



РОСНЕФТЬ

**«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ НА СТРУКТУРЕ
РАГОЗИНСКАЯ (ВОСТОЧНЫЙ КУПОЛ) НА ЛИЦЕНЗИОННОМ
УЧАСТКЕ «ВОСТОЧНО-ПРИНОВОЗЕМЕЛЬСКИЙ-2»
В АКВАТОРИИ КАРСКОГО МОРЯ»**



**РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
(КРАТКАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)**

2020

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	4
3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
3.1 Район работ.....	5
3.2 График работ.....	6
3.3 Буровая установка	6
3.4 Персонал	7
3.5 Транспортное обеспечение.....	7
3.6 Конструкция скважины.....	10
3.7 Буровые растворы	11
4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМЫХ РАБОТ 12	
5. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
5.1 Климат	13
5.2 Океанографические условия	13
5.3 Геологические условия.....	14
5.4 Животный мир.....	14
5.5 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	17
5.6 Социально-экономические условия.....	17
6. КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	19
6.1 Атмосферный воздух.....	19
6.2 Факторы физического воздействия	19
6.3 Водная среда	19
6.4 Геологическая среда	20
6.5 Животный мир.....	20
6.6 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	21
6.7 Обращение с отходами	21
6.8 Социально-экономические условия.....	22
6.9 Аварийные ситуации.....	22
6.10 Кумулятивные и трансграничные воздействия	24
6.11 Производственный экологический контроль и производственно-экологический мониторинг	24
7 ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 25	
7.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 25	
7.2 Мероприятия по уменьшению физического воздействия	25
7.3 Мероприятия по охране морской среды	25
7.4 Мероприятия по уменьшению воздействия на геологическую среду 26	
7.5 Мероприятия по охране морской биоты.....	26
7.7 Мероприятия по обращению с отходами	26
Заключение	27



1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой краткую пояснительную записку (резюме нетехнического характера), подготовленную в соответствии с требованиями Приказа Госкомэкологии России от 16.05.2000 №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Основное назначение документа — информирование заинтересованной общественности о намечаемой деятельности и предварительных результатах Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненной в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Индивидуальный проект на строительство поисково-оценочной скважины на структуре Рагозинская (восточный купол) на лицензионном участке «Восточно-Приновоземельский-2» в акватории Карского моря» (далее Проект).

Целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

ОВОС выполняется в соответствии с действующими требованиями законодательных актов и нормативно-методических документов Российской Федерации и положений международных правовых документов, ратифицированных Российской Федерацией.

В настоящем документе представлены результаты предварительной оценки воздействия на окружающую среду при реализации Проекта и Плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛРН), разработанного в составе Проекта. Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности и состоянии территории района планируемой деятельности, а также о наиболее значимых потенциальных воздействиях реализации Проекта и ПЛРН на окружающую среду, оценку их последствий для природной среды и социальной сферы, перечень мероприятий по предупреждению и снижению негативных последствий.



2. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПАО «НК «Роснефть» является владельцем лицензии на право пользования недрами № ШКМ 16370 НР от 25.05.2017 г. с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение, разведка и добыча углеводородного сырья в пределах участка Восточно-Приновоземельский-2. Срок действия Лицензии – 10 ноября 2040 года.

Разработка Индивидуального проекта на строительство поисково-оценочной скважины Рагозинская (восточный купол)-1, включая разделы «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», включая ОВОС, «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛРН)» осуществляется ООО «Арктический Научный Центр».

Контактная информация Заказчика работ и Разработчика проектной документации приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Контактная информация

Организация	Контактные данные
Заказчик работ	
ПАО «НК «Роснефть»	Департамент бурения и технологий на шельфе ПАО «НК «Роснефть», 117997, г. Москва, Софийская набережная, 26/1. Телефон: +7 (499) 517-88-88, доб. 65-506 Директор Департамента бурения и технологий на шельфе Голышков Сергей Иванович Контактное лицо: Смирнова Елена Анатольевна Адрес: 125284, г. Москва, ул. Беговая, д. 3, стр.1, Тел.: +7 (499) 517-8888 доб. 33549, e_smirnova1@rosneft.ru
Разработчик проектной документации	
ООО «Арктический Научный Центр»	Россия, 119333, г. Москва, Ленинский пр-т., 55/1с2, Телефон: +7 (499) 517-76-06 Эл.почта: arc@arcticresearch.ru Генеральный Директор Болдырев Михаил Львович Контактное лицо: Воронков Владимир Борисович, Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский проспект, д. 55/1, стр. 2, Тел.: +7(495) 517-76-06 (доб. 48935), vbvoronkov@rn-anc.ru



3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

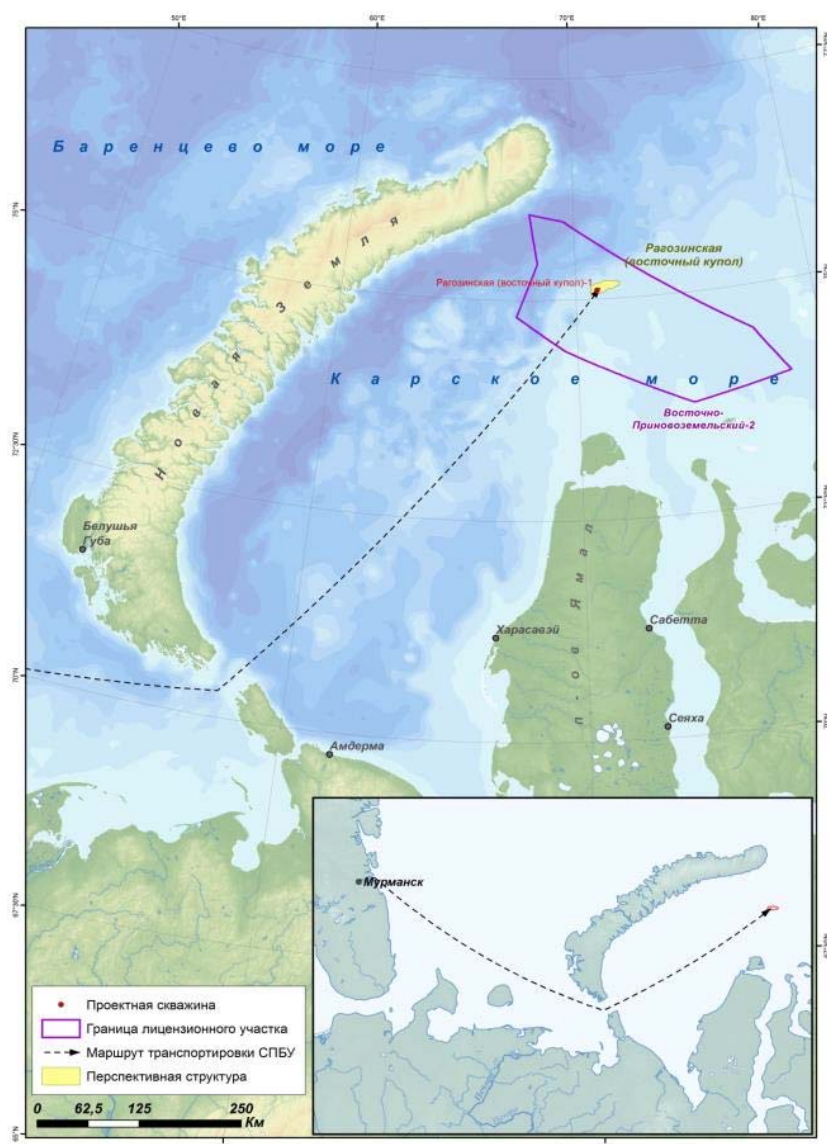
Проектной документацией «Индивидуальный проект на строительство поисково-оценочной скважины на структуре Рагозинская (восточный купол) на лицензионном участке «Восточно-Приновоземельский-2» в акватории Карского моря» предусматривается строительство поисково-оценочной скважины Рагозинская (восточный купол)-1 с СПБУ «Oriental Discovery», в навигационный период со второй половины июля по октябрь 2021 г. (2022 г.).

