

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ НЕДРА»**

**Предварительная оценка воздействия на окружающую среду
по проектной документации**

**СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 7
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Москва 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	3
2. ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ	3
3. СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
5.1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	5
5.2. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
5.3. МОРСКИЕ ВОДЫ И ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	7
5.4. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	8
5.5. МОРСКИЕ ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ОРНИТОФАУНА	9
5.6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	10
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ .	11
6.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	12
6.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	12
6.3. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	12
6.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКУЮ СРЕДУ	14
6.5. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	14
6.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКУЮ БИОТУ, МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ОРНИТОФАУНУ	15
7. РЕЗЮМЕ	16

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью строительства разведочной скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения является уточнение геологического строения месторождения и геологических, извлекаемых запасов углеводородов, а также подготовка геолого-геофизических материалов, необходимых для составления технологической схемы разработки месторождения, прирост запасов углеводородов категории С₁.

Бурение разведочной скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения будет осуществляться с использованием полупогружной плавучей буровой установки (ППБУ).

2. ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

При проектировании разведочной скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения рассматривались альтернативные решения в части:

- размещения скважины;
- сроков строительства;
- конструкции скважины;
- применяемых буровых растворов;
- технологии строительства;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

Размещение скважины

Разведочная скважина № 7 располагается в пределах Ленинградского ГКМ, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 7 не рассматривались.

Сроки строительства

Сроки строительства скважины составляют около 3,0 – 4,0 месяцев за 1 буровой сезон, что соответствует навигационному периоду в Карском море. В другой период года бурение скважин в Карском море с ППБУ невозможно. В связи с этим альтернативные варианты по срокам бурения проектируемой скважины № 7 не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкция скважины определена с учетом геологических, метеорологических и гидрологических особенностей района Ленинградского лицензионного участка, а также учитывая опыт бурения скважин в рассматриваемом районе. Возможны альтернативные варианты конструкции скважины (например, изменение диаметров интервалов), однако это не влечет за собой значимых изменений степени и масштабов воздействия на компоненты окружающей среды.

Компонентный состав бурового раствора

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

При бурении проектируемой скважины № 7 предполагается использование буровых растворов на водной основе. С точки зрения воздействия на экологическую среду вариант использования бурового раствора на водной основе является более предпочтительным: снижается воздействие, оказываемое на водную среду и, соответственно, водную биоту в

случае выхода в результате аварии бурового раствора на дно моря; образующиеся буровые отходы относятся к малоопасным (к IV классу опасности для окружающей среды).

Технология строительства

Проектными решениями предусматривается возможность бурения скважины № 7 с применением RMR технологии, позволяющей исключить вытеснение буровых отходов при бурении кондуктора скважины на морское дно.

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

Отказ от бурения

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

3. СРОКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство скважины планируется ориентировочно в один навигационный сезон в период 2021 г. Продолжительность строительства скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Ориентировочная продолжительность строительства скважины

Всего	Продолжительность строительства скважины, сутки										
	Перегон ППБУ при помощи большегрузного судна ¹	Перегон при помощи 2-х ТБС	Постановка ППБУ на точку бурения	Подготовительные работы к бурению, в том числе монтаж системы безрайзерного бурения	Бурение	Крепление	ГИС, испытание в открытом стволе, боковой керноотбор, ВСП	Испытание скважины	Ликвидация скважины	Заключительные работы	Снятие ППБУ с точки бурения
250,6	64,0	7,0	2,0	4,0	22,5	18,2	22,2	21,1	9,6	3,0	2,0

4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок работ расположен в пределах юго-западной части континентального шельфа Карского моря РФ, к северо-западу от береговой линии полуострова Ямал, в административном отношении относящегося к Ямальскому району Ямало-Ненецкого автономного округа РФ. Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.

Участок шельфа, на котором планируется размещение проектируемой скважины, расположен на удалении около 98 км от берега вдали от населенных пунктов.

Ближайшая к району работ селитебная территория – вахтовый поселок строителей Харасавей, удаленный на расстояние около 150 км.



Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

Координаты поисково-оценочной скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Предварительные координаты поисково-оценочной скважины № 7 Ленинградского ГКМ

Географические координаты	
Северная широта	Восточная долгота
72°21'29,03"	65°51'23,25"

Возможность трансграничного воздействия на соседние регионы и районы исключена ввиду их значительной удаленности от места проведения работ.

5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. Метеорологические условия

Климат Карского моря преимущественно полярный морской атлантического влияния, на юго-западе субарктический; термический режим умеренно холодный, увлажнение избыточное.

