



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

П Р И К А З

г. МОСКВА

24.05.2019

№ 231

**Об утверждении заключения экспертной комиссии
государственной экологической экспертизы проектной
документации «Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения»**

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения», образованной приказами Росприроднадзора от 12.04.2019 № 147 и от 26.04.2019 № 181.

2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего приказа, девять лет.

Временно исполняющий
обязанности Руководителя



С.А. Жулина

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования
24.05.2019 № 231

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
экспертной комиссии государственной экологической экспертизы
проектной документации «Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения»

г. Москва

24 мая 2019 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказами Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 12.04.2019 № 147 и от 26.04.2019 № 181, в составе: руководителя – Галицкой И.В., д.г.-м.н., главного научного сотрудника ИГЭ РАН; ответственного секретаря – Асриева Г.В., консультанта отдела государственной экологической экспертизы Организационно-аналитического управления Росприроднадзора; Авдучевой М.Ю., ведущего специалиста-эксперта отдела координации и контроля проведения государственной экологической экспертизы Организационно-аналитического управления Росприроднадзора (на период временного отсутствия (отпуск, болезнь, командировка) Асриева Г.В.); экспертов – Григорьева В.С., д.т.н., к.х.н., профессора, главного научного сотрудника ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»; Козача В.М., старшего научного сотрудника научно-исследовательского центра ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ); Купалова-Ярополка К.О., к. г.-м. н., заместитель начальника отдела подземных вод ФБУ «ГКЗ»; Кухты А.Е., к.б.н., исполняющего обязанности заведующего лабораторией ФГБУН «Институт географии РАН»; Парамонова С.Г., к.г.н., ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»; Семянк Л.В., д.б.н., кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «ВНИРО»; Тихоновой И.О., к.т.н., доцента кафедры промышленной экологии РХТУ им. Д.И. Менделеева, рассмотрела представленную на государственную экологическую экспертизу проектную документацию «Обустройство Салмановского (Утреннего)

нефтегазоконденсатного месторождения» (далее – проект).

Заказчик – ООО «Арктик СПГ 2».

Проектировщик - АО «НИПИГАЗ».

Разработчики Раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»: ООО «ФРЭКОМ»; ЗАО «НПФ «ДИЭМ»; ООО «СЕРВИСПРОЕКТНЕФТЕГАЗ».

Год разработки материалов – 2018 г.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы Проекта:

проектная документация «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения», в объеме, определенном Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, содержащая материалы оценки воздействия на окружающую среду;

копии публикаций о проведении общественных обсуждений в газетах «Российская газета» от 12.10.2018 № 229 (7692), «Красный Север» от 13.10.2018 № 81, «Советское Заполярье» от 13.10.2018 № 82 (8874);

копия протокола общественных слушаний, состоявшихся в п. Тазовский 13.11.2018;

3. Согласование Федерального агентства по рыболовству от 06.03.2019 № 2147-МИ/УО2.

другие документы.

В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы письмом АО «НИПИГАЗ» от 06.05.2018 № TMN-120.UR2017-NPGS-ALNG-LET-002338 представлены документы и пояснения по вопросам членов экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, которые рассмотрены как неотъемлемая часть документации, заявленной в качестве объекта государственной экологической экспертизы.

Общие сведения об объекте экспертизы

Целью намечаемой деятельности является добыча пластовой смеси, подготовка газа и конденсата, транспорт товарной продукции при обустройстве Салмановского (Утреннего) НГКМ.

В административном отношении Салмановское (Утреннее) нефтегазоконденсатное месторождение расположено в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области на Гыданском полуострове, в 392 км к северу от районного центра – п. Тазовский.

Ближайшие населенные пункты: п. Тадебейха – 70 км на юг; с. Гыда – 155 км на восток; с. Антипаюта – 244 км на юго-восток; с. Сеяха – 106 км на юго-запад. Категории земель: земли сельскохозяйственного назначения; земли промышленности и иного специального назначения.

Салмановское (Утреннее) месторождение имеет следующие характеристики:

начальные геологические запасы сухого газа – 1582 млрд. м³, в том числе

по категории С1 – 681 млрд. м³, по категории С2 – 901 млрд. м³;

начальные запасы конденсата – 76,2 млн. тонн, в том числе извлекаемые запасы – 59,3 млн. тонн.

На базе этих запасов ПАО «НОВАТЭК» намерено построить второй в регионе завод по сжижению газа – «Арктик СПГ 2». Завод СПГ будет построен в три очереди (ввод в эксплуатацию в 2023, 2024, 2026 годах). Продукцией завода будет сжиженный природный газ и стабильный газовый конденсат.

Проект Арктик СПГ 2 – комплексный проект по созданию Комплекса для сжижения газа с целевой производительностью 18,3 млн. тонн товарного СПГ в год (3 очереди СПГ по 6,1 млн. тонн СПГ в год каждая) и приблизительно 1,4 млн. тонн в год стабильного товарного конденсата.

Для завоза строительных грузов и отгрузки товарной продукции планируется строительство терминала «Утренний» с дальнейшей круглогодичной навигацией.

Объект проектирования «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения» является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата. Строительство комплекса будет выполняться последовательно, с поэтапным вводом в эксплуатацию отдельных объектов.

Лицензионный участок характеризуется наличием трех выраженных зон или «куполов»: Южный, Центральный и Северный (включая комплекс береговых сооружений). Намеченные сроки ввода в эксплуатацию: Центрального купола – 2023 г., Южного купола – 2024 г., Северного купола – 2026 г.

Проектируемые объекты основного производственного и вспомогательного назначения должны обеспечить добычу, транспортирование углеводородного сырья Салмановского (Утреннего) НГКМ на «Завод СПГ и SGK на ОГТ» для производства, хранения и отгрузки водным транспортом сжиженного природного газа и стабильного конденсата.

Для производства строительно-монтажных работ предусматривается краткосрочная аренда земель в виде полосы согласно "Нормам отвода земель для нефтяных и газовых скважин" СН 459-74. Долгосрочная аренда предусматривается для крановых площадок и узлов защиты газопроводов при пересечении с автодорогами. Для газопровода DN 1000 предусматривается отвод земель с шириной полосы 39 м, для конденсатопровода и метанолопровода – 28 м.

Площадь на период строительства составляет 2700,9176 га, площадь на период эксплуатации – 1128,3117 га.

Основные технологические решения

На Салмановском месторождении выделена 131 залежь в 49 продуктивных пластах. Промышленная нефтегазоносность установлена в меловых отложениях ахской, танопчинской, яронгской и марресалинской свит. Лицензионный участок характеризуется наличием трех выраженных зон

газоносности – северный, центральный и южный купола. В целом по месторождению рекомендуемый вариант разработки предполагает обустройство 213 скважин на 20 кустах. В представленной проектной документации рассматривается обустройство 191 скважины на 19 кустах. Обустройство Куста 20 (южный купол) предусмотрено по отдельной проектной документации.

В состав проекта входят следующие объекты.

Центральный купол: кустовые площадки газоконденсатных скважин (7 шт.); фонд скважин; газосборная сеть от кустов скважин; метанолопроводы к кустам скважин; автодороги к кустовым площадкам; ВЛ к кустовым площадкам; кабели ВОЛС к кустовым площадкам; площадка УКПГ-1 с полным комплексом вспомогательных объектов и объектов инженерного обеспечения; ПС 35/10 кВ; газопровод от УКПГ-1 до завода СПГ; конденсатопровод от УКПГ-1 до завода СПГ; метанолопровод от склада ГСМ до УКПГ-1; автодорога к УКПГ-1; ВЛ 35 кВ к УКПГ-1; водозабор-1 (поверхностного типа); участок закачки стоков в пласт-1; вертолетная площадка-1; мостовые переходы на всех автодорогах в составе объекта.

Южный купол: кустовые площадки газоконденсатных скважин (7 шт.); фонд скважин; газосборная сеть от кустов скважин; метанолопроводы к кустам скважин; автодороги к кустовым площадкам; ВЛ к кустовым площадкам; кабели ВОЛС к кустовым площадкам; площадка УКПГ-2 с полным комплексом вспомогательных объектов и объектов инженерного обеспечения; ПС 35/10 кВ; газопровод от УКПГ-2 до завода СПГ; конденсатопровод от УКПГ-2 до завода СПГ; метанолопровод от склада метанола до УКПГ-2; автодорога к УКПГ-2; ВЛ 35 кВ к УКПГ-2; энергоцентр №3; водозабор-2 (поверхностного типа); участок закачки стоков в пласт-2; вертолетная площадка-2; мостовые переходы на всех автодорогах в составе объекта.

Северный купол + Берег: кустовые площадки газоконденсатных скважин (5 шт.); фонд скважин; газосборная сеть от кустов скважин; метанолопроводы к кустам скважин; автодороги к кустовым площадкам; ВЛ к кустовым площадкам; кабели ВОЛС к кустовым площадкам; площадка УППГ-3; станция насосная противопожарного водоснабжения; газопроводы от УППГ-3 до врезки в газопроводы от УКПГ-1 и УКПГ-2; конденсатопроводы от УППГ-3 до врезки в газопроводы от УКПГ-1 и УКПГ-2; метанолопровод от склада метанола до УППГ-3; склад ГСМ; склад метанола; газотурбинная электростанция (ГТЭС); вахтовый жилой комплекс (ВЖК); административная зона (АЗ); опорная база промысла (ОБП); аварийно-спасательный центр (АСЦ); водозабор с комплексом очистки воды; канализационные очистные сооружения (КОС-3); центр обработки данных / центральный узел связи (ЦОД / ЦУС); центр обработки данных - резервный / центральный узел связи – резервный (ЦОД - Р / ЦУС - Р); участок закачки стоков в пласт-3; внеплощадочные сети; мостовые переходы на всех автодорогах.

Обвязка каждой скважины и кустовое оборудование выполняются на максимальное статическое давление 21 МПа, а трубопроводы-шлейфы от

кустов – на рабочее давление до 11,8 МПа. Для защиты ГСС от превышения давления предусматривается установка предохранительных клапанов в составе каждого куста.

Продувка скважин при выводе на режим производится со сжиганием газа на горизонтальной горелке, предусмотренной в обвязке куста.

В качестве топливного газа для дежурных горелок используется газ, отбираемый из кустового коллектора и поступающий в блок редуцирования. В блоке редуцирования газ проходит очистку на фильтрах, редуцируется до давления 0,02-0,2 МПа и подается на дежурные горелки.

Газосборная сеть (ГСС) представляет собой систему трубопроводов, по которой пластовая смесь транспортируется от кустов газовых скважин до площадок подготовки газа к транспорту на завод СПГ и СГК на ОГТ (УКПГ, УППГ).

Для диагностики, очистки и периодического освобождения от скопившейся жидкости трубопроводов, имеющих протяжённость более 0,5 км, предусматриваются узлы пуска-приёма СОД. В соответствии с требованиями п.9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 "Промысловые трубопроводы" на шлейфах, длина которых превышает 30 км, и метанолопроводах длиной свыше 10 км предусматривается установка секционирующих крановых узлов. Кроме того, крановые узлы предусматриваются в местах ответвлений трубопроводов. Перед входом на площадку УКПГ устанавливаются охранные краны.

Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) предназначена для обработки пластовой смеси, поступающей от кустов скважин – обеспечения необходимого качества природного газа, подаваемого на завод СПГ, выделения газового конденсата и водно-метанольный раствор (ВМР). Подготовленный природный газ от УКПГ по трубопроводу направляется на завод СПГ. Нестабильный конденсат от УКПГ по трубопроводу направляется на завод СПГ. ВМР направляется на установку регенерации метанола (УРМ) в составе УКПГ, УППГ для повторного использования метанола.

Факельная система состоит из двух отдельных систем – факельной системы для постоянных сбросов (факельная система низкого давления) и факельной системы периодических и аварийных сбросов (факельная система высокого давления).

В факельную систему постоянных сбросов направляются на сжигание сбросы от установки регенерации метанола.

Объекты обеспечения производства и объекты инфраструктуры включают: административную зону, вахтовый жилой комплекс, опорную базу промысла, базу материально-технических ресурсов, автотранспортный цех, ремонтно-механический цех, аварийно-спасательный центр, газоспасательную станцию, полигон твердых коммунальных, строительных и промышленных отходов.

Полигон твердых коммунальных, строительных и промышленных отходов (полигон ТК, С и ПО) предназначается для централизованного сбора, термического обезвреживания (сжигания) и размещения отходов производства

и потребления III-V классов опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объектов.

На полигоне будут выполняться следующие основные виды работ:

прием, размещение, изоляция и захоронение строительных и промышленных отходов IV-V классов опасности;

предварительная подготовка (дробление) крупногабаритных отходов и прессование тары;

временное хранение (накопление) до формирования транспортной партии, запрещенных к размещению на полигоне видов отходов, а также отходов являющихся ценным вторресурсом;

термическое обезвреживание на установке комплекса термического обезвреживания (КТО) промышленных отходов III-IV класса опасности, (в том числе нефтезагрязненных), твердых коммунальных отходов IV-V класса опасности и жидких отходов III-IV класса опасности.

Методы обработки отходов определены из условия минимального объема размещения отходов на картах полигона, учитывая передачу на переработку (повторное использование) отходов, запрещенных к размещению на полигоне. С целью уменьшения объемов отходов для размещения применяется термическая обработка отходов.

Электроснабжение объектов обустройства предусматривается от газотурбинной электростанции ГТЭС, сооружаемой в районе площадки УППГ-3 на северном куполе месторождения. Электростанция будет обеспечивать электроснабжение нагрузок площадок УКПГ-1, УКПГ-2, УППГ-3, кустов газовых скважин, вахтового жилого комплекса, терминала Утреннего, склада ГСМ, склада метанола, административной зоны, опорной базы промысла, аварийно-спасательного центра, площадки ЦОС/ЦУС, площадки ТБО и ПО, площадок КОС, КОВ, водозабора и других объектов обустройства.

Для обеспечения электроэнергией буровых, строительных работ и земснарядов на южном куполе предусматривается строительство временного энергоцентра №3. Энергоцентр будет построен на базе имеющихся у компании передвижных автоматизированных электростанций ПАЭС-2500.

Подготовка территории и рекультивация земель

Для производства строительно-монтажных работ предусматривается краткосрочная аренда земель в виде полосы согласно «Нормам отвода земель для нефтяных и газовых скважин» СН 459-74. Долгосрочная аренда предусматривается для крановых площадок и узлов защиты газопроводов при пересечении с автодорогами. Для газопровода DN 1000 предусматривается отвод земель с шириной полосы 39 м, для конденсатопровода и метанолопровода – 28 м.

Техническая рекультивация проводится на участках, сложенных минеральными грунтами, и заключается в снятии мохово-растительного слоя на глубину его залегания на части площади строительной полосы. Растительный грунт вместе со снегом срезается бульдозером с площади, где будут находиться траншея и отвал грунта, перемещается и распределяется на оставшейся части

строительной полосы. На полосе прохода трубоукладочной колонны устраивается снеголедовое покрытие. Движение техники по монтажной полосе до сооружения снеголедового покрытия не допускается.

После завершения строительно-монтажных и земляных работ грунт обратной засыпки в траншее уплотняется и производится присыпка торфо-песчаной смесью (75% торфа и 25% – песка) равномерным слоем мощностью не менее 0,15 м в полосе, освобождённой от растительного грунта.

Биологическая рекультивация заключается во внесении сложно-смешанных минеральных удобрений с последующим посевом однолетних и многолетних трав.

Минеральные удобрения не применяются в прибрежной зоне рек, ручьев и болот.

В случае затруднения доставок торфа на трассу газопровода для укрепления поверхности и увеличения всхожести возможно применение биоматов, содержащих семена и удобрения.

Климатические и природные условия района

Территория по СП 131.13330.201 относится к климатическому подрайону I Г 2. Средняя продолжительность солнечного сияния 1170 ч. Среднее годовое атмосферное давление на уровне моря составляет 1011.1 гПа.

Средняя годовая температура воздуха в районе работ, составляет минус 10.1°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 52°C. Самый теплый месяц года – август, его средняя месячная температура составляет 7.6°C. Абсолютный максимум температуры воздуха – 30.1°C наблюдается в июле. Продолжительность теплого периода – 115 дней. Продолжительность холодного периода – 250 дней. Самым холодным месяцем года является февраль, средняя месячная температура которого составляет минус 26.9°C.

Годовая сумма осадков в районе работ составляет 328 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на сентябрь – 43 мм, наименьшее количество – на март – 17 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 5.7 м/с. Наибольшие скорости ветра свойственны холодному периоду.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района планируемого освоения предоставлены Ямало-Ненецким УГМС (филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС») (№ 53-14-31/461 от 23.08.2018) и составляют (мг/м³): Оксид углерода – 2,4; Диоксид серы – 0,013; Диоксид азота – 0,054; Оксид азота – 0,024.

Результаты проведенных изысканий показывают, что атмосферный воздух района расположения проектируемого объекта, соответствует требованиям гигиенических нормативов

Геологическое строение и гидрогеологические условия участка работ

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Западно-Гыданской (Центральногыданской) области развития разновысоких

расчлененных холмисто-увалистых средне- и позднечетвертичных морских аккумулятивных равнин и террас, сложенных многолетнемерзлыми породами. По характеру рельефа Гыданская область в целом представляет собой пологоволнистую аккумулятивную равнину, местами довольно сильно расчлененную эрозионными долинами и изобилующую озерами и болотами.

Геологическое строение

Разрез осадочного чехла северной части Западно-Сибирской плиты, в пределах которой расположен район работ, достигает мощности 11 км и представлен отложениями палеозоя, триаса, юры, мела, а также палеоген-неоген-четвертичного комплекса.

В геологическом строении участка работ до исследуемой глубины 30,0 м принимают участие, в основном, верхнеплейстоценовые морские и лагунно-морские казанцевские отложения и флювиогляциальные, ледниково-озерные отложения. Так же встречаются современные аллювиальные и озерно-болотные отложения.

Морские и лагунно-морские отложения сложены большей частью глинистыми грунтами (суглинками, супесями, глинами) в различной степени засоленными, с глубины 5-7 м встречаются прослой и линзы песков различного грансостава.

Флювиогляциальные, ледниково-озерные отложения также представлены переслаиванием глинистых грунтов (суглинки, супеси, глины) в различной степени засоленных, и так же встречаются прослой и линзы песков различного грансостава.

Современные болотные отложения представлены торфами различной степени разложения и зольности.

Современные аллювиальные отложения распространены в поймах рек и представлены русловыми и пойменными фациями. Русловая фация, в основном, сложена песками, насыщенными водой и многолетнемерзлыми. Пойменная фация сложена песками многолетнемерзлыми с линзами супесей и суглинков.

Общая мощность четвертичных отложений составляет 50-80 м.

Сейсмические условия

В соответствии с СП 14.13330.2014, рассматриваемый район по шкале MSK-64 приурочен к 5-балльной зоне сейсмических воздействий по картам ОСР-2015 «А», «В» и «С».

