отмечаются в озерах во время их очищения от ледяного покрова. После чего происходит медленное понижение уровня, лишь иногда прерываемое небольшими (на 1,5–2,0 см) повышениями во время дождей.

Амплитуда колебаний уровня воды в течение года в бессточных озерах не превышает 10 см, в сточных озерах она гораздо больше – до 50 см. В случае переполнения озер, расположенных в непосредственной близости от берегов реки, возможны размывы талыми водами участков суши между озером и руслом реки. В этом случае воды озера полностью или почти полностью сбрасываются в реку.

Процесс льдообразования на озерах начинается сразу после установления осенью отрицательных температур воздуха. Замерзание озер проходит в начале или во второй половине октября. Раньше других замерзают небольшие и мелководные озера, затем ледяной покров постепенно формируется на больших и глубоких озерах. Толщина льда на озерах в конце зимы колеблется от 110 до 210 см. Вскрытие и очищение озер ото льда происходит в направлении с юга на север. Раньше всех освобождаются от ледяного покрова малые озера, затем средние и, в последнюю очередь, большие. Распаление льда на озерах начинается в среднем в середине июня и может продолжаться в течение месяца. При поздней весне очищение озер происходит на одну-две недели позже указанных сроков, при ранней весне – на 5–10 дней раньше. Период открытой воды в озерах Ямала длится не более трех месяцев.

В качестве основных черт термического режима озер Ямальского района следует назвать незначительную степень летнего нагревания водной массы, ее быстрое осеннее охлаждение, низкие температуры воды в период ледового режима. Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега.

Ихтиофауна озера без названия представлена туводными видами рыб: голяном, ершом, девятиглазой колюшкой. Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимуют рыбы в наиболее глубоководной части озера.

Голян достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую

прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодь и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

Ерш обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Девятиглая колюшка встречается в озерно-речной системе рек. Продолжительность жизни 5 лет, но в большинстве популяции 2 - 3 года. Представлена, как жилыми озерно-речными, так и полупроходными формами, которые нагуливаются в опресненных участках моря, а нерестятся в солоноватых лагунах, заливах, эстуариях или поднимаются на нерест в реки. Держится небольшими стаями. Спектр питания довольно широк: зоопланктон, бентос, личинки хирономид, моллюски, икра и молодь рыб (в том числе и своего вида). Половой зрелости достигает на второе лето после рождения. Порционный нерест бывает в апреле-июле в зависимости от географической широты. После нереста проходные особи уходят зимовать в море, а пресноводные остаются в своем водоеме.

Средняя биомасса зоопланктона озера без названия составляет 0,25 г/м³; зообентоса – 3,24 г/м². Биомасса кормовых организмов рыб озера без названия указана по водоемам аналогам (Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера без названия установить вторую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

Главный ихтиолог отдела
оценки воздействия на водные
биоресурсы и среду их обитания

Е.Н. Вылежинская

Ведущий ихтиолог

М.Н. Юферова



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

02.03.2023 № У05-747

На № _____ от _____

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

ООО «Газпром морские проекты»

Эл. адрес:

l.kosheleva@gazprom-seaprojects.ru;
office@gazprom-seaprojects.ru

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476, рассмотрело запрос ООО «Газпром морские проекты» от 17 февраля 2023 г. № М/2129 о предоставлении информации в отношении озера Хойнгылнато в Ямало-Ненецком автономном округе и в части компетенции сообщает.

Документированная информация из государственного рыбохозяйственного реестра о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр) озера Хойнгылнато прилагается.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие

на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства



А.А. Космин

Исп.: А.А. Мирзоян
тел.: (495) 987-06-58

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта	Код водного объекта (00.00.00.000)	Категория водного объекта	Реquisиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
2	Земляно-Сибирский	63	Хойгылгата	442	озеро	Площадь 1,44 кв. км. Ямалский район.		второй	акт № 29	Ненеобское ТУ	01.10.2014