

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»**

Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 162
ТАСИЙСКОГО УЧАСТКА ТАМБЕЙСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

Изм.	№	Подп.	Дата

Красноярск 2020

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»**

Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 162
ТАСИЙСКОГО УЧАСТКА ТАМБЕЙСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

Генеральный директор
ООО «Красноярскагазпром нефтегазпроект»

Главный инженер проекта
ООО «Красноярскагазпром нефтегазпроект»



« _____ » 20 ____ г.

« _____ » 20 ____ г.

Р.С. Теликова

Н.Н. Юшин

Красноярск 2021

Оглавление

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
2. ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ	4
3. СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	6
5.1. Метеорологические условия	6
5.2. Геолого-геоморфологические условия.....	9
5.3. Геокриологические условия	12
5.4. Гидрологические условия.....	14
5.5. Почвы	17
5.6. Животный мир.....	19
5.7. Растительный покров.....	20
5.8. Ландшафт	22
5.9. Техногенные условия.....	22
5.10. Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности	23
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	25
6.1. Химическое воздействие на атмосферный воздух.....	25
6.2. Физическое воздействие на атмосферный воздух	27
6.3. Воздействие на земельные ресурсы	28
6.4. Воздействие на водные объекты и водные биоресурсы.....	28
6.5. Образование отходов производства и потребления.....	30
6.6. Воздействие на животный мир	31
6.7. Воздействие на растительный мир	32
7. РЕЗЮМЕ	32

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках намечаемой деятельности предусматривается строительство разведочной скважины для изучения залежей углеводородов в пределах Тасийского ЛУ в меловых и юрских отложениях с целью изучения геологических и промысловых характеристик, обеспечивающих составление технологической схемы разработки или проекта пробной эксплуатации месторождений, уточнение ранее подсчитанных запасов и перевод запасов категории С2 в категорию С1. Подтверждение (или опровержение) наличия синклинальной складки между Тасийским и Северо-Тамбейским участками, а также наличие единой залежи пластов Ю₂₋₄ и Ю₆.

В административном отношении объект строительства находится на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области РФ.

Разработка проектной документации «Строительство разведочной скважины № 162 Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения» выполнена в соответствии с Договором между ООО «Газпром Недра» и ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект», а также на основании Задания на проектирование «Строительство разведочной скважины № 162 Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения», утвержденного 25.01.2019 г. Заместителем начальника департамента ПАО «Газпром» С. К. Ахмедсафин, и материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ДАФиК» в 2020 г.

2. ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

В рамках разработки проектной документации «Строительство разведочной скважины № 162 Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения» рассматривалось два варианта решений.

Вариант 1 – Строительство разведочной скважины № 162 Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения.

Вариант 2 – отказ от намечаемой деятельности.

Вариант отказа от намечаемой деятельности позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду, однако лицензионным соглашением на право пользования недрами закреплено требование по геологическому изучению недр. Данный вариант не может быть принят в силу необходимости подготовки и утверждения в установленном порядке проектной документации на проведение работ по разведке месторождения, технического проекта разработки месторождения.

3. СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Начало строительства разведочной скважины запланировано на 4 квартал 2021 г. Календарная продолжительность строительства составляет 1147,7 суток.

4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Местоположение объекта – Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, Тасийский лицензионный участок.

Ближайшие к участку работ аэропорты расположены в вахтовых поселках Сабетта, Бованенково. Рейсы в Бованенково осуществляет ведомственная авиакомпания «Газпромавиа». Ближайший речной порт находится в п. Сабетта. Действует ведомственная железнодорожная линия «Обская–Карская» протяженностью 572 км, обслуживаемая ООО «Газпромтранс».

Наиболее крупными в районе работ населенными пунктами являются города: Лабытнанги, Салехард, Яр–Сале. Ближайшим населенным пунктом к участку работ является деревня Тамбей.

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.

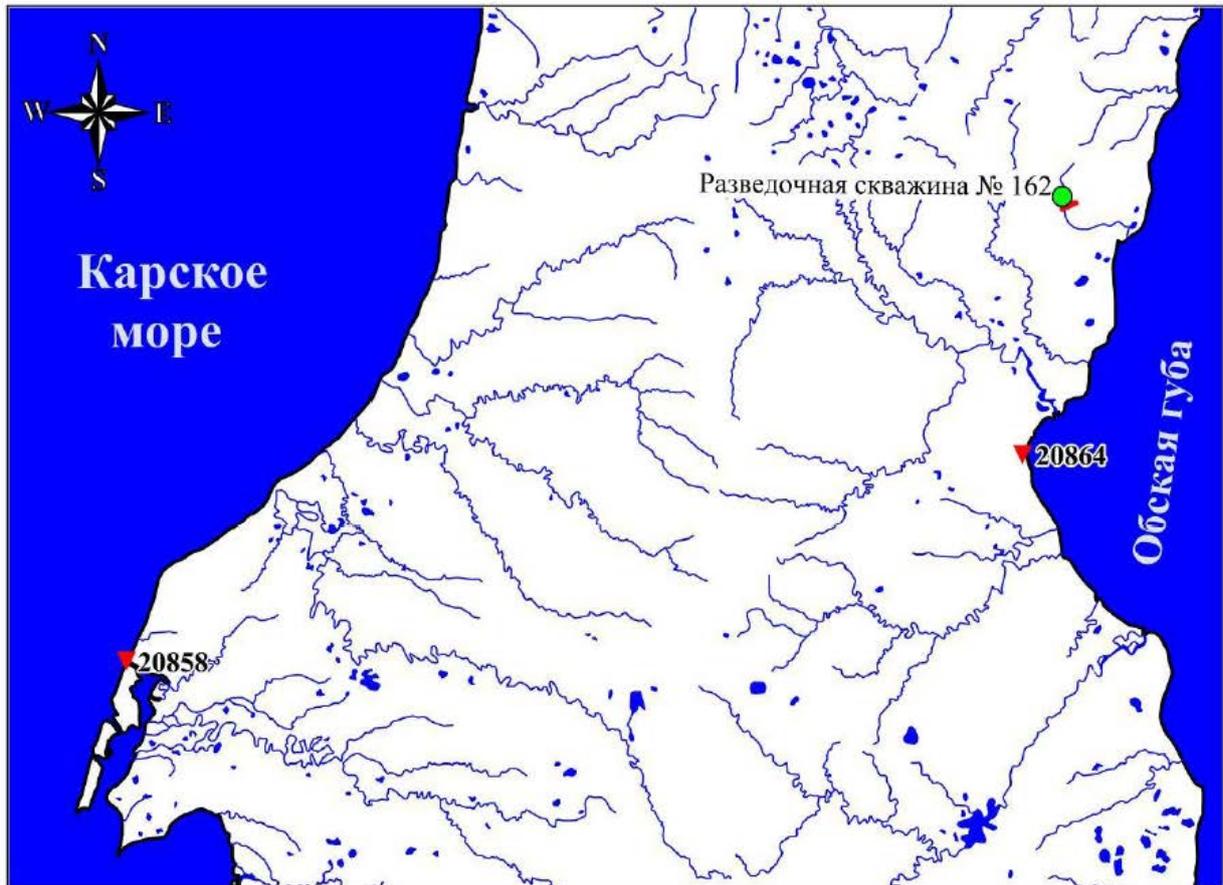


Рисунок 1 - Обзорная схема расположения разведочной скважины № 162 Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения

5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. Метеорологические условия

Климат рассматриваемого района находится в арктическом (климат полярных пустынь и тундры) поясе. В целом климат характеризуется суровой продолжительной зимой (32 недели в тундре) с длительным залеганием снежного покрова (более 260 дней на Крайнем Севере), коротким переходными периодами (7-9 недель весна, 6-7 недель осень), коротким холодным летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Согласно приложению А СП 131.13330.2012 участок производства работ относится к строительному климатическому району ПГ. Количественные показатели основных климатических характеристик территории и сведения по районированию представлены в таблице 5.1.1 по данным метеостанции «Тамбей» (период действия 1936–2008 гг.), СП 20.13330.2016, СП 34.13330.2012. Метеостанция «Тамбей» расположена в 52,4 км от площадки.