Целью буровых работ является изучение геологического строения и поиск залежей углеводородов.

Строительство поисково-оценочной скважины включает в себя: подготовительные работы, мобилизацию самоподъемной буровой установки (далее – СПБУ) в район работ, бурение, крепление скважины, геофизические исследования в скважине, ликвидацию скважины, заключительные работы и демобилизацию.

3.1 Район работ

Лицензионный участок расположен в центральной части Карского моря.



Обзорная карта района работ



Перспективная структура Рагозинская расположена в западной части лицензионного участка. Расстояние от буровых площадок до берега архипелага Новая Земля составляет порядка 145 км.

Глубина моря в точке заложения скважины – 35 метров в абсолютных величинах.

Ближайшими муниципальными образованиями к району расположения лицензионного участка являются:

- МО «Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район» Красноярского края;
- МО «Ямальский район» Ямало-Ненецкого автономного округа;
- МО Городской округ «Новая Земля» Архангельской области.

Ближайшими населенными пунктами являются пгт. Диксон – 340 км, вахтовый пос. Харасавэй – 463 км, пос. Белушья Губа – 709 км; г. Дудинка – 816 км, с. Яр-Сале – 917 км.

3.2 График работ

Строительство планируется в безледный период с июля по октябрь 2021 г., либо с июля по октябрь 2022 г. Расчетная продолжительность строительства скважины с учетом мобилизации и демобилизации установки составит около 129,8 суток.

3.3 Буровая установка

Строительство скважины планируется осуществлять с полупогружной плавучей буровой установки (СПБУ)



Общий вид СПБУ



Проведения бурения на глубинах моря менее 100 м обуславливает необходимость применения СПБУ. СПБУ — это буровая установка, поднимаемая в рабочем состоянии над поверхностью моря на колоннах, опирающихся на грунт. Колонны подвижны в вертикальном направлении относительно основного корпуса (понтон). На верхней палубе понтона и в понтоне располагается технологическое оборудование и средства жизнеобеспечения.

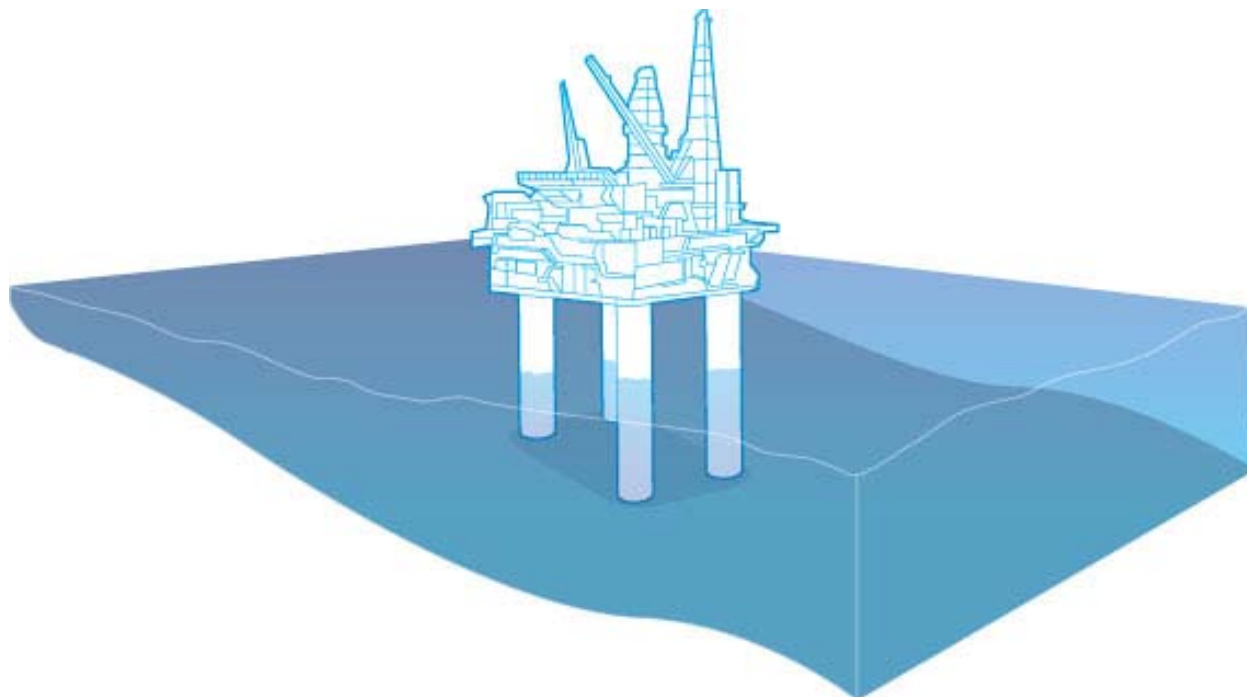


Рисунок 3.3 Схема установки СПБУ

СПБУ имеет систему швартовки с четырьмя электрическими якорными лебедками, четыре якоря, массой 7,5 тонн. Система энергоснабжения буровой установки состоит из шести дизельных двигателей, шести генераторов переменного тока, одного резервного дизельного двигателя, и резервного генератора переменного тока.