Термическому режиму исследуемого района свойственны черты морского климата: наиболее высокие и наиболее низкие температуры воздуха здесь отмечаются не в центральные зимние и летние месяцы, а на 1-2 месяца позже. Самым холодным месяцем является февраль, самым теплым – август. Положительные средние месячные температуры воздуха наблюдаются только в июле-августе. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) равна 7,6 °С, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) равна -24,7 °С.

Режим **ветра** в исследуемом районе определяется сезонными особенностями барического поля и связанными с ними градиентами давления. В зимние месяцы в исследуемом районе преобладают ветры южных румбов, в основном южные и юго-восточные. Летом характер барического поля меняется на противоположный. В связи с этим в исследуемом районе в летнее время преобладают ветры с северной составляющей, в первую очередь северные и северо-западные. В переходные сезоны устойчивость потоков уменьшается, причем

в сентябре заметно увеличивается повторяемость ветров, характерных для зимних условий, а в октябре преобладающими уже являются ветры зимнего типа, т.е. с южной составляющей.

Относительная влажность воздуха над исследуемым районом имеет высокие значения в течение всего года, а амплитуда ее среднемесячных значений достаточно мала (9%). В отличие от других районов в Арктике наибольшие величины относительной влажности отмечаются не зимой, а летом – в августе она превышает 90%. В переходные сезоны относительная влажность несколько уменьшается и составляет около 85%. В зимние месяцы влажность не превышает 85-87%.

С высокой относительной влажностью в значительной мере связана большая повторяемость **осадков**, поскольку даже незначительное понижение температуры воздуха может привести к конденсационным процессам и выпадению осадков. В юго-западной части Карского моря бывает в среднем за год 190-210 дней с осадками.

Большая часть осадков приходится на навигационный период, с июля по октябрь. Меньше всего осадков выпадает с февраля по апрель. Таким образом, летом осадки отличаются наибольшей интенсивностью, тогда как зимой интенсивность их очень мала.

Отрицательная температура воздуха в Карском море наблюдается в любые месяцы года, поэтому **атмосферное обледенение** надводного объекта возможно здесь в любое время года. По мере очищения поверхности моря ото льда возникают условия, благоприятные для развития волнения в море, а, следовательно, забрызгивания и заливания объекта и его обледенения. В Карском море это наблюдается в период с июля по октябрь, поэтому в это же время возможны все три типа обледенения.

Для климата Карского моря **туманы** характерны преимущественно в летний период. В среднем за год наблюдается 76 дней с туманом, при этом более половины из них приходится на три летних месяца. В зимнее время же, наоборот туманы наблюдаются редко, в среднем 2-3 дня в месяц. Туманы могут отмечаться при любой, отмечаемой в это время года температуре воздуха, поскольку относительная влажность высока и незначительного похолодания достаточно для возникновения тумана.

5.2. Гидрологические условия

Карское море относится к материковым окраинным морям Северного Ледовитого океана, на западе сообщается проливами Карские ворота и Маточкин шар с Баренцевым морем, на востоке – через пролив Вилькицкого и проливы между о-вами Северная Земля с морем Лаптевых. Карское море принимает наибольший речной сток во всем Арктическом бассейне: в среднем за год он составляет 1300 км³/год. Более 80% пресной воды поступает в море с июля по сентябрь.

Юго-западная часть Карского моря покрыта льдом в течение 8-9 месяцев. Ледообразование начинается в прибрежной части в сентябре в северных районах моря и в октябре-ноябре на юге, разрушение льда происходит в конце мая – начале июня. Ежегодно в Карском море образуется около 1000 км³ льда. Толщина льда достигает 1,5 м.

Ледообразование на акватории южной части Карского моря начинается обычно в ноябре, но сроки появления льда и образование сплошного ледяного покрова из года в год очень изменчивы. Зимой неподвижный лед бывает только вблизи берегов в виде припая. За припаяем обычно располагаются плавающие льды. В большинстве своем это обширные ледяные поля.

За зиму лед достигает толщины 0,5 – 1,5 м. Таяние ледяного покрова в Карском море начинается в его юго-западной части, в основном, в конце мая. В июне вытаивают молодые и однолетние тонкие льды в полыньях и в разводьях и частично однолетние средние льды. В процессе таяния ледяного покрова происходит взлом и постепенное разрушение припая и

распадение его на обширные дрейфующие поля. Припай начинает разрушаться раньше всего в Амдерминском районе, где он в 80% случаев окончательно разрушается в течение июня. В конце августа - начале сентября этот район полностью освобождается ото льда (в 80% случаев). В прибрежных районах таяние льда происходит более интенсивно, чем в мористых районах. Поэтому в июне-июле в юго-западной части моря лед, в основном, располагается в центральных районах.