Таблица 5.1.1 - Основные климатические характеристики района работ

Характеристика	Величина	
Температура воздуха, °С, наиболее холодных суток обеспеченностью:	0,98	-47
	0,92	-45
Температура воздуха, °С, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью:	0,98	-44
	0,92	-42
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-34
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С		-49
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,5
Продолжительность периода, сут. (средняя температура воздуха, °С) со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	109 (-16,6)
	≤8°С	365 (-10,2)
	≤10°С	365 (-10,2)
Средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		81
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %		87
Количество осадков за ноябрь–март, мм		104
Преобладающее направление ветра декабрь–февраль		Ю
Максимальная средняя скорость ветра по румбам за январь, м/с		7,6
Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой ≤8°С		5,7
Барометрическое давление, гПа		1009
Температура воздуха, °С, наиболее теплых суток обеспеченностью:	0,95	+8
	0,98	+11
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		+9,5
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С		+30
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		5,6
Средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		89
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		81
Количество осадков за апрель–октябрь, мм		182
Суточный максимум осадков, мм		41
Преобладающее направление ветра июнь–август		СВ, С
Минимальная средняя скорость ветра по румбам за июль, м/с		3,9
Годовая температура воздуха, °С		-10,2
Годовая сумма осадков с поправками на смачивание, мм		286
Среднее максимальное суточное количество осадков, мм		41
Годовая относительная влажность воздуха, %		86
Число дней со снежным покровом, день		238

Характеристика	Величина
Годовая скорость ветра, м/с	5,9
Годовая температура воздуха, °С	-10,2
Минимальная наибольшая за зиму высота снежного покрова, см	18
Максимальная наибольшая за зиму высота снежного покрова, см	88
Средняя наибольшая за зиму высота снежного покрова, см	44
Район по давлению ветра (СП 20.13330.2016)	VI
Район по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016)	II
Район по расчетному значению веса снегового покрова земли (СП 20.13330.2016)	IV
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2012)	I ₁

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальная скорость ветра по метеостанции Тамбей составила 34 м/с. Сильный ветер нередко сопровождается и другими опасными метеоявлениями (зимой – метелями, заносами, летом – при грозах и ливнях наблюдаются шквалы). В районах с наибольшей повторяемостью дней с сильным ветром наблюдается и большая их продолжительность. В районах тундры непрерывная продолжительность ветра 15 м/с и более превышает четверо суток. Как правило, сильные ветры чаще наблюдаются при господствующих направлениях.

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

Относительная влажность воздуха составляет 86 %.

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

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

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

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

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

Для тундровой зоны характерна небольшая высота солнца и наличие полярной ночи и полярного дня. На Крайнем Севере полярная ночь начинается 9 ноября, а заканчивается 2 февраля (продолжительность 85 суток). Полярный день на Крайнем Севере начинается 2 мая и заканчива-

ется 12 августа (продолжительность 102 суток). В полдень летнего солнцестояния, 22 июня, на Крайнем Севере высота солнца составляет 41°.

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

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

5.2. Геолого-геоморфологические условия

В пределах полуострова Ямал в четвертичное время опускания в целом были более активными по сравнению с другими районами Западно-Сибирской плиты, и представляли собой низкую, в разной степени расчленённую аккумулятивную морскую равнину. Рельеф отмечается очень чётко выраженной ярусностью: здесь развиты среднеплейстоценовые и верхнеплейстоценовые морские равнины, три морские и лагунно-морские террасы и современная лайда. Абсолютные отметки этих выдержанных геоморфологических уровней составляют соответственно 65–95, 45–65, 25–35(40), 15–25, 7–12(15) и 1–5 м БС. С этими морскими уровнями связаны морские, озёрные, озерно-аллювиальные и аллювиальные террасы. Последние развиты в речных долинах, которые пересекают все вышеназванные геоморфологические области и приурочены, в основном, к отрицательным новейшим структурам.

Особенности современного рельефа района работ определяло совместное воздействие экзогенных рельефообразующих факторов, развивающихся на фоне новейших тектонических движений.

Крупными структурно обусловленными орографическими элементами рельефа являются: Ненецкая, Юрибейская, Южно-Ямальская (Щучинская), Северо-Ямальская возвышенности и Усть-Обская (Южно-Ямальская), Ямальская низменности, последняя из которых сливается с подводной равниной Карского моря.

Огромную работу в преобразовании рельефа и, как правило, осложнению инженерно-геологической обстановки участков, прилегающих к руслам рек, берегам озёр, проводят временные водотоки. С их деятельностью связано образование промоин, мелких и глубоких, ветвящихся, нередко энергично растущих оврагов на надпойменных и морских террасах, и междуречных равнинах.

Особые формы рельефа связаны с криогенными процессами. Среди этих образований наибольшее распространение имеют различные по размерам бугры и площади пучения, сформировавшиеся в процессе многолетнего промерзания пород, сезонные бугры пучения, различный по морфологии полигональный рельеф, связанный с морозобойным растрескиванием грунта. А так же многочисленные и весьма разнообразные по морфологии термокарстовые формы рельефа, возникшие в процессе протаивания мерзлых толщ.

В геологическом разрезе севера Западно-Сибирской плиты (полуострова Ямал) выделяются складчатые образования доюрского фундамента и пологозалегающие отложения осадочного чехла. Фундамент образован сильнодислоцированными и метаморфизованными докембрийскими и палеозойскими породами и менее дислоцированной пермо-триасовой толщей второго структурного этажа. Осадочный чехол представлен терригенными мезо-кайнозойскими породами.

Основные черты строения плиты сформировались в течение мезозоя и раннего кайнозоя. Начиная с юрского периода, северная часть плиты испытывает длительное прогибание, в результате которого накапливается мощная (свыше 5000 м) толща юрских, меловых и палеогеновых отложений.

В строении криогенной толщи полуострова Ямал участвуют новейшие, в основном, четвертичные отложения, в меньшей степени – породы палеогенового, позднемелового и более древнего возраста. В позднемеловое время на севере плиты формировались морские, преимущественно глинистые отложения с прослоями алевритов, песчаников и опоковидных глин.

В течение палеогенового периода на севере полуострова господствовал морской режим и только в раннеолигоценое время произошла регрессия моря. Палеогеновые отложения сплошным чехлом покрывают обширные территории полуострова и непосредственно подстилают четвертичные образования.

В начале неогенового периода на севере Западной Сибири наступает длительный денудационный этап, характеризующийся интенсивными поднятиями и перерывом в осадконакоплении. В конце плиоцена (N2) регрессия сменилась длительной максимальной Ямальской трансгрессией морского бассейна.

Основные закономерности геологического развития Ямала в четвертичном периоде складывались под влиянием обширных трансгрессий полярного бассейна и значительного похолодания климата, с которым связано возникновение криолитозоны.

Практический интерес в районе работ с точки зрения инженерно-геологических изысканий и поисков строительных материалов представляют отложения четвертичной системы. Они сплошным и мощным чехлом покрывают всю территорию полуострова. В их состав выделяются следующие отложения.

Нижне-среднеплейстоценовые отложения (QI–QII), выделенные в ямальскую серию, широко развиты в пределах Ямала, мощность их достигает 200–300 м. Литологические особенности толщи, закономерности фациальной изменчивости по разрезу позволили расчленить эти осадки в пределах крайне южных и юго-западных районов полуострова на три свиты: полуйскую, соответствующую первым этапам трансгрессии, казымскую и салехардскую – отвечающую максимальному этапу развития морской трансгрессии в среднеплейстоценовое время.

Отложения отвечают максимальной стадии трансгрессии Ямальского морского бассейна, представлены суглинками и супесями, реже глинами, с редкими линзами и прослоями песка с включением гравия и растительных остатков; распространены почти повсеместно и слагают основную часть разреза водоразделов (V морская терраса). Мощность отложений составляет 60–80 м.

Верхнеплейстоценовые отложения (QIII) представлены:

1) морскими осадками казанцевского возраста (mIII₁кz), слагающими IV морскую террасу. Они широко развиты в пределах Ямала и слагают поверхности с абсолютными отметками 45–60 м, а также залегают в цоколе молодых террас на глубинах 10–30 м. Литологически сложены переслаиванием суглинков (иногда валунных), супесей и песков с повышенным содержанием растительного детрита и включением пропластков намывного торфа. Мощность казанцевских отложений колеблется от 30 до 60 м;

2) морскими и прибрежно-морскими осадками зырянского времени (mIII₂-3zr), слагающими III морскую террасу с абсолютными отметками 25–40 м. Представлены переслаиванием суглинков, супесей и песков. Глинистые отложения имеют нечеткую горизонтальную слоистость, в них содержатся неразложившиеся растительные остатки, оторфованные горизонты и прослои намывного торфа. Вверх по разрезу глинистые грунты сменяются толщей горизонтально слоистых алевритов, а затем волнисто и косослоистых песков. Подошва отложений часто подчеркнута базальным горизонтом песка с гравием и галькой. Мощность отложений не превышает 15–25 м;

3) морскими и лагунно-морскими осадками каргинского времени (mIII₃-4kr), образующими II морскую террасу. Слагают поверхности с абсолютными отметками 15–25 м. Представлены слоистыми суглинками и глинами, переходящими вверх по разрезу в супесчано-песчаные осадки с растительными остатками и прослоями намывного торфа. Мощность отложений колеблется от 10–15 до 25 м.