Геокриологические условия

В геокриологическом отношении район Салмановского (Утреннего) НГКМ, как и практически весь Гыданский полуостров, характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых пород (ММП). Сплошность мерзлых толщ с поверхности нарушается только под акваториями - подозерными и подрусовыми таликами, на лайде и в устьевых частях рек, впадающих в Обскую губу. Мощность ММП изменяется от нескольких десятков до 200-250 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания многолетнемерзлых грунтов составляет: для торфа – 0,38 м; для суглинков и глин – 1,32-1,89 м; для супесей

– 1,40-1,73 м; для песков – 1,75-2,04 м. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 2,50-3,30 м; для супесей – 2,85-3,55 м; для песков – 3,71-4,03 м.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении в верхней части разреза в области взаимодействия с инженерными сооружениями развиты надмерзлотные воды деятельного слоя (слой сезонного промерзания - оттаивания) и воды несквозных таликов. Также встречаются внутримерзлотные воды в виде линз криопегов.

Надмерзлотные воды носят сезонный характер, встречаясь только в летний период. Мощность горизонта надмерзлотных вод определяется величиной слоя сезонного оттаивания. Водоупором служат многолетнемерзлые породы. Питание надмерзлотных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков в летний период. Разгрузка происходит в горизонт грунтовых вод несквозных таликов, а также в местную эрозионную сеть. Максимальный уровень грунтовых надмерзлотных вод – до дневной поверхности. Воды характеризуются загрязненностью органическими примесями.

Грунтовые воды несквозных таликов существуют в течение всего года, их обильность, глубина залегания и химический состав определяются литологическим составом слагающих талики пород, гидравлической связью водоносных горизонтов с водами озер и водотоков. Грунтовые воды местами обладают слабым напором, его величина может возрастать при формировании слоя сезонного промерзания. Питание происходит за счёт атмосферных осадков, протаивания грунтов деятельного слоя и фильтрационного подпора поверхностных вод. Разгрузка происходит в местную эрозионную сеть.

Линзы незамерзших отрицательнотемпературных рассолов – криопегов (подземных внутримерзлотных вод) не связаны между собой, даже находясь на одинаковой глубине в скважинах. Высокоминерализованные воды криопегов очень агрессивны по отношению к металлическим, бетонным и железобетонным конструкциям. Криопеги препятствуют смерзанию свай с грунтом и существенно снижают их несущую способность. Присутствие линз незамерзшей воды в толще ММП оказывает влияние на динамику температурного режима грунтов и их физико-механические свойства.

Экзогенно-геологические процессы

Приуроченность территории изысканий к области развития ММП способствует развитию помимо обычных физико-геологических процессов (эоловые, оползневые, овражно-балочная эрозия и геологическая деятельность рек) процессов, связанных с наличием ММП (солифлюкция, термокарст, термоэрозия, морозное пучение, криогенное растрескивание, подтопление и заболачивание территории).

Характеристика почвенного покрова

По схеме физико-географического районирования, район Салмановского НГКМ, расположенный в западной части Гыданского полуострова, относится к

провинции северных тундр. По схеме почвенно-биоклиматических областей мира 1995 г. исследуемая территория попадает в субарктическую тундровую область арктотундровых, тундрово-глеевых и тундрово-болотных почв. Почвенно-географическое районирование 2007 года относит исследуемую территорию к зоне тундровых глеевых почв и подбуров Субарктики, фации очень холодных мерзлотных почв, Ямало-Гыданской провинции с тундрово-болотными и болотными интразональными почвами.

В рассматриваемом районе распространены тундровые мерзлотные почвы следующих типов: перегнойно-глеевые, перегнойно-глеевые иллювиально-гумусовые, торфянисто-глеевые, торфяно-болотные, торфяно-болотные деградированные, пойменные.

На территории месторождения существуют локальные участки антропогенно-преобразованных почв, приуроченные к путям миграции и местам стоянок оленеводов, а также к скважинам. В почвах таких территорий наблюдается преобразование поверхностных горизонтов: деградация органо-генных и органо-минеральных горизонтов, перемешивание их материала с минеральными горизонтами, уплотнение и др. Кроме того, на поверхности наблюдается присутствие антропогенного мусора, преимущественно в районах скважин, и локальное загрязнение.

На территории имеются денудационные обнажения различного происхождения: абразионные, появляющиеся под действием морей и озер; эрозионные – в результате действия проточной воды; нивальные – вследствие морозного выветривания; дефляционные – под действием ветра; техногенные – в процессе деятельности человека, в том числе в результате сработки оленьих пастбищ.

Почвенный покров территории освоения характеризуется комплексностью с преобладанием торфяных почв. Мощность потенциально плодородного слоя почв преимущественно не превышает 5 см и характеризуется слабым разложением органического вещества. Поверхностные горизонты опробованных почв имеют кислую реакцию среды.

Гидрологическая характеристика района

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Карского моря. Густота речной сети участка составляет 1.41 км/км². Все реки типично равнинные, мелководные, сильно меандрируют. Реки бассейна Обской губы дренируют западный склон полуострова, реки бассейна Гыданской губы – центральную часть Гыданского полуострова. Долины наиболее крупных рек в низовьях относительно разработанные, в верховьях – неразработанные, что свидетельствует о молодости формирования речной сети в целом. Надпойменные террасы изобилуют старичными озерами и древними прирусловыми валами, а также заболочены.

На территории Салмановского лицензионного участка представлена многочисленная речная сеть, также для участка характерна высокая озерность.

Реки, впадающие в Обскую губу и имеющие протяженность менее/или 100 км, включают: р. Халцуней-Яха с притоками р. Лэруй-Яха и р. Сабривьяха;

р. Сябутаяха 1-ая; р. Сябутаяха 2-ая; р. Сябутаяха 3-ая; р. Нядайпынгче; р. Парэйлакъяха; р. Лутиганъяха; р. Нгарка-Хротияха с притоками р. Нгарахаяха, р. Яранхалэтаяха, р. Пэруяха, р. Лассияха и р. Надояха, так же 34 ручья б/н. Наиболее крупная из них – река Халцыней-Яха. Общая протяженность водотока составляет 54,5 км. Общая площадь водосбора целиком расположена в пределах участка и составляет 210 км².

Водотоки, впадающие в Гыданскую губу, представлены такими реками как: р. Нейтаяха с притоками р. Маретаяха (р. Ненягсе, р. Сынгреяха и р. Вытерсе впадающих в р. Маретаяха), р. Салпадаяха (р. Сэракояха, р. Ябтармаса, р. Яромичуяха с притоками р. Наньяха 2-я, р. Наньяха 1-я, р. Пебякияха - являются притоками р. Салпадаяха), р. Нейвояха с притоком р. Сеяха, р. Теняяха; р. Яраяха с притоками р. Сябертияха, р. Правая Яраяха с притоком р. Неркъяха, р. Левая Яраяха (р. Хальмеръяха, р. Средняя Яраяха и р. Лэкседаяха – притоки р. Левая Яраяха); р. Мангтыяха; р. Халятояха – приток р. Есяяхи.

Реки района имеют преимущественное снеговое питание, поскольку доля снежного питания в годовом стоке составляет около 80%. Сток весеннего половодья осуществляется почти полностью за счет талых снежных вод.

Период с ледовыми явлениями на рассматриваемой территории продолжается 8.5 – 9 месяцев. Появление первых ледяных образований наблюдается в конце сентября, полное очищение рек ото льда – в конце июня.

Низкие температуры воздуха способствуют аккумуляции большей части годового количества атмосферных осадков в виде снежного покрова. В связи с этим водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, которые не превышают уровни весеннего половодья. Половодье приходится на начало июня и характеризуется высоким и интенсивным подъемом уровня воды.

Общая озерность участка Салмановского НГКМ составляет 4,8%. По большей части озера сконцентрированы на прибрежной территории Обской губы и в пойменных террасах крупных рек, принадлежащих бассейну Гыданской губы. Основным источником питания озер, так же, как и рек, являются талые воды; в меньшей степени питание осуществляется за счет дождевых вод. Роль грунтовых вод незначительна, и для большинства озер подземное питание осуществляется только в теплый период года.

Преобладают мелководные и небольшие по размерам озера, площадь водного зеркала которых не превышает 0,1 км² (93% от всей площади озер). В большинстве своем они невелики по площади акватории и мелководны, обладают сглаженным рельефом дна. Характерная особенность котловин – расположение максимальных глубин в небольшой впадине, смещенной к тому или иному берегу, но есть исключения в виде озер, где дно пологое, а увеличение глубин происходит постепенно.

В прибрежной (западной) части участка расположены преимущественно лагунные озера. Распространены в пределах 3-5 км от берега. Площадь таких

озер составляет 0,2-0,7 км².

Другим наиболее распространенным типом озер являются старичные озера, расположенные в пойменных террасах крупных рек Нейтаяха, Салпадаяха и др. Подобные озера встречаются как бессточные, так и сточные, соединенные небольшими протоками с руслом рек.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенным к объектам рыболовства» реки Халцуней-Яха, Нядайпынгче, Лэруй-Яха, а также озеро без названия (площадка временного водозабора) относятся к высшей рыбохозяйственной категории; ручей без названия – 1 (правый приток I порядка р.Нядайпынгче) и озеро без названия – относятся ко второй рыбохозяйственной категории.

Состояние поверхностных вод приводится на основе результатов проведенных исследований 14 водных объектов, пересекаемых трассами коридоров коммуникаций (попадающих в зону воздействия) и 8 водных объектов, расположенных в зоне влияния проектируемых площадных и линейных объектов, а также 2-х озер без названий, планируемых к использованию, в качестве источников питьевого водоснабжения: № В1 – р. Правая Яру-Яха; № В2 – Ручей без названия (правый приток р. Салпада-Яха); № В3 – Озеро без названия; № В4 – Река без названия (правый приток р. Салпада-Яха); № В5 – Озеро без названия; № В6 – р. Салпада-Яха; № В7 – Ручей без названия (левый приток р. Салпада-Яха); № В8 – Ручей без названия (левый приток р. Салпада-Яха); № В9 – р. Сё-Яха; № В10 – Ручей без названия; № В11 – Ручей без названия; № В12 – р. Сэроко-Я-Яха; № В13 – Ручей без названия (левый приток р. Салпада-Яха); № В14 – оз. Тангусумто; № В15 – Ручей без названия (впадает в Обскую губу); № В16 – Озеро без названия; № В17 – Ручей без названия (правый приток р. Нянь-Яха 1-я); № В18 – оз. Няньто; № В19 – р. Нянь-Яха 1-я; № В20 – Озеро без названия; № В21 – Ручей без названия (приток второго порядка р. Нянь-Яха 2-я); № В22 – р. Нядай-Пынче; № В24 – Озеро без названия (проектируемый водозабор); № В27 – Озеро без названия (проектируемый водозабор).

Гидробиологическая характеристика водотоков и водоёмов зоны влияния объекта

Видовой состав зоопланктона обследованных водных объектов представлен 156 видами, в том числе 88 видов коловраток, 27 – ветвистоусых рачков и 41 – веслоногих ракообразных. Во всех водоёмах и водотоках отмечены планктёры различных экологических групп, такие как зарослевые, придонные, пелагические и эвритопные формы.

В обследованных реках обнаружено 90 видов и разновидностей, из трёх систематических групп: Rotatoria (коловратки) – 47, Copepoda (веслоногие ракообразные) – 25 и Cladocera (ветвистоусые рачки) – 18 видов. Количество видов по водотокам варьирует от 29 до 50. Численность планктонных

организмов изменялась от 0,24 до 20,21 тыс. экз./м³, в среднем – 12,75 тыс. экз./м³. Основу численности составляли коловратки и ветвистоусые рачки. Биомасса зоопланктона в реках варьировала от 0,002 до 1,8 г/м³, в среднем составила 0,33 г/м³. По биомассе преобладали ветвистоусые рачки при доминировании *Daphnia middendorffiana*, а в устьевых участках рек преобладали веслоногие ракообразные *Limnocalanus macrurus* и *Senecella calanoides*, на долю которых приходилось до 93% от общей биомассы зоопланктона.

В малых водотоках в составе зоопланктона обнаружено 69 видов и разновидностей, из них коловраток – 38 видов и разновидностей, ветвистоусых рачков – 12 видов и веслоногих ракообразных – 19 видов (Cyclopoda – 7, Calanoida – 10 и Harpacticoida – 2). Количество видов по водотокам изменялось от 23 до 50. Численность планктонных организмов изменялась от 14,66 до 36,86 тыс. экз./м³. Основу численности составляли коловратки, доминировали *Notholca caudata*, *Filinia major*, *Brachionus c. calyciflorus*, *Brachionus c. anuraeiformis* и *Notholca squamula*. Биомасса зоопланктона варьировала в пределах от 78,15 до 1803,02 мг/м³, в среднем составила 794,49 мг/м³.

В составе зоопланктона озёр определено более 100 видов и разновидностей, в том числе 57 видов и разновидностей Rotatoria, 22 вида Cladocera, 28 видов Copepoda (Cyclopoda – 8, Calanoida – 16 и Harpacticoida – 2). Плотность зоопланктёров варьировала от 5,46 до 48,13 тыс. экз., биомасса – от 117,16 до 2946,43 мг. По численности (6-78%) и по биомассе (7-99%) чаще всего доминировали ветвистоусые рачки *Daphnia middendorffiana*, *Daphnia pulex* и виды родов *Bosmina* и *Chydorus*. Средняя биомасса зоопланктона по озёрам составляет 1,17 г/м³.

В зоопланктоне стариц обнаружено около 90 видов и разновидностей планктонных организмов. Численность и биомасса планктонных организмов изменялись от 0,81 до 67,34 тыс. экз./м³ и от 0,01 до 0,17 г/м³ соответственно. В основном в старицах как по численности (75-84%), так и по биомассе (59-68%) доминировали коловратки за счёт массового развития видов рода *Synchaeta*, наиболее многочисленной из которых была *Synchaeta grandis*, на долю указанного вида приходилось до 58% от общей численности и до 53% от общей биомассы зоопланктона. Средняя численность зоопланктона составляла 27,56 тыс. экз./м³, при средней биомассе 0,09 г/м³. Все обнаруженные виды являются ценными кормовыми объектами для рыб.

Макрзообентос озёр представлен круглыми и малощетинковыми червями, листоногими раками (Conchostraca), двустворчатыми моллюсками, водяными клещами и личинками амфибиотических насекомых (Coleoptera, Trichoptera, Diptera). Численность зообентоса составляет от 400 до 11000 экз./м², биомасса – от 1,10 до 51,31 г/м². Чаще всего в бентофауне озёр как по численности (80-99%), так и по биомассе (57-97%) доминируют личинки хирономид, реже - олигохеты (60-99%). Наиболее многочисленными в пробах были личинки родов *Chironomus* (до 5180 экз./м²), *Sergentia* (до 4900 экз./м²), *Lipiniella* (до 2920 экз./м²), *Orthocladus* (до 2200 экз./м²). Средняя величина биомассы макрзообентоса озёр составила 7,59 г/м².

В зообентосе ручьёв б/н обнаружены олигохеты и личинки амфибиотических насекомых отряда двукрылых. Плотность донных беспозвоночных составляла 80-3860 экз./м², их биомасса – от 0,04 до 4,25 г/м². Средняя величина биомассы макрозообентоса ручьёв б/н в летне-осенний период составляла 1,74 г/м².

Бентофауна рек, впадающих в Гыданский залив, а также рек, расположенных в той же природно-климатической зоне, что и водотоки в границах Салмановского НГКМ, представлена олигохетами, моллюсками, амфиподами и равноногими раками, пресноводными клещами, личинками амфибиотических насекомых отрядов ручейников и двукрылых. Плотность поселения донных беспозвоночных составляет 40-3820 экз./м², их биомасса – от 0,04 до 6,42 г/м². Доминирующей группой как по численности, так и по биомассе являются личинки хирономид (54-100%), в некоторых реках преобладают амфиподы (33-100%) или олигохеты (50-100%). Средняя величина биомассы зообентоса составляет 1,74 г/м².

В составе ихтиофауны района работ доминируют пресноводные виды: тихоокеанская минога, сибирская минога, сибирский осётр, сибирская стерлядь, горбуша, арктический голец, арктический омуль, сиг-пыжьян, муксун, чир, пелядь, сибирская ряпушка, нельма, сибирский хариус, обыкновенный ёрш, азиатская зубатая корюшка, девятииглая колюшка, ледовитоморская рогатка, навага, обыкновенная плотва, налим. Из морских видов отмечены только четырёхрогий бычок (рогатка) и навага.

В количественном отношении в ихтиоценозе рек доминируют ценные виды рыб. В водных объектах территории промышленный лов в настоящее время не ведётся. Крупный промысел здесь осуществлялся только в военные годы, но статистические данные за тот период отсутствуют. В озёрно-речной системе лов ведётся местным населением (оленеводы, работники факторий и нефтегазовой отрасли). Статистика улова по району отсутствует.

Флористическая характеристика территории

На полуострове Гыдан, полностью расположенном в пределах циркумполярной тундровой зоны, основным типом растительности является тундровый тип, с характерными безлесием, мозаичностью (пятнистостью), преобладанием мхов, лишайников, кустарничков и, отчасти, кустарников, низкорослостью, абсолютным господством многолетников. Территория полуострова относится к Гыданской геоботанической провинции.

На Салмановском ЛУ распространены следующие растительные сообщества:

Кустарничково-моховые кочковатые тундры, в напочвенном покрове которых доминируют зеленые мхи (*Dicranum elongatum*, *Hylocomium splendens*) с участием лишайников (*Cladina rangiferina*, *Cladonia macroceras*, *Cetraria cucullata*). В травяно-кустарничковом ярусе доминируют кустарнички (*Arctous alpina*, *Dryas octopetala*), но участие осоки (*Carex arctisibirica*) также значительно.

Мохово-лишайниковые полигональные тундры в сочетании с открытыми

группировками на дефляционных обнажениях, где на полигонах преобладают кустарнички (*Arctous alpina*, *Dryas octopetala*, *Salix nummularia*), гораздо меньше травянистых (*Arctogrostis latifolia*, *Carex arctisibirica*) и плотный мохово-лишайниковый покров (*Cladina rangiferina*, *Cl. mitis*, *Cetraria islandica*, *Sphaerophorus globosus*, *Racomitrium lanuginosum*). Ложбинки с более рыхлой дерниной из *Dicranum elongatum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Polytrichum juniperinum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Carex arctisibirica*, *Luzula confusa*, *Arctogrostis latifolia*. На самых выпуклых формах рельефа появляются дефляционные обнажения. Отдельные небольшие участки растительности сохранились здесь под защитой неровностей микрорельефа, часто это отдельные экземпляры *Dryas octopetala*, *Arctous alpina*, *Cetraria cucullata*, *Dactylina arctica* и др.

