



ЗАКАЗЧИК

«ЭКСОН НЕФТЕГАЗ ЛИМИТЕД»

Разработчик — ООО «НПК «НЕФТЕБУРГАЗ»

**ПРОЕКТ «САХАЛИН – 1».
МЕСТОРОЖДЕНИЕ АРКУТУН-ДАГИ. МОРСКАЯ ПЛАТФОРМА «БЕРКУТ».
ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ БУРОВЫХ РАБОТ**

Резюме нетехнического характера

2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
1 Введение.....	4
2 Заказчик и подрядчики проектных работ.....	5
3 Краткое описание проектных решений.....	6
4 Краткое описание района работ.....	9
5 Результаты оценки воздействия.....	13
6 Мероприятия по охране окружающей среды.....	19
7 Экологический мониторинг.....	20
8 Выводы.....	21

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Полное наименование	Сокращение
береговой комплекс подготовки	БКП
буровая площадка	БП
верхнее строение платформы	ВСП
скважина для закачки буровых отходов	ЗБШ
мероприятия по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	ЛРН
морская платформа	МП
оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС
основание гравитационного типа	ОГТ
особо охраняемая природная территория	ООПТ
предельно допустимая концентрация	ПДК
соглашение о разделе продукции	СРП
Эксон Нефтегаз Лимитед	ЭНЛ

1 Введение

Настоящий документ в виде краткой пояснительной записки (резюме нетехнического характера) с предварительными материалами оценки воздействия на окружающую среду подготовлен в составе документации «Проект «Сахалин – 1». Месторождение Аркутун-Даги. Морская платформа «Беркут». Документация на проведение буровых работ».

Назначение документа – информирование общественности и других заинтересованных сторон о намечаемой деятельности компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» и представление основных результатов и выводов ОВОС в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Минприроды от 16.05.2000 № 372.

Строительство скважин осуществляется с использованием буровой установки, установленной на верхнем строении МП «Беркут». Платформа оборудована 45-ю буровыми вырезами, из которых предполагается бурение наклонно-направленных или горизонтальных скважин, радиально расходящихся от платформы. Функциональное назначение эксплуатационных добывающих скважин – добыча углеводородного сырья, целевой продукт – нефть. Неразделённая скважинная продукция с МП «Беркут» направляется в промысловый трубопровод «платформа «Беркут» – БКП Чайво» для дальнейшей подготовки. Попутно добываемый природный газ после подготовки направляется по промысловому газопроводу «БКП Чайво – БП Чайво» и закачивается в газонагнетательные скважины для поддержания пластового давления на месторождении Чайво.

2 Заказчик и подрядчики проектных работ

заказчик/застройщик

Компания «ЭКСОН НЕФТЕГАЗ ЛИМИТЕД»



является дочерним предприятием корпорации «ЭксонМобил» и оператором проекта «Сахалин-1». Проект «Сахалин-1» – один из крупнейших в России проектов с прямыми иностранными инвестициями, который реализуется международным консорциумом, состоящим из родственных организаций компании ОАО «НК «Роснефть» – ЗАО «РН-Астра» (доля участия 8,5%) и ЗАО «Сахалинморнефтегаз-Шельф» (11,5%); японской компании «Сахалин Ойл энд Газ Девелопмент Компани, Лтд.» (30%); индийской государственной нефтяной компании ОНГЛ Видеш Лимитед (20%)



подрядчик по проектированию технических разделов,
по проведению ОВОС и разработке мероприятий
по охране окружающей среды

ООО «НПК «НефтеБурГаз»

Контактная информация

По всем вопросам касательно данного проекта можно обращаться в компанию «Эксон Нефтегаз Лимитед»:

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Сахалинская, д. 28.

Телефон: 8 (4242) 67-73-07

Контактное лицо: Комароми Александра Андреевна

Электронная почта: aleksandra.komaromi@exxonmobil.com

Интернет-сайт проекта «Сахалин-1»

Общую информацию по проекту «Сахалин-1», включая основные этапы реализации намечаемой деятельности, новости, участие общественности и сведения об обеспечении безопасности и охране окружающей среды, можно найти на официальном интернет-сайте проекта «Сахалин-1»: www.sakhalin-1.com.

3 Краткое описание проектных решений

Объект строительства

Скважина DP-20D находится в эксплуатации с 26.11.2018. В связи с падением дебита недропользователем было принято решение о рассмотрении возможности строительства на скважине бокового ствола из-под башмака удлиненного кондуктора диаметром 406,4 мм. Строительство бокового ствола на скважине DP-20D предполагается осуществить с МП «Беркут» в акватории Охотского моря на месторождении Аркутун-Даги с целями дальнейшей эксплуатации залежи и использования в качестве объекта размещения буровых и других технологических отходов. Нижележащая часть скважины подлежит ликвидации.