Верхнеплейстоценовые и голоценовые отложения (QIII–IV) представлены морскими и лагунно-морскими осадками сартанского времени (mIII–IV_{st}), образующими I морскую террасу с абсолютными отметками 5–12 м, которая развита в виде узкой полосы на западном и северном побережье Ямала. По долинам рек она переходит в одновозрастную I надпойменную террасу. Сложена тонко и мелкозернистыми песками, переходящими вверх по разрезу в супесчано-суглинистые осадки. Мощность отложений составляет 10–15 м.

Голоценовые отложения (QIV)

Прибрежно-морские отложения лайды (mIV) развиты вдоль побережья Карского моря, представлены песчано-супесчаными и суглинистыми породами. Пески мелко-тонкозернистые, пылеватые, часто заиленные. Суглинки обычно тяжёлые темно-серого цвета, слоистые. В верхней части разреза пески содержат гальку, гравий, окатыши суглинка. Мощность отложений 5–8 м.

Аллювиальные отложения (aIV), слагающие русла и поймы рек, широко развиты на территории полуострова. Они представлены суглинистыми и песчаными породами. Пески мелкозернистые пылеватые с растительным детритом, иногда оторфованные. Суглинки серого и бурого цвета, оторфованные, слоистые. В верхнем и среднем течении рек в разрезе пойменных отложений преобладают пески и супеси. Мощность отложений 5–15 м.

Озёрные отложения (IV) распространены по всей территории, полуострова, они представлены мелко-тонкозернистыми пылеватыми, часто оторфованными песками с прослоями и линзами суглинков; суглинками тяжёлыми плотными с ленточной слоистостью и супесями. Общая мощность 7–8 м.

Озёрно-болотные отложения (IbIV) распространены по всей территории, представлены плохо разложившимся торфом, содержащим местами минеральные прослои толщиной 3–5 см. Мощность отложений 2–3 м.

Эоловые отложения (eIV) занимают небольшую площадь, приурочены к участкам развития песчаных отложений, лишённым растительного покрова. Наиболее распространены вдоль пляжной полосы современной морской лайды. Отложения представлены тонкозернистыми пылеватыми песками.

Согласно листу геологической карты S41–43 «о. Белый» М 1:1000000 дочетвертичные отложения в районе работ представлены Тибейсалинской свитой палеоцена (P1tb) Палеогеновой системы. Основу отложений составляют алевриты, глины и пески.

Отложения четвертичной системы, представляющие практический интерес для проектируемого строительства, представлены морскими отложениями террас (mIII). По литологическому составу это пески, с прослоями алевритов, глин, суглинков и растительного детрита.

5.3. Геокриологические условия

Район строительства относится к области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ). Области слитного залегания современной и древней вечной мерзлоты. Мощность ММГ на территории исследования достигает в среднем 300 м. На содгрунтовых лайдах и широких поймах мощность мерзлых толщ увеличивается от 25 м в приобровочных частях до 250 м у тылового шва.

Область сплошного распространения ММГ в большей степени отражает современное состояние вечной мерзлоты и делится на геотермические зоны, отличающиеся температурой и мощностью мерзлоты, а также пространственным соотношением талых и мерзлых пород.

Область слитного залегания мощной современной и древней вечной мерзлоты, севера на юг подразделяется на три зоны: северо-арктическую, южно-арктическую и северо-субарктическую. Район работ приурочен к северо-субарктической зоне и характеризуется монолитной в разрезе вечной мерзлотой, мощность которой достигает больших значений, а среднегодовая температура колеблется от минус 5 °С до минус 9 °С. Среднегодовая температура ММГ на территории исследования ниже минус 7 °С. Экстремально холодные породы с температурой до минус 9 °С встречаются достаточно редко и приурочены к высоким элементам рельефа. В пределах пойм и лайд, в связи с интенсивным снегонакоплением и наличием кустарников, температура ММГ может возрасти до минус 5 °С. В молодых хасыряях, где не завершён процесс многолетнего промерзания подозерных таликов, температура грунтов повышается до минус 3 °С и более.

Температура вечной мерзлоты в рассматриваемых зонах мало связана с геологией района, будучи одинаково низкой во всех литологических разностях. Наиболее заметно температура меняется в зависимости от геоморфологической приуроченности участка: она обычно более высокая в долинах рек (главным образом на пойме и I надпойменной террасе) и более низкая на водораздельных пространствах. Связано это главным образом с неравномерным распределением снега, который, скапливаясь в долинах, играет обогревающую роль. Под руслами рек и озерами обычны талики, часто сквозные. Сквозной талик существует в низовье р. Тамбей и под акваторией Обской губы. Несквозные талики существуют в среднем и верхнем течении р. Тамбей, а также

под крупными озерами. Под озерами глубиной до 3 м мощность несквозных таликов достигает 10–15 м. Большинство озер в пределах территории исследования имеют глубину до 1,0 м и в зимнее время промерзают до дна. Под такими озерами возможно существование талой зоны мощностью до 1-3 м и только в летнее время. Монолитное строение мерзлой толщи по разрезу прерывается также на лайде и поймах рек на участках развития охлажденных пород и водоносных горизонтов (криопэггов).

Криогенные породы представлены двумя типами: криолититами и криолитами. К первым относятся мерзлые минеральные и органические грунты, ко вторым – чистые льды. Криолиты на Ямале представлены тремя видами: полигонально-жильными инъекционными и погребенными льдами. Полигонально-жильные льды встречаются в аллювиальных и озерно-аллювиальных отложениях первой, второй, третьей морских и согрунтовых им надпойменных террас. Они погребены на глубине от 1 до 10 метров. Инъекционные льды представлены эпигенетическими лакколитами и пластовыми залежами. Они вскрываются на глубинах от 3–5 метров до 100 метров. Размер пластов разнообразен. В отдельных случаях их толщина может достигать 10–20 м с протяженностью в сотни метров.

Мерзлые эпигенетические породы характеризуются различным содержанием льда-цемента, ледяных включений в виде шлиров и макроструктурных образований. В песчаных породах морских равнин в основном присутствует лед-цемент. Льдистость этих пород характеризуется устойчивыми значениями и не превышает 30–40 %. Исключение представляют встречающиеся в глинистой толще горизонты песков, характеризующиеся базально-массивной и тонкошлировыми криотекстурами, высокой льдистостью и содержащие слои и лакколиты льда.

Среди эпигенетически промерзших пород большую территорию занимают глинистые отложения, в основном засоленные суглинки и глины. Для них типичны разрезы с убывающей льдистостью по глубине; изменчивость суммарной влажности верхнего 10-15 метрового горизонта, незначительная – средняя арифметическая ее величина изменяется в диапазоне 30-37 %. В таких разрезах выделяется один пик влажности в интервале глубин 3–6 м; ниже и выше его суммарная влажность пород близка пределу текучести.

На исследуемой территории широко распространены засоленные мерзлые грунты. Присутствие солей существенно влияет на температуру замерзания (оттаивания) грунтов, их состояние, фазовый состав влаги и механические свойства. Засоленные грунты оказывают активное коррозионное воздействие на металлические и железобетонные конструкции; они агрессивны по отношению к бетонам фундаментов. Динамика температурного режима засоленных мерзлых грунтов в большей степени, чем для незасоленных грунтов, влияет на изменение деформационных и прочностных свойств грунтов и их состояния.

Распределение солей по разрезу и площади зависит от литологического состава грунтов, их фациальной принадлежности и криогенной дифференциации солей при промерзании. Содержание солей в мерзлых морских отложениях определяется в первую очередь количеством глинистых частиц, поскольку глинистые породы в большей степени способны сохранять первичную засоленность и поэтому содержат солей больше, чем песчаные.