Осоково-пушицево-моховые заболоченные тундры в сочетании с осоково-гипновыми полигональными болотами. На полигонах хорошо развит травяной покров из осок и пушиц (*Carex arctisibirica*, *Carex concolor*, *Eriophorum polystachyon*, *Eriophorum russeolum*, *Eriophorum angustifolium*). На дренированных частях полигонов произрастают также кустарнички (*Salix polaris*, *S. nummularia*, *Arctous alpina*). В напочвенном покрове преобладают мхи (*Aulacomnium turgidum*, *Dicranum angustum*, *Sphagnum fimbriatum*). В трещинах-канавках развиты гидрофитные группировки из *Dupontia fischeri*, *Carex concolor*, *Drepanocladus revolvens*, *C. alii ergon sarmentosum*.

Осоково-лишайниково-моховые кочковатые тундры в сочетании с кустарничково-мохово-лишайниковыми полигональными тундрами. Основу напочвенного покрова здесь образуют мхи (*Racomitrium lanuginosum*, *Aulacomnium turgidum*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum elongatum*). В травяно-кустарничковом ярусе доминирует осока (*Carex arctisibirica*) с небольшим участием кустарничков (*Salix polaris*, *Arctous alpina*).

Фаунистическая характеристика территории

Территория Салмановского месторождения согласно зоографическому районированию Тюменской области относится к Гыданско-Газовской провинции подзоны типичных тундр на стыке с Гыданской провинцией подзоны арктических тундр.

В составе фауны беспозвоночных простейшие содержатся в почве в количестве более 1 млн. особей на 1 грамм. Другой многочисленной группой беспозвоночных животных являются черви (нематоды, дождевые черви, энхитреиды и пиявки). В водоемах отмечены представители губок, моллюсков и кишечнорастворимых животных, обычных и для средних широт, но они малочисленны.

Основная масса насекомых, паукообразных и все многоножки сосредоточены в моховой дернине и тонком верхнем прогреваемом слое почвы. По обилию преобладают сапротрофные мелкие (до 3 мм в длину) виды ногохвосток (*Collembola*) и еще более мелких (менее 1 мм в длину) почвенных клещей-орибатид (*Oribatei*). Пауков здесь обитает более 100 видов. Одна из самых многочисленных групп насекомых – ногохвостки. Из отряда

прямокрылых обитает лапландский таракан, три вида кобылок: полярная, тетрикс и кобылка Полпиуса, кузнечик серый. К хоботным полужесткокрылым относятся клопы. Жесткокрылых на севере Сибири более 1000 видов. Наиболее распространены жужелицы, божьи коровки, листоеды (злаковый и полярный), долгоносики (лепирус арктический), шелкоуны и другие. К длинноусым двукрылым относятся комары-долгоносики, хирономиды, комарики-галлицы, грибные комары и т.д. Насчитывается около 600 видов бабочек (Lepidoptera). Многие из них активны только в сумерки: совки, пяденицы, медведицы, бражники. Обычны на моховых болотах бархатницы и чернушки. Есть и ярко окрашенные: желтушка Гекла и бабочки - медведицы.

Водные беспозвоночные представлены такими группами, как членистоногие (Arthropoda) (жаброноги, щитни, дафнии и циклопы). В водоемах, где обитают взрослые особи или их личинки, обычны насекомые (стрекозы, поденки и веснянки). Возле водоемов доминируют хищные клопы-прибрежники, а в водоемах - гладыш, водомерка, гребляк, водяной скорпион, плавт.

В орнитологическом отношении описываемая территория относится к Гыданско-Тазовскому орнитогеографическому участку Западно-Сибирской равнины. По типам фаун видовой состав птиц арктических тундр представлен в основном арктическими (61,6%), широко распространенными видами (19,2%) и сибирскими (14,1%) видами с включением европейских (3,8%) и голарктических (1,3%) видов. Большинство видов относится к отрядам воробьинообразных, ржанкообразных, гусеобразных и соколообразных. Остальные отряды (гагарообразные, курообразные, совообразные) представлены несколькими видами. В составе орнитофауны обычны краснозобая гагара *Gavia stellata*, чернозобая гагара *Gavia arctica*, северная олуша *Morus bassanus*, черная казарка *Branta bernicla*, краснозобая казарка *Branta ruficollis*, белолобый гусь *Anser albifrons*, гуменник *Anser fabalis*, белый гусь *Anser coerulescens*, лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, зимняк *Buteo lagopus*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, кречет *Falco rusticolus*, сапсан *Falco peregrinus*, дербник *Falco columbarius*, белая куропатка *Lagopus lagopus* и т.д.

Территория Салмановского месторождения лежит на пути миграций птиц из районов гнездования на Гыдане и Таймыре к местам европейских и западно-азиатских зимовок. Наиболее вероятно присутствие в районе освоения в период миграций представителей таких групп птиц, как гуси и казарки, утки и кулики.

Фауна млекопитающих включает 13 видов, относящихся к отрядам насекомоядных, зайцеобразных, грызунов, хищных и парнокопытных, в том числе арктическая бурозубка (*Sorex arcticus*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), копытный лемминг (*Dicrostonyx torquatus*), сибирский лемминг (*Lemmus sibiricus*), волк (*Canis lupus*), песец (*Alopex lagopus*), горностай (*Mustela erminea*), ласка (*Mustela nivalis*). Насекомоядные представлены бурозубками, из которых тундровая предпочитает поймы, средняя - болота и суходолы. Мелкие грызуны представлены сибирским и копытным леммингами и полевкой узкочерепной.

Наличие редких и охраняемых видов. В границах рассматриваемой территории возможно произрастание следующих видов растений, занесенных в основную часть Красной книги ЯНАО: кострец вогульский *Bromopsis vogulica* (Socz.) Holub, пушица красивоцветинковая *Eriophorum callitrix* Cham. Ex C.A. Mey., ожика тундровая *Luzula tundricola* Gorodk.ex V.Vassil. (на западной границе ареала), лихнис сибирский малый (зорька самоедская) *Lychnis samoiedorum* (Sambuk) Perf., лютик ненецкий *Ranunculus samoiedorum* Rupr., лютик шпизбергский *Ranunculus spitzbergensis* Hadas, камнеломка дернистая *Saxifraga cespitosa* L., синюха северная *Polemonium boreale* Adams.

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности виды растений, внесенные в Красные книги различного уровня, подвергнутся воздействию следующих факторов:

повреждение/уничтожение отдельных экземпляров (при движении персонала, строительной и транспортной технике за пределами отведенной территории);

сокращение численности популяций редких растений;

преобразование исходных местообитаний и формирование новых условий местопроизрастания.

Для предотвращения уничтожения краснокнижных видов предусматриваются следующие мероприятия:

ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах строительного коридора;

недопущение захламления территории мусором,

недопущение проливов и утечек горюче-смазочных материалов;

соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности.

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

В районе расположения Салмановского лицензионного участка возможно появление следующих видов, внесенных в Красные книги различного уровня:

млекопитающие – белый медведь, тундровый северный олень;

птицы – белоклювая гагара *Gavia adamsii*, малый лебедь *Cygnus bewickii*, краснозобая казарка *Branta ruficollis*, турпан *Melanitta fusca*, морянка *Clangula hyemalis*, сибирская гага *Polysticta stelleri*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, кречет *Falco rusticolus*, сапсан *Falco peregrinus*, белая сова *Nyctea scandiaca*.

В процессе обустройства Салмановского месторождения основное воздействие на охраняемые виды будет оказано в период строительства и выражаться в проявлении фактора беспокойства.

К наиболее значимым природоохранным мероприятиям для видов, занесенных в Красные книги различного уровня, можно отнести:

минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;

перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

оборудование водозаборов рыбозащитными устройствами (сетками).

строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.);

категорический запрет на беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных;

устройство ограждения площадок;

категорический запрет на беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных;

минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;

перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

В процессе инженерных изысканий обитания видов, занесенных в Красные книги различного уровня на территории, попадающей под объекты освоения месторождения, выявлено не было.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия и охрана атмосферного воздуха

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для объектов обустройства Салмановского (Утреннего) НГКМ, определен для каждого промышленного объекта в соответствии с классификацией объектов:

ГТЭС, Склад ГСМ, КОВ-3, ОБП и АЗ, АСЦ, ЦОД/ЦУС - не входят в санитарную классификацию согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция). Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.

Кусты газоконденсатных скважин, УКПГ-1, УКПГ-2, УППГ-3, Склад метанола – 1000 м.

КОС-3 – 150 м.

полигон ТК, С и ПО – 500 м.

На этапе строительства воздействие на атмосферный воздух сопряжено с такими видами работ как:

эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники;

погрузочно-разгрузочные работы при организации рельефа площадки;

планировочные работы;

пересыпка инертных материалов;
сварочные работы;
окрасочные работы;
заправка техники и транспорта на площадках.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом в соответствии с действующими методическими документами с использованием расчетных программ, согласованных и утвержденных ОАО «НИИ Атмосфера».

При работе дорожно-строительной техники, движении автотранспорта и передвижных установок по территории строительных площадок в атмосферный воздух поступают: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Земляные работы планируется проводить в зимнее время. Таким образом, пыление грунтов отсутствует.

При пересыпке инертных материалов (щебень, песчано-цементная смесь, цемент) в атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая более 70% SiO₂, пыль неорганическая 70-20% SiO₂, пыль неорганическая менее 20% SiO₂.

При работе передвижных сварочных постов в атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

При производстве окрасочных работ в атмосферный воздух поступают: ксилол, толуол, этилбензол, спирт н-бутиловый, этанол, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, оксиран, триэтилен тетрамин, сольвент нефтяной, уайт-спирит, взвешенные вещества.

При заправке техники и транспорта в атмосферный воздух поступают: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉.

Всего в процессе строительства в атмосферу выделяется 30 загрязняющих вещества (из них 9 – твердых, 21 – жидких/газообразных), образующих 5 групп веществ, обладающих комбинированным воздействием. Максимально-разовые выбросы не превысят 312,4584 г/с. Валовый выброс составит 1487,6026 т/период строительства (в том числе твердых – 347,9474 т, жидких/газообразных – 1139,6552 т), валовые выбросы по ЗВ составят (т/период): диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) – 4,5906; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,2800; Хром (Хром шестивалентный) – 0,000007; Азота диоксид (Азот (IV) оксид) – 381,0380; Азот (II) оксид (Азота оксид) – 61,9187; Углерод (Сажа) – 73,4785; Сера диоксид-Ангидрид сернистый – 45,4968; Дигидросульфид (Сероводород) – 0,0017; Углерод оксид – 422,3040; Фториды газообразные – 0,3393; Фториды плохо растворимые – 0,0943; Диметилбензол (Ксилол) – 48,0158; Метилбензол (Толуол) – 7,6445; Этилбензол – 7,3263; Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) – 11,2792; Этанол (Спирт этиловый) – 1,1326; 1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метиловый эфир пропиленгликоля) – 1,0675; 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля) – 3,0344;

Бутилацетат – 4,5106; Пропан-2-он (Ацетон) – 2,1688; Эпоксидэтан (Оксиран, Этилена оксид) – 0,6441; N,N'-Бис-(2-аминоэтил) 1,2-этандиамина (Триэтилентетраамин) – 0,1543; Керосин – 109,5119; Сольвент нефтяной – 16,4547; Уайт-спирит – 15,0050; Алканы C₁₂-C₁₉ – 0,6071; Взвешенные вещества – 26,5487; Пыль неорганическая >70% SiO₂ – 105,1351; Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 111,0321; Пыль неорганическая: до 20% SiO₂ – 26,7881.

В период эксплуатации объектов обустройства Салмановского (Утреннего) НГКМ воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов от технологического оборудования, а также от вспомогательных объектов. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

Источники загрязнения атмосферы в период эксплуатации проектируемых объектов располагаются на технологических и вспомогательных площадках трех «куполов»: Центрального, Южного и Северного (включая Берег): площадки кустов газоконденсатных скважин. Согласно проекту, предполагается обустройство 191 скважин, сгруппированных в 19 кустов; газосборная сеть; межпромысловая сеть; площадки установок комплексной подготовки газа УКПГ-1, УКПГ-2, УППГ-3; площадка сооружений производственно-противопожарного водоснабжения; газотурбинная электростанция; склад ГСМ; склад метанола; канализационные очистные сооружения бытовых сточных вод; административная зона; опорная база промысла; аварийно-спасательный центр; центр обработки данных/ центральный узел связи; вахтовый жилой комплекс; комплекс очистки воды КОВ-3 с водозаборами 3.1 и 3.2; вертолетные площадки; полигон ТК, С и ПО.

Эксплуатация объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу 47 загрязняющих веществ (из них 12 – твердых, 35 – жидких/газообразных), образующих 14 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия. Валовый выброс составляет 7097,6326 т/год, в том числе твердых 21,2221 т/год, газообразных и жидких 7076,4105 т/год. Максимально-разовые выбросы не превысят 3352,6353 г/с. Валовые выбросы по ЗВ составят (т/год): диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) – 0,082472; диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) – 0,368247; Магний оксид – 0,002912; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,010694; Натрий гидроксид – 0,000017; Азота диоксид (Азот (IV) оксид) – 603,710217; Азотная кислота (по молекуле HNO₃) – 0,000657; Аммиак – 0,076214; Азот (II) оксид (Азота оксид) – 568,451927; Гидрохлорид (Водород хлористый) – 1,364173; Серная кислота – 0,000071; Углерод (Сажа) – 18,583085; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) – 18,092462; Дигидросульфид (Сероводород) – 0,094910; Углерод оксид – 5604,146809; Фториды газообразные – 0,141682; Фториды плохо растворимые – 0,025003; Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) – 0,000068; Метан – 132,657659; Углеводороды предельные C₁-C₅ – 77,653147; Углеводороды предельные C₆-C₁₀ – 14,737439; Бензол – 0,040581; Диметилбензол (Ксилол) – 0,454531; Метилбензол (Толуол) – 0,099821; Этилбензол – 0,041195; Бенз/а/пирен (3,4-

Бензпирен) – 0,000148; Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый) – 0,000648; Метанол (Метиловый спирт) – 18,756044; Этанол (Спирт этиловый) – 0,002194; Гидроксibenзол (Фенол) – 0,011669; Формальдегид – 1,223388; Пропан-2-он (Ацетон) – 0,000837; Этановая кислота (Уксусная кислота) – 0,000252; Метантиол (Метилмеркаптан) – 0,000113; Одорант СПМ – 0,000674; Бензин (нефтяной, малосернистый) – 0,002924; Керосин – 30,955519; Масло минеральное нефтяное – 0,253532; Уайт-спирит – 0,234900; Алканы C₁₂-C₁₉ – 2,976379; Эмульсол – 0,000110; Взвешенные вещества – 1,432904; Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 0,010655; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) – 0,096141; Пыль древесная – 0,609838; Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) – 0,227760; Диоксины – 0,0000000088.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий, УПРЗА «Эколог» (версия 4.60). Расчет выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Анализ результатов расчета рассеивания для этапа строительства показал, что максимальная приземная концентрация на этапе строительства наблюдается на площадках работ по диоксиду азота и составляет 11,6 ПДК_{мр}. Зона повышенных концентраций может достигать 2,0-2,3 км от площадок работ, где может быть одновременно сосредоточено наибольшее количество строительной техники, такие как УКПГ, УППГ. Зона влияния 0,05 ПДК_{мр} в целом от совокупности всех площадок строительных работ может достигать 13-16 км.

Поскольку проектной документацией предусматривается поэтапный ввод объектов в эксплуатацию, оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена на полное развитие с учетом ввода в эксплуатацию всех объектов, предусматриваемых к проектированию. Дополнительно в расчете рассеивания учтена работа Энергоцентра № 2, расположенного рядом с площадкой ГТЭС.

Из результатов расчета рассеивания следует, что максимальная приземная концентрация на этапе эксплуатации создается по диоксиду азота и составляет 1,6 ПДК на площадке объектов Центрального купола, 1,4 ПДК на площадке объектов Южного купола, 1,8 ПДК на площадке Береговых объектов с учетом фона.

На территории жилых зон ВЖК максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых значений. Максимальная концентрация в жилой зоне создается по диоксиду азота и составляет 0,94 ПДК с учетом фона.

Зона влияния выбросов объектов обустройства месторождения 0,05 ПДК может достигать 7 – 9,5 км от крайних площадок объектов обустройства месторождения в различных направлениях.

В качестве нормативов ПДВ предлагается принять значения выбросов ЗВ,

полученные нормативно-расчетным методом.

Согласно Федеральному закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» в целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при эксплуатации предприятия должны быть разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В период строительства проектной документацией предусматриваются следующие *мероприятия*:

осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;

запрет на передвижение техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;

использование для строительной техники дизельного топлива с низким содержанием серы;

движение транспорта по запланированной схеме в пределах границ земельного отвода, недопущение неконтролируемых поездок;

для снижения концентрации пыли транспортные средства, участвующие в перевозке грунта, должны быть снабжены укрытиями.

При эксплуатации объектов проектной документацией предусматриваются следующие *мероприятия*:

использование герметичного оборудования, арматуры, трубопроводов преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек газов через неплотности;

применение арматуры с герметичностью класса “А” по ГОСТ Р 54808-2011 для предотвращения утечек;

использование технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, выбранных в соответствии с требованиями безопасности к прочности и коррозионной стойкости материалов к рабочим средам;

оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;

осуществление плановых или аварийных сбросов горючих газов в атмосферу через факельную систему;

комплектация системы аварийного освобождения аппаратов на факел запорными быстродействующими устройствами;

применение герметичных и закрывающихся емкостей для углеводородных жидкостей;

применение «азотной подушки» для резервуаров хранения метанола;

использование только исправной техники, прошедшей контроль токсичности отработанных газов для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

осуществление контроля за состоянием воздушной среды газоанализаторами;

проведение работ с возможным минимальным использованием

технических средств на площадке для исключения возможности сильного загрязнения нижних слоев атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях (штили, устойчивые инверсии температуры воздуха).

Проект СЗЗ разработан и направлен в ФБУЗ ЦГиЭ для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы. Согласно проведенным расчетам могут быть предложены следующие границы СЗЗ объектов:

Для кустов газоконденсатных скважин №№ 2 – 10, 12 – 15, 17 – 19 размер СЗЗ составляет 1000 м во всех направлениях от границ территории.

Для куста газоконденсатных скважин № 11 размер СЗЗ составляет 1000 м в северном, восточном и западном направлениях, 707 – 731 м в южном направлении от границ территории.

Для куста газоконденсатных скважин № 16 размер СЗЗ составляет 997 м в северном направлении, 930 м в восточном направлении, 773 м в южном направлении, 967 м в западном направлении от границ территории.

Для УКПГ-1 совместно с кустом газоконденсатных скважин (КГС) № 1, площадкой УЗСП-1 и вертолетной площадкой ВП-1 размер СЗЗ (СЗЗ Центр) составляет: в северном, северо-восточном, восточном направлении – 1000 м от границы УКПГ-1, в юго-восточном направлении – 1000 м от границы УКПГ-1 далее 500 м от границы КГС № 1, в южном и юго-западном направлении – 500 м от границы КГС № 1, в западном направлении – 685 м от границы КГС № 1, в северо-западном направлении – 1000 м от границы КГС № 1, далее 726 м от границы ВП-1 и далее 1000 м от границы УКПГ-1.