3.4 Персонал

Для строительства поисково-оценочной скважины требуется привлечение инженерно-технического, рабочего и вспомогательного персонала. На всех этапах строительства скважины предусматривается смена вахты через 28 суток. Работа персонала предусмотрена в 2 смены (день/ночь) по 12 часов.

Во время перемещения и установки СПБУ на точку на борту будет находиться 71 человек. В период строительства поисково-оценочной скважины в жилых помещениях СПБУ могут быть размещены максимум 140 человек, включая основной экипаж, обслуживающий персонал, представителей Заказчика, страховой компании и органов власти.

Доставка персонала и смена вахт на СПБУ будет осуществляться судами снабжения из порта Мурманск.

3.5 Транспортное обеспечение

Буксировка СПБУ в район работ и обратно планируется из порта Мурманск. Расстояние от порта до района работ составит около 1590 км (858 морских миль). Транзит СПБУ планируется осуществлять с привлечением двух буксиров-якорезаводчиков.

Снабжение СПБУ материалами (буровые растворы, топливо, горюче-смазочные материалы и пр.), доставка персонала и смена экипажей, доставка воды, продуктов питания и вывоз отходов будет выполняться специализированными судами. Для этих целей планируется привлечь четыре судна снабжения.



В соответствии с ПЛРН в районе работ, на постоянной основе (круглосуточно), в пределах видимости, но не далее 5 морских миль от СПБУ, будет дежурить специализированное аварийно-спасательное судно (АСС).

Для мониторинга ледовой обстановки и несения дежурства в районе СПБУ также планируется привлечение судна усиленного ледового класса /ледокола.

Вывоз отходов планируется осуществлять в порт Мурманск для передачи специализированным организациям для последующей утилизации, обезвреживания или размещения.

Таблица 3.1 Типы специализированных судов

Наименование	Кол-во	Назначение	Общий вид аналогичного судна
Транспортно-буксирное судно (ТБС)	2	Суда для транспортировки и постановки СПБУ на якоря	
Судно снабжения (СС)	1	Доставка буровых бригад, специалистов сервисных компаний и др.	
	3	Доставка материалов для бурения, вывоз буровых и прочих отходов	
Судно АСС	1	Судно для несения аварийно-спасательного дежурства	



Наименование	Кол-во	Назначение	Общий вид аналогичного судна
Ледокол	1	Суда для мониторинга ледовой обстановки и несения дежурства в районе СПбУ	



3.6 Конструкция скважины

Проектируемые поисково-оценочные скважины являются вертикальными по профилю и типовыми по конструкции. Глубина моря в точке бурения 35 м.

Выбор конструкции скважины осуществлялся с учетом необходимости:

- обеспечить свободный доступ к забою глубинного оборудования и геофизических приборов;
- предотвратить обрушение стенок скважины;
- обеспечить надежное разобщение всех пластов друг от друга, то есть конструкция скважины должна предотвращать перетекание флюидов из одного пласта в другой;
- обеспечить возможность герметизации устья скважины.

Строительство скважины начнется с бурения пилотного ствола с целью выявления возможных геологических рисков. После бурения пилотного ствола будут разбурены интервалы под направление, кондуктор (рисунок 3.4) и более глубокие интервалы скважины. После бурения очередного интервала в скважину будет спускаться колонна из обсадных труб, и пространство между стенками скважины и обсадной колонной будет надежно цементироваться.

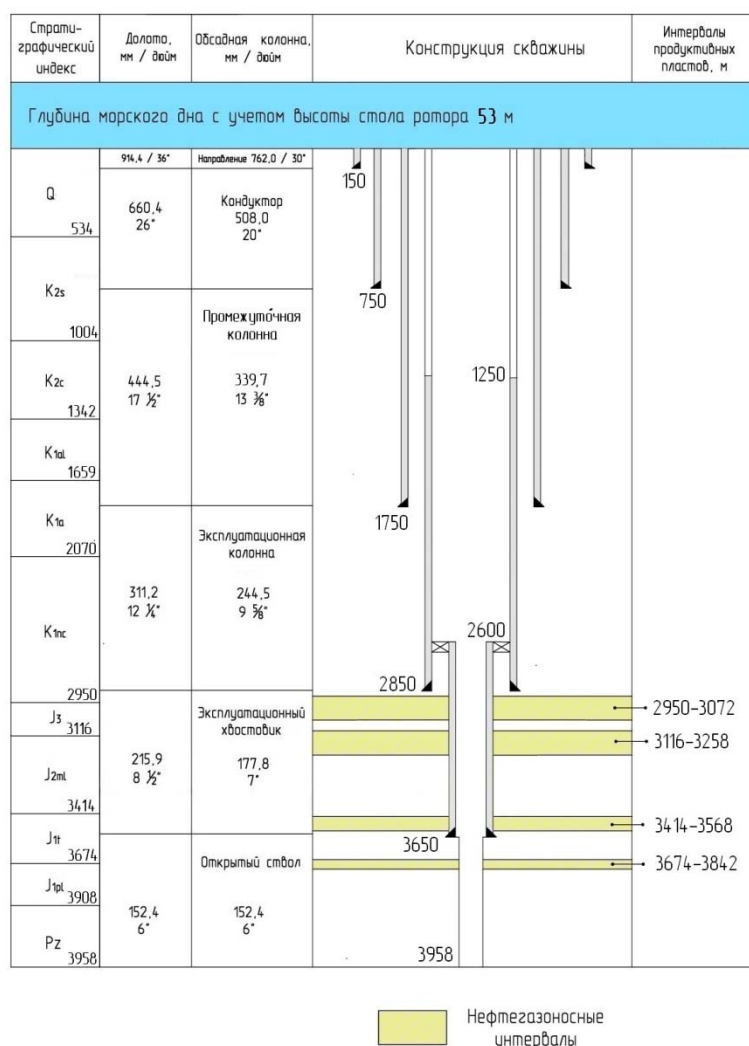


Схема конструкции скважины



3.7 Буровые растворы

Бурение пилотного ствола, направления и кондуктора осуществляется с использованием морской воды в качестве промывочной жидкости. Для эффективной очистки скважины могут применяться глинистые растворы.

При прохождении пилотного ствола и первых интервалов скважины частицы выбуриваемой породы будут вымещаться на морское дно.

Для бурения последующих интервалов после установки противовыбросового оборудования и водоотделяющей колонны будут использоваться буровые полимерные растворы на углеводородной основе. Все планируемые к применению компоненты буровых растворов использовались ранее в аналогичных проектах поискового бурения. Отходы бурения, образующиеся при прохождении глубоких интервалов скважины, будут подниматься на СПБУ для последующего вывоза на берег с целью обезвреживания, либо утилизации.