Продолжительность навигационного периода в Карском море меняется от 92 до 117 дней.

Опасные гидрометеорологические явления

На акватории Ленинградского ГКМ возможны следующие ОЯ:

- Очень сильный ветер и шторм - > 25 м/с.
- Шквал – скорость ветра в порыве > 25 м/с.
- Сильный мороз – температура воздуха минус 35°C.
- Сильная метель - средняя скорость ветра не менее 15 м/с, МДВ не более 500 м.
- Сильный туман – видимость менее 50 м.
- Быстрое морское брызговое обледенение (наибольшая опасность в июне и октябре).
- Гололедно-изморозевое отложение с диаметром гололеда не менее 20 мм, изморози 50 мм, мокрого снега и сложных отложений 35 мм.
- Раннее ледообразование.
- Интенсивный дрейф льда – скорость более 1 км/ч ледяных полей более 20 м.
- Сильное волнение – высота волн более 4 м в прибрежной зоне и 6 м в открытом море.

5.3. Морские воды и донные отложения

Морские воды

Данные приведены в соответствии с инженерно-экологическими изысканиями.

Содержание **растворенного кислорода** на всех станциях изменялось от 6,99 до 10,43 мг/дм³. Превышений ПДКр/х не выявлено. Степень насыщения растворенным кислородом изменялась от 84,04 до 122,31%, в связи с чем кислородные условия оцениваются как благоприятные.

Величина **биохимического потребления кислорода** за 5 суток изменялась от 0,82 до 1,02 мгО₂/дм³.

Значение **водородного показателя** варьировало в диапазоне от 8,02 до 8,32 ед. рН, что соответствует слабощелочной среде морской воды.

Фосфор содержится в воде в трёх основных формах: в составе растворенных неорганических соединений, в составе растворенных органических веществ и во взвешенных частицах. Обмен фосфора между его формами осуществляется при фотосинтезе и разложении органического вещества.

Содержание фосфора фосфатного изменялось от 4,5 до 26,9 мкг/дм³. Превышений значений, установленных по ПДКр/х не обнаружено. Содержание фосфора общего изменялось от 26,9 до 70,0 мкг/дм³. ПДК для содержания фосфора общего не установлены. Содержание форм фосфора является типичным для данной акватории.

Азот в воде содержится в форме неорганических и органических соединений. Неорганические формы представлены нитритными, нитратными и аммонийными ионами, которые переходят друг в друга в процессе нитрификации и денитрификации. Содержание форм азота зависит от локальных условий времени года, речного стока, содержания растворенного кислорода. Концентрация азота нитратного изменялась от 5,10 до 143,0 мкг/дм³. Концентрация азота нитритного изменялась от 1,44 до 4,10 мкг/дм³. Концентрация азота

аммонийного изменялась от 35,0 до 122,0 мкг/дм³. Превышений ПДКр/х для данных форм азота не обнаружено. Концентрация азота общего изменялась от 1140,0 до 3630,0 мкг/дм³.

Содержание форм азота является типичным для данной акватории. Увеличение содержания компонентов происходит от поверхностного горизонта к придонному горизонту.

Донные отложения

По данным изысканий в донных отложениях района проведения работ преобладают фракции от 0,05 до 0,10 мм, из чего следует, что донные отложения на участке изысканий представлены песчаными частицами.

Уровень pH водной вытяжки изменяется в интервале от 7,4 до 7,8, что характеризует донные отложения как нейтральные.

Содержание органического вещества находится в диапазоне от 1,8 до 2,9%. Низкое содержание биогенного углерода в донных отложениях акватории Карского моря обусловлено низким содержанием карбонатов в холодных водах и, соответственно, низкими величинами их биосинтеза, что характерно для всех Арктических морей.

5.4. Геологические и геоморфологические условия

В геологическом отношении район исследований находится в юго-восточной шельфовой части Западно-Сибирской плиты, самой крупной нефтегазоносной провинции России. В ее строении участвуют: протерозойские и палеозойские магматические, метаморфические и осадочные образования, слагающие фундамент или основание бассейна; триасовые (перм-триасовые) эффузивные, эффузивно-осадочные и осадочные породы, относимые к промежуточному структурному этажу или катаплатформенному комплексу отложений; мезозойско-кайнозойские осадочные образования, слагающие собственно осадочный чехол, мощность которого изменяется от первых сотен метров по обрамлению бассейна, до 3-5 км в южной его половине и до 7-11 км в северной части. Исследуемая часть шельфа Карского моря относится к Ямало-Тазовской структурно-формационной области (СФО), в пределах которой выделены следующие структурно-формационные зоны (СФЗ): Внешнего пояса, Приновоземельская (для среднего триаса - позднего мела) и Центральной впадины. Для раннего палеоцена-миоцена на акватории Карского моря выделяется единая Южно-Карская СФЗ.