Для УКПГ-2 совместно с площадкой УЗСП-2 и вертолетной площадкой ВП-2 размер СЗЗ (СЗЗ Юг) составляет: в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном направлении – 1000 м от границы УКПГ-2, в южном направлении – 1000 м от границы УКПГ-2, далее 500 м от границы УЗСП-2, в юго-западном направлении – 300 м от границы ВП-2, в западном направлении – 500 м от границы УЗСП-2, далее 1000 м от границы УКПГ-2, в северо-западном направлении – 1000 м от границы УКПГ-2.

Для УППГ-3 совместно с площадкой СППВ, ГТЭС, КОС-3, УЗСП-3, складом ГСМ, складом метанола, ЦОД/ЦУС, административной зоной (АЗ), опорной базой промысла (ОБП), аварийно-спасательным центром (АСЦ), площадкой трассовых КНС, полигоном ТК, С и ПО размер СЗЗ (СЗЗ Берег) составляет: в северном направлении – 500 м от границы ОБП, далее 549 м от границы ЦОД/ЦУС, далее 500 м от границы склада ГСМ, далее 981 м от границы УЗСП-3, далее 1140 м от границы ГТЭС, далее 1000 м от границы УППГ-3, в северо-восточном, восточном направлении – 1000 м от границы УППГ-3, в юго-восточном направлении – 1000 м от границы УППГ-3, далее 500 м от границы Полигона ТК, С и ПО, в южном направлении – 500 м от границы Полигона ТК, С и ПО, далее 625 м от границы АСЦ, далее 500 м от границы ОБП, в юго-западном, западном, северо-западном направлении – 500 м от границы ОБП.

На площадках электроснабжения Водозабора 1, Водозабора 2,

Водозабора 3.2, КОВ-3, ВЖК концентрации загрязняющих веществ от собственных и внешних источников выбросов не превышают 1,0 ПДК по всем веществам с учетом фона. Таким образом устанавливать СЗЗ от данных площадок не требуется. Площадки располагаются за пределами СЗЗ других объектов обустройства месторождения.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха составляет (в ценах 2019 г): на этапе строительства – 101 826,72 руб./период, на этапе эксплуатации – 181 688,31 руб./год.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды в части воздействия на атмосферный воздух.

Оценка факторов физического воздействия и мероприятия по защите от них

Источниками существующего техногенного шумового воздействия, на участке изысканий, является внутрипромысловые автодороги (автозимники) Салмановского НГКМ. В связи с низкой загруженностью автодорог и малым количеством транспорта на месторождении, шумовое воздействие можно оценить, как «низкое». Основным фактическим источником шумового воздействия, в период измерений, являлся ветер. Уровень шума, на момент измерений в контрольных пунктах, колебался в диапазоне от 27,7 до 62,5 дБА. Эквивалентный уровень шума, определён измерениями на уровне 43,05 дБА.

Ввиду удалённости района изысканий и отсутствия существующих техногенных объектов, источники вредного шумового воздействия, на участке работ не выявлены. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территория не требует мероприятий, с целью защиты от существующего шумового воздействия.

Оценка акустического воздействия выполнена для этапов строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям». Акустические расчеты выполнены согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта», с использованием программы «Эколог-Шум».

Основными источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели строительной техники, применяемой для планировки участков, при проведении земляных работ и др.;
- буровые установки;

источники обеспечения электрической энергией;
сварочные работы;
земляные работы.

В результате расчетов установлено, что на период строительства максимальный радиус зоны шумового дискомфорта составит 175 м. Ближайшим населенным пунктом к территории Салмановского лицензионного участка является п. Тадебьяха, расположенный в 19 км к югу на берегу Обской губы, в связи с чем расчетные точки на границе жилой зоны не принимались.

В период эксплуатации объектов основное акустическое оказывает технологическое и вентиляционное оборудования комплекса. Предприятие работает круглосуточно, поэтому расчет произведен для дневного и ночного времени суток. Для источников шума, находящихся внутри помещений, и для источников внутреннего шума рассчитывается шум, прошедший из помещения через ограждающую конструкцию на промплощадку для расчета дальнейшего распространения уровней шума по территории, согласно действующим методикам.

Результаты расчета в расчетных точках на границе расчетной СЗЗ и территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке, показали, что ожидаемые уровни шума на селитебной территории не превысят нормативных показателей СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Изолинии предельно допустимых уровней шума 55 дБА для дневного времени и 45 дБА для ночного не выходят за пределы изолиний химического загрязнения 1,0ПДК.

На период строительства минимизация акустического воздействия обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

использования сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления и вибрации;

снабжения оборудования глушителями и изоляция кожухами (звукоизоляция корпусов компрессоров с помощью специальных кожухов снижает высокочастотный шум на 10-15 дБ);

введения виброизолирующих муфт между валами отдельных агрегатов и установки амортизаторов для уменьшения вибраций;

регулярного мониторинга уровней шума на производственных площадках, где эксплуатируются технологические установки; реализации программ по профилактическому осмотру и ремонту оборудования (с учетом требований производителей данного оборудования, российских нормативов и передового промышленного опыта); разработки и внедрения процедур получения разрешений на выполнение того или иного вида работ.

Для снижения вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

установкой основного оборудования на фундаменты, исключаящие резонансные явления;

соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;

использованием средств индивидуальной защиты персонала при

необходимости

В целях защиты работающего персонала от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами безопасности предусмотрены теплоизоляционные покрытия, герметизация и экранирование нагретых рабочих поверхностей, трубопроводов, фланцевых соединений и пр., а также их светлая покраска с тем, чтобы температура поверхностей и изоляционных ограждений не превышала 40°C или интенсивность излучения на расстоянии 1 см от них не превышала 0,2 кал/см²мин.

Предусмотрено использование сертифицированного электротехнического оборудования с максимальным напряжением 6,3 кВ и частотой тока 60 Гц, использования сертифицированного оборудования и средств связи, имеющих свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, для защиты от электромагнитного излучения. Высокочастотные блоки радиопередатчиков и генераторов СВЧ снабжены экранировкой и размещаются в специально оборудованных помещениях. Экранирующие устройства предусмотрены и при размещении фидера. Неэкранированные блоки оборудованы автоматическими световыми табло. Размещение радиооператорных и радиоантенн спланировано с учетом требований соответствующих норм.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды в части акустического воздействия.

Оценка воздействия и охрана геологической среды и подземных вод

Основное воздействие на геологическую среду и подземные воды на стадии строительства запроектированных объектов Салмановского месторождения будет связано с выполнением работ по инженерной подготовке территории. Наиболее значимыми среди них являются:

механическое - в результате планировочных и землеройных работ;

химическое - в результате загрязнения недр с поверхности при аварийных утечках ГСМ из строительной техники, проливов в местах заправки техники и хранения ГСМ, в результате инфильтрации загрязненного поверхностного стока, утечки хозяйственно-бытовых стоков.

На этапе эксплуатации объектов основное воздействие на геологическую среду возможно в результате загрязнения с поверхности хозяйственно-бытовыми стоками, загрязнённым поверхностным стоком, фильтратом с полигона ТК, С и ПО, а также в результате изменения температурного режима грунтов оснований объектов (растепления ММП).

С целью предотвращения негативного воздействия на недра проектными решениями предусматриваются следующие *мероприятия*:

ведение работ строго в отведенных границах;

стоянка и заправка техники, а также хранение ГСМ на специальных площадках с твердым покрытием;

сбор загрязненного поверхностного стока с площадок строительства, а также хозяйственно-бытовых сточных вод;

оборудование полигона ТК, С и ПО гидроизоляционным экраном, прокладка по дну котлована полигона дренажной системы для сбора фильтрата;

вывоз загрязненных стоков на очистные сооружения с последующим их размещением в глубоких горизонтах через систему поглощающих скважин;

сохранение грунтов, используемых в качестве оснований сооружений, в мерзлом состоянии за счет устройства сплошной подсыпки в пределах застраиваемой территории, устройства теплоизоляционных экранов, строительства сооружений на свайных фундаментах с проветриваемым подпольем;

создание системы геотехнического мониторинга.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды в части воздействия на геологическую среду.

Оценка воздействия и охрана почвенного покрова и земельных ресурсов

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться в период осуществления комплекса мероприятий по инженерной подготовке территории, при обустройстве горизонтальных площадок под основные и вспомогательные объекты и сооружения, инженерные коммуникации.

Подготовка территории под строительство площадочных объектов и сооружений включает сплошную вертикальную планировку поверхности путем отсыпки основания площадок из песчаного карьерного грунта на очищенную от снега поверхность после полного промерзания сезонно-талого слоя.

В результате механического воздействия при работах по планировке поверхности площадок почвенный покров на участках строительного отвода будет уничтожен и заменен песчаным грунтом с образованием положительных техногенных форм рельефа.

Нарушение растительного и почвенного покрова будет также связано с подземной прокладкой конденсатопровода, метанолопровода и трубопровода топливного газа, которые прокладываются в одной траншее на расстоянии в свету между ними не менее 0,5 м. Такое воздействие будет незначительным по площади и будет наблюдаться только на участках прокладки траншей. Поскольку работы проводятся в зимнее время, почвенный и растительный покров будут нарушены только в полосе траншеи.

Возведение дорожного основания при строительстве автомобильных дорог также будет связано со значительным воздействием на почвенный покров. Отсыпка земляного полотна будет производиться минеральным грунтом из карьера в зимний период времени способом «от себя».

На рассматриваемой территории широко распространены криогенные процессы (криогенное пучение, термоэрозия, солифлюкция). Антропогенные нарушения почв (например, проезд гусеничной техники с образованием колеи)

резко активизируют эти процессы и способствуют усилению эрозии и образованию овражных систем. Вследствие оттаивания многолетнемерзлых пород возможно изменение водного режима почв с дальнейшим заболачиванием территории.

Существенному снижению воздействия на почвенный покров будет способствовать надземная прокладка инженерных сетей и коммуникаций (трубопроводов газосборной сети) на эстакадах. Таким образом, с учетом выполнения строительных работ в зимний период на территории, отведенной под размещение межплощадочных эстакад, линий электропередач и газопроводов-шлейфов, нарушение почвенного покрова будет наблюдаться только в местах размещения опор, поэтому такой уровень воздействия можно охарактеризовать как незначительный.

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности: в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа временного оборудования и сооружений, проведения работ по рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение почв сопровождается ухудшением их водно-физических и химических свойств, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ на почвенный покров могут быть: нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов и химических реагентов; аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов; выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники; образование несанкционированных мест размещения отходов в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений проектируемого комплекса.

Пролив ГСМ возможен при хранении, использовании и транспортировке, т.е. только в местах хранения и использования ГСМ (складах, площадках технического обслуживания, производственных площадках), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств (автодорогах). Этим определяется зона возможного влияния случайных проливов ГСМ.

В целях исключения воздействия на почвенный покров для рассматриваемых объектов и сооружений разработан комплекс природоохранных *мероприятий*, включая меры по охране почв, при строгом выполнении которых вероятность возникновения случайных проливов ГСМ очень невелика.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с влиянием загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на этапе строительства вносят: заправка и эксплуатация дорожно-строительной и транспортной техники; погрузочно-разгрузочные работы, разгрузка пылящих материалов (грунта, щебня); сварочные и окрасочные работы.

Основными загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах в атмосферу в период строительства, являются диоксид азота, оксид углерода, керосин, оксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества. К основным

загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации, относятся диоксид азота, оксид азота, сажа, метан, оксид углерода.

С учетом результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ можно утверждать, что при таком незначительном уровне загрязнения атмосферного воздуха каких-либо заметных изменений агрохимических и физических свойств почв не ожидается.

Существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплового режима почв не произойдет.

Результатом воздействия будет формирование на значительной площади искусственных форм рельефа (отсыпок песчаного грунта), характеризующихся новыми условиями для почвообразования и формирования растительного покрова. Неукоснительное выполнение всего комплекса намеченных природоохранных мероприятий будет способствовать предупреждению (максимальному снижению) воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией рассматриваемых объектов и сооружений.

Меры по снижению воздействия при строительстве и эксплуатации объектов, минимизации площади нарушения земель, охране и восстановлению почв разработаны исходя из требований действующих нормативно-правовых документов.

Основной целью охраны земель является сокращение механического нарушения почвенного покрова и растительности, предотвращение загрязнения и захламления земель, обеспечение улучшения или восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

Проектом предусмотрены следующие *основные направления* по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв: выбор мест площадок для размещения объектов с учетом рельефных, ландшафтных и почвенных компонентов природной среды; защита земель от эрозии, проявления негативных экзогенных, в том числе и криогенных, процессов; защита почв от загрязнения; рекультивация нарушенных земель.

Для уменьшения воздействия на почвенный покров предусматриваются следующие *мероприятия*: минимальное изъятие земель; ведение всех строительно-монтажных работ в пределах отведенной территории; передвижение транспортных средств к месту строительства в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок и грузоподъемности транспортных средств; запрещение движения транспорта за пределами автодорог; регулярное техническое обслуживание применяемой транспортной и строительной техники в специально отведенных местах; исключение вероятности загрязнения территории горюче-смазочными материалами; размещение площадок стоянки строительной техники за пределами водоохранной зоны; организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства

мусором; оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, отдельный сбор и складирование отходов с последующим их вывозом на оборудованные полигоны или на переработку; максимально совмещенная прокладка всех коммуникаций (внутриплощадочных сетей) на металлических эстакадах и отдельных опорах.

В целях предупреждения развития криогенных процессов предусматривается инженерная защита территории.

В проекте намечается обязательное восстановление (рекультивация) всех нарушенных строительством и эксплуатацией земель. При благоустройстве незастроенной территории для предотвращения эрозии предусматривается использование армирующих поверхностный почвенный слой биоматов БТ-СО/100 – нетканого иглопробивного или нитепрошивного материала из органических волокон с внедренными удобрениями и семенами районированных трав.

Снятие растительного покрова и верхнего слоя почвы является недопустимым, поскольку приведет к резкой интенсификации неблагоприятных процессов (термокарст, термоэрозия, солифлюкция, криогенное пучение). Сохранение напочвенного растительного покрова с дальнейшей отсыпкой песчаным грунтом оснований для сооружений и объектов является основным способом инженерной защиты территории от криогенных процессов. Таким образом, снятие верхнего почвенного слоя в проекте не предусматривается.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды в части воздействия на почвенный покров.

Оценка воздействия и охрана поверхностных вод

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение

Объемы водопотребления определяются в соответствии с действующими нормами водопотребления и водоотведения:

для хозяйственно-питьевых нужд – по СП 30.13330.2012, исходя из количества потребителей;

для производственных нужд – в соответствии с технологической и теплотехнической частями проекта;

для противопожарных нужд, полива и т.п. – по СП 31.13330.2012; СП 30.13330.2012.

Качество питьевой воды должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Период строительства

В процессе строительства проектируемых объектов вода будет расходоваться на следующие нужды: хозяйственно-питьевые; производственные; противопожарные; для проведения гидроиспытаний.

Водоснабжение в период строительства организуется следующим образом:

Северный купол

водой питьевой – привозная бутилированная вода;

водой хозяйственно-бытовой - привозная от организуемого в гидронамывном карьере № 9Г временного водозабора. Декабрь 2019 – декабрь 2020 – привозная вода от ВЗС КОВ 3 (1 этап). После декабря 2020 – привозная вода от ВЗС КОВ 3 (2 этап). Вода предварительно перед использованием подготавливается на мобильных временных ВОС наземного исполнения, размещаемых на территории ВЗиС;

водой технической (в том числе для проведения испытаний) – до декабря 2019 привозная от организуемого в гидронамывном карьере №9Г временного водозабора. Декабрь 2019 – декабрь 2020 – привозная вода от ВЗС КОВ 3 (1 этап). После декабря 2020 – привозная вода от ВЗС КОВ 3 (2 этап).

Центральный купол

водой питьевой – привозная бутилированная вода;

водой хозяйственно-бытовой – привозная от организуемого в гидронамывном карьере № 31Н временного водозабора с предварительной перед использованием подготовкой на мобильных временных ВОС наземного исполнения, размещаемых на территории ВЗиС;

водой технической – привозная (в том числе для промывки и испытаний) от организуемого в гидронамывном карьере № 31Н временного водозабора.

Южный купол

водой питьевой – привозная бутилированная вода;

водой хозяйственно-бытовой – привозная от организуемого в гидронамывном карьере № 31Н временного водозабора с предварительной перед использованием подготовкой на мобильных временных ВОС наземного исполнения, размещаемых на территории ВЗиС;

водой технической – привозная от организуемого в гидронамывном карьере № 31Н временного водозабора.

В качестве водозабора предусматривается применение мобильного водозабора заводского изготовления, представляющего собой насосную станцию на автомобильном шасси или наплавных средствах. Наиболее предпочтительным является применение передвижных насосных станций на автомобильном шасси. Эти насосные станции оборудуются всасывающим трубопроводом с рыбозащитными сетками, насосом с электрическим или дизельным приводом. Они монтируются на шасси с пневматической ходовой частью, в стандартной комплектации оборудуются быстроразъемными напорными трубопроводами длиной 300 м. Диаметр напорного трубопровода до 300 мм.

Доведение качества воды до требуемого в соответствии с санитарно-

гигиеническими нормами производится в установках водоподготовки временного городка строителей на площадках:

для Северного купола – ВЗиС №1, ВЗиС №6, ВЗиС №7;

для Центрального купола – ВЗиС №8, ВЗиС №9;

для Южного купола – ВЗиС №11, ВЗиС №14.

На площадках у мест производства работ обеспечение персонала водой питьевого качества предусматривается за счет привозной бутилированной воды. Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды определяется согласно МДС 12-46.2008.

Согласно представленным расчетам, общий объем водопотребления на период строительства составит:

на хозяйственно-бытовые нужды – 716,4 м³/сут; 2 267 406 м³/период;

на производственные нужды - 99 м³/сут; 313 335 м³/период.

Расход воды на нужды пожаротушения за период строительства – 5 л/с.

Водоотведение

В период строительства объектов будут образовываться следующие категории сточных вод: хозяйственно-бытовые; производственные; поверхностно-дождевые (загрязненные) воды со стройплощадок; вода от гидроиспытаний.

Хозяйственно-бытовые и производственно-дождевые сточные воды (в том числе стоки после проведения испытаний) вывозятся автотранспортом на мобильные очистные сооружения подрядчиков по строительству, располагаемые на площадках ВЗиС, с последующим выпуском в ближайшие поверхностные водные объекты.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод соответствуют объему водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды и составит на период строительства около 716,4 м³/сут; 2 267 406 м³/период.

Вода, используемая для производственных нужд (поливка, заправка, мойка), расходуется безвозвратно.

Мойку автотранспорта предусматривается организовать на территории стройбазы. Подрядчика с применением систем оборотного водоснабжения. Мойка машин осуществляется на специально оборудованных для этих целей пунктах с замкнутыми циклами водоснабжения.