3.8 Ликвидация скважин

По завершению строительства и геофизических исследований предусматривается ликвидация скважины. Работы по ликвидации скважины осуществляются с СПБУ, с которой осуществлялось её строительство.

Техническим решением для ликвидации скважины принимается метод установки цементных мостов «на равновесии» с учетом конкретных горно-геологических особенностей разреза.



4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМЫХ РАБОТ

Выбор «нулевого варианта» (отказ от намечаемой деятельности) приведет к нарушениям условий лицензии на пользование недрами, выданной Федеральным агентством по недропользованию, и не позволит достичь заявленных целей - изучение перспективных структур на наличие углеводородов, выявление их количественного и качественного запаса.

Кроме того, отказ от осуществления намеченной деятельности приведет к отсутствию таких положительных последствий реализации Проекта, как расширения круга задействованных специалистов, поставок и индустрии обслуживания, природоохранных платежей и налоговых отчислений.

Запланировано две альтернативные точки бурения скважины, выбор точки бурения будет осуществлен перед началом работ. Учитывая глубины района производства работ бурение возможно осуществить с применением СПБУ. Бурение с береговой площадки рассматривать в качестве альтернативы бурения с СПБУ невозможно из-за значительной удаленности точек бурения от берега.

Климатические условия позволяют осуществлять строительство поисково-оценочной скважины только в безледный период года, в разрешенный навигационный период



5. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для оценки современного (фонового) состояния природной среды в районе планируемых работ использовались результаты инженерных изысканий на лицензионном участке, выполненных ООО «Фертоинг» в 2017 г., а также фоновые данные и сведения из литературных источников.

Для характеристики метеорологических условий использовались материалы наблюдений на гидрометеорологических станциях наблюдательной сети Росгидромета.

5.1 Климат

Карское море расположено к северу от полярного круга и находится под непосредственным влиянием холодного Северного Ледовитого океана с севера и материка с юга. Важную роль в формировании климата Карского моря играет циркуляция атмосферы.

Температура воздуха

Температура воздуха ниже 0°C сохраняется на юге-западе Карского моря – 7-8 месяцев. Средняя температура воздуха в июле плюс 1...6°C (максимальная до плюс 16°C). Погода отличается неустойчивостью, сильными ветрами, резкими изменениями температуры.

Ветер

Летом на акватории Карского моря ветры преимущественно северных румбов со скоростью 4 – 5 м/с.

Атмосферные осадки

Среднее количество осадков за год по данным наблюдений на ГМС им. М.В. Попова составляет 272 мм. В июле-августе преобладают жидкие осадки (83-88%).

Облачность

Средняя облачность в рассматриваемом районе имеет четко выраженный зимний минимум и летний максимум, средняя облачность с июня по октябрь – 8-9 баллов, возрастая с юга на север. Для навигационного периода характерна устойчивая сплошная низкая слоистая облачность.

Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха над Карским морем велика в течение всего года – более 80%. Наибольшие величины относительной влажности отмечаются летом и составляют до 96% (июнь).

5.2 Океанографические условия

На гидрологическую структуру и динамику вод центральной части Карского моря оказывают влияние атмосферное воздействие (тепло- и влагообмен, а также динамическое воздействие ветра), водообмен с Печорским и Баренцевым морями, ледообразование (зимой), таяние льда (летом) и перемещение льда (большую часть года).

Течения, температура и соленость морской воды

Согласно среднемноголетним данным, температура воды на поверхности в центральной части Карского моря в августе составляет 3-4 °С, увеличиваясь с северо-востока на юго-запад. Соленость в поверхностных водах в августе на большей части центрального района Карского моря составляет 25-30‰.

Согласно схемам течений в Карском море в поверхностных и в глубинных слоях моря имеет место циркуляция водных масс.



Ветровое волнение

Существенное волнение может наблюдаться в период с июля по ноябрь включительно при наличии свободной ото льда акватории. Величины разгонов при этом в годы с легкими ледовыми условиями могут составлять от 90-150 км в начале июля до 700-800 км и более в сентябре.

Ледовый режим

Летнее уменьшение площади ледяного покрова (ледовитости) в центральной части Карского моря начинается со второй половины мая. В течение 4-х месяцев летнего периода (июнь-сентябрь) ледовитость акватории уменьшается. Обычно акватория центральной части Карского моря освобождается ото льда в начале августа.

Фоновое содержание загрязняющих веществ

Загрязненность морских вод на рассматриваемом участке подробно исследовалась в летне-осенний период 2017 г. Содержания загрязняющих веществ в морских водах не превышало рыбохозяйственных норматив. Воды на рассматриваемом участке можно охарактеризовать как незагрязненные, а происхождение содержащихся тяжелых металлов в морской воде как природное.

5.3 Геологические условия

Значительных скоплений газа, представляющих опасность для строительства, в пределах изучаемых площадок не обнаружено.

5.4 Животный мир

Фитопланктон

В районе обследования структуры «Рагозинская» наибольшими показателями биомассы фитопланктона характеризуется поверхностный горизонт отбора проб (0,51-0,57 г/м³). Большая часть биомассы приходится на диатомей (в среднем по площадке от 74,2 до 79,8 %). Остальную долю биомассы составляют перидиней. Вклад эвгленовых и охристых водорослей крайне незначителен.

Зоопланктон

В составе сообщества зоопланктона обследованной акватории в 2017 году обнаружено 24 вида и надвидовых таксона, относящихся к 9 группам. Голопланктон представлен: Каляноиды (Calanoida) – 6 видов; Циклопоиды (Cyclopoida) – 3 вида; Гидроидные медузы (Hydrozoa) – 4 вида; Оболочники (Appendicularia) – 2 вида; Гребневика (Ctenophora) – 1 вид; Щетинкочелюстные (Chaetognatha) – 1 вид; Харпактикоиды (Harparacticoida) – 1 вид. Меропланктон представлен личинками полихет, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, морских ежей и офиур, рыб. Доля видов меропланктона составила 21% от общего количества видов.

В среднем биомасса зоопланктона составила 349,79 мг/м³ (0,35 г/м³).



Крылоногий моллюск (*Clione limacina*)
(автор фотографии - А.А. Семенов)

Гребневик (*Beroe cucumis*) (автор
фотографии - А.А. Семенов)

Макробентос

В результате проведенных работ в районе участка Восточно-Приновоземельский-2 в 2017 году в составе донной макрофауны обнаружено 113 видов. Наибольший вклад в численность макрозообентоса на всех станциях вносили многощетинковые черви, их вклад в общую численность составил от 44,4 до 84,1 %.