В тектоническом отношении район исследований расположен в пределах Западно-Сибирской эпигерцинской плиты, ограниченной раннекиммерийскими складчатыми поясами Пай-Хоя – Новой Земли и Таймыра.

Рельеф дна Карского моря расчлененный: наряду с мелководными районами существуют глубоководные желоба.

Дно моря имеет уклоны от берега в сторону моря: к северу от побережья от о-ва Белый до о-ва Диксон и к западу от п-ва Ямал. Самое большое мелководье с малыми уклонами дна и глубинами до 50 м располагается в северо-восточной части акватории, ширина его примерно 300 км. В прибрежной зоне преобладают отмели с глубинами от 5 до 15 м. Большое количество островов располагается на самой отмели и ее мористой границе.

Вдоль ямальского берега располагается мелководье с относительно большими уклонами дна вблизи берега. Изобата 10 м проходит вдоль Югорского берега на удалении всего 1 – 3 км, а вдоль Ямальского берега на удалении 3 – 7 км. Глубины менее 50 м распространены в основном до 100 км.

Вдоль восточного побережья Новой Земли до глубин 150–200 м простирается зона прибрежного шельфа, представляющая собой цокольную наклонную равнину, расчлененную долинами с глубиной вреза 30—50 м. Углы склонов, обращенных к Восточно-Новоземельскому желобу, изменяются от 30' до 3°. По Карскому побережью Новой Земли на южном острове на

дневную поверхность выходят, главным образом, морские отложения (глина, песок, обломочный материал). Ледники и морские террасы развиты на побережье северного острова. На самом севере берег покрыт обломочным материалом.

Сейсмичность

Согласно Карте сейсмического районирования (1983) район относится к зоне с интенсивностью сейсмических колебаний 5 баллов и менее (по шкале MSK-64).

5.5. Морские водные биоресурсы и орнитофауна

Из *морских рыб* наиболее значимым ресурсом на территории проведения работ является популяция сайки, запасы которой могут быть освоены промыслом и которая играет исключительную роль в сообществе гидробионтов Карского моря.

Большую ценность имеют также популяции таких рыб, как морская эвригалинная навага, проходной голец. В летний период прибрежные воды полуострова опресняют многочисленные реки, поэтому существенным и весьма уязвимым рыбохозяйственным ресурсом района лицензионного участка (за пределами их границ) являются популяции сиговых рыб, главным образом солонатоводных (омуль, ряпушка, муксун, нельма).

По информации, полученной от Федерального агентства по рыболовству и Департамента агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия Ямало- Ненецкого автономного округа, на участке производства работ и радиусе 1000 м рыбопромысловые участки отсутствуют. По информации Федерального агентства Росрыболовства, Карское море относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну и к высшей категории объектов рыбохозяйственного значения.

Крупных скоплений *промысловых беспозвоночных* в районе работ нет. К потенциально промысловым видам можно отнести несколько групп донных беспозвоночных, которые в некоторых странах причислены к объектам промысла. Среди них двустворчатые моллюски *Serripes groenlandicus* (так называемые песчаные ракушки или clams), брюхоногие моллюски рода *Vuccinum* (собирательное название трубачи). Краб-стригун *Chionoecetes opilio*, который недавно вселился в Карском море, отмечен только на двух станциях. Его биомасса не превышает 2 г/м².

S. groenlandicus и другие двустворки сем. *Astartidae*, *Nuculidae*, *Tellinidae* представляет кормовую ценность для бентофагов (моржи, гаги, крупные рыбы).

Таким образом, в соответствии с имеющимися фондовыми и архивными материалами академических и отраслевых научно-исследовательских и проектных организаций, литературными данными и результатами комплексных морских инженерных изысканий необходимо отметить, что непосредственно на акватории намечаемых работ отсутствуют виды беспозвоночных и макрофитов пригодные для организации в обозримом будущем их добычи – почти 100% общих показателей, как биомассы, так и численности, приходится на кормовую часть бентоса.