Поверхностно-дождевые (ливневые) сточные воды имеют сезонный характер образования и неравномерность распределения объемов во времени, загрязнены преимущественно твердыми взвешенными веществами и смываемыми с поверхности специфическими загрязняющими веществами (нефтепродукты). Объем образования дождевых вод оценивается исходя из годовой среднемноголетней нормы выпадения осадков и общей площади водостока.

Годовой объем поверхностных вод, поступающих с загрязненных территорий строительных площадок, составит 843150,0 м³. С учетом

календарного графика строительства суммарный объем поверхностно-дождевых вод составит 9 527 595 м³.

Загрязненные производственно-дождевые стоки предлагается утилизировать путем сбора в пониженные места в лотки с поверхности площадок, расположенные по периметру площадок, далее направлять в накопительные емкости для дальнейшей очистки.

Хозяйственно-бытовые и производственно-дождевые сточные воды, образующиеся в период строительства, предлагается накапливать в специальные емкости и вывозить для утилизации на очистные сооружения ВЗиС Подрядчика, располагаемые на территории стройбаз. После очистки до ПДКрыб.хоз. очищенные сточные воды предполагается вывозить в период с декабря 2019 по декабрь 2020 на территорию КОС 3 (1 этап), с последующим сбросом по организуемому временному сбросному трубопроводу (до строительства основной эстакады) в р. Нядайпынгче.

Установки очистки позволяют обеспечить надёжную очистку сточных вод до концентраций, допустимых к сбросу в водоемы рыбохозяйственного значения. Очищенные сточные воды сбрасываются в близлежащие водные объекты.

Гидроиспытания

После завершения строительно-монтажных работ планируются испытания трубопроводов и емкостного оборудования для проверки на герметичность и водонепроницаемость.

Испытания трубопроводов природного газа (газопроводы-шлейфы) согласно проектной документации предусматривается проводить гидравлическим и пневматическим способом.

Для проведения гидроиспытаний вода доставляется из временных водозаборов из ближайших водных объектов объем воды на промывку и гидроиспытания газопроводов-с учетом потерь составит 17442 м³.

Отвод воды после гидроиспытаний будет производиться в амбар-отстойник для очистки от взвешенных веществ с последующим сбросом в близлежащие поверхностные водные объекты.

Период эксплуатации

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемых площадок запроектирован водозабор 3.1 поверхностных вод из озера без названия (старица р. Халцуней-Яха), а также водозабор 3.2 из гидронамывного карьера песка № 25н с учетом потребности по воде всех объектов комплекса. Категория водозабора по степени обеспеченности подачи воды I (первая) в соответствии с п.7.4 СП 31.13330.2012.

Для площадки УКПГ-1 запроектирован водозабор-1 из карьера № 31н. Категория водозабора по степени обеспеченности подачи воды I (первая) в соответствии с п.7.4 СП 31.13330.2012.

Для площадки УКПГ-2 – водозабор-2 из карьера № 2г. Категория водозабора по степени обеспеченности подачи воды I (первая) в соответствии с

п.7.4 СП 31.13330.2012.

Производительность водозаборов: водозабор 3.1 из озера без названия старица реки Халцуней-Яха производительностью 85 м³/час, водозабор 3.2 из гидронамывного карьера № 25н производительностью 85 м³/час, водозабор 1 из гидронамывного карьера № 31н производительностью 40 м³/час, водозабор 2 из гидронамывного карьера № 2 производительностью 40 м³/час.

Вода из водозаборов по водоводам поступает на комплекс очистки воды в резервуары запаса исходной воды, расположенные на площадках КОВ-3, УКПГ-1, УКПГ-2.

Максимальная производительность комплексов очистки воды на период эксплуатации:

для центрального купола УКПГ-1 КОВ-1 – 1050 м³/сут;

для южного купола УКПГ-2 КОВ-2 – 1050 м³/сут;

для Северного купола – КОВ-3 – 3600 м³/сут.

Для всех объектов комплекса предусматриваются две отдельные системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевая;

производственно-противопожарная.

Северный купол и береговые сооружения

От водозабора-3.1 из старицы реки Халцуней-Яха по двум трубопроводам, прокладываемым надземно на эстакаде (в теплоизоляции с электрообогревом), вода поступает на:

ВОС-100, на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения (1 этап строительства);

Комплекс очистки воды (КОВ-3) на нужды хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения (2 этап- строительства).

От водозабора 3.2 который является резервным для водозабора 3.1 вода из поверхностного источника (гидронамывной карьер песка № 25н) по двум внеплощадочным трубопроводам В34э условным диаметром 150 мм, прокладываемым надземно на эстакаде (в теплоизоляции с электрообогревом), поступает на комплекс очистки воды (КОВ-3) на нужды хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения (2 этап- строительства).

Суммарный расход воды питьевого качества из системы хозяйственно-питьевого водопровода составит:

на бытовые нужды – 248484 м³ /год;

на производственные нужды – 68827 м³ /год.

Расход воды на производственные нужды (не питьевого качества) – составит 53551 м³ /год.

Южный купол

От водозабора-2 из карьера №2г с помощью насосной станции 1-го подъема производительностью 40 м³/ч вода по двум водоводам, прокладываемых надземно на эстакаде (в теплоизоляции с электрообогревом), поступает на комплекс очистки воды площадки УКПГ-2 (КОВ УКПГ-2) в

резервуары запаса исходной воды $V=100 \text{ м}^3$ (2 шт.). Из резервуаров исходной воды вода поступает в установку очистки воды, где проходит очистку в блоке предварительной очистки воды производительностью $1050 \text{ м}^3/\text{сут}$, для производственных нужд площадки, и в блоке подготовке питьевой воды производительностью $110 \text{ м}^3/\text{сут}$. После очистки предварительно очищенная вода подается в резервуары производственно-противопожарного запаса воды $V=2000 \text{ м}^3$ (2 шт.), вода питьевого качества подается в резервуары запаса хозяйственно-питьевой воды $V=75 \text{ м}^3$ (2 шт.).

Подача воды для производственно-противопожарных нужд УКПГ-2 предусмотрена из резервуаров производственно-противопожарного запаса воды $V=2000 \text{ м}^3$ отдельной группой насосов, расположенных в станции насосной производственно-противопожарного водоснабжения КОВ УКПГ-2.

Суммарный расход воды питьевого качества из системы хозяйственно-питьевого водопровода составит:

на бытовые нужды – $3760 \text{ м}^3/\text{год}$;

на производственные нужды – $4648 \text{ м}^3/\text{год}$.

Расход воды на производственные нужды (не питьевого качества) – составит $7191 \text{ м}^3/\text{год}$.

Система производственно-противопожарного водоснабжения

Водопровод производственно-противопожарный обеспечивает расходы воды на противопожарные нужды проектируемых площадок. Также из сети производственно-противопожарного водопровода производится забор воды на производственные нужды зданий, сооружений и наружных установок.

В качестве расчетного расхода воды из системы производственно-противопожарного водопровода принимается наибольший расход для УКПГ-3 по производственному зданию Установки регенерации метанола – $178,75 \text{ л/с}$, $643,5 \text{ м}^3/\text{ч}$.

В качестве расчетного расхода воды из системы производственно-противопожарного водопровода принимается наибольший расход для УКПГ-1 по производственному зданию Установки низкотемпературной сепарации газа (ТДА) – $273,68 \text{ л/с}$, $985,25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Расход воды на пожаротушение площадки УКПГ-2 принимается расчетом по наиболее опасному в пожарном отношении производственному зданию Установки регенерации метанола- $273,68 \text{ л/с}$, $985,25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Система оборотного водоснабжения

Для сокращения потребления воды на северном куполе запроектирована система оборотного водоснабжения для мойки машин. Так на площадке ОБП для наружной мойки автомобилей принята станция мойки автотранспорта по типу ДЕКО-СМА-4/5 с узлом очистки промывных вод и системой оборотного водоснабжения, комплектной поставки. Пропускная способность станции – 9 единиц (5 легковых и 4 грузовых автомобиля) в час. Производительность оборотной системы – $0,1-0,4 \text{ л/с}$ ($0,36-1,44 \text{ м}^3/\text{час}$).

На площадках УКПГ-1, УКПГ-2 использование оборотных систем водоснабжения не предусмотрено.

Водоотведение

Северный купол (УППГ-3)

От площадки завода СПГ и SGK на ОГТ (рассматривается отдельным проектом) предусматриваются следующие системы канализации: бытовая, нефтесодержащая, производственно-дождевая.

От площадки терминала «Утренний» (рассматривается отдельным проектом) предусматриваются системы канализации: бытовая, производственная, дождевая.

Производственные сточные воды предусматривается вывозить автотранспортом на площадку КОС-3.

На территории опорной базы промысла, административной зоны и аварийно-спасательного центра предусматриваются отдельные системы канализации: бытовая; дождевая; производственно-дождевая.

На территории вахтового жилого комплекса предусматриваются системы канализации: бытовая; производственная.

Предусматривается вывоз автотранспортом производственных сточных вод на площадку КОС-3. На площадке ЦОД/ЦУС предусматривается система производственно-дождевой канализации.

На площадке трассовых КНС предусматриваются следующие системы канализации: бытовая, дождевая, производственно-дождевая.

Для отведения сточных вод от проектируемых площадок инфраструктуры предусматривается напорная общая система бытовой канализации, производственно-дождевой и дождевой канализации.

От площадки ГТЭС, предусматриваются следующие системы канализации: бытовая, производственно-дождевая.

На территории ВОС-100 предусматриваются отдельные системы канализации: бытовая, производственная.

С территории ВОС-100 на площадке КОВ-3 (1 этап строительства) предусматривается вывоз автотранспортом бытовых и промывных сточных на площадку КОС-3.

На территории комплекса очистки воды-3 предусматриваются отдельные системы канализации: бытовая, производственная.

Бытовые сточные воды предусматривается вывозить автотранспортом на площадку КОС-3 в сливную станцию бытовых сточных вод.

На территории склада ГСМ предусматриваются отдельные системы канализации: бытовая, производственно-дождевая.

После пожара по системе канализации производственно-дождевых сточных вод подаются загрязненные сточные воды на КОС-3 в резервуары-усреднители химически загрязненных сточных вод №1, №2 $V=1000 \text{ м}^3$ (857-Т-001А, 857-Т-001В).

На территории склада метанола предусматривается система производственно-дождевой канализации. После пожара по системе канализации производственно-дождевых сточных вод подаются загрязненные сточные воды на КОС-3 в резервуары-усреднители химически загрязненных

сточных вод №1, №2 $V=1000 \text{ м}^3$ (857-Т-001А, 857-Т-001В).

На площадке сооружения производственно-противопожарного водоснабжения предусматривается система производственной канализации.

От полигона ТК, С и ПО предусматривается вывоз автотранспортом бытовых сточных вод, и подача в напорном режиме производственно-дождевых сточных вод на площадку КОС-3.

На территории площадки УППГ-3 предусматриваются отдельные системы канализации: бытовая, производственно-дождевая, химически загрязненных вод.

После пожара по системе канализации химически загрязненных вод подаются загрязненные сточные воды на КОС-3 в резервуары-усреднители химически загрязненных сточных вод.

Для отведения сточных вод от проектируемых площадок производственных объектов предусматривается напорная общая система бытовой канализации, производственно-дождевой и химически загрязненной канализации.

На территории площадки КОС-3 предусматриваются следующие системы канализации: бытовая, производственная.

На территории КОС-3 размещаются установки очистки:

бытовых сточных вод;

производственно-дождевых сточных вод;

химически загрязненных сточных вод.

Канализационные очистные сооружения служат для приема, очистки бытовых, производственных (химически и нефтезагрязненных), производственно-дождевых сточных вод, образующихся в процессе производства на площадках ВОС-100, КОВ-3, КОС-100, КОС-3, ГТЭС, склада ГСМ, склада метанола, полигона ТК, С и ПО, сооружений производственно-противопожарного водоснабжения в районе УППГ-3 и УППГ-3 с целью их последующей утилизации.

Согласно представленным в материалах сведениям, объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит $236765 \text{ м}^3/\text{год}$; объем производственных сточных вод – $110831,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

УКПГ-1

На площадке УКПГ-1 проектом предусмотрены отдельные системы канализации: бытовая, потенциально-загрязненных сточных вод после пожаротушения, производственно-дождевая.

На площадке УКПГ-1 для обеспечения технологических и собственных нужд запроектированы следующие сооружения канализации:

емкость сбора потенциально-загрязненных сточных вод с насосом – $V=75 \text{ м}^3$ (3 шт.);

емкость производственно-дождевых сточных вод с насосом – $V=16 \text{ м}^3$ (2 шт.);

емкость производственно-дождевых сточных вод с насосом – $V=50 \text{ м}^3$ (2 шт.);

станция насосная перекачки бытовых сточных вод (2 шт.).

Емкость сбора потенциально-загрязненных сточных с насосом предназначена для сбора потенциально-загрязненных сточных вод после внутреннего пожаротушения в зданиях площадки УКПГ-1. Далее стоки из емкостей поступают на КОС УКПГ-1 в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод.

Емкости для сбора производственно-дождевых сточных вод предназначены для сбора и перекачки производственных и поверхностных сточных вод, загрязнённых нефтепродуктами, метанолом и газовым конденсатом, а также для приема гидроуплотнения насосов, утечек от котельной и т.д. Стоки из емкостей поступают на КОС УКПГ-1 в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод.

Станция насосная перекачки бытовых сточных вод (КНС) предназначена для сбора бытовых сточных вод от зданий с площадки УКПГ-1 с последующей подачей на КОС УКПГ-1.

На площадке КОВ УКПГ-1 предусмотрена сооружения канализации:
емкость сбора производственных сточных вод с насосом – $V=25 \text{ м}^3$;
емкость промывных сточных вод с насосом – $V=25 \text{ м}^3$.

Емкость промывных сточных вод с насосом для накопления и нейтрализации промывных вод от установок очистки воды с последующей подачей в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод на КОС УКПГ-1 или в резервуары запаса исходной вод на КОВ.

На площадке КОВ УКПГ-1 размещаются установка очистки воды и установка очистки воды ВОС-100, в которых предусматривается отвод сточных вод от мытья полов, дренажей, а также сброс осадка после опорожнения резервуаров. Сточные воды по самотечной подземной сети поступают в емкость сбора производственных сточных вод с последующей подачей в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод на КОС УКПГ-1.

После очистки сточные воды подаются в узел закачки сточных вод в пласт (УЗСП-1).

Объем образования хозяйственно-бытовых сточных вод составляет $10,25 \text{ м}^3/\text{сут}$; $3753 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образования производственных сточных вод составляет $214,94 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9318 \text{ м}^3/\text{год}$, дождевых - $139 \text{ м}^3/\text{сут}$; $1211 \text{ м}^3/\text{год}$.

УКПГ-2

На площадке УКПГ-2 проектом предусмотрены отдельные системы канализации:

бытовая;

потенциально-загрязненных сточных вод после пожаротушения;
производственно-дождевая.

Для обеспечения технологических и собственных нужд на площадке УКПГ-2 запроектированы следующие сооружения канализации:

емкость сбора потенциально-загрязненных сточных вод с насосом – $V=75$

м³ (3 шт.);

емкость производственно-дождевых сточных вод с насосом – $V=16 \text{ м}^3$ (2 шт.);

емкость производственно-дождевых сточных вод с насосом – $V=50 \text{ м}^3$ (2 шт.);

станция насосная перекачки бытовых сточных вод (2 шт.).

На площадке КОВ УКПГ-2 предлагается предусмотреть сооружения канализации:

емкость сбора производственных сточных вод с насосом – $V=25 \text{ м}^3$;

емкость промывных сточных вод с насосом – $V=25 \text{ м}^3$.

емкость промывных сточных вод с насосом для накопления и нейтрализации промывных вод от установки очистки воды с последующей подачей в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод на КОС УКПГ-2 или в резервуары запаса исходной вод на КОВ.

На площадке КОВ УКПГ-2 размещаются установка очистки воды и станция насосная производственно-противопожарного водоснабжения, в которых предусматривается отвод сточных вод от мытья полов, дренажей, а также сброс осадка после опорожнения резервуаров. Сточные воды по самотечной подземной сети поступают в емкость сбора производственных сточных вод с последующей подачей в резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод на КОС УКПГ-2.

После очистки сточные воды подаются в узел закачки сточных вод в пласт (УЗСП-2).

Объем образования хозяйственно-бытовых сточных вод составляет $10,28 \text{ м}^3/\text{сут}$; $3760 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образования производственных сточных вод составляет $311,52 \text{ м}^3/\text{сут}$; $10140 \text{ м}^3/\text{год}$, дождевых – $6 \text{ м}^3/\text{сут}$, $1703 \text{ м}^3/\text{год}$.

Проектной документацией предусматривается организованный сбор воды с поверхности проезжей части мостовых переходов с последующей её очисткой, поэтому в местах пересечения ВОЗ предусмотрены сбор и отвод поверхностного стока, которые осуществляются следующим образом: 1) с проезжей части автодороги в пределах ВОЗ поверхностный сток в поперечном направлении стекает в продольные лотки Б-1-18-50; 2) двигаясь по продольным лоткам Б-1-18-50 в продольном направлении, поверхностный сток попадает в поперечные (телескопические) лотки (длина лотка более 5 м), установленные на откосах насыпей (конусах); 3) по дну поперечных лотков, на всю длину и ширину, уложен фильтрующий материал (нефтепоглощающие маты с сорбентом “ИРВЕЛЕН-М”). При движении по поперечным лоткам вода фильтруется; 4) из поперечных лотков очищенная поверхностная вода попадает в продольные лотки Л-1, установленные вдоль линий низа откосов насыпей. Выпуски очищенной поверхностной воды из продольных лотков Л-1 производятся на уровне воды летней межени пересекаемых водных объектов.

Очистка сточных вод

В период строительства объектов хозяйственно-бытовые сточные воды

вывозятся автотранспортом для очистки на локальных очистных сооружениях подрядчиков по строительству, располагаемые на ВЗиС с последующим выпуском в близлежащие водные объекты.

Загрязненные поверхностные воды с территории строительства собираются в пониженных местах рельефа с помощью специальных лотков, с помощью специальных насосов перекачиваются в автоцистерны и вывозятся на очистные сооружения блочно-модульного типа для очистки. Очищенные сточные воды сбрасываются в близлежащие водные объекты.

Использованная после гидроиспытаний вода направляется в амбар-отстойник для предварительной очистки, где происходит ее осветление и очистка от механических примесей (взвешенных веществ) до уровней, допустимых к отведению в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Применяемые установки позволяют очистить сточные воды до нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения.

Период эксплуатации

Северный купол

В процессе эксплуатации сбросу в водный объект подлежат очищенные хозяйственно-бытовые и промдождевые сточные воды.

Сброс осуществляется в р. Надяйпынгче. Выпуск береговой, с подпорной стенкой, диаметр 300 мм. Максимальный расход – 200 м³/час.