Средние значения биомассы в районе участка Восточно-Приновоземельский-2 были в основном обычны для этого региона и изменялись в пределах от $30,34 \pm 17,97$ до $121,54 \pm 51,92$ г/м².



Иглокожее офиура *Gorgonocephalus arcticus*



Многощетинковый червь *Terebellides stroemi*

Ихтиофауна и промысловое значение акватории

Ихтиофауна Карского моря насчитывает 92 вида и подвида речных, морских и проходных рыб, относящихся к 29 семействам, 16 отрядам, 3 классам. Наиболее многочисленными в видовом отношении являются отряды скорпенообразных и окунеобразных и семейства бельдюговых и подкаменщиков. Распространение рыб в Карском море изучено крайне слабо и это связано прежде всего с тем, что даже промысловые, достаточно многочисленные виды не создают здесь таких концентраций, которые могли бы служить основой для организации морского лова. В Карском море наиболее важными видами, как по биомассе, так и по хозяйственной значимости можно считать сайку, навагу, полярную камбалу, проходных рыб (омуль, сибирская ряпушка, арктический голец, нельма, азиатская корюшка).

В период исследований ихтиопланктона в в Карском море обнаружены личинки и молодь двух видов рыб *Boreogadussaida*- сайка (5 экз.) и *Gymnocypris stroganovi*- арктический шлемоносный бычок (2 экз.). Плотность сайки на обследуемой акватории колебалась от 0,043 экз./м³ до 0,0866 экз./м³ (средняя 0,0554 экз./м³), арктического шлемоносного бычка - 0,0860 экз./м³.

Морские млекопитающие и птицы

К обычным видам на акватории центральной части Карского моря можно отнести кольчатую нерпу, морского зайца, моржа, малого полосатика, белуху. В летний период здесь могут также появляться гренландские тюлени, морские свиньи, косатки.





Кольчатая нерпа



Белуха

Морские и околоводные птицы района Карского моря представлены 65 видами, представляющими 5 отрядов. Наиболее богаты в видовом отношении отряды Ржанкообразные (38 видов) и Гусеобразные (20 видов), в численном — чистики из отряда Ржанкообразные.

Проведенные наблюдения непосредственно на акватории ЛУ Восточно-Приновоземельский-1 и близлежащих акваториях в августе – сентябре 2017 показали относительную малочисленность и бедность видового состава авифауны региона, а морские млекопитающие и вовсе не были встречены.

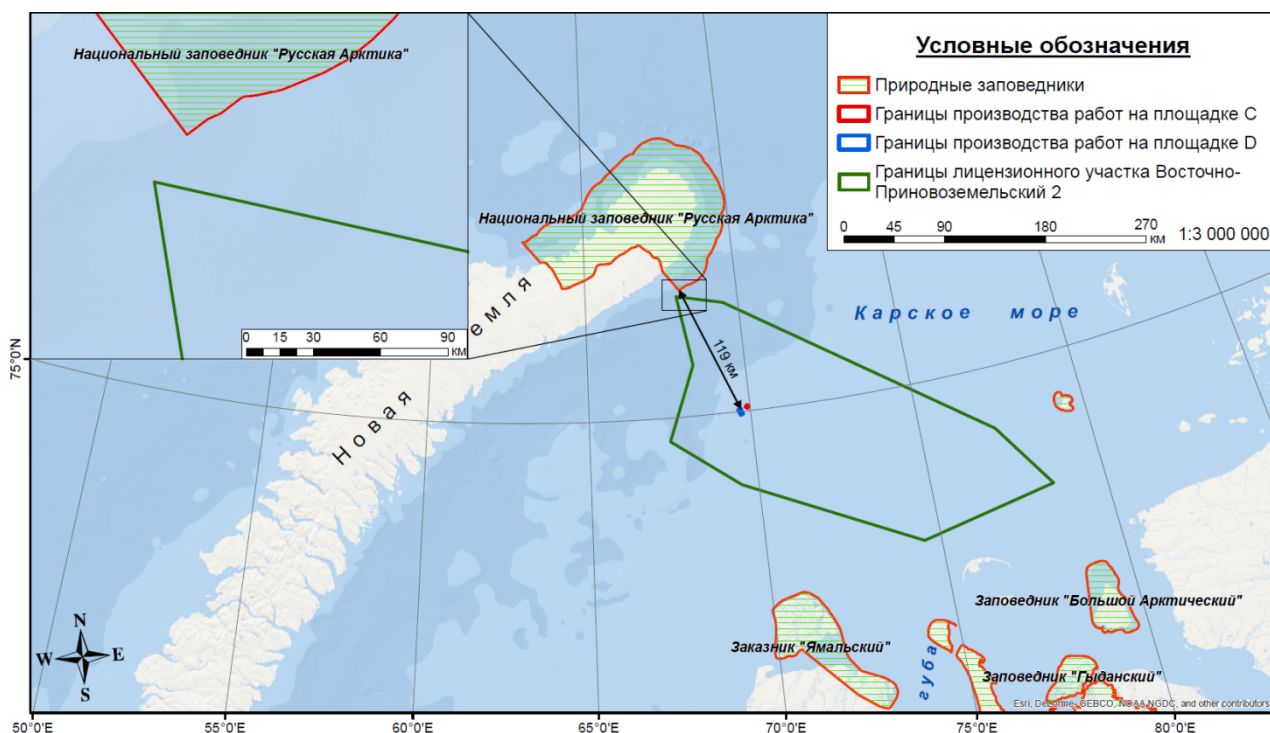




Чистик

5.5 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Ближайшей к району планируемых работ ООПТ является национальный парк «Русская Арктика» - расстояние от точки бурения до границ ООПТ составляет 127 км.



Особо охраняемые природные территории

5.6 Социально-экономические условия

Ближайшими муниципальными образованиями к району расположения лицензионного участка являются:



ООО «Арктический Научный Центр»

Резюме нетехнического характера

-
- МО «Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район» Красноярского края;
 - МО «Ямальский район» Ямало-Ненецкого автономного округа;
 - МО Городской округ «Новая Земля» Архангельской области.

МО ГО «Новая Земля» имеет статус ЗАТО. Транспортная инфраструктура практически не развита, так как на территории муниципального образования имеется всего лишь несколько населенных пунктов. Поселок городского типа Белушья Губа является административным центром МО, который расположен на Южном острове. Расстояние от населённого пункта до площадки бурения поисково-оценочной скважины составляет порядка 680 км

Лицензионный участок расположен примерно в 200 км от северных границ муниципального района Ямальский. Административным центром Ямальского района является с. Яр-Сале, который расположен на расстоянии 810 км до площадки бурения поисково-оценочной скважины Рагозинская.