Своеобразной картине зонального распространения вечной мерзлоты соответствует характер сезонного промерзания и протаивания горных пород, которое хотя и более тонко реагиру-

ет на изменение условий теплообмена, в основных чертах подчиняется той же зональности, что и вечная мерзлота. Всего выделяется три крупные области сезонного промерзания и протаивания: 1) северная – сезонного протаивания на вечномерзлых грунтах, 2) южная – сезонного протаивания на талых грунтах и 3) центральная, – где встречаются оба типа промерзания и протаивания. Район работ приурочен к северной области – сезонного протаивания на вечномерзлых грунтах.

Закономерности промерзания и протаивания почво-грунтов определяются условиями теплообмена на поверхности земли, составом промерзающих и протаивающих пород и их влажностью. В целом для территории характерен устойчивый умеренно-континентальный тип сезонного протаивания грунтов.

Глубина протаивания зависит от состава, влажности грунтов, а также от мощности и температуроводности снежного, растительного и мохово-торфяного слоёв. Наиболее эффективно идет накопление снега на подветренных склонах ручьев. Наибольшие мощности снежного покрова зафиксированы в глубоких оврагах с крутыми бортами. Здесь мощность снежного покрова нередко достигает 1,5 м. На высоких плоских водораздельных пространствах снежный покров имеет незначительную мощность (0,2–0,3 м) и сильно уплотнен. На плоских проседающих заболоченных поверхностях и днищах хасыреев мощность снежного покрова составляет 0,4 м, его утепляющее влияние – 2,9 °С. В пределах логов и на крутых склонах, где отмечаются максимальные мощности снежного покрова (0,6–0,7) м, утепляющее влияние снега оценивается в 4,6–5,6 °С.

Сезонноталый слой в пределах изучаемой площади представлен, в основном, песчаными грунтами, на проседающих водораздельных заболоченных участках и в хасыреях – песками заторфованными и на высокой пойме – супесью. Глубина слоя сезонного протаивания изменяется следующим образом: на заболоченных участках хасыреев, логов, поймы и проседающих водораздельных пространств глубина протаивания колеблется от 0,2–0,3 до 0,4–0,5 м, на склонах дренированных останцов и участков высокой поймы от 0,5 до 0,7 м.

5.4. Гидрологические условия

Реки исследуемой территории, как правило, имеют небольшие размеры. Многие из них представляют собой короткие протоки, соединяющие многочисленные озера. Вследствие равнинного рельефа и близкого к земной поверхности залегания вечной мерзлоты реки тундры имеют мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. Водный режим рек характеризуется весенне-летним половодьем. Для периода летне-осенней межени характерно формирование одного или нескольких дождевых паводков.

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

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

сти речных водосборов. На речных водосборах распространены, главным образом, полигональные болота.

Полуостров Ямал обладает хорошо развитой речной сетью. Реки обладают резко неравномерным стоком, кратким и мощным весенним половодьем; они маловодны зимой, имеют длительный ледостав и мощные ледовые образования. Многие реки промерзают до дна. Основные источники питания рек – талые снеговые и дождевые воды. Доля грунтового питания незначительна. Большинство внутриболотных озер в зимний период промерзают до дна, либо вода сохраняется в незначительных понижениях дна.

На относительно крупных озерах исследуемой территории, обычно имеющих русловой сток, прослеживаются лишь весенний максимум и зимний минимум уровня воды, причем пик подъема выражен слабо. Интенсивность и величина подъема уровня зависят от соотношения площади водосбора к площади озера: чем больше это соотношение, тем более четко выражен подъем уровня. Плавный спад весеннего уровня на озерах продолжается в течение всего летнего периода и постепенно переходит в осенне-зимнюю межень. Зимой снижение уровня обычно прекращается, что связано с промерзанием ручьев и рек, вытекающих из озер и с промерзанием деятельного слоя болот, окружающих озера. Характер хода уровня на больших и средних внутриболотных озерах определяется в основном соотношением площади водосбора озера и площади его акватории. Чем больше это соотношение, тем больше амплитуда колебания уровня воды в течение года.

Максимальный уровень в весенний период наблюдается при ледоставе. Затем вода накапливается поверх льда и при разрушении снежных перемычек в топях и ручьях, начинает интенсивно сбрасываться, в результате чего происходит резкое падение уровня воды озер. Сток из озер в весенний период происходит поверхностным путем по топям, поскольку торфяная залежь и минеральные грунты в это время находятся еще в мерзлом состоянии. По мере падения уровня воды сток из малых внутриболотных озер прекращается. Дальнейшее снижение уровней происходит практически только за счет испарения.

Для рек рассматриваемой территории могут быть приняты следующие основные гидрологические сезоны: весенне-летний – V-VIII, осень – IX-X и зима – XI-IV.

Лимитирующим периодом и сезоном года являются соответственно – осень-зима (IX-IV) и зима (XI-IV). Лимитирующий сезон (зима) в рассматриваемом районе может заканчиваться позже сроков, указанных выше, до начала и даже середины июня.

Основные черты термического режима рек данного района определяются климатическими и метеорологическими условиями. Но отклонения от нормы температуры воды связаны с особенностями условий питания реки. Годовой ход температуры воды в основном повторяет изменение температуры воздуха.

Переход температуры воды через 0,2 °С весной отмечается в период с середины по конец июня.

В июле продолжается процесс интенсивного нагревания воды, при этом средние месячные температуры воды увеличиваются до 5-7 °С. Наиболее высокая температура воды на большинстве рек наблюдается в середине июля – от 9 до 11 °С.

В августе обычно начинается охлаждение воды, причем температура сначала падает относительно медленно, а затем понижение идет более интенсивно. Средняя температура воды в сентябре на реках данного района 2-4 °С.

Осенью переход температуры воды через 0,2 °С осуществляется в период с середины сентября.

Температурный режим внутриболотных озер определяется спецификой их строения. Малые глубины наряду с темной окраской воды и темным торфяным дном (обеспечивающими низкое альbedo и поглощение большого количества радиации), обуславливают быстрый и значительный прогрев водных масс внутриболотных водоемов, особенно в безоблачные дни.

Ход температуры воды на внутриболотных озерах сглажен и достаточно хорошо повторяет ход температуры воздуха с запаздыванием на 2-3 дня.

Для малых внутриболотных озер температура воды поверхностного слоя превышает температуру на больших озерах в среднем на 1 градус.

Продолжительность устойчивого ледостава на озерах рассматриваемого района достигает от 8,5 на юге до 9,5 месяцев на севере полуострова Ямал. Мелководность озер способствует быстрому их замерзанию. Ледостав на озерах различных размеров, как правило, устанавливается в одно время, через 1-2 дня после перехода среднесуточных температур воздуха через 0 °С, однако более крупные озера могут замерзать на 3-5 суток позднее из-за более интенсивного ветрового воздействия. Среднегоголетние и экстремальные даты начала ледостава, рассчитанные по связи с датами перехода температуры воздуха через 0 °С, в районе наступают в конце сентября.

Средняя скорость нарастания толщины льда в начале зимнего периода (октябрь-ноябрь) составляет 1,0-1,5 см/сут, уменьшаясь затем до 0,6 см/сут.

На озерах полуострова Ямал средняя толщина льда составляет 157 см, в отдельные годы достигая 190 см (центральный Ямал). Среднегоголетняя продолжительность ледостава на озерах составляет от 245 на юге до 295 суток на севере полуострова Ямал. Большинство озер к началу марта промерзает полностью даже в теплые зимы в связи с их мелководностью.

Речная сеть хорошо развита и представлена реками Саболе-Яха (Сабольяха) и Меретаяха (левый приток реки Саболе-Яха), и ручьями без названия №№ 1-8, которые являются притоками различного порядка реки Саболе-Яха. Озера в пределах рассматриваемой территории имеются в небольшом количестве. Самые крупные – озеро без названия № 1 (расположено в 2,26 км к югу от границы проектного положения площадки разведочной скважины № 162) и озеро без названия № 2 (расположено в 0,84 км к юго-западу от границы проектного положения площадки разведочной скважины № 162).