Центральный и Южный купола

Все образующиеся сточные воды подвергаются очистке на КОС и далее направляются на участок закачки стоков в пласт УЗСП-1 и УЗСП-2.

Мероприятия по минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на водные объекты

Период строительства

Для снижения негативного воздействия на водные объекты территории, предотвращения их загрязнения и истощения в период строительства, проектом предусматривается:

обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства,

соблюдение всех экологических требований к производству земляных работ на поймах и береговых участках переходов, изложенных в строительных нормах на земляные сооружения,

запрещение проезда специальной техники и транспорта вне существующих и построенных дорог,

стоянка, заправка транспорта/техники и слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах,

соблюдение режима водоохраных зон и прибрежно-защитных полос, в том числе запрет на:

размещение складов ГСМ, автозаправочных станций, свалок мусора;

движение и стоянку транспортных средств, за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- мойку и ремонт строительной техники;
- загрязнение территории нечистотами и строительным мусором.
- соблюдение режима прибрежных защитных полос, в т.ч. запрещение:
- организация стоянок автотранспорта, заправка топливом, мойка и ремонт техники;
- проведение земляных работ без немедленной рекультивации нарушенных участков.
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение строительных площадок емкостями для сбора отработанных ГСМ и сточных вод;
- расположение объектов, в том числе мест складирования ГСМ, пунктов заправки и мойки техники и т.п., вне водоохраных зон водных объектов, на специальных площадках с обваловкой/водонепроницаемым покрытием;
- пункты технической мойки оборудуются мойками с замкнутыми циклами водоснабжения;
- рациональное использование водных ресурсов (последовательное использование воды при проведении гидроиспытаний),
- сбор, накопление и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим сбросом в близлежащие водные объекты;
- сбор, накопление и очистка промдождевых сточных вод с последующим сбросом в близлежащие водные объекты;
- исключение сбросов неочищенных и/или недостаточно очищенных сточных вод,
- строгое соблюдение проектных решений при производстве планировочных и строительного-монтажных работ;
- строгое соблюдение проектных решений и мероприятий при строительстве водонесущих коммуникаций;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территорий промплощадок на очистные сооружения;
- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды работающими на строительстве.

Для охраны окружающей среды при проведении гидравлических испытаний трубопроводов и емкостного оборудования в случае использования поверхностных источников забор воды из открытых водоёмов производить вне нерестового периода рыб с соблюдением мероприятий, обеспечивающих рыбозащиту (установка РЗУ) и исключающих загрязнение поверхностных вод.

Период эксплуатации

Для предупреждения возможного негативного воздействия на водные ресурсы территории в период эксплуатации предусматривается:

- оптимальный режим водозабора и использования воды;
- оборудование водозаборных сооружений РЗУ;
- организация зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения:

Экспертная комиссия отмечает, что в части воздействия на поверхностные воды документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Оценка воздействия на биоту

На *этапе строительства* объекта биота его территории и зоны влияния подвергнется следующим видам воздействия (включая воздействие полигона ТК, С и ПО):

полное уничтожение растительного покрова обустраиваемых участков при сплошной вертикальной планировке территории, а также на участках отсыпки земляного полотна при строительстве автомобильных дорог.

повреждение растительного покрова вследствие движения строительной техники и транспортных средств за пределами отведенной территории;

прессинг фактора беспокойства от работающих машин, механизмов, от присутствия людей;

прессинг фактора браконьерства;

загрязнение растительного покрова при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники, при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники, при отсутствии организованного накопления отходов происходит засорение территории, при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники.

На *этапе строительства* объекта основными факторами, воздействующими на водные биоресурсы (ВБР), будут:

загрязнение водоёмов нефтепродуктами;

захламление поймы строительными материалами;

повреждение русловых и пойменных участков.

Согласно представленным расчетам, суммарные потери ихтиомассы при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности составят 22878,21 кг.

На *этапе эксплуатации* на биоту территории и зоны влияния объекта будут оказывать действие следующие процессы и факторы (включая воздействие полигона ТК, С и ПО):

нарушение растительного покрова вследствие неорганизованного движения техники и проведения других видов работ вне площадок объектов и сооружений;

изменения гидрологического режима окрестностей объектов, что будет способствовать изменению естественного видового состава растительности и, как следствие, смене биоразнообразия территории;

повышенная пожароопасность для окружающей объекты растительности; вытаптывание окрестных территорий;

механическое разрушение и нарушение почвенно-растительного покрова в результате проезда транспортных средств вне существующих дорог;

захламление бытовым мусором;

загрязнение территории объекта и окружающих территорий выбросами вредных веществ, в том числе ГСМ, продуктами сгорания бензина и дизельного топлива.

Мероприятия по охране биоты. В период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на биоту (включая виды растений и животных, внесенные в Красные книги различного уровня):

ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

строительство проектируемых объектов, перемещение строительной техники и грузов в зимний период;

обеспечение мер по сохранению температурных характеристик мерзлых грунтов при строительстве и эксплуатации объектов;

предупреждение развития эрозионных процессов на отведенной и прилегающей территории.

соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности, противопожарным обустройством территории;

исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;

раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;

минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;

в целях предотвращения загрязнения водоёмов и водотоков уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора в специально выделенные для этого контейнеры и вывоз на существующие полигоны;

хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

исключение размещения бытовок строителей, монтажных и заправочных площадок в пределах водоохраных зон;

оборудование водозаборов рыбозащитными устройствами (сетками);

для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей должны проводиться дератизационные мероприятия;

запрет на ввоз на его территорию всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) в целях исключения случаев браконьерства;

категорический запрет на беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных;

устройство ограждения площадок;

при проектировании устройство специальных проходов для оленей и других животных в коммуникациях (трубопроводы и др.).

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

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

осуществлением противопожарных мероприятий и др.

Мероприятия по охране ВБР исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. С этой целью необходимо предусмотреть:

организацию контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;

строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке - исключается;

хозяйственно-бытовые стоки во время строительства собирать в выгребные ёмкости и вывозить спецтранспортом на очистные сооружения;

при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов применять защитные поддоны, исключающие пролив;

размещать временные бытовые здания и сооружения за границами водоохранной зоны;

организовать стоянку строительной техники во время перерыва в работе за пределами водоохранной зоны на специально оборудованных площадках с твёрдым покрытием.

В качестве компенсационных мероприятий, направленных на смягчение ущерба ВБР, предлагается выпустить в водные объекты Обь-Иртышского бассейна один из нижеперечисленных видов рыб в количестве: осётр сибирский – 1540620 экз., нельма – 285978 экз., муксун – 847341 экз., таймень – 544719 экз., чир – 1906518 экз., пелядь – 4669022 экз., стерлядь – 3025218 экз., сиг-пыжьян – 4034958 экз.

Приоритетными компенсационными объектами являются молодь: осетра сибирского, нельмы, муксуна, чира, стерляди, или сига-пыжьяна. При невозможности компенсации вреда водным биологическим ресурсам одним из указанных видов рыб, объектом компенсации может служить молодь пеляди.

Экспертная комиссия отмечает, что в части воздействия на биоту документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ)

На территории ЯНАО организовано и действует 14 особо охраняемых природных территорий федерального или регионального значения:

1. Гыданский государственный природный заповедник (п-ов Явай, п-ов Мамонта);
2. Верхне-Тазовский государственный природный заповедник;
3. Куноватский государственный природный охотничий заказник (Куноватский участок, Большеобский участок);
4. Надымский государственный природный охотничий заказник;
5. Нижне-Обский государственный природный охотничий заказник;
6. Мессо-Яхинский государственный биологический заказник;
7. Полуйский государственный биологический (ботанический и зоологический) заказник;
8. Полярно-Уральский природный парк;
9. Пякольский биологический (ботанический и зоологический) заказник;
10. Собты-Юганский биологический (ботанический и зоологический) заказник;
11. Сынско-Войкарский государственный природный заказник;
12. Харбейский геологический памятник природы;
13. Ямальский государственный биологический заказник (Южно-Ямальский участок; Северо-Ямальский участок);
14. Верхнеполуйский биологический (ботанический и зоологический) заказник.

Кроме особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значений, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, в соответствии с международной Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 02.02.1971 г.), Постановлением Правительства Российской Федерации № 1050 от 13.09.1994 г., выделены следующие водно-болотные угодья:

Острова Обской губы Карского моря, включая государственный заказник «Нижнеобский» (расположены в 500 км юго-западнее проектируемых объектов);

Нижнее Двубье, включая государственный заказник «Куноватский» (расположено в 715 км юго-западнее проектируемых объектов).

На территории ЯНАО определены шесть имеющих важнейшее значение в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете Ключевых орнитологических территорий (КОТР) международного значения; все они расположены на п-ове Ямал, и находятся в 250-650 км юго-западнее границ месторождения.

Ближайшей ООПТ по отношению к лицензионному участку является участок Гыданского государственного природного заповедника п-ов Явай,

который расположен в 80 км к северу от ЛУ (рисунок 8-1). Остальные ООПТ и КОТР находятся на удалении более 100 км от объекта освоения.

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Государственный природный заповедник «Гыданский» учрежден 07.10.1996 Постановлением правительства Российской Федерации № 1167. Общая площадь ООПТ: 878 174,0 га; площадь морской особо охраняемой акватории: 169 529,6 га. Основными объектами охраны заповедника являются:

побережье Карского моря, полуострова Явай, Мамонта, Олений и острова Олений, Шокальского, Проклятые, Песцовые, Ровный. Общая площадь водных угодий – 71836 га (реки, ручьи, термокарстовые озера, приморские лайды);

редкие и исчезающие виды животных, уникальные природные комплексы, арктическая и субарктическая флора и фауна.

В растительном покрове заповедника присутствуют мхи, лишайники, осоки, карликовые формы кустарников. Ценные виды лососевых, осетровых, сиговых рыб. Виды, включенные в Красную книгу Российской Федерации: белоклювая гагара, пискулька, малый лебедь, белый медведь, атлантический морж. Территория включена в Перспективный список Рамсарской конвенции.

Согласно данным Администрации Тазовского района, к юго-востоку от Салмановского ЛУ ведется работа по созданию территории с особым режимом охраны – особо охраняемого природного ландшафта «Юрибейский». Расстояние от ближайшей точки ЛУ до границ перспективной ООПТ составляет около 14,5 км до северного участка и 22,8 км до южного участка.

В силу значительной географической удаленности намечаемая хозяйственная деятельность не окажет воздействия на указанные существующие и вновь организуемые ООПТ. Разработка специальных мер, направленных на смягчение воздействия на экосистемы ООПТ, не требуется.

Экспертная комиссия отмечает, что в части воздействия на природные комплексы ООПТ документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Обращение с отходами производства и потребления

Основными источниками образования отходов будут производственные процессы: строительство дорог, забивка металлических свай, сварочные и строительно-монтажные работы, монтаж трубопроводов, техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта, пункт мойки колес, а также жизнедеятельность строителей.

На территории опорной базы промысла Северного купола запроектирована установка для дробления отходов боя бетонных и железобетонных изделий. Полученную раздробленную фракцию бетона планируется использовать при укреплении откосов дорог.

В начальный период строительства предусмотрено строительство полигона ТК, С и ПО, предназначенного для централизованного сбора, термического обезвреживания (сжигания) и размещения отходов производства

и потребления III-V классов опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объектов обустройства Салмановского НГКМ, Терминала «Утренний», Завода по производству сжиженного природного газа и конденсата. Строительство полигона будет осуществляться поэтапно (в четыре этапа), согласно календарному графику. По завершении второго этапа строительства полигона будут введены в эксплуатацию установки для термического обезвреживания отходов (КТО). До ввода в эксплуатацию полигона и установок термического обезвреживания отходы, подлежащие размещению и термическому обезвреживанию, будут передаваться сторонним лицензированным организациям, выбранным на тендерной основе.

В процессе строительства объектов обустройства Салмановского НГКМ будут образовываться отходы I-V классов опасности, всего 56 наименований. Из них: 1 класса опасности – 1 вид, 2 класса опасности – 1 вид, 3 класса – 13 видов, 4 класса – 23 вида, 5 класса – 18 видов отходов, суммарным объемом 23 227,920 тонны за период строительства. Из них:

1 класса опасности 11,983 т/период (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства);

2 класса опасности 20,731 т/период (аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом);

3 класса опасности 461,728 т/период (отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены – 62,946 т/период; отходы минеральных масел трансмиссионных – 88,081 т/период; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 25,385 т/период; отходы минеральных масел моторных – 112,694 т/период; отходы синтетических масел компрессорных – 1,020 т/период; лом и отходы меди несортированные незагрязненные – 39,150 т/период; шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – 27,000 т/период; фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,247 т/период; фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,031 т/период; фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,031 т/период; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – 98,807 т/период; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные – 2,893 т/период; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные – 3,444 т/период);

4 класса опасности 9614,955 т/период (отходы битума нефтяного – 64,139 т/период; отходы асбоцемента в кусковой форме – 4,638 т/период; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 438,032 т/период; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – 92,536 т/период; отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее

15%) – 102,061 т/период; тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 17,374 т/период; тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами – 4,453 т/период; отходы шлаковаты незагрязненные – 1,950 т/период; тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 4,777 т/период; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 369,340 т/период; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – 0,028 т/период; мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный – 108,029 т/период; ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод – 2315,07 т/период; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% – 222,693 т/период; отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 3867,366 т/период; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) - 1440,764 т/период; отходы рубероида – 0,205 т/период; лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 2,612 т/период; отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ - 176,455 т/период; шлак сварочный – 339,590 т/период; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 16,500 т/период; покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные – 24,578 т/период; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные – 1,768 т/период);

5 класса опасности 13118,523 т/период (бой бетонных изделий – 9049,550 т/период; бой железобетонных изделий – 357,341 т/период; тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 242,848 т/период; отходы упаковочного картона незагрязненные - 4,833 т/период; шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные – 0,268 т/период; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные – 55,989 т/период; отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные – 88,949 т/период; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 1388,273 т/период; лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные – 31,337 т/период; лом и отходы бронзы в кусковой форме незагрязненные – 0,030 т/период; лом и отходы латуни несортированные – 0,016 т/период;

лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные – 45,085 т/период; отходы изолированных проводов и кабелей – 55,048 т/период; лампы накаливания, утратившие потребительские свойства - 0,521 т/период; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – 787,86345 т/период; отходы цемента в кусковой форме – 800,397 т/период; остатки и огарки стальных сварочных электродов – 204,363 т/период; тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых – 5,812 т/период).

В процессе эксплуатации объектов Салмановского НГКМ будут

образовываться отходы I-V классов опасности, всего 88 наименований. Из них: 1 класса опасности – 1 вид, 2 класса опасности – 1 вид, 3 класса – 17 видов, 4 класса – 53 вида, 5 класса – 16 видов отходов, суммарным объемом 5047,341 тонны за год эксплуатации. Из них:

1 класса опасности 0,006 т/год (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства);

2 класса опасности 5,803 т/год (аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом);

3 класса опасности 318,472 т/год (отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены – 1,037 т/год; отходы минеральных масел трансмиссионных – 2,107 т/год; отходы минеральных масел турбинных – 5,730 т/год; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 214,711 т/год; отходы синтетических и полусинтетических масел моторных – 3,925 т/год; отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных – 0,025 т/год; отходы синтетических масел компрессионных – 49,104 т/год; лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные – 2,196 т/год; тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 13,984 т/год; шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – 22,410 т/год; фильтры очистки масла турбин (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,078 т/год; фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,022 т/год; фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) – 0,034 т/год; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – 2,542 т/год; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные – 0,208 т/год; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные – 0,245 т/год; отходы органических веществ и их смесей при технических испытаниях и измерениях – 0,114 т/год);

4 класса опасности 4610,646 т/год (отходы очистки природного газа от механических примесей – 256,400 т/год; смазочно-охлаждающие жидкости на водной основе, отработанные при металлообработке – 1,072 т/год; пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% – 0,133 т/год; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 4,319 т/год; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – 0,542 т/год; отходы бумаги с клеевым слоем – 3,250 т/год; упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами – 0,62 т/год; отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 0,717 т/год; тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами – 0,876 т/год; уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 1,056 т/год; уголь

активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%) – 3,000 т/год; фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 0,001 т/год; фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 8,081 т/год; тара стеклянная загрязненная – 0,002 т/год; отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные – 0,055 т/год; тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами – 65,24 т/год; системный блок компьютера, утративший потребительские свойства – 0,372 т/год; принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства – 0,121 т/год; клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства – 0,080 т/год; мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе – 0,216 т/год; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – 0,486 т/год; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства – 0,683 т/год; песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке – 10,725 т/год; антрацит отработанный при водоподготовке – 18,810 т/год; фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке – 0,020 т/год; фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке – 0,330 т/год; осадок при подготовке питьевой воды обработкой коагулянтном на основе сульфата алюминия и флокулянтном на основе акриламида обезвоженный – 479,003 т/год; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный – 1094,832 т/год; мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный – 7,500 т/год; ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод – 316,645 т/год; осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный – 37,5 т/год; осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% – 10,297 т/год; отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 268,750 т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 238,130 т/год; отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 268,750 т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 238,130 т/год; мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный – 54,750 т/год; смет с территории предприятия малоопасный – 219,4 т/год; отходы жиров при разгрузке жиролоуловителей – 4,423 т/год; золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов – 1455,557 т/год; отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ – 20,000 т/год; лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным – 7,8 т/год; фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные – 0,264 т/год;

фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 0,211 т/год; фильтры воздушные турбин отработанные – 0,079 т/год; фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 0,059 т/год; шлак сварочный – 0,586 т/год; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 4,581 т/год; сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%) – 0,05 т/год; покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные – 10,438 т/год; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные – 0,129 т/год; детали автомобильные преимущественно из алюминия и олова в смеси, утратившие потребительские свойства – 2,196 т/год; индикаторная бумага, отработанная при технических испытаниях и измерениях – 0,001 т/год; фильтры бумажные, отработанные при технических испытаниях и измерениях – 0,001 т/год; бой стеклянной химической посуды – 0,020 т/год);

5 класса опасности 112,414 т/год (стружка черных металлов несортированная незагрязненная – 1,7 т/год; тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 4,550 т/год; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства – 0,720 т/год; отходы упаковочного картона незагрязненные – 3,250 т/год; шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные – 0,085 т/год; трубы, трубки из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные – 0,05 т/год; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные – 1,625 т/год; отходы полипропиленовой тары незагрязненной – 0,780 т/год; цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами – 1,500 т/год; абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов – 0,080 т/год; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 15,487 т/год; отходы из жилищ крупногабаритные – 25,309 т/год; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – 54,75 т/год; отходы обезвреживания медицинских отходов классов Б и В (кроме биологических) вакуумным автоклавированием насыщенным водяным паром измельченные, компактированные, практически неопасные – 0,876 т/год; остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,981 т/год; тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых – 0,282 т/год).