Лицензионный участок расположен на расстоянии 360 км от морского порта Диксон Таймырского Долгано-Ненецкий муниципального района. Вблизи северной границы муниципального района проходит трасса Северного морского пути Мурманск - Диксон - Хатанга - Тикси - бухта Провидения. Северный морской путь является важнейшей частью инфраструктуры экономического комплекса Крайнего Севера и связующим звеном между российским Дальним Востоком и западными регионами страны.



6. КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Атмосферный воздух

В период бурения скважины основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться силовые установки (дизель-генераторы) СПБУ, котельная, участок приготовления буровых растворов, мастерские, резервуары ГСМ, а также энергетическое оборудование судов снабжения. Основную массу выбросов составят продукты сгорания дизельного топлива: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, керосин. В связи со значительным удалением точки бурения от жилой застройки (360 км) и ООПТ (порядка 120 км) работы по строительству скважины не окажут воздействие на атмосферный воздух населенных мест и ООПТ.

При проведении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учтены самые неблагоприятные сочетания условий, определяющие уровень загрязнения атмосферы: одновременная работа максимального количества источников и неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Расчеты показали, что воздействие на атмосферный воздух в ходе выполнения планируемых работ является допустимым, и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха. На расстоянии порядка 2,8 км от ПБУ концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляют 1 ПДК (предельно-допустимая концентрация), зона влияния СПБУ (расстояние, на котором концентрации загрязняющих веществ составляют 0,05 ПДК) составляет 18 км.

6.2 Факторы физического воздействия

Проведение работ по бурению скважины будет сопровождаться воздушным и подводным шумом, вибрацией, электромагнитным излучением и световым воздействием. Основными источниками шумового воздействия в процессе работы СПБУ является технологическое оборудование: подъемные краны, компрессоры, насосы, дизельные приводы электрогенераторов, механизмы вспомогательных систем, буровое оборудование. Дополнительными источниками воздушного шума будут являться суда обеспечения и вертолет.

Источниками вибрационного воздействия является технологическое оборудование СПБУ (буровая установка, дизельные электрогенераторы, компрессоры, вибростата, насосы). Электромагнитное излучение исходит от технологического электрического оборудования, расположенного на СПБУ, а также на судах обеспечения. Источниками светового воздействия (для темного времени суток) является освещение, навигационные огни СПБУ и судов обеспечения.

Всё используемое оборудование сертифицировано и имеет необходимые допуски к использованию.

При реализации проектных решений воздействие физических факторов на окружающую среду ожидается незначительным по своей интенсивности и будет оказано непосредственно в районе бурения скважины. На основании расчетов шумового воздействия установлено, что на расстоянии 2 км от СПБУ уровни воздушного шума будут достигать значений, не превышающих установленные российским законодательством уровни шума для территорий, непосредственно прилегающим к жилым домам для ночного времени суток (45 дБа).

6.3 Водная среда

Основными видами воздействия на водную среду в период проведения работ являются: забор воды для технических нужд и балластировки СПБУ; сброс нормативно-чистых вод систем охлаждения, и очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в морскую



среду; взмучивание донных осадков при установке и креплении якорных растяжек, выходе шлама на морское дно при бурении первых интервалов скважины.

Для предотвращения загрязнения морской среды предусмотрена обязательная очистка хозяйственно-бытовых сточных вод, запрет на сброс нефтесодержащих сточных вод, отходов, проектом предусмотрено бурение верхних интервалов скважины на морской воде, что исключает попадание в морскую среду загрязняющих веществ при выносе выбуренной породы на морское дно, при бурении последующих интервалов скважины применяется водоотделяющая колонна, которая позволяет поднимать буровой шлам и отработанный буровой раствор на СПБУ с целью вывоза на берег и сдачи в специализированную организацию на обезвреживание. Температура охлаждающей воды при сбросе в море не будет превышать фоновую температуру моря более чем на 5°C. Воздействие на морскую среду оценивается как незначительное.

6.4 Геологическая среда

При постановке СПБУ на якоря и при ее позиционировании на опоры будет происходить вспахивание донных грунтов. Размещение якорей и их подъем, как и вдавливание опор, приведут к взмучиванию придонных осадков на ограниченной территории.

Погружение якорей и опор приведет к созданию впадин на морском дне и сжатию и смещению осадочных отложений. Хотя ожидается, что впадины наполнятся снова из-за перераспределения осадочных отложений, перемещаемых течениями и волнами, данное отрицательное воздействие будет являться локальным, низким по интенсивности.

Воздействие на рельеф морского дна и донные отложения будет оказано при бурении первых интервалов с выносом на морское дно бурового шлама. Характер этих воздействий – кратковременный и локальный, и не приведет к экологически значимым последствиям. Уровень воздействия можно оценить как допустимый.

Основным видом воздействия на недра следует считать нарушение их целостности при бурении скважины. В штатном режиме бурения скважины воздействие на геологическую среду и подземные воды определяется спецификой производственного процесса, носит локальный характер и не распространяется за пределы околоскважинного пространства.

При реализации ПЛРН все действия по устранению разлива направлены на локализацию и быстрый сбор нефтяного загрязнения как можно ближе к источнику разлива, предотвращение распространения нефтяного пятна и минимизации количества нефтепродуктов, которые могут попасть в донные отложения.

6.5 Животный мир

Морские млекопитающие

К факторам воздействия на морских млекопитающих относят физическое беспокойство животных из-за присутствия СПБУ и судов снабжения на акватории, подводный шум, образования шлейфа мутности при бурении первых интервалов скважины.

Основным негативным воздействием будет являться подводный шум, уровень которого может достигать 190 дБ относительно 1 мкПа при бурении скважины. Зона воздействия подводного шума от СПБУ составит порядка 8 км.

Поскольку в районе планируемой деятельности возможно появление охраняемых видов морских млекопитающих, при выполнении запланированных работ, включая транспортировку СПБУ, а также движение судов обеспечения, будет организовано постоянное наблюдение за морскими млекопитающими и птицами.

Птицы

Основными источниками воздействия на орнитофауну являются суда и СПБУ (физическое присутствие). Механизм воздействия на птиц может заключаться в привлечении птиц светом, с последующим временным ослеплением, потерей ориентации и столкновению



с техническими сооружениями. Птицы могут травмироваться при случайных и маловероятных столкновениях с конструкциями СПБУ.