Основу *орнитофауны* открытых акваторий к юго-западу от северной оконечности Ямала составляют представители семейств Чайковые (моевка, халей, бургомистр) и Поморниковые (средний, длиннохвостый и короткохвостый поморники); встречаются полярные крачки, глупыши и некоторые виды чистиковых (толстоклювая кайра, чистик), однако численность последних невысока из-за значительной удалённости от районов размножения (арх. Новая Земля). Обычными видами могут быть чернозобая и краснозобая гагары. Из морских уток в течение всего летнего периода могут встречаться морянка и два вида гаг – обыкновенная и гребенушка. На пролёте численность и видовое разнообразие птиц может значительно возрасти за счёт мигрантов. Из морских уток обычными на пролёте могут быть

синьга и турпан, могут встречаться также сибирские гаги. Также над акваториями юго-запада Карского моря могут мигрировать некоторые виды речных и нырковых уток, прежде всего шилохвость и морская чернеть, а также три вида арктических гусей – белолобый гусь, гуменник и чёрная казарка; возможны, хоть и маловероятны, встречи малого лебедя. Из куликов на пролёте наиболее обычными могут быть виды, гнездящиеся на севере Ямала, о-ве Белом и ряде архипелагов высокой Арктики. К таким видам в первую очередь относятся тулес, галстучник, плосконосый и круглоносый плавунчики, камнешарка, кулик-воробей, белохвостый песочник, краснозобик, чернозобик, морской песочник, песчанка.

Фауна **морских млекопитающих** Карского моря включает порядка 10 видов, однако для юго-западной его части обычными можно назвать только 5 видов: кольчатая нерпа *Phoca hispida*, лахтак (морской заяц) *Erignathus barbatus*, морж *Odobenus rosmarus*, белуха *Delphinapterus leucas* и белый медведь *Ursus maritimus*. Самым массовым и широко распространённым видом Карского моря в целом и района Ленинградского ЛУ в частности является кольчатая нерпа. Плотность нерпы в этом районе в зимний период по данным разных исследователей составляет порядка 0,1-0,2 особей/км².

5.6. Природоохранные ограничения природопользования

Район работ расположен вне границ ООПТ федерального, регионального или местного значения. Район находится на расстоянии порядка 90 км от охраняемой акватории Северо-Ямальского участка государственного природного заказника регионального значения «Ямальский». На удалении около 200 км на юг-восток от территории проведения работ располагается участок водно-болотных угодий «Бассейны рек Западного Ямала».

На расстоянии порядка 300 км к северу от исследуемого участка расположен национальный парк «Русская Арктика». Парк состоит из одного кластера, расположенного на северной оконечности о. Северный Новой Земли и прилегающей акватории Баренцева и Карского морей в пределах территориальных вод (12 морских миль).

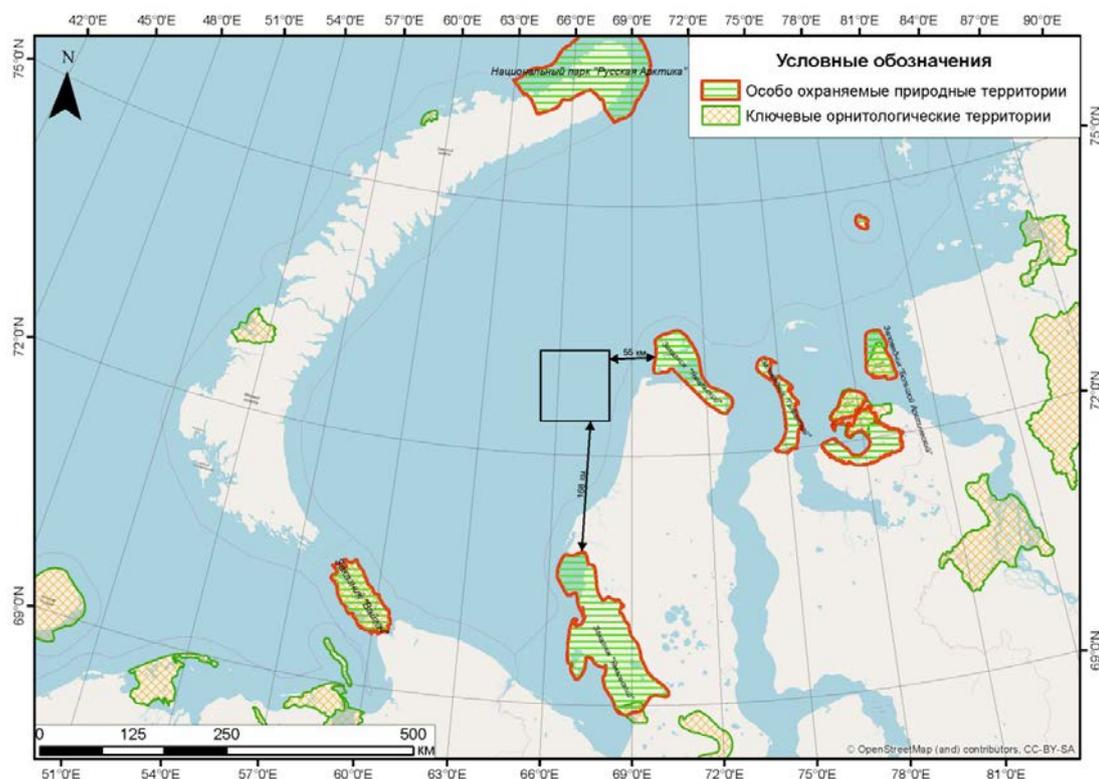


Рисунок 2 – Особо охраняемые природные территории

В районе проведения работ объекты культурного наследия, в том числе объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют.