Гидрографические характеристики водных объектов района проектирования приведены в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1 – Основные гидрографические характеристики водных объектов

№	Название водотока	Длина водотока, км / площадь водного зеркала озера, км ²	Место впадения	Расстояние до площадки проектируемой разведочной скважины, км
Пересекаемые проектируемыми объектами				
1	Река Меретаяха	8,20	24,2 км по левому берегу р. Саболе-Яха (Саболяха)	0,55
Расположенные в зоне влияния производства работ				
2	Озеро без названия № 1	0,019	-	2,26
3	Озеро без названия № 2	0,014	-	0,84
4	Река Саболе-Яха (Саболяха)	46,0	Обская губа	0,32
Составляющие гидрографическую сеть района изысканий				
5	Ручей без названия № 1	1,81	3,04 км по левому берегу р. Меретаяха	1,73
6	Ручей без названия № 2	3,12	16,9 км по правому берегу р. Ярседа-Яха	2,20
7	Ручей без названия № 3	2,02	3,98 км по правому берегу руч. Пендыаха	2,88
8	Ручей без названия № 4	8,43	14,5 км по левому берегу р. Саболе-Яха (Саболяха)	2,81
9	Ручей без названия № 5	2,66	1,35 км по левому берегу р. Меретаяха	2,42
10	Ручей без названия № 6	0,52	4,90 км по правому берегу р. Меретаяха	0,08
11	Ручей без названия № 7	0,57	4,31 км по правому берегу р. Меретаяха	0,41
12	Ручей без названия № 8	1,05	3,92 км по левому берегу р. Меретаяха	1,09

5.5. Почвы

Характеризуемая территория располагается в пределах зоны арктических тундр. Согласно принятой схеме почвенного районирования, территория отнесена к фации очень холодных мерзлотных почв Северо-Сибирской провинции тундровых глеевых, тундровых иллювиально-гумусовых и тундрово-болотных почв Евразийской полярной почвенно- биоклиматической области, полярного (холодного) пояса.

Песчаные ландшафты Ямала отличаются низкими запасами гумуса и азота, а также подвижных элементов питания растений, очень низкой емкостью поглощения, что при элювиальном режиме почвообразования является причиной вымывания подвижных продуктов почвообразования их профиля почв. Поэтому данные почвы ранимы при антропогенных нагрузках. Разрушение тонкого торфяного слоя на гривах ведет к резкой активизации процессов ветровой дефляции слабосвязанных песков. Зачастую вершины грив превращаются в песчаные арены с отдельными куртинами растений. Развеваящиеся пески засыпают окружающие ландшафты на десятки метров вокруг.

Болотные почвы – торфоземы криогенные – встречаются во всех типах ландшафтов. На положительных элементах рельефа они вкраплены в комбинации криоземов глеевых, подзолов и других плакорных почв и занимают здесь обводненные и заболоченные микрозападины. Обшир-

ные массивы торфоземов приурочены к депрессиям рельефа – низинам, котловинам, полосам стока. Дренированные ландшафты депрессий рельефа заняты плоскобугристыми торфяниками, в более увлажненных ландшафтах они сменяются бугристо-мочажинными, а затем полигонально-валиковыми болотами и, в центре депрессии, мочажинными болотами. Болотные почвы отличаются крайне низкой механической устойчивостью. Даже после однократного прохода гусеничного вездехода мочажинные болота в колеях превращаются в топь и обводняются. Особенно нестабильны тундровые глеевые почвы на покатых и крутых склонах, подверженные солифлюкции и катастрофическим сплывам даже в естественном состоянии. Антропогенные нарушения целостности растительно-торфяного слоя резко активизируют эти процессы.

В пространственной дифференциации почв района строительства основную роль играют почвы водораздельных пространств – (комплексы, состоящие из торфяно-глееземов и глееземов потечно-гумусовых, торфяных олиготрофных эутрофных и остаточных-эутрофных, почв мерзлотных трещин). Почвенные комплексы на территории имеют достаточно однородную структуру. Рельеф, а также особенности гидротермического режима почв, который, в свою очередь, зависит от высоты местности, экспозиции и крутизны склонов, видового состава и проективного покрытия растительности играют не столь заметную роль. Основное влияние геоморфологического строения территории на неоднородность почвенного покрова отмечается на уровне мезорельефа. Дифференцирующая роль последнего проявляется в закономерной смене групп типов почв от вершин водоразделов к эрозионным долинам малых рек, днищам падей и балок. При этом наблюдается неоднородность почвенного покрова, обусловленная микрорельефом.

Наиболее широко распространенным типом почв рассматриваемой территории являются тундровые глеевые почвы, которые приурочены к возвышенным участкам водораздельных увалов, пологим склонам и распространены под кустарничково- лишайниково-моховыми, травяно-мохово-лишайниковыми и осоково-кустарничково- моховыми тундрами.

Эти почвы формируются при затруднённом дренаже в условиях длительного переувлажнения и близком залегании многолетней мерзлоты. Минеральная толща, как правило, не дифференцирована на иллювиально-эллювиальные горизонты, выделение горизонтов в ней производится по степени гумусированности и оглеености

В окраске минерального горизонта преобладают серо-сизо-бурые, пятнистые ржаво-бурые и сизо-зеленоватые тона, присутствуют устойчивые признаки переувлажнения и оглеения. Обязателен органогенный горизонт разной мощности (5-30 см) и разложения (от торфянистого до гумусового). Непосредственно на территории площадки проектируемой скважины мощность органогенного горизонта достигает 10 см. Ржаво-сизая окраска почвенного профиля свидетельствует о чередовании окислительных процессов, протекающих с выделением большого количества аморфных соединений железа, пропитывающих почвенный профиль, и восстановительных процессов, приводящих к оглеению.

Особенности почвенного покрова речных долин и пойм определяются условиями дренажа, составом почвообразующих пород, режимом поемности. На прирусловых участках, где режим поемности выражен наиболее отчетливо, формируются слоистые разновидности аллювиальных почв, в профиле которых обнаруживаются погребенные биогенные горизонты.

На хорошо дренированных участках пойм под осоково-пушицево-злаковыми сообществами распространены аллювиальные криогенные дерново-глеевые почвы. Эти почвы имеют сформированный профиль, в котором четко выделяются дерновый (Ад), гумусоаккумулятивный и гумусоиллювиальный горизонты. Глубина сезонного протаивания зависит от механического состава почв и мощности дернового горизонта. Как правило, она составляет 70-80 см. Реакция почв нейтральная, реже слабокислая. Характерна гидрогенная аккумуляция железа. В аллювиальных дерновых почвах отчетливо выражено биогенное накопление фосфора в поверхностном органическом горизонте.

Аллювиальные примитивные почвы приурочены к молодым аллювиальным наносам вблизи уреза воды. Растительность представлена несомкнутыми группировками злаков. Эти почвы не имеют сформированного профиля. Мощность биогенной аккумулятивной толщи 1-2 см. Почвы имеют низкий потенциал плодородия.

5.6. Животный мир

Территория района работ расположена в Голарктической области, Циркумбореальной подобласти, Западно-Сибирской равнинной стране, ее тундровой широтной зоне. Комплекс животных рассматриваемой территории, по сравнению с более южными субарктическими тундрами, отличается сравнительно бедным видовым составом наземной фауны, главным образом за счет того, что виды, освоившие всю Субарктику, с очень широким или космополитическим распространением, представлены здесь в ограниченном числе.

Особенностью территории является выраженное однообразие населения животных на значительных площадях, относительно независимо от форм рельефа. В силу практически полного отсутствия ивняковых зарослей исчезает целый ряд кустарниковых видов, проникающих в субарктические тундры: фифи, камышевка-барсучок, весничка, теньковка, овсянка-крошка, полярная и тростниковая овсянки.

Фауна наземных позвоночных состоит из представителей двух классов: птиц и млекопитающих.

Орнитофауна

В районе строительства возможна встреча 78 видов птиц из которых гнездится 46-47 видов гнездится. Оседлыми, обитающими на исследуемой территории круглый год являются лишь 2 вида птиц – тундряная куропатка и белая сова; в вахтовых поселках круглогодично могут обитать домовые воробьи, «вымерзающие» в особо суровые зимы; в зимний период на кочевках может также встречаться белая куропатка. Подавляющее большинство гнездящихся птиц относится к перелетным видам. Северные популяции ряда гнездящихся на исследуемой территории видов птиц встречаются и на пролете, сильно увеличивая численность этих видов в весеннее и осеннее время. На исследуемой территории могут отмечаться и залетные виды, не характерные для этих мест. Но среди гнездящихся в лесотундровой и даже лесной зонах есть и виды, регулярно залетающие в богатые кормами тундровые уголья в период послегнездовых миграций.