Водные биоресурсы

Основным источником воздействия на морскую среду и водную биоту при строительстве поисковых скважин является вынос выбуренного шлама из устья скважин при бурении пилотного ствола и первых интервалов скважин, а также забор воды на нужды ППБУ.

В соответствии с требованиями свода правил, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 г. №267, для предотвращения захвата морских организмов при заборе воды для технических нужд предусмотрены фильтры с ячейками щелевого типа.

Выполнен расчет ущерба водным биоресурсам, согласно положений действующей методики. Разработаны компенсационные мероприятия по возмещению непредотвращаемого ущерба. Приоритетным вариантом является искусственное воспроизводство молоди сибирского осетра. В качестве альтернативных вариантов предлагается искусственное воспроизводство молоди стерляди, муксуна, пеляди или чира. Сроки работ будут согласованы с территориальным управлением Росрыболовства.

6.6 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Учитывая значительную удаленность точек бурения от ООПТ (порядка 120 км), результаты моделирования распространения взвеси при бурении скважины, результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ в воздухе и распространения воздушного шума, а также предусмотренные мероприятия по охране окружающей среды (запрещен сброс нефтезагрязненных сточных вод, неочищенных хоз-бытовых стоков, отходов с СПБУ и судов обеспечения) воздействия на ООПТ при реализации намечаемой деятельности не ожидается.

6.7 Обращение с отходами

При строительстве поисково-оценочной скважины будет проводиться строгий учет и контроль обращения с отходами. Все образующиеся на СПБУ отходы будут собираться в емкости, резервуары, контейнеры на специально отведенных площадях СПБУ. На СПБУ будет применяться система раздельного (по классу опасности и агрегатному состоянию) сбора отходов.

Все образуемые на СПБУ отходы будут транспортироваться судами обеспечения на берег для последующей передачи специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на утилизацию, обезвреживание или размещение отходов.





Перегрузка контейнеров с отходами бурения в порту

6.8 Социально-экономические условия

В связи с тем, что район бурения скважин расположен на значительном удалении от объектов социальной сферы, намечаемые работы не окажут негативного воздействия на социально-экономические факторы среды, в том числе: на здоровье населения, судоходство. Промышленный рыбный промысел отсутствует в районе намечаемых работ.

6.9 Аварийные ситуации

Для обеспечения безопасности буровых работ, потребуется строгое соблюдение норм и правил, что включает следующие аспекты:

- тщательное проектирование скважин с учетом всех возможных рисков;
- неукоснительное следование утвержденному порядку реализации работ;
- включение запасных вариантов действий и оборудования;
- тщательную проверку и техническое обслуживание оборудования;
- соответствующую подготовку персонала;
- проведение учений и тренировок;
- фокусирование на безопасности работ и управлении рисками;
- планирование и осуществление мероприятий по готовности к действиям локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая несение постоянного аварийно-спасательного дежурства аттестованными профессиональными аварийно-спасательными формированиями (ПАСФ).

Планируемые меры по предупреждению разливов нефти и нефтепродуктов включают:

- установку на устье скважины противовыбросового оборудования (ПВО) в соответствии со схемой, одобренной Ростехнадзором; обеспечение услуг профессиональной противофонтанной службы;
- проверку качества цементного кольца за обсадными колоннами с ПВО путем опрессовки и геофизических исследований;



- регулярные испытания ПВО в целях проверки их рабочего состояния и соответствия применимым нормативным требованиям;
- регулярные проверки, профилактический осмотр и испытание топливных шлангов и отсекающих клапанов на буровой установке и на судах снабжения в соответствии с инструкциями по эксплуатации;
- обеспечение постоянной двусторонней связи между СПБУ и судном снабжения во время дозаправки топливом, и т.д.

В соответствии с законодательством в составе индивидуального проекта разработан «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов».

В Плане ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛРН) приводится описание процедур и порядка действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с возможными разливами нефти и нефтепродуктов в море, состав специального оборудования и плавсредств, которые будут использоваться при работах по ЛРН, а также организация привлечения дополнительных сил и средств РСЧС в случае, если разлив нефти и нефтепродуктов произошел в объеме, превышающем максимальный расчетный объем, указанный в Плане ПЛРН.

В целях предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при осуществлении поисково-оценочного бурения ПАО «НК «Роснефть» организует несение постоянной аварийно-спасательной готовности к ликвидации возможных разливов с привлечением по договору соответствующих профессиональных аварийно-спасательных формирований (ПАСФ).

При необходимости, к работам по ЛРН будут привлекаться суда обеспечения, участвующие в Проекте. Для этого, на всех судах обеспечения будут размещен персонал ПАСФ и комплект оборудования ЛРН. Для подготовки экипажей судов обеспечения к действиям по ЛРН, будут проводиться регулярные тренировки.

Краткая оценка воздействия при ЛРН

При реализации ПЛРН в случае аварийной ситуации основными источниками выбросов будут судовые двигатели и пятно разлива, с поверхности которого в атмосферу испаряются легкие фракции углеводородов.

Круглосуточное несение вахты, локализация и сбор разливов нефти при аварии на СПБУ будет производиться с использованием многофункционального аварийно-спасательного судна (АСС), укомплектованного необходимым оборудованием ЛРН. Для постановки бонов будут привлечены суда обеспечения.

При работе двигателей аварийно-спасательных судов в атмосферу будут поступать оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, формальдегид, керосин, бенз(а)пирен. При испарении углеводородов в атмосферу будут поступать: предельные углеводороды С1-С5, С6-С10, ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилолы, сероводород). Таким образом, при аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов, воздействия на атмосферный воздух ООПТ и населенных пунктов не ожидается. При возгорании ДТ изолиния предельно-допустимой концентрации (ПДК) по саже может достигать расстояния 500 км.

В процессе проведения операций по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов жидкие отходы, загрязненные нефтепродуктами, собираются в штатные емкости аварийно-спасательного судна (АСС), предназначенные для их сбора, а в случае недостаточности их объема нефтеводяная смесь перекачивается в емкости судов обеспечения для дальнейшей транспортировки и передачи субподрядчику по обращению с отходами для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

Твердые отходы собираются в специальные емкости с крышками или мешки, которые по окончании работ перегружаются на АСС для транспортировки на площадку по обезвреживанию.



Любые образующиеся отходы будут собраны и удалены с места проведения работ по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов на специально отведенные площадки для хранения с целью последующей утилизации.

6.10 Кумулятивные и трансграничные воздействия

Под кумулятивными воздействиями и связанными с ними последствиями понимают экологические или социальные нарушения, вызванные сочетанием различных видов деятельности. Кумулятивные воздействия являются результатом нарастающего воздействия планируемой деятельности при его рассмотрении совместно с другими существующими или планируемыми видами деятельности.