Из видов, подлежащих особой охране, на территории Северо-Ямальского участка обитают:

- белый медведь – занесен в Красную Книгу России (неопределенный статус для карско-баренцевоморской популяции), ЯНАО (редкий вид) и списки МСОП (уязвимый вид);
- атлантический морж – занесен в Красную Книгу России (резко сокращающийся в численности вид), ЯНАО (подвид, находящийся под угрозой уничтожения) и списки МСОП;
- северный олень - занесен в Красную Книгу России (восстанавливающийся вид, типичный географический изолят), ЯНАО (подвид, находящийся под угрозой уничтожения). Этот вид не будет затронут при строительстве скважины, т.к. его жизнедеятельность не связана с акваторией и береговой линией;
- краснозобая казарка (редкий вид, эндемик тундры Западной Сибири, единственный реликтовый представитель рода, Красная книга РФ – 3, ЯНАО – 3, Красный список МСОП – уязвимый вид) и пiskuлька (вид, сокращающийся в численности, Красная книга РФ – 2, ЯНАО – 2, Красный лист МСОП – уязвимый вид);
- малый лебедь (восстанавливающийся вид, Красная книга РФ – 5, ЯНАО - 5), орлан-белохвост (редкий вид, Красная книга РФ – 3, ЯНАО – 5, Красный список МСОП – вид, вызывающий наименьшие опасения), сапсан (вид, сокращающийся в численности, Красная книга РФ – 2, ЯНАО – 3, Красный список МСОП – вид, вызывающий наименьшие опасения);
- моровка (достаточно распространенный вид, занесен в Красный список МСОП как находящийся в уязвимом положении из-за состояния популяция по ареалу в целом);
- сибирская гага (Красный список МСОП – вид, вызывающий наименьшие опасения);
- турпан (Красный список МСОП – вид, уязвимый), белая сова (редкий вид, сокращающийся в численности) – Красная книга ЯНАО - 2, Красный список МСОП – уязвимый вид.

К числу видов-мигрантов, чье появление на участке возможно, также относится белоклювая гагара (Красный список МСОП – вид, под угрозой, Красная книга РФ - 3).

Из рыб в Красную Книгу России занесен сибирский осетр (подвид с быстро сокращающейся численностью), в Красную книгу ЯНАО - муксун (вид с сокращающейся численностью). Редкие виды рыб не могут быть затронуты во время проведения работ по строительству скважины, потому что они обитают в пресной воде ямальских рек. Подходящие местообитания муксуна и сибирского осетра в окрестностях планируемых работ отсутствуют.

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

В процессе подготовки проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), включающая изучение состояния природного комплекса и социально-экономических условий в районе намечаемых строительных работ, а также оценку воздействия на компоненты окружающей среды.

Основными видами воздействия на окружающую среду в процессе бурения скважины предварительно отмечены:

- воздействие на геологическую среду, в том числе на донные отложения;
- воздействие на атмосферный воздух;
- физические факторы воздействия;
- воздействие на морскую среду;
- воздействие при обращении с отходами производства и потребления;

- воздействие на морскую биоту и орнитофауну.

6.1. Воздействие на геологическую среду

Основным фактором воздействия на этапе установки платформы будет являться закрепление якорей ППБУ на дне.

В соответствии с инженерными изысканиями дно площадки ровное и интерпретируется как одна зона с умеренным акустическим отражением. Это согласуется с данными сейсмоакустики и проботбора (ил глинистый). Не отмечено следов литодинамических процессов – зон размыва, образования и распространения песчаных волн. Следовательно, можно сделать вывод, что удерживающие ППБУ якоря будут «погружаться» в донные осадки, практически не влияя на рельеф и распределение наносов.

При бурении и испытании скважины основными факторами воздействия являются: нарушение целостности недр, откачка углеводородов и закачка буровых растворов. Использование геофизических и гидравлических методов контроля обеспечит надежную защиту недр и подземных вод от нежелательных изменений их балансовой, гидродинамической и гидрохимической структур.