Среди птиц в систематическом плане преобладают ржанкообразные – 32 вида, второе место занимают воробьинообразные – 20, третье – гусеобразные – 15 видов, сравнительно немного представителей соколообразных, совообразных и гагарообразных – по 3 вида. Курообразные

представлены 2 видами. Близость моря обуславливает встречи видов из отрядов Трубноносых и Веслоногих (по 1 виду). Около половины видов птиц исследуемой территории (гусеобразные, ржанкообразные, гагарообразные, многие воробьинообразные) являются водными или околоводными, оставшуюся часть составляют виды, характерные для сухих открытых тундр. Синантропных видов немного.

Млекопитающие

На территории строительства вероятно обитание до 18 видов. Из них можно считать постоянным обитание 17 видов, временное нахождение синантропной домовый мыши в соответствующих станциях (в отапливаемых постройках человека) можно предполагать с достаточной вероятностью. Ряд видов (лисица обыкновенная, заяц-беляк, и др.) во многом связаны с речными долинами и сохраняют интразональный характер распространения. По видовому составу фауна млекопитающих рассматриваемого региона является типичным для фауны арктических тундр

Большую часть видов составляют мелкие млекопитающие из отрядов грызунов (до 4-5 видов) и насекомоядных (2 вида), многие из них, особенно бурозубки, до сих пор слабо изучены, данные об их численности и распространении приблизительны. Довольно широко представлены хищные (5-7 видов), доля которых в общем разнообразии териофауны с продвижением к северу повышается. Отряды Парнокопытные и Зайцеобразные представлены каждый одним видом.

Важной особенностью населения млекопитающих тундровой территории, и района работ в частности, являются значительные колебания численности большинства видов, что определяет слабую обоснованность каких-либо заключений, сделанных на частных материалах по одному году и тем более сезону

5.7. Растительный покров

В соответствии с геоботаническим районированием Тюменской области исследуемая территория находится в области подзоны арктических тундр (Северо-Ямальский округ).

Верхняя граница арктической тундры охватывает северную оконечность полуострова Ямал, включая сопредельный о. Белый. Южная граница этой подзоны проходит по долине реки Харасавэй и далее, поднимаясь к северу, выходит в районе пос. Тамбей к Обской губе.

Подзона арктических тундр характеризуется суровыми климатическими условиями, в которых преимущество в развитии получают растения с коротким вегетационным периодом (в зоне тундр 3-4 месяца), адаптированные к низкотемпературной среде обитания.

Кроме температурного режима, важнейшим фактором в распространении растительного покрова также является переувлажнение почвы, определяющее степень заболоченности территории. Общая площадь территории арктических тундр полуострова Ямал, занятая болотными комплексами, составляет 16 %.

В условиях интенсивного перемещения воздушных масс над поверхностью почвы в подзоне арктических тундр развиваются особые жизненные формы растений, представленные в основном шпалерными или подушковидными формами, адаптированными к условиям иссушающего и механического воздействия холодных ветров. Суровые зимы с сильными ветрами ведут к сильному развитию нарушающей сплошность растительной дернины морозной трещиноватости на поверхности почвы.

Большое влияние на развитие растительности оказывает снежный покров, который не только служит защитой для растений в зимнее время, но и играет важную роль как регулятор увлажнения в летний период. Поэтому распределение снежного покрова непосредственно отражается на дифференциации и состоянии растительности. Мощность снежного покрова, которая, в свою очередь, зависит от количества осадков, рельефа, силы и направления ветра, в основном определяет высоту растений.

Тип растительных формаций выделяется на основе учета типа местоположений, позволяет дифференцировать флористические сообщества определенных экологических рядов – тундровой растительности дренированных водоразделов, растительность слабодренированных водоразделов и болот, растительности долин рек и др.

Практически все тундровые сообщества в районе строительства являются не нарушенными, которые, при этом, занимают 99,78 % территории. На долю малонарушенных участков приходится 0,22 % общей площади района работ.

Типичными зональными сообществами арктических тундр исследуемой территории являются травяно-моховые тундры в понижениях рельефа и кустарничково-лишайниково-моховые тундры на вершинах и склонах водораздельных равнин. Характерны, но менее распространены, лишайниковые тундры.

Сочетания травяно-моховых (осоково-пушицево-моховых) полигональных и кустарничково-моховых тундр с фрагментами осоково-моховых болот распространены в центральной части территории изысканий, на округлых вершинах дренируемых водораздельных увалов. Кустарничковый ярус этих сообществ сформирован ивой монетчатой (*Salix nummularia*) и ивой полярной (*S. polaris*), травянистые растения представлены в основном осокой арктосибирской (*Carex arctosibirica*). Напочвенный покров состоит из зеленых мхов (*Dicranum elongatum*, *Sphenobolus minutus*) и лишайников, в основном из рода *Cetraria* (*Cetraria nivalis*).

Травяно-кустарничково-моховые кочковатые и травяно-моховые (осоково-пушицево-моховые) полигональные тундры в сочетании с травяно-гипновыми болотами распространены на северной и южной окраинах района проектирования, на вогнутых или проседающих водораздельных равнинах в понижениях рельефа. В травянистом ярусе травяно-моховых и пушицево-осоково-моховых тундр встречаются такие виды, как вейник Хольма (*Calamagrostis holmii*), ожика спутанная (*Luzula confusa*), осока прямостоячая (*Carex stans*) и пушица узколистная (*Eriophorum angustifolium*). Моховой покров представлен *Dicranum angustum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Polytrichum affine*, *Sphagnum fimbriatum*.

В прирусловых участках пойм водотоков преобладают травяно-мохово-кустарниковые тундровые, где распространены злаково-пушицевые сообщества с зарослями арктофилы (*Arctophila fulva*), хвоща топяного (*Equisetum fluviatile*) и осок (*Carex stans*, *C. aquatilis*). На субстратах, вышедших из-под воды или периодически затапливаемых, формируются лугоподобные сообщества, которые образованы небольшим числом видов и представлены в основном чистыми зарослями северюшки рыжеватой (*Arctophila fulva*) и разреженными группировками хвоща полевого (*Equisetum arvense ssp. boreale*).

Сообщества техногенно нарушенных участков представлены на участках многократных проездов гусеничной техники. При движении транспорта происходит разрушение микрорельефа

бугорков, полигонов, уплотнение грунта. На участках с глубокими колеями борозды от транспорта не зарастают из-за промерзания и растрескивания грунта, на участках с избыточным увлажнением идут процессы заболачивания и даже термокарста. На хорошо дренированных участках уничтожение (или повреждение) только растительного покрова или органогенных горизонтов почв может спровоцировать процессы эрозии и дефляции. Песчаные раздувы длительное время не зарастают вследствие значительного уменьшения запасов влаги в верхней части отложений. В пределах района строительства песчаные техногенные «арены» не получили широкого распространения.

5.8. Ландшафт

Согласно схеме ландшафтного районирования ЯНАО территория участка производства работ относится к тундровой зоне, Ямало-Гыданской тундровой области, Ямальской провинции, Тамбейской подпровинции подзоны северных тундр, Прикарскому и Североямальскому ландшафтными районам. В ландшафтной структуре территории доминирует группа морских аккумулятивных ландшафтов. В пределах Казанцевской морской равнины преобладают относительно дренированные водораздельные поверхности, занятые кустарничково-мохово-лишайниковыми и травяно-кустарничково-мохово-лишайниковыми полигональными тундрами с фрагментами травяно-моховых тундр.

В пределах III морской и лагунно-морской террасы распространены неравномерно дренированные водораздельные поверхности, занятые травяно-моховыми полигональными тундрами в сочетании с заболоченными травяно-моховыми тундрами. Субдоминанты: аллювиальные аккумулятивные и эрозионно-аккумулятивные ландшафты, на долю которых приходится почти треть общей площади территории лицензионного участка. В данной группе ландшафтов преобладают долины рек с выраженными эрозионно-расчлененными склонами, занятыми сочетаниями лишайниково-моховых, мохово-лишайниковых бугорковатых и травяно-моховых пятнистых тундр с участками песчаных раздувов по склонам и лугово-болотными сообществами по днищам.

5.9. Техногенные условия

Ведущей отраслью экономики для местного населения является сельское хозяйство. На территории полуострова Ямал выпасается более 200 000 голов домашних оленей, осуществляют свою деятельность около 1000 оленеводческих хозяйств различных форм собственности. В 2002 году в с. Яр-Сале введен в действие убойно-перерабатывающий комплекс, сертифицированный по нормам Евросоюза. Производственная мощность объекта позволяет обслуживать большинство действующих на территории полуострова оленеводческих хозяйств. Предприятие выпускает более 60 наименований деликатесной продукции из мяса оленины, которое обладает высокими диетическими качествами. Развито озёрное и речное рыболовство, а также сезонный лов вдоль побережий Карского моря и Обской губы.