Среди основных потенциальных источников кумулятивного воздействия в рассматриваемом районе можно отметить деятельность по освоению (разведке, добычи) углеводородного сырья:

Учитывая отсутствие активной деятельности в регионе и в районе планируемых работ, установка СПБУ не приведет к значительному увеличению кумулятивного эффекта.

Оценка воздействия на атмосферный воздух, на водную среду и на биотические компоненты показала, что все ожидаемые воздействия оцениваются как локальные. Таким образом, трансграничные воздействия в ходе выполнения работ не ожидаются.

6.11 Производственный экологический контроль и производственно-экологический мониторинг

Согласно требованиям «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372, исследования по оценке воздействия на окружающую среду включают разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) и производственного экологического мониторинга (ПЭМ) предусматривает:

- мониторинг гидрометеорологических условий;
- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг загрязнения морской воды и донных осадков;
- мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны;
- контроль выбросов в атмосферу;
- контроль водопотребления и водоотведения;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- контроль физических факторов воздействия.

До, во время и после строительства скважины планируется осуществлять ПЭМ окружающей среды, а также ПЭК в процессе осуществления буровых работ.

ПЭМ и ПЭК позволят осуществлять контроль за выполнением требований природоохранного законодательства в процессе осуществления хозяйственной деятельности.



7 ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектные решения включают ряд мероприятий по смягчению воздействия на окружающую среду..

7.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны СПБУ и сокращение вредных выбросов в атмосферу на всех стадиях работ.

Мероприятия по снижению воздействия на воздушную среду сводятся к следующему:

- использование только полностью исправной техники (двигателей), прошедшей контроль токсичности отработанных газов;
- регулярный профилактический осмотр и регулировка топливной аппаратуры (оптимизация системы смесеобразования, обеспечивающей полное сгорание топлива);
- применение топлива с улучшенными экологическими характеристиками;
- использование судов, задействованных в ходе работ по строительству проектных скважин, имеющих сертификаты соответствия требованиям МАРПОЛ 73/78, и Полярного кодекса.

7.2 Мероприятия по уменьшению физического воздействия

Основное снижение физического воздействия достигается путем:

- использования сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления;
- создания шумозащитных зон с использованием звукопоглощающих конструктивных материалов;
- применения глушителей и изолирующих кожухов.

7.3 Мероприятия по охране морской среды

Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану морских вод от загрязнения при строительстве скважин, включают:

- оптимальный режим водозабора и использования морских вод;
- исключение сбросов в море неочищенных или недостаточно очищенных хозяйственных стоков;
- исключение сбросов в море нефтесодержащих стоков;
- установку специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов, буровых, тампонажных и других растворов для сбора;
- использование оборудования, оснащенного автоматическими сигнализирующими устройствами, автоматическими клапанами, приборами контроля, различными предохранительными устройствами;
- контроль качества сточных вод и природных вод водного объекта в соответствии с Программой ПЭК и ПЭМ.



7.4 Мероприятия по уменьшению воздействия на геологическую среду

Предотвращение и минимизация негативного воздействия на недра в процессе бурения скважин обеспечиваются за счет:

- изоляции в пробуренных скважинах нефтеносных, газоносных и водоносных пластов по всему вскрытому разрезу;
- герметичности технических и промежуточных обсадных колонн труб, спущенных в скважину, и их качественного цементирования;
- предотвращения ухудшения коллекторных свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии и креплении.

7.5 Мероприятия по охране морской биоты

С целью уменьшения негативного воздействия на морских млекопитающих и птиц, в процессе работ будут выполняться следующие мероприятия:

- на борту судна, с которого будет осуществляться ПЭМ и ПЭК, будет находиться не менее двух специально обученных наблюдателей за морскими млекопитающими и птицами. Они обеспечивают непрерывное наблюдение за появлением морских млекопитающих. Все случаи визуального наблюдения морских млекопитающих и птиц регистрируются в специальных журналах;
- визуальное наблюдение за морскими млекопитающими и птицами по курсу движения СПБУ будет проводиться в течение всего времени движения;
- проходящим судам предписывается сохранять дистанцию не менее 1000 м от гренландских китов и не менее 500 м для других морских млекопитающих, кроме ластоногих. Для ластоногих минимальные дистанции удаления не установлены, тем не менее, необходимо соблюдать осторожность в случае обнаружения ластоногих в непосредственной близости от судна;
- в случае, если морское млекопитающее двигается со встречных румбов в сторону судна, оно будет принимать меры предосторожности (снижать скорость) и, если необходимо, останавливаться до тех пор, пока не исчезнет потенциальная опасность для животного и оно не начнет удаляться от судна;
- наблюдатели за морскими млекопитающими будут наблюдать за участком вокруг СПБУ в течение 30 минут до начала работ. Если в пределах 1 км от СПБУ будут обнаружены китообразные, начало работ может быть отложено.

7.7 Мероприятия по обращению с отходами

Основные мероприятия при обращении с отходами следующие:

- использование в технологическом цикле рециркуляции буровых растворов, что позволит сократить объем буровых растворов, поступающих в отходы;
- сортировка отходов, их отдельный сбор и хранение в герметичных емкостях и контейнерах на СПБУ, оборудование для сбора мусора установлено изолированно от жилых и общественных помещений;
- хранение контейнеров и емкостей с отходами в соответствии со степенью их опасности. Опасные отходы накапливаются и доставляются на берег в герметичных закрытых емкостях во избежание загрязнения морской среды;
- предотвращение загрязнения палубы СПБУ производственными отходами и попадания их за борт;
- после отгрузки на берег отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами.



Заключение

Проведен сбор, обработка и анализ доступных информационных и фондовых материалов о современном (фоновом) состоянии природной среды в районе намечаемой деятельности.

Рассмотренные технические и природоохранные решения соответствуют требованиям применимых положений законодательства Российской Федерации.

Определен перечень ключевых видов и источников воздействий, проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и разработан перечень соответствующих мероприятий по смягчению воздействий.

При осуществлении запланированных природоохранных мероприятий строительство поисково-оценочных скважин не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

ПАО «НК «Роснефть» намерено осуществлять все виды намечаемой исследовательской деятельности по разработанной Программе в соответствии с требованиями международного и российского законодательства в области охраны окружающей среды. Процесс одобрения Проекта на всех уровнях предусматривает все необходимые процедуры, включая общественные обсуждения, согласования в органах контроля и надзора, проведение государственной экологической экспертизы материалов и оформление всех необходимых разрешительных документов.