Основными факторами воздействия на геологическую среду на этапе консервации/ликвидации скважины являются: глушение и цементирование скважины, поднятие якорей. После поднятия якорей остаются борозды на поверхности морского дна. За счет активных придонных течений в осенний период нивелирование указанных борозд произойдет в течение 1-2 недель. В процессе установки ликвидационных цементных мостов технология производства работ по консервации/ликвидации скважины исключает попадание тампонирующего раствора в морскую среду.

Следовательно, негативное воздействие на геологическую среду маловероятно.

6.2. Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ связано с поступлением в атмосферу загрязняющих веществ. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при проведении работ являются: дизель-генераторы, котельная, факел, растаривание химреагентов, сварочное и металлообрабатывающее оборудование, аккумуляторная, дегазатор, топливные резервуары, двигатель вертолета, суда снабжения.

Всего при строительстве скважины (включая мобилизацию/демобилизацию), выявлено 15 ИЗА, 10 из которых являются организованными. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, включает 27 веществ.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий, в т.ч. использование горелки, обеспечивающей полное сжигание газа; рациональное использование оборудования, исключающее холостую работу агрегатов.

Расчетное моделирование полей концентраций ЗВ в атмосферном воздухе показало, что максимальный вклад в уровень загрязнения атмосферы (относительно предельно допустимых концентраций (ПДК) вносит диоксид азота. Максимальное расстояние от ППБУ, на котором может быть оказано влияние на населенные места (0,05 ПДК и более), составляет не более 7 км. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 150 км (п. Харасавэй).

Таким образом, при проведении планируемых работ негативное воздействие на населенные пункты оказываться не будет.

6.3. Физические факторы воздействия

При проведении работ основными физическими факторами воздействия являются:

- воздушный и подводный шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- световое воздействие;
- тепловое воздействие;
- ионизирующее излучение.

Воздушный шум. Основными источниками шумового воздействия в процессе работы ППБУ является технологическое оборудование: буровое оборудование, краны, компрессоры, насосы, дизельные приводы электрогенераторов, горелка, механизмы вспомогательных систем (система отопления, кондиционирования и вентиляции, система подачи воды на различные нужды, система сжатого воздуха, система подачи дизельного топлива и масла). Дополнительными источниками воздушного шума будут морские суда.

Основные мероприятия по защите от воздушного шума: размещение оборудования (дизельных генераторов) в помещениях со звукопоглощающей облицовкой; эксплуатация техники со звукоизолирующими капотами, кожухами, глушителями, предусмотренными конструкцией.

Расчет показал, что ожидаемые уровни звука от источников шума на ППБУ в расчетных точках на границе п. Харасавэй ниже нормативных значений.

Подводный шум. Источниками подводного шума при проведении работ являются: оборудование платформы и морские суда обеспечения. Подводный шум, генерируемый корпусом ППБУ и ее оборудованием, связан с работой энергетического (основные и вспомогательные генераторы), компрессорного и вспомогательного оборудования (кран, погрузчик и т.д.).

Уровни подводного шума, возникающие при работе ППБУ и судов обеспечения, являются типовыми для обычного судоходства на акватории моря. Разработка дополнительных мероприятий не требуется.

Вибрация. Источниками вибрационного воздействия является технологическое оборудование, используемое для жизнеобеспечения платформы, проведение работ по строительству скважины (буровая установка, дизельные электрогенераторы, компрессоры, вибросита, насосы). Всё используемое оборудование сертифицировано и имеет необходимые допуски к использованию.

Мероприятия по защите от вибрации: своевременное техническое обслуживание оборудования; временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники; надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации; виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации оборудования воздействие будет носить локальный характер.

Электромагнитное излучение. Основными источниками электромагнитного излучения и электростатического поля на буровой установке являются: системы связи и телекоммуникации, электрическое оборудование.

На судах обеспечения источниками электромагнитного излучения будут являться также системы морской радиосвязи, станции спутниковой связи, электрическое оборудование, элементы судовой электросети: кабели, силовые щиты и распределительные и регулирующие устройства, электрические машины (генераторы и электродвигатели).

При соблюдении правил и условий эксплуатации оборудования воздействие будет минимальным.

Световое воздействие. В темное время суток источниками светового воздействия является аварийное и дежурное освещение, навигационные огни платформы и судов обеспечения. Дополнительным источником светового воздействия на этапе испытания скважины является пламя факела.

Сигнальные огни на судах обеспечения установлены в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов.

Мероприятия по снижению светового воздействия на окружающую среду включают: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения.

Тепловое воздействие. Источниками теплового воздействия являются доступные для прикосновения части электрооборудования и энергетических установок (дизельных генераторов). Также источником теплового воздействия на этапе испытания скважины будет пламя горелки на специальной факельной стреле.