Обращение с отходами, образующимися на стадиях строительства и эксплуатации объектов обустройства Салмановского НГКМ, будет предусматривать отдельный сбор отходов, отправляемых на утилизацию, обезвреживание, размещение.

В соответствии с нормативными правилами на стадии строительства и эксплуатации организуются площадки временного накопления отходов, отвечающие требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». В

проектной документации представлена карта-схема расположения площадки складирования отходов.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления определяются исходя из требований экологической безопасности с учетом их токсичности, общей массы, емкости контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемности транспортных средств, используемых для вывоза отходов на утилизацию, обезвреживание, захоронение. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами и не должен превышать 11 месяцев. Временное накопление отходов на территории предусматривается на открытых площадках и в закрытых помещениях.

Отходы, образующиеся при строительномонтажных работах, вывозятся транспортом подрядных строительных организаций на специально выделенные участки, складываются на предусмотренные временные открытые площадки накопления строительного мусора и ТКО на промплощадках проведения работ, с последующей передачей лицензированным специализированным предприятиям или на размещение и обезвреживание на собственном предприятии. Для сбора отходов территория строительства оборудуется стандартными специальными контейнерами (бункерами), в которые отходы собираются отдельно с учетом дальнейшего обращения с ними: вывоз на обезвреживание, утилизацию или размещение. В проектной документации для каждого вида отходов, исходя из классов опасности, определены необходимые условия накопления отходов: в подсобном помещении в специальной герметизированной таре; на стеллажах, в закрытом подсобном помещении; в герметичных металлических емкостях (бочках) с закрывающейся крышкой; на поддоне, исключающего разлив и контакт с огнем; в металлических емкостях (контейнерах, ящиках) с закрытой крышкой на открытых площадках с твердым основанием; в металлических емкостях (бункерах) или навалом на открытых площадках с твердым основанием; штабелем на открытых площадках с твердым основанием. Размеры площадок временного накопления отходов позволяют разместить образующиеся отходы при условии соблюдения периодичности их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объектов обустройства Салмановского НГКМ, будут вывозиться для термического обезвреживания или захоронения на собственный полигон твердых бытовых и промышленных отходов, либо передаваться специализированным предприятиям для последующей утилизации, обезвреживания, размещения на полигоне ТКО.

После ввода в эксплуатацию на полигоне ТК, С и ПО будут выполняться следующие основные виды работ:

прием, размещение, изоляция и захоронение строительных и промышленных отходов IV-V классов опасности;

предварительная подготовка (дробление) крупногабаритных отходов и

прессование тары;

временное хранение (накопление) до формирования транспортной партии, запрещенных к размещению на полигоне видов отходов, а также отходов являющихся ценным вторресурсом;

термическое обезвреживание на установке комплекса термического обезвреживания (КТО) промышленных отходов III-IV класса опасности, (в том числе нефтезагрязненных), твердых коммунальных отходов IV-V класса опасности и жидких отходов III-IV класса опасности.

Полигон разработан из условия централизованной доставки твердых коммунальных отходов автомобилями-мусоровозами, промышленных - автосамосвалами и бункеровозами.

До ввода в эксплуатацию первого и второго этапа полигона ТК, С и ПО на этапе начала строительных работ по обустройству месторождения основными видами отходов будут являться отходы жизнедеятельности персонала, а также отходы от строительства первоочередных объектов. Учитывая, что длительное накопление отходов жизнедеятельности человека, в частности, пищевых отходов не допускается, в рамках ВЗиС будет организован вывоз всех отходов до ввода в эксплуатацию 1 и 2 этапов этапа полигона специализированным организациям, выбираемым на основании тендерного отбора. Организациями, выполняющими строительство объекта, организуются в составе ВЗиС площадки по накоплению отходов с периодическим их вывозом для обеспечения условия накопления отходов максимум в течение 11 месяцев. Предлагается выполнять накопление строительных отходов на временной площадке в составе ВЗиС или в местах их наибольшего образования с последующим вывозом за пределы месторождения до ввода в эксплуатацию первого и второго этапов полигона ТК, С и ПО.

В проектной документации представлен перечень отходов 59 видов, в количестве 62840,021 образующихся в период строительства и эксплуатации объектов Обустройства Салмановского месторождения, а также смежных объектов: Терминала «Утренний» и Завода СПГ и СПК на ОГТ и размещаемых на полигоне ТК, С и ПО.

Термическое обезвреживание твердых строительных, промышленных отходов III-V класса опасности, в том числе нефтесодержащих, твердых коммунальных отходов IV-V класса опасности предусматривается в зоне термического обезвреживания, включающей в свой состав: разгрузочную площадку для размещения отходов для термического обезвреживания; 1 установку комплекса термического обезвреживания твердых отходов КТО-1000.3.В Термическое обезвреживание отходов осуществляется в двух параллельных линиях вращающихся печей барабанного типа производительностью 500 кг/час каждая. Для обеспечения переработки отходов в период строительства объекта рассматривается работа КТО от 2 до 24 ч в сутки в зависимости от года строительства.

Установка термического обезвреживания используется для обезвреживания отходов в количестве 96259,103 т, 81 наименование,

представленных в проектной документации. Для накопления до формирования транспортной партии, запрещенных к размещению на полигоне видов отходов, а также отходов являющихся ценным вторресурсом на полигоне предусматривается площадка их накопления. Для уменьшения объема таких отходов как картон, бумага, пленка предусмотрен пресс для вторичного сырья. Для крупногабаритных отходов (резиновые шланги и рукава, тара из полимерных материалов) предусмотрено предварительное измельчение на промышленном шредере.

В состав отходов, вывозимых на полигон для временного накопления, с объектов обустройства Салмановского НГКМ, входят отходы 36 наименований в количестве 3819,745 т.

Для отходов, подлежащих вывозу для обезвреживания и утилизации будут заключены договора со специализированными предприятиями - потенциальными приемщиками отходов.

В материалах приведены реквизиты (сведения) об организациях-потребителях отходов на период строительства и эксплуатации объектов обустройства Салмановского НГКМ: ООО ПКФ «ТЭЧ-Сервис» (через ООО НПП «Союзгазтехнология»), Архангельская область, г.Новодвинск, ул.Ворошилова, 2 (Лицензия 29-00069 от 03.02.2016 г., переоформленная от 09.06.2018 г.), ООО «Вологодский аккумуляторный завод» (через ООО ПКФ «ТЭЧ-Сервис» и ООО НПП «Союзгазтехнология»), 625051, г. Тюмень, ул. Широтная, д. 92, корп. 1, (Лицензия 89 № 00140 от 13.05.2016 г., ООО НПП «Союзгазтехнология», 625051, г. Тюмень, ул. Широтная, д. 92, корп. 1 (Лицензия 89 -2833-СТОУБ от 30.01.2017 г.), ООО «КТА.ЛЕС» через ООО НПП «Союзгазтехнология», Архангельская область, г.Северодвинск, Грузовой проезд, д.25, (Лицензия 29 МЕ 003155 от 17.02.2012 г.), МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» через ООО НПП «Союзгазтехнология», г. Архангельск, ул. Павла Усова, 12, корп. 2 (Лицензия № 29-00052 от 31.12.2014 г.; Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015 г.), городской полигон ТКО «Город Архангельск», ГРОРО № 29-00027-300377-300415, полигон ТКО г. Новый Уренгой номер ГРОРО 89-0042-3-0059-250914 (приказ № 731 от 11.09.2015), ООО «ТЭО», Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Харьковская, д.75, корп. 1, оф 301, Лицензия № (72)-4110-СТОР/П от 21.02.2019г., ГРОРО № 72-00021-3-00592-250914.

На основании установленных качественно-количественных характеристик отходов определены: требования к обустройству площадок временного накопления отходов; требования к обезвреживанию и захоронению образующихся отходов; порядок обращения с отходами, обеспечивающий выполнение требований нормативных документов. Отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объектов обустройства месторождения подлежат размещению на собственном полигоне, термическому обезвреживанию на инсинераторных установках предприятия, передаче на утилизацию и обезвреживание организациям, имеющим лицензию на соответствующий вид деятельности.

Из всей массы образующихся отходов на период строительства: масса отходов 3-5 классов опасности, подлежащих термическому обезвреживанию на предприятии, составляет 7 802,082 т/период (34%), а количество отходов, подлежащих передаче специализированным организациям для обезвреживания и утилизации (вторпереработки) составляет 4 727,733 т/период (20%).

Количество отходов, подлежащих размещению на полигоне специализированной организации (на этапе строительства полигона ТК, С и ПО) составляет 238,443 т/период (1%), количество отходов, подлежащих размещению на собственном полигоне ТК, С и ПО составит 1 134,232 т/период (5%), количество отходов, использованных на собственном предприятии, составит 9 325,430 т/год (40%).

Отходы 1-3 класса опасности, а также отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии, на обезвреживание и утилизацию (вторпереработку) (ООО НПП «Союзгазтехнология», ООО ПКФ «ТЭЧ-Сервис», ООО "КТА.ЛЕС", ООО «Стройкомплект», ООО «Ямалвтормет», ООО «ТЭО» и др.).

На период эксплуатации объектов обустройства месторождения: из всей массы образующихся отходов малоопасные и практически неопасные отходы 4 и 5 классов опасности в количестве 2241,596 т/год (44,2%) передаются для размещения на собственном полигон ТК, С и ПО, масса отходов 3-5 классов опасности, подлежащих сжиганию (термическому обезвреживанию) на собственных инсинераторных установках составит 2614,831 т/год (52%), а количество отходов, подлежащих передаче специализированным организациям для обезвреживания и утилизации (вторпереработки) составляет 124,99 т/год (2,5%), количество отходов, подлежащих передаче специализированным организациям для размещения составляет 65,923 т/год (1,3%).

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия, обусловленного обращением с отходами на объектах обустройства Салмановского (Утреннего) НГКМ, включают: оборудование площадок временного накопления отходов в соответствии с природоохранными требованиями; приказом по предприятию назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами; заключение договоров со специализированными организациями-переработчиками отходов; получение разрешительной документации на полигон ТК, С и ПО и инсинераторные установки, внесение полигона в ГРОРО.

При обращении с отходами при строительстве и эксплуатации объектов обустройства Салмановского НГКМ будут контролироваться технологические нормы, закрепленные в проектных решениях, общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах. Сбор и накопление образующихся отходов осуществляются отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Дополнительные организационные мероприятия на стадии строительства объектов обустройства Салмановского НГКМ, включают:

размещение отходов строительных материалов, согласованных по номенклатуре и объемам, в специально предназначенных, заранее определенных местах (площадках);

уборка территории сразу после завершения строительства. Предусматривается передача отходов на полигон ТК, С и ПО либо специализированной организации для обезвреживания, утилизации;

передача отходов высоких классов опасности (на обезвреживание), и отходов, относящихся к ВМР (на утилизацию), согласованных по номенклатуре и объемам, специализированным предприятиям, обладающим соответствующими технологиями и лицензиями, для чего на этапе подготовки проектной документации и подготовки к строительству проводится поиск таких организаций, определяются их возможности и устанавливаются деловые контакты.

Дополнительные организационные мероприятия на стадии эксплуатации объектов обустройства Салмановского (Утреннего) НГКМ предусматривают: приказом по предприятию назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами; разработать соответствующие должностные инструкции; регулярно проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами; обучить рабочий персонал по специально разработанным программам обращению с опасными отходами, сбору и сортировке отходов; организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию и обезвреживание предприятиям, имеющим соответствующие лицензии; места размещения отходов, периодичность вывоза согласовывать с контрольно-надзорными органами, уполномоченными в области охраны природы и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; проводить контроль за раздельным сбором отходов на площадках временного накопления; своевременно разрабатывать и представлять на согласование ПНООЛР, получить документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; разработать программу ПЭК.

Расчёт платежей за размещение отходов производства и потребления произведён с использованием нормативов платы, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», с учетом положений Постановления Правительства РФ от 29 июня 2018 года N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Размер платы за размещение отходов за весь период строительства (на стороннем полигоне) составит 51037,95 руб./период. Размер платы за размещение отходов за весь период строительства (на собственном полигоне) составит 92719,91 руб./период. Размер платы за размещение отходов в период эксплуатации (на стороннем полигоне) составит 45468,94 руб./год. Размер платы за размещение отходов в период эксплуатации (на собственном полигоне) составит 463473,39 руб./год.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды в части обращения с отходами производства и потребления.

Возможные аварийные ситуации на объекте и последствия их воздействия

Виды возможных аварий на объектах и характер их воздействия на окружающую среду определяются номенклатурой обращающихся опасных веществ, их физико-химическими свойствами, особенностями технологических процессов, характеристиками применяемого технологического оборудования и устройств и особенностями их компоновки.

Сценарии аварий рассмотрены в Декларациях промышленной безопасности, разработанных для Центрального, Южного и Северного куполов, а также в ПМ ГО ЧС.

Потенциальную опасность на объектах промысловых трубопроводов и входных сооружений представляют: трубопроводы, арматура и технологическое оборудование с природным газом; трубопроводы, арматура и технологическое оборудование с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями (метанол, конденсат, дизельное топливо).

С точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду, аварийное разрушение трубопроводов и технологического оборудования с горючими жидкостями сопровождается: разливами горючих жидкостей, обращающихся в трубопроводах и ёмкостном оборудовании; термическим воздействием пожара разлива на окружающую среду в случае воспламенения пролива горючей жидкости.

С точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду, аварийное разрушение трубопроводов и технологического оборудования с легковоспламеняющимися жидкостями (включая нестабильный конденсат) сопровождается: разливами ЛВЖ, обращающихся в трубопроводах и ёмкостном оборудовании; термическим воздействием пожара разлива на окружающую среду в случае воспламенения пролива ЛВЖ; образованием волн сжатия, образующихся при воспламенении паров ЛВЖ и расширении продуктов сгорания.

Аварии и аварийные ситуации малого масштаба (утечки газа и протечки горючих жидкостей через неплотности соединительных элементов или дефектные отверстия малого диаметра) также могут привести к

катастрофическим последствиям (в основном это касается пожаров горючих жидкостей и взрывов ГВС в замкнутых пространствах - помещениях).

На основе анализа причин возникновения и факторов, определяющих исходы аварий, учитывая особенности применяемых технологических процессов, свойства и распределение опасных веществ, на площадке подготовке газа можно выделить следующие типовые сценарии аварии: С1 – выброс опасных веществ без возгорания; С2 - пожар пролива ГЖ на открытой площадке; С3 – взрыв ТВС в открытом пространстве; С4 - пожар в помещении; С5 – взрыв ТВС в замкнутом пространстве; С6 – горение «колонного» шлейфа газа.

При факельном горении шлейфа газа максимальный радиус зоны с вероятностью поражения 100% – 105,7 м, а с вероятностью поражения 1% – 302 м (газосборная сеть, газопроводы-шлейфы от кустов до ППА).

При пожаре пролива на открытой площадке максимальный радиус зоны с плотностью теплового потока 1,4 кВт/м²: 15,01 м (блок пробкоуловителя на входных сооружениях с конденсатом); 52,63 м (склад метанола, резервуар); 50,92 м (метанолопровод от куста № 7 до кранового узла № 5/7).

Расчётные параметры опасных зон поражения при взрыве газопаровоздушных смесей в режиме дефлаграционного сгорания приведены. Максимальный радиус зоны с давлением 2 кПа при взрыве ТВС в открытом пространстве будет 558 м (блок пробкоуловителя № 1, 2). Для аварий, связанных с взрывами газопаровоздушных смесей в помещениях, получены значения избыточного давления, превышающие 5 кПа.

В качестве источника аварийного электроснабжения предусматриваются 2 аварийные дизельные электростанции (АДЭС) блочного исполнения. Поставка дизельного топлива осуществляется автоцистернами вместимостью 10 м³. На площадке ГТЭС предусматривается один надземный металлический резервуар вместимостью 50 м³. Резервуар устанавливается на площадке внутри обвалования с твердым покрытием, исключающим попадание в почву загрязняющих продуктов. Максимальный объем разлива – 47,5 м³, площадь разлива – 135 м², площадь разлива – 135 м². При пожаре разлива дизельного топлива пожар не выходит за границы обвалования.

В насосной дизельного топлива устанавливаются газоанализаторы, которые при превышении предельно допустимой концентрации (ПДК) содержания паров топлива в воздухе подают световой и звуковой сигнал. Подается команда на включение аварийной вентиляции. Для защиты насосной дизтоплива от пожара предусмотрены пожарные извещатели. Тушение пожара осуществляется водой посредством пожарных кранов, огнетушителей или пожарными машинами. Одновременно срабатывает защита на остановку насосов подачи топлива к АДЭС и прекращение приема топлива из автоцистерны.

На складе ГСМ блоки резервуаров дизельного топлива (6 вертикальных стальных резервуаров объемом 5000 м³ каждый) размещаются в два ряда в одном обваловании. В пределах обвалования резервуары (2×5000 м³) разделены

ограждающей стеной высотой 0,8 м. Проектной документацией принята высота обвалования 1,2 м. Площадь обвалования составляет 5616 м². Для полного удержания волны жидкости при квазимгновенном разрушении наземного вертикального резервуара обвалование выполнено с волноотражающим козырьком. Максимальный объем разлива – 4750 м³. Максимальная площадь разлива – 5616 м² (не выходит за границы каре).

При рассмотрении самого наихудшего сценария вероятной аварии: разгерметизация оборудования → разлив дизельного топлива → испарение паровоздушной смеси в течении некоторого времени → взрыв паровоздушной смеси, зоны возможных поражений на фронте ударной волны будут при плотности теплового потока: 17 кВт/м² – 32 м; 10,5 кВт/м² – 47 м; 7 кВт/м² – 73 м; 4,2 кВт/м² – 109 м; 1,4 кВт/м² – 195 м.

Пожар разлива дизельного топлива не выходит за границы обвалования.

На складе метанола устанавливаются 3 резервуара по 5 000 м³ (суммарная вместимость склада метанола составляет 15 000 м³). Проектной документацией принята высота обвалования 1,0 м. Площадь обвалования составляет 3955 м². Для полного удержания волны жидкости при квазимгновенном разрушении наземного вертикального резервуара обвалование выполнено с волноотражающим козырьком. Максимальный объем разлива – 4750 м³ (максимальная площадь – 3924 м², не выходит за границы каре).

При рассмотрении самого наихудшего сценария вероятной аварии: разгерметизация оборудования → разлив метанола → испарение паровоздушной смеси в течение некоторого времени → взрыв паровоздушной смеси, зоны возможных поражений на фронте ударной волны будут при плотности теплового потока: 17 кВт/м² – 18 м; 10,5 кВт/м² – 26 м; 7 кВт/м² – 33 м; 4,2 кВт/м² – 60 м; 1,4 кВт/м² – 140 м.

Пожар разлива метанола не выходит за границы обвалования.

Социальный риск персонала УКПГ (общая годовая частота реализации событий с гибелью не менее 10 человек) оценивается величиной $9,31 \times 10^{-9}$ 1/год. Для остальных объектов случаи с гибелью десяти и более человек практически исключены.