Транспортная сеть района работ развита крайне слабо, представлена внутрипромысловыми автозимниками, обслуживаемыми ООО «Газпром Недрa» в пределах Тамбейской группы месторождений.

Промышленные и гражданские объекты, способные оказать негативное влияние на проектируемое строительство и эксплуатацию, в районе работ отсутствуют. Проектируемые объекты, в свою очередь, не окажут негативного влияния на существующую инфраструктуру ближайшего населенного пункта – д. Тамбей.

5.10. Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Согласно письму Минприроды России, на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения. Ближайший ООПТ федерального значения государственный природный заповедник «Гыданский» расположен в 90 км на восток.

Согласно предоставленной информации Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтяного комплекса ЯНАО и управления природно-ресурсного регулирования, администрации муниципального образования Ямальский район, ООПТ регионального и местного значения в районе работ отсутствует. Ближайшим к району работ ООПТ является государственный природный заказник регионального значения «Ямальский» (в 57 км на СВ от района работ).

Территории традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (ТТП КМНС)

Согласно сведениям, представленным Департаментом по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения, зарегистрированные родовые угодья и общины коренных малочисленных народов Севера в районе проведения работ отсутствуют. В то же время, данные территории коренными малочисленными народами Севера используются для ведения кочевого образа жизни. Также земельные участки в районе проектируемого объекта относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения и предоставлены МОП «Ямальское» на правах аренды для ведения традиционной хозяйственной деятельности. Собственник земельных участков – Администрация муниципального образования Ямальский район.

Водоохранные зоны (ВЗ), прибрежные защитные полосы (ПЗП) и рыбохозяйственные заповедные зоны (РЗЗ) поверхностных водных объектов

В соответствии с природоохранным законодательством РФ и субъектов Федерации на территории изысканий могут быть участки на которых распространяется особый режим природопользования. К ним относятся водоохранные зоны водных объектов. В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст.65) от 03.06.2006 г. № 74 ФЗ ширина ВЗ рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

до 10 км – 50 м;

от 10 до 50 км – 100 м;

от 50 км и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья ВЗ совпадает с ПЗП. Поскольку проектируемый объект пересекает водный объект (Река Меретаяха (ПК

22+87.69)), проектом предусмотрен расчет ущерба водным биологическим ресурсам в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (утверждена приказом Росрыболовства № 1166 от 25.11.2011 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», зарегистрирована Минюстом России № 23404 от 05.03.2012).

Согласно информации Росрыболовства, рыбохозяйственные заповедные зоны на изыскиваемой территории района отсутствуют.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

На территории Тасийского участка Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения Департаментом природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа не предоставлялось право пользования поверхностными водными объектами с целью забора водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не устанавливались.

В Администрации муниципального образования Ямальский район сведения об источниках водоснабжения и защищенности подземных вод, наличии зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водопользования отсутствуют.

Объекты историко-культурного наследия

В соответствии со ст.9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия ...» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия на территории ЯНАО находятся в компетенции Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО.

Служба государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО проинформировала о том, что объекты историко-культурного наследия (ИКН), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия на исследуемом участке отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зоны охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Места массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных

Согласно информации, представленной в Красных книгах Ямало-Ненецкого автономного округа и Российской Федерации, район работ совпадает с ареалами некоторых редких видов растений и животных.

На территории района проектирования возможно произрастание четырех видов растений и обитание четырех видов животных, внесенных в Красные книги ЯНАО, РФ и Красный список МСОП.

По результатам выполненных на территории намечаемой хозяйственной деятельности инженерно-экологических изысканий, редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красные книги ЯНАО, РФ и Красный список МСОП, не выявлены. По имеющимся ма-

териалам изысканий прошлых лет, редкие и исчезающие виды растений и животных на территории Тасийского участка встречены не были.

Ключевые орнитологические территории России (КОТР)

Выделение ключевых орнитологических территорий России – это программа, которую с 1994 г. осуществляет Союз охраны птиц России. Ее международный компонент – часть всемирной программы Important Bird Areas (IBAs), разработанной Международной ассоциацией в защиту птиц и природы Birdlife International в 1980-х годах. КОТ – это наиболее ценные для птиц участки земной или водной поверхности, используемые птицами в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете. Их сохранение принесет максимальный эффект для сохранения тех или иных видов, подвидов или популяций птиц.

Присвоение территории статуса КОТР основывается на количественных критериях, разработанных Birdlife International и единых в пределах крупных регионов.

Согласно данным интернет-ресурса Союза охраны птиц (<http://www.rbcu.ru/kotr-siberia/tyumen.php>) данным ГКУ «Ресурсы Ямала» проектируемый объект не попадает на территорию КОТР.

Другие экологические ограничения

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Ямальский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования, в районе изыскиваемого объекта промышленные, а также участки химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют:

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу» в районе размещения проектируемого объекта, расположенного на территории Тасийского ГКМ, месторождения общераспространенных полезных ископаемых, отсутствуют.

Согласно Заклчению Департамента по недропользованию УРФО в недрах месторождений твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод под объектом нет.

Согласно официальным сведениям Службы Ветеринарии ЯНАО в районе проведения работ, а также в радиусе 1000 м от него, захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы), а также их санитарно-защитные зоны, не зарегистрированы.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1. Химическое воздействие на атмосферный воздух

В качестве критерия оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты ПДКм.р., ОБУВ загрязняющих веществ согласно документу «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» С-Пб., 2018 г. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты в соответствии с ГН 2.1.6.2309-07.

Источники, находящиеся на строительной площадке, являются стационарными и нестационарными источниками (передвижными) выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Источники выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух подразделяются на два типа:

- источники с организованным выбросом;
- источники с неорганизованным выбросом.

Согласно нормативной документации, при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и оборудования в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- при работе двигателей внутреннего сгорания установок на дизельном топливе – оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, сажа, керосин, бенз/а/пирен, формальдегид;
- при сварочных и газорезочных работах выделяются – сварочный аэрозоль, содержащий железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, оксиды азота, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;
- при нанесении лакокрасочных покрытий – уайт-спирит, ксилол, взвешенные вещества;
- при разгрузке сыпучих строительных материалов – пыль неорганическая до 20% SiO₂, пыль неорганическая 20-70% SiO₂;
- при зачистке сварных швов – пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) и диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо);
- при заправке строительной техники и автотранспорта – дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀, амилены, бензол, ксилол, метилбензол (толуол), этилбензол, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- при проведении изоляционных работ – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- при работе автотранспорта и дорожно-строительной техники - оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, керосин, бензин, сажа.

Источниками выбросов на площадке строительного-монтажных работ являются:

- выхлопные трубы стационарных дизельных установок;
- сварочные работы;
- лакокрасочные и грунтовочные работы;
- разгрузка строительных материалов;
- заполнение топливных баков строительной техники и автотранспорта;
- выхлопные трубы автотранспорта и строительной техники.

По данным результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период проведения строительного-монтажных работ для объектов –аналогов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают санитарно-гигиенических нормативов на расстоянии 50-200 м по веществам от района работ. Ближайшие населенные пункты расположены вне зоны влияния источников выбросов в период строительства проектируемого объекта.

Территории с нормируемым показателем загрязнения атмосферного воздуха 0,8 ПДК – места массового отдыха населения (санатории, дома отдыха, турбазы, дачные и садово-огородные участки и пр.) отсутствуют.

6.2. Физическое воздействие на атмосферный воздух

В качестве критерия оценки допустимых уровней шума в расчетной точке учитывались допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, принятые по СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330-2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

В период производства работ, связанных с бурением, основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы и ДЭС. Шумовое воздействие оценивается только для этапа бурения, поскольку на данном этапе используется наибольшее количество техники и продолжительность этапа больше сравнительно с другими этапами.

Из анализа результатов оценки уровня воздействия шума на атмосферный воздух для объектов-аналогов в период строительства, можно сделать вывод, что для проектируемого объекта эквивалентный корректированный уровень звука будет достигать значения 1 ПДУ на расстоянии 250 м, максимальный уровень звука - на расстоянии 90 м.