Температурное воздействие на морские воды не производится.

Ионизирующее излучение. При проведении буровых работ применяется оборудование с использованием источников ионизирующего излучения: дефектоскопы, используемые для неразрушающего контроля бурильных труб, УБТ и элементов КНБК; оборудование, используемое в процессе геофизических исследований.

Использование дефектоскопов и оборудования возможно только в период бурения скважины для исследования состояния ствола скважины (контроль траектории ствола скважины), труб и затрубного пространства. Предусмотрен дозиметрический контроль персонала и контроль радиационной обстановки в ходе выполнения работ, а также хранение и транспортировка источников предусмотрена в соответствии с действующими нормами.

Для предотвращения радиационного воздействия при работе с источниками ионизирующего излучения на персонал и окружающую среду эксплуатация данного оборудования производится в соответствии с их технической документацией и в условиях, отвечающих требованиям их эксплуатационной технической документации.

6.4. Воздействие на морскую среду

Основные источники и виды воздействия на морскую среду:

- физическое присутствие искусственных сооружений (буровой установки и судов) на акватории водного объекта;
- ограничение водопользования в зоне безопасности вокруг буровой установки;
- забор морской воды для производственных целей буровой установки;
- безвозвратное изъятие воды из водного объекта на технические и технологические цели;
- сброс нормативно-чистых вод систем охлаждения, системы балластирования и противопожарного водоснабжения.

Сброс всех видов жидких отходов в водную среду исключен. На ППБУ организован сбор сточных вод в отдельные емкости, объем которых рассчитан на автономный режим работы платформы. В отдельные емкости собирается дренаж аппаратов и возвращается в технологический процесс.

Сбросу в море подлежат условно чистые воды после охлаждения оборудования. Сбрасываемые обратно в море воды не загрязнены.

6.5. Образование отходов производства и потребления

Источниками образования отходов являются:

- ППБУ;
- буровые работы;
- судовое оборудование.

В процессе строительства скважины будет образовываться 30 видов отходов производства и потребления. Основная масса отходов потребления накапливается на борту ППБУ и судов и временно хранится с целью передачи на берег для обезвреживания, использования, либо захоронения силами специализированных предприятий, имеющих лицензии по обращению с отходами.

6.6. Воздействие на морскую биоту, млекопитающих и орнитофауну

Основные источники воздействия на водную биоту:

- шум и беспокойство;
- воздействия на традиционные места нагула;
- риски столкновения с судами;
- воздействия на пути миграции.

Морская биота. Акватория района работ в среднем 10 месяцев в году покрыта льдом, что неизбежно определяет достаточно низкие уровни количественного развития и видового разнообразия морской биоты в течение всего года.

Основное воздействие будет связано с возникновением шлейфа мутности во время бурения первых интервалов скважины, а также водозабором на нужды платформы.

Нарушение морского дна в ходе бурения незначительно затронет места возможных нерестилищ. Рыбохозяйственные исследования показывают, что морское дно в рассматриваемом районе не представляет большой ценности как нерестилище для морских видов рыб. Работы нанесут ущерб нересту непосредственно в пределах нарушенных площадей, однако исходя из относительно невысокой важности этих площадей для нереста и масштаба деятельности относительно площади имеющихся мест обитания на морском дне, эти воздействия считаются крайне незначительными.

Сроки работ и размер ущерба будут согласованы с территориальным управлением Росрыболовства.

Так как все планируемые работы будут временными, уровень возможного воздействия оценивается как слабый по силе и локальный по масштабу.

Млекопитающие. Район работ находится вне основных путей миграций морских млекопитающих. Рождение детенышей китообразных в пределах мест проведения работ по состоянию на сегодняшний день не зафиксировано. Таким образом, негативное влияние на воспроизводство морских млекопитающих при реализации проекта не ожидается.

Возможно временное покидание или обход при миграциях морскими млекопитающими зоны вблизи судов и ППБУ. Ожидаемое воздействие от шумов будет незначительное.

Изменение качества воды не предусмотрено ввиду отсутствия сброса сточных вод. Изменения качества донных отложений при реализации проекта ограничиваются первыми сотнями метров вокруг ППБУ, поэтому значимого влияния на качество среды обитания морских млекопитающих оказано не будет.

Орнитофауна. Влияние бурения в пределах участка проведения работ на распределение большинства водоплавающих птиц будет минимальным, поскольку водно-болотные угодья, где птицы гнездятся, кормятся и отдыхают после перелета во время сезонных миграций, не соединяются с морскими водами.

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 при строительстве разведочной скважины № 7 Ленинградского газоконденсатного месторождения.

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 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

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