Для проектируемой части скважины была выбрана следующая конструкция:

– промежуточная колонна диаметром 339,7 мм, спускаемая на глубину 1524/2673 м по вертикали/по стволу, цементируемая тампонажным раствором плотностью 1940 кг/м³ до глубины 1240/1673 м по вертикали/по стволу;

– эксплуатационная колонна, скомбинированная из секций с диаметрами 273,1 и 244,5 мм, спускаемая на глубину 1713/3075 м по вертикали/по стволу, цементируемая тампонажным раствором тампонажным раствором плотностью 1940 кг/м³ до глубины 1606/2875 м по вертикали/по стволу;

– эксплуатационная колонна (фильтр противопесочный) диаметром 139,7 мм, спускаемая на глубину 2323/4118 м по вертикали/по стволу, не цементируется.

Для проведения работ по бурению, спуску обсадных колонн и выполнения прочих операций при строительстве бокового ствола рекомендованы бурильные трубы 149,2×10,5 мм из стали марки S-135, укомплектованные замками с резьбовыми соединениями ХТ57.

Типы и рецептуры буровых растворов выбраны с учетом горно-геологических условий, а также опыта проводки скважин на рассматриваемом и соседних месторождениях. При вскрытии разреза планируется использование бурового раствора на углеводородной основе плотностью 1400 кг/м³. Выбранная плотность бурового раствора удовлетворяет горно-геологическим условиям и соответствует нормативным требованиям. Все компоненты бурового раствора имеют утвержденные значения ПДК (ОБУВ) и разрешены для применения в морских условиях. Образующиеся отходы бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды) планируются к закачке в изолированные глубокие геологические горизонты через существующие поглощающие скважины.

Продолжительность строительства для предварительной оценки воздействия на данной стадии принята по опыту аналогичного бурения и составляет 59 суток. Продолжительность строительства уточняется на последующих стадиях проектирования.

Проектной документацией учтена необходимость проведения геолого-технологических, геофизических исследований в открытом стволе, отбор шлама при строительстве проектируемой части скважины. Предварительно выделены подлежащими освоению с целью дальнейшей эксплуатации пласты X-XIV нижненутовской свиты, залегающие в интервале глубин 1736-2323 м по вертикали.

Одним из условий освоения НГКМ являлось решение проблемы экологически безопасной утилизации буровых и других технологических отходов, образуемых на МП «Беркут» при бурении скважин. Проектными документами было рекомендовано их размещение в глубокозалегающих верхнемиоценовых пластах нутовской свиты путём закачки через специальные поглощающие скважины.

По завершении строительства бокового ствола скважина также предусмотрена к использованию в качестве объекта размещения буровых и других технологических отходов: в документации учтена необходимость осуществления закачки шламовой пульпы в пласты VII-IX верхненутовской свиты, залегающие в интервале глубин 1225-1736 м, по заколонному пространству эксплуатационной обсадной колонны. Действующими проектными документами на эксплуатацию участка недр в качестве объекта захоронения отходов обоснована возможность размещения в скважине DP-20D буровых и других технологических отходов в количестве 242,3 тыс. м³ шламовой пульпы и 242,3 тыс. м³ сточных вод.

Бурение предполагается осуществлять при помощи буровой установки и соответствующих систем, установленных на МП «Беркут». Платформа представляет собой единую конструкцию интегрированной палубы со всем эксплуатационным и вспомогательным оборудованием, включая факельную стрелу, буровой модуль, жилой модуль и вертолетную площадку. МП «Беркут» состоит из основания гравитационного типа, на которое методом надвига установлено стальное верхнее строение с буровой вышкой, буровым оборудованием, технологическими сооружениями, жилыми помещениями и вертолетной площадкой. Платформа запроектирована в сейсмо- и ледостойком исполнении, рассчитана на круглогодичный непрерывный режим работы в условиях Охотского моря. Максимальная производительность платформы: добыча нефти – 12,3 тыс. т/сут., газа – 3,98 млн.м³/сут., объем закачиваемой воды для поддержания пластового давления – 26 тыс. м³/сут., объем закачиваемой шламовой пульпы в поглощающие скважины – 1400 м³/сут.

Обеспечение электрической энергией платформы осуществляется при помощи 4-х газотурбинных установок мощностью 15 МВт каждая. Установки работают на добываемом на месторождении газе (основной режим) или на дизельном топливе (резервный режим).

Водоснабжение платформы морской водой осуществляется при помощи водозаборных сооружений, оборудованных рыбозащитными устройствами. Для получения пресной воды используются опреснители обратного осмоса.

Платформа рассчитана на размещение и проживание до 276 чел.

Для доставки материалов, смены персонала используются суда обеспечения ледокольного типа, а также вертолеты.

4 Краткое описание района работ

Лицензионный участок нефтегазоконденсатного месторождения Аркутун-Даги расположен в акватории Охотского моря, на континентальном шельфе РФ у северо-восточного берега острова Сахалин, на широте залива Чайво, ориентировочно в 20-35 км от береговой линии. Акватория месторождения примыкает к территории Ногликского района Сахалинской области, районный центр Ноглики находится в 60-65 км юго-западнее лицензионного участка месторождения Аркутун-Даги. Глубина моря в акватории составляет 15-40 м. МП «Беркут» расположена за пределами территориального моря РФ, в исключительной экономической зоне РФ, на континентальном шельфе РФ (рисунок 4 1). Ближайшее муниципальное образование к району работ – «Городской округ Ногликский» Сахалинской области. Ближайший населенный пункт, пос. Вал, расположен на расстоянии более 40 км.