Потенциальный риск для объекта составляет $3,99 \times 10^{-4} - 2,44 \times 10^{-5}$.

В зону действия поражающих факторов при возможных авариях населённые пункты не попадают.

В период строительства возможны аварийные ситуации с разливом дизельного топлива из цистерны топливозаправщика без возгорания и с последующим возгоранием.

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Основным загрязняющим веществом при испарении дизельного топлива будут являться предельные углеводороды C₁₂ - C₁₉. Максимальный радиус достижения 1,0 ПДКм.р. при испарении разлива топлива составляет 2 км от края пятна.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, сажа, диоксид серы, сероводород, оксид

углерода, формальдегид и уксусная кислота. Максимальный радиус достижения 1,0 ПДКм.р. при горении разлива топлива создается по диоксиду азота, саже, сероводороду и составляет 6-7 км от места разлива. Количественные характеристики выброса загрязняющих веществ определены.

В случае возникновения аварийных ситуаций прогнозируется непродолжительное негативное воздействие на атмосферный воздух.

В период эксплуатации к наиболее опасными сценариями развития аварий на объектах производства, хранения и транспорта могут быть: утечки и струйные горения углеводородных газов; взрывы паровоздушных смесей; разливы и пожары разлития.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадках УКПГ, и при разрушении трубопроводов.

Наиболее опасной аварией является авария с возникновением пожара. В проекте представлены расчётные зоны поражения при авариях на газопроводах-шлейфах и входных сооружениях для сценария С6 – факельное горение шлейфа газа. Максимальный радиус зоны поражения с вероятностью поражения 100% не превышает 105,7 м, радиус зоны с вероятностью поражения 1% составляет 302 м.

В случае аварии с разрушением емкостей хранения дизельного топлива и метанола рассмотрена максимальная авария на складе ГСМ. Рассмотрены два варианта аварии: горение дизельного топлива и авария без возгорания.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Результаты расчета максимально-разового (г/сек)/валового выброса (т): Азота диоксид (Азот (IV) оксид) – 6449,4144/82,421053; Азот (II) оксид (Азота оксид) – 1048,02984/13,393421; Гидроцианид (Водород цианистый) – 40,1544/0,513158; Углерод (Сажа) – 517,99176/6,619737; Сера диоксид-Ангидрид сернистый – 188,72568/2,411842; Дигидросульфид (Сероводород) – 40,1544/0,513158; Углерод оксид – 285,09624/3,643421; Формальдегид – 44,16984/0,564474; Этановая (Уксусная) кислота – 144,55584/1,847368.

Расчет испарения дизельного топлива. Максимальный валовый выброс загрязняющих веществ принят равным полной массе разлившегося топлива, т.е. 4150 т (при плотности дизельного топлива 0,83 т/м³). Однако вероятность поступления такого количества паров топлива ничтожна.

Расчет выбросов произведен согласно РМ 62-91-90, Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, НПБ 105-03.

Максимально-разовый выброс (Сероводород – 0,28%; Алканы C₁₂-C₁₉ – 99,72%) будет 395,7064448 г/сек, а валовый – 34,189037 т/сут.

В строительный период загрязнение водных объектов в случае возникновения аварийной ситуации может быть обусловлено повреждением

накопительных емкостей сточных вод/отходов, а также загрязнением нефтепродуктами и ГСМ, смываемыми со строительных площадок с атмосферными осадками.

В период эксплуатации наиболее опасными являются аварии, связанные с разливами горючих жидкостей, обращающихся в трубопроводах и ёмкостном оборудовании: конденсат, метанол.

Неорганизованные сбросы сточных вод и/или повреждение емкостного оборудования, возникшие в результате аварий, могут привести к загрязнению близлежащих водных объектов неочищенными и/или недостаточно очищенными сточными водами: хозяйственно-бытовыми, образующимися в результате жизнедеятельности людей и содержащими такие вещества, как ПАВ, фосфаты, соединения азота и взвешенные вещества, а также другими загрязненными водами, образующимися в процессе эксплуатации объектов, расположенных на площадках УКПГ. Концентрации загрязняющих веществ таких водах будут в десятки и сотни раз выше, чем в очищенных; они будут существенно превышать установленные для данных компонентов нормативно-допустимые значения (ПДКр.х.). Это может привести к временному локальному загрязнению водных объектов на участке сброса и способствовать увеличению уровня их загрязнения.

При соблюдении правил безопасности, соблюдения плана работ, инженерных решений и своевременного контроля оборудования возникновение аварийных ситуаций будет предупреждено.

В качестве основного воздействия на геологическую среду, возникающего при аварийном разрыве газопроводов, является термическое воздействие пожара при пожаре в котловане. При этом следует учесть, что аварии на газопроводах с природным горючим газом, содержащим, в основном, метан, имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени периодом до нескольких десятков минут.

Газопроводы-шлейфы прокладываются на свайных опорах на высоте 0,5 м над землёй, а там где предусмотрен проход людей, не менее 2,5 м. Поэтому при авариях на газопроводах-шлейфах воздействие на геологическую среду будет незначительным.

Подземная прокладка предусмотрена для межпромысловых трубопроводов (конденсатопровод, метаноопровод), которые прокладываются в одной траншее. Авария на этих объектах может привести к изменению рельефа (образование котлована при взрыве), термическому воздействию на многолетнемерзлые грунты (пожар в котловане). Однако размеры воздействия не превысят нескольких сотен метров.

Наиболее значительные последствия от аварий представляют разливы ГСМ и других загрязняющих жидкостей. Для предотвращения загрязнения грунтов и подземных вод предусмотрена локализация проливов в виде сооружения дамб, стенок, экранов, дренажных каналов или накопительных участков.

Все оборудование, содержащее какой-либо из потенциальных

загрязнителей, изолируются с помощью обвалования, бордюров. Пролитые собираются в резервуары производственно-ливневых стоков, размещаемые ниже уровня пола модуля, а оттуда перекачиваются насосами или передвижной вакуумной установкой.

Для предотвращения аварийного разлива технологической жидкости за территорию площадки хранения дизельного топлива на ГТЭС по ее контуру предусмотрен противоразливный борт из бетонных блоков ФБС высотой 0,15 м от уровня твердого покрытия за счет частичного заглубления блоков в грунт. Для исключения инфильтрации технологической жидкости при аварийном разливе в грунт в основании площадки предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из бентонитовых матов "BENTOMAT". Для сбора и отведения технологической жидкости при аварийном разливе, а также метеоосадков на территории площадки предусмотрен дождеприемник, соединенный с внутриплощадочной сетью канализации.

Для предотвращения аварийного разлива технологической жидкости за территорию резервуарного парка по контуру каре предусмотрен металлический волноотражающий козырек высотой 1,5 м от уровня верха основного ограждения. Для исключения инфильтрации технологической жидкости при аварийном разливе в грунт в основании каре предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из бентонитовых матов. Для сбора и отведения технологической жидкости при аварийном разливе, а также метеоосадков на территории каждого отсека каре предусмотрены дождеприемники, соединенные с внутриплощадочной сетью канализации.

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

применяется система автоматической защиты объекта при разгерметизации, путем прекращения подачи горючих или взрывоопасных сред в случае возможных аварий;

предусматривается оснащение скважин надежным противовыбросовым оборудованием – клапаном-отсекателем, устанавливаемым на газопроводешлейфе;

предусматривается самоконтролируемая система автоматики, блокировок и защит, исключающая ошибочные действия обслуживающего персонала;

предусматривается система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, а также система оповещения при пожаре с подачей соответствующего сигнала в операторную ЦДС;

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

Площадки УКПГ и УППГ разделены на несколько противопожарных зон, чтобы можно было идентифицировать место аварии.

Предусматривается модульное проектирование установок с боковыми

стенками с неподвижными жалюзи, чтобы обеспечить естественную вентиляцию с целью недопущения скопления внутри модуля взрывоопасных объемов газов.

С целью минимизации последствий выбросов и проливов жидкостей и газов производится непрерывный автоматический мониторинг объектов завода с целью раннего обнаружения возгораний, загазованности и проливов и включения аварийной сигнализации.

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

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

- системы аварийного опорожнения установок от взрыво- и пожароопасных сред;

- системы автоматики, блокировок и защит;

- системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;

- оборудование линейных кранов автоматами аварийного закрытия;

- предусмотрена служба пожарной охраны с пожедепо на шесть автомашины.

К мероприятиям по предупреждению и снижению последствий аварий в ходе эксплуатации относятся:

- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий;

- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для ликвидации последствий ЧС;

- подготовка персонала эксплуатирующей организации к действиям в ЧС, разработка Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте;

- тщательный контроль состояния оборудования и трубопроводов;

- своевременное диагностирование состояния оборудования и трубопроводов.

Основными *мероприятиями* при угрозе возникновения и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий являются:

- оповещение органов управления, сил ликвидации последствий аварии, персонала эксплуатирующей организации;

- приведение в готовность и развёртывание органов управления и сил ликвидации последствий аварии;

- обеспечение действий сил, привлекаемых к ликвидации последствий аварий;

- организация взаимодействия между органами управления и силами, привлекаемыми к ликвидации аварии;

- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Обучение персонала эксплуатирующей организации в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера и обучение личного

состава нештатного аварийно-спасательного формирования (НАСФ) проводится по соответствующим утверждённым программам.

Для предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах проектируемого предприятия, а также решения задач в области защиты персонала и имущества предприятия от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусматривается аварийно-спасательный центр, который включает в себя пожарное депо и газоспасательную станцию.

Проектируемая ЛСО охватывает техническими средствами оповещения всю территорию производственных объектов, а также территории прилегающих вспомогательных производственных площадок пожарного депо, комплекса очистных сооружений канализации и комплекса очистки воды и др.

Экспертная комиссия отмечает, что при условиях соблюдения правил ТБ и пожарной безопасности при проведении работ, а также соблюдении норм техобслуживания техники, вероятность возникновения аварийной ситуации крайне мала. Риск аварийных ситуаций является допустимым с учетом обеспечения обязательных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

Программа производственного экологического и радиационного мониторинга (контроля)

Производственный экологический контроль (ПЭК)

Представлен Регламент проведения работ по ПЭК на стадии эксплуатации, в котором определены: наименование, размещение и количество пунктов контроля, контролируемые параметры и периодичность контроля по следующим видам контроля: в части обращения с отходами; за качеством питьевой воды; за соблюдением нормативов водоотведения; за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; шумового воздействия; за охраной земель и почв, растительности; за охраной объектов животного мира и среды их обитания.

ПЭК за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Период эксплуатации

Контролируемым параметром при проведении ПЭК на стационарных источниках является содержание загрязняющих веществ (далее - ЗВ) в выбросах источников. Представлены предложения к плану-графику контроля стационарных источников выбросов на:

Площадка 1 Центральный купол: на кустах (1-7), УКПГ-1, ВП-1, Водозаборе 1;

Площадка 2 Южный купол: на кустах (8-14), УКПГ-2, ВП-2, Водозаборе 2;

Площадка 3 Северный купол + Берег: на кустах (15-19). УППГ-3, СППВ, складе ГСМ, складе метанола, КОС-3, АЗ, ОБП, АСЦ, ЦОД/ЦУС, ВЖК, ГТЭС, КОВ-3 с водозаборами 3.1 и 3.2, площадке трассовых КНС.

Система автоматического контроля выбросов и сбросов

Оснащению средствами АСКПВ подлежат: Факельные установки ВД, и ГФУ на площадках УКПГ-1, УКПГ-2, УКПГ-3; 2 дымовые трубы инсинераторной установки КТО-1000 площадки полигона ТК, С и ПО.

Контроль уровня шумового загрязнения атмосферного воздуха

Период строительства

Ввиду значительной удаленности существующей жилой застройки (п. Тадебьяха, расположен в 19 км к югу) от строительных площадок проектируемого объекта, а расчетный максимальный радиус зоны шумового дискомфорта при строительстве составляет 175 м – контроль шумового воздействия нецелесообразен.

Период эксплуатации

Точки контроля уровня шумового воздействия на атмосферный воздух будут выбраны на территории близлежащей жилой зоны - вахтового жилого комплекса (ВЖК).

Для Полигона ТК, С и ПО мониторинг шумового воздействия запланирован на границе СЗЗ полигона и ВЖК. Периодичность измерений шума на границе СЗЗ – 2 раза в год (в зимнее и летнее время), на границе площадки ВЖК – 1 раз в квартал.

ПЭК за соблюдением нормативов водоотведения

Период строительства

Хозяйственно-бытовые, производственно-дождевые воды (в т.ч. стоки после проведения испытаний) будут вывозиться автотранспортом для очистки на мобильные очистные сооружения Подрядчиков по строительству, располагаемые на площадках временных зданий и сооружений, с дальнейшим выпуском в поверхностный водный объект или передаваться единому оператору по очистке сточных вод.

Определен перечень контролируемых параметров отводимых очищенных стоков и поверхностных вод. Периодичность контроля соблюдения нормативов допустимых сбросов – 1 раз в месяц, по токсикологическим показателям - ежеквартально. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений – не реже 2 раз в год.

Период эксплуатации

Сточные воды, собираемые соответствующими инженерными сетями, направляются на КОС для очистки. Хозяйственно-бытовые и производственно-дождевые сточные воды береговых сооружений после очистки на КОС-3 сбрасываются р.Нядайпынгче, производственные сточные воды после очистки подлежат закачке в пласт УЗСП-3. Сточные воды площадок УППГ-1 и УППГ-2 после очистки подаются на УЗСП-1 и УЗСП-2 для размещения в глубоких поглощающих горизонтах.

Определен перечень контролируемых параметров отводимых очищенных стоков и поверхностных вод. Контроль за соблюдением нормативов сбрасываемых сточных вод запланирован 1 раз в месяц. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений - не реже 2 раз в год.

Периодичность отбора и анализа проб поверхностных вод в фоновом и контрольном створах водного объекта совмещается со сроками наблюдений за сточными водами.

При закачке сточных вод в подземные горизонты контролируемыми параметрами являются: метанол, солесодержание, нефтепродукты, взвешенные вещества, амины, гликоль, масло, растворенный кислород.

Контроль за обращением с отходами

Период строительства

Предусмотрен контроль: соблюдения предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду; наличия актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации; наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды; соблюдение проектных решений и экологических норм, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации:

В рамках контроля по обращению с отходами в ходе строительства объекта запланирован контроль организации движения и накопления отходов

Период эксплуатации

ПЭК включает в себя: проведение инвентаризации отходов и мест их временного накопления и размещения; контроль соблюдения требований и правил транспортирования отходов; контроль за наличием нормативно-технической документации в области обращения с отходами; контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации в области обращения с отходами; контроль за профессиональной подготовкой и обучением лиц, ответственных за обращение с отходами; контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов; контроль за своевременным заключением договоров на оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления со специализированными лицензированными организациями; контроль за передачей отходов на обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов производства и потребления; контроль за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов. Контроль деятельности по безопасному обращению с отходами запланирован ежеквартально.

ПЭК за охраной земель, почв и растительности включает: контроль качества выполнения рекультивации; контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности, контроль наличия средств предупреждения и тушения пожаров (системы связи и оповещения, пожарная техника, противопожарное снаряжение и инвентарь); контроль выполнения мероприятий, направленных на обеспечение сохранности экземпляров редких видов растений, грибов, мхов и лишайников, не попадающих в границы

строительного отвода, но находящихся в зоне потенциального воздействия объектов обустройства месторождения в случае их обнаружения (установка ограждения, предупреждающих знаков). Также предусмотрен контроль за охраной объектов животного мира и среды их обитания.

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)

В Программе ПЭМ на стадиях строительства и эксплуатации предусмотрен следующий объем мониторинговых исследований: Снежный покров – 1 раз в год (март, апрель); Атмосферный воздух – 2 раза в год (июнь, сентябрь); Поверхностные воды – 2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень); Донные отложения – 1 раз в год (летне-осенняя межень); Почвенный покров – 1 раз в год (июнь-август); Подземные воды – в случае наличия на ЛУ систем поддержания пластового давления или полигонов закачки сточных вод в подземные горизонты или при пользовании подземными водами; Мониторинг механических нарушений ландшафтов и состояния и развития экзогенных процессов – не реже 1 раза в 3 года.

Представлена предварительная карта-схема расположения пунктов мониторинга.

Представлен Регламент проведения работ по ПЭМ на стадии строительства, в котором определены категория и № пунктов наблюдений, местоположение (координаты), контролируемые показатели и периодичность отбора по объектам окружающей среды: Атмосферный воздух (32 пункта), Снежный покров (32 пункта), Поверхностные воды и донные отложения (24 пункта), Почвенный покров (32 пункта), Подземные воды (3 пункта).

Представлен Регламент проведения работ по ПЭМ на стадии эксплуатации, в котором определены категория и № пунктов наблюдений, местоположение (координаты), контролируемые показатели и периодичность отбора по объектам окружающей среды: Атмосферный воздух (30 пунктов), Снежный покров (30 пунктов), Поверхностные воды и донные отложения (22 пункта), Почвенный покров (30 пунктов), Подземные воды (3 пункта).

Представлены регламенты проведения ПЭМ на полигоне ТК, С и ПО в период строительства и в период эксплуатации, в которых определены пункты наблюдений, их размещение, наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений, включая выбросы от организованных и неорганизованных источников; акустическое воздействие; атмосферный воздух на границе СЗЗ полигона, на границе земельного участка и на границе ВЖК; снежный покров; надмерзлотные воды; почвенный покров. Представлены Схемы размещения пунктов наблюдения ПЭК(М) в период строительства и период эксплуатации.

Аварийно-оперативный мониторинг

Мониторинг окружающей среды при аварийных ситуациях будет осуществляться силами организации–недропользователя с привлечением специализированных организаций. При обнаружении аварии выполняется замер пятна загрязнения и отбор проб почв, поверхностных и подземных вод и донных отложений, контроль биоты. Количество проб, периодичность и продолжительность наблюдений будут установлены в Рабочей программе

мониторинга аварийной ситуации.

Экспертная комиссия отмечает, что документация соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды Федерации в части организации производственного экологического контроля (ПЭК) и экологического мониторинга.

Выводы

1. Представленная на государственную экологическую экспертизу проектная документация «Обустройство Салмановского (Утреннего) месторождения)», соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

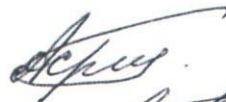
2. В результате анализа проектной документации «Обустройство Салмановского (Утреннего) месторождения)», экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной реализацию указанного объекта государственной экологической экспертизы.

Руководитель экспертной комиссии:




Галицкая И.В.

Ответственный секретарь:



Асриев Г.В.

Эксперты:



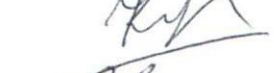
Григорьев В.С.



Козача В.М.



Купалов-Ярополк К.О.




Кухта А.Е.



Парамонов С.Г.



Семеняк Л.В.



Тихонова И.О.