Ближайшие населенные пункты расположены вне зоны влияния источников шума в период строительства проектируемого объекта.

Источники ионизирующего излучения, загрязнения радиоактивными веществами на проектируемом объекте отсутствуют. В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы - территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

На рассматриваемых площадках скважин не установлены воздушные линии электропередачи (ВЛ), и обеспечение электроэнергией производится с помощью автономных станций дизельных агрегатов.

Ближайшие населенные пункты расположены вне зоны влияния проектируемого объекта.

Токоведущие части оборудования изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса оборудования заземлены и являются естественными стационарными экранами магнитных полей.

Основными источниками вибрационного воздействия являются дорожно-строительная техника и транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

Дорожно-строительная и транспортная техника являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сго-

рания. Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Воздействие микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов не свойственно для данного объекта исходя из его специфики и технологических операций.

В соответствии с вышесказанным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

6.3. Воздействие на земельные ресурсы

К основным видам воздействия на территории отвода земель в результате строительства проектируемого объекта относятся:

- планировка территории (изменение рельефа), отведенной под строительство;
- движение автотранспорта, строительной техники;
- обращение с отходами, образующимися при строительстве объекта.

Возможными последствиями приведенного воздействия являются:

- нарушение элементов первоначального рельефа;
- уничтожение растительности в полосе отвода земли под строительство;
- нарушение биологической продуктивности почвы, водного, воздушного и температурного режима грунтов;
- изменение параметров поверхностного стока, ветровая и водная эрозия почвы;
- химическое загрязнение почвенного покрова при несоблюдении технологии строительства и мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в которых растительный покров стремится к исходному типу растительности.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, который позволит снизить степень воздействия строительных работ на земельные ресурсы.

Проектом предусматривается отвод земель в долгосрочную и краткосрочную аренду.

Проектируемый объект располагается на землях сельскохозяйственного назначения.

Размеры полосы отвода определены в соответствии с действующими нормативными документами на отвод по линейным объектам, противопожарными нормами, с учетом технологии производства работ, рельефом местности в целях нанесения минимального ущерба и снижения затрат, связанных с краткосрочной арендой земли.

При выполнении предусмотренных проектом мероприятий, воздействие на земельные ресурсы почвенно-растительный покров и грунты в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут сведены к минимуму.

6.4. Воздействие на водные объекты и водные биоресурсы

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

Основными потенциальными источниками воздействия на природные воды и водные биологические ресурсы рассматриваемого района в период строительства являются:

- потери водных биоресурсов от утраты нерестовых площадей в пойме при эксплуатации автозимника к разведочной скважине № 162 и площадке зимнего водозабора;
- потерь водных биоресурсов от гибели бентоса в озере без названия № 1 на площади, отторгаемой под дноуглубление для анкерной плиты – 6,0 м²;
- потерь водных биоресурсов (зоопланктон) при заборе воды из озера без названия № 1 и озера без названия № 2, и потерь водных биоресурсов (ихтиопланктон) при заборе воды из озера без названия № 2;
- потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна реки Меретаяха.

Строительство площадочных проектируемых сооружений ведется за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

В период строительства водопотребление на строительных площадках будет осуществляться на производственные нужды и хозяйственно-питьевые нужды.

Оформление договора водопользования на забор (изъятие) будет осуществляться победителем конкурса на выполнение комплекса работ по бурению.

Качество воды для хозяйственных нужд удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

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

Состав хозяйственно-бытовых сточных соответствует данным таблицы 25 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Объемы хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равным водопотреблению.

Сбор, очистка и организованный выпуск поверхностных сточных вод на территории проектируемого объекта не предусмотрены.

Размещение, техобслуживание, заправка автотранспорта на территории не предусмотрены.

Поверхностные сточные воды относятся к условно чистым, так как на территории отсутствуют источники их загрязнения.

В период эксплуатации проектируемый объект негативного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

В соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (ИИ-2018-ТА-ИГМИ-ТЗ)

Речная сеть района работ хорошо развита и представлена реками Саболе-Яха (Сабольяха) и Меретаяха (левый приток реки Саболе-Яха), и ручьями без названия №№ 1-8, которые являются притоками различного порядка реки Саболе-Яха. Озера в пределах рассматриваемой территории имеются в небольшом количестве. Самые крупные – озеро без названия № 1 (расположено в

2,26 км к югу от границы проектного положения площадки разведочной скважины № 162) и озеро без названия № 2 (расположено в 0,84 км к юго-западу от границы проектного положения площадки разведочной скважины № 162).

Проектируемые объекты находятся за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы и не попадают в границу затопления ближайшего водного объекта.

В соответствии с п. ж 2 постановления Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утверждаемой Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия.

6.5. Образование отходов производства и потребления

В период строительства проектируемого объекта ожидается образование основных видов отходов.

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

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

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

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

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

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

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

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

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

Проживание рабочего персонала будет организовано в вахтовом поселке. Питание организуется в санитарно-бытовых помещениях (вагон-дома) в пределах поселка. В целях обеспечения персонала питьевой водой на площадке предусматриваются питьевые установки (кулеры), снабженные сменными (возвратными) емкостями.

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

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуется мусор и смет производственных помещений малоопасный.

Собственником отходов, образующихся в результате строительства является Подрядная строительная организация.

Вся техника, занятая в период строительства, доставляется на строительную площадку с транспортной базы специализированной подрядной организации в исправном состоянии, (прошедшая плановое техническое обслуживание). Проектными решениями не предусматривается устройство постов технического обслуживания и ремонта автотранспорта и строительной техники на территории строительства проектируемого объекта. Текущий ремонт и техобслуживание осуществляются на станциях техобслуживания и ремонта, принадлежащих специализированной организации, выделившей технику на период строительства объекта по договору.

Наименование и коды отходов принимаются в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г.

Накопление образующихся отходов на территории объекта осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-00 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов.

Накопление отходов осуществляется на срок не более чем одиннадцать месяцев с последующей передачей специализированным лицензированным организациям на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Информация о движении отходов по предприятию ежегодно систематизируется в соответствии с требованиями установленных форм отчетности.

Перевозка отходов осуществляется собственными транспортными средствами и/или транспортными средствами предприятий, оказывающих услуги по вывозу, утилизации и размещению отходов, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных отходов.

6.6. Воздействие на животный мир

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в период строительства объекта относятся: отчуждение земель, фактор беспокойства, вызванный интенсивным шумовым воздействием от работы строительной техники, автотранспорта, оборудования.

Согласно современным исследованиям, периодами наиболее сильной уязвимости животных к антропогенным воздействиям считаются период гнездования и массовой миграции у птиц, а также периоды гона, отела и ухода за потомством у млекопитающих (птицы: весенний

пролет – март – июнь, размножение – апрель-июль, выкармливание птенцов – июнь – август, осенний пролет – сентябрь – октябрь; млекопитающие – март-сентябрь).

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия при строительстве объекта будет пространственное перераспределение некоторых видов животных. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий охраняемые виды животных на участке строительства в период проведения инженерно-экологических изысканий не обнаружены. Местообитания, пригодные для редких видов животных расположены вне полосы отвода для строительства.

Долгосрочных воздействий на представителей животного мира не предполагается.

При реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие на животным мир сводится к минимуму.

6.7. Воздействие на растительный мир

Основное воздействие на растительный покров проектируемого объекта в процессе строительства связано с нарушением растительного покрова и образованием открытой грунтовой поверхности в полосе отвода земель.

При передвижении строительной техники и транспортных средств (при их неисправности) в полосе отвода возможно локальное загрязнение строительных площадок горюче-смазочными веществами.

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами, а также работой автотранспорта, строительных машин, может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере, с последующим оседанием на снежный покров, может вызвать незначительную и временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений.

Кроме этого на этапе строительства увеличивается пожароопасность затрагиваемой проектом территории, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов.

При реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие на растительный мир сводится к минимуму.

7. РЕЗЮМЕ

В процессе подготовки предварительной оценки воздействия учтены все возможные воздействия и приведены мероприятия по снижению и/или исключению значительных воздействий на окружающую среду.

Предварительная оценка проведена в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждено приказом Государственного комитета по охране окружающей

среды РФ от 16 мая 2000 года № 372) с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87 к составу и содержанию разделов проектной документации.

Детальная версия данного документа – предварительный вариант материалов ОВОС – будет представлен общественности не позднее, чем за 30 дней до проведения общественных обсуждений.