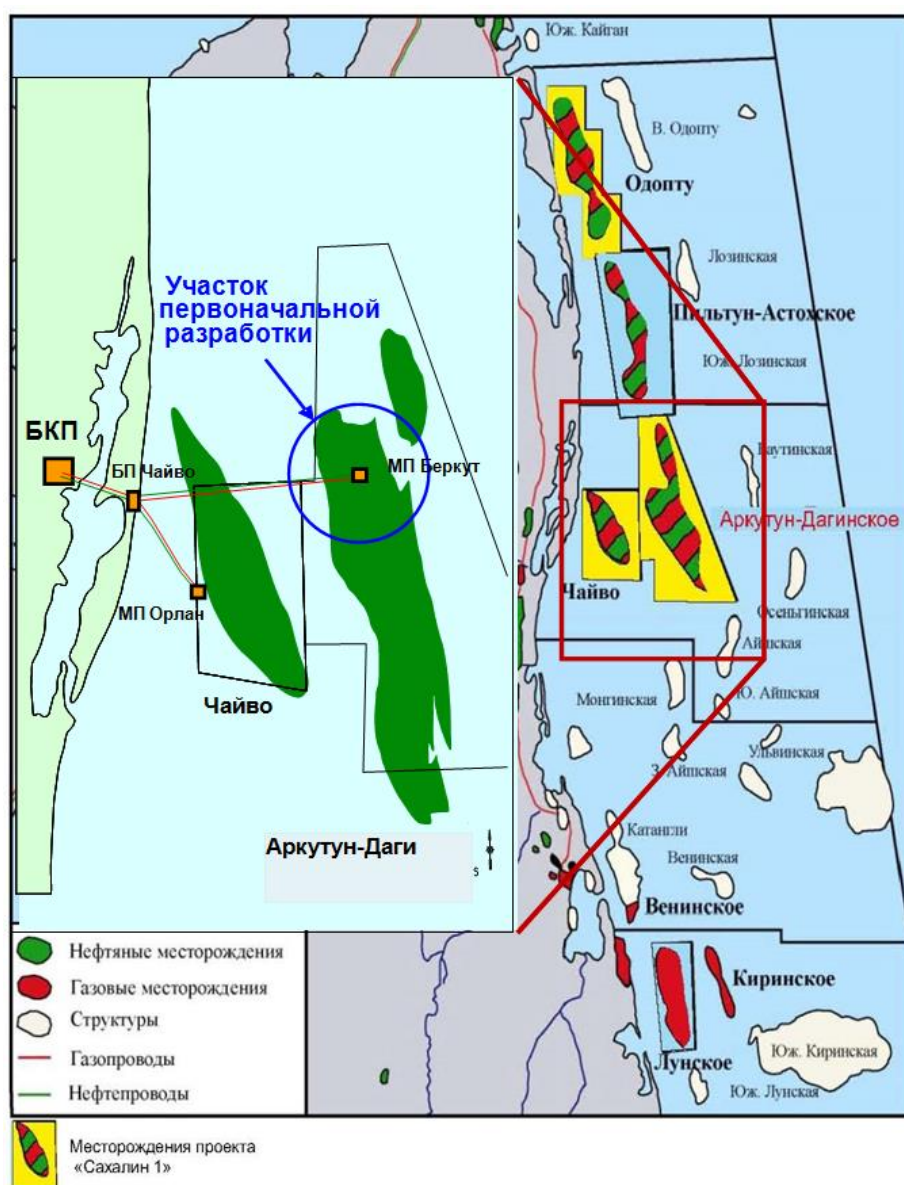


Рисунок 4-1 — Схема расположения лицензионного участка Аркутун-Даги

Наиболее холодным месяцем в году является январь, средняя температура составляет минус 18 – минус 20°C, минимум может достигать минус 44°C. Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в сторону положительных значений происходит обычно в начале мая. Продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами составляет около 100 дней. Самым теплым месяцем в году является август, средняя температура составляет 12–13°C, максимум может достигать 34,6°C. Переход от положительных температур к отрицательным происходит в конце октября.

Зимой над акваторией моря преобладают северо-западные ветры. Летом наиболее часты южные, юго-восточные ветры. Средняя годовая скорость ветра в исследуемом районе составляет 6–7 м/с. В среднем за год насчитывается более 70 дней с сильным (более 15 м/с) ветром. В теплый период наблюдается 2–6 дней в месяц с сильным ветром, зимой их число может превышать 10 дней за месяц, в отдельные годы может отмечаться более 20. Непрерывная продолжительность сильного ветра зимой может продолжаться более 3 суток. Розы повторяемости ветра в районе МП «Беркут» представлены на рисунке 4.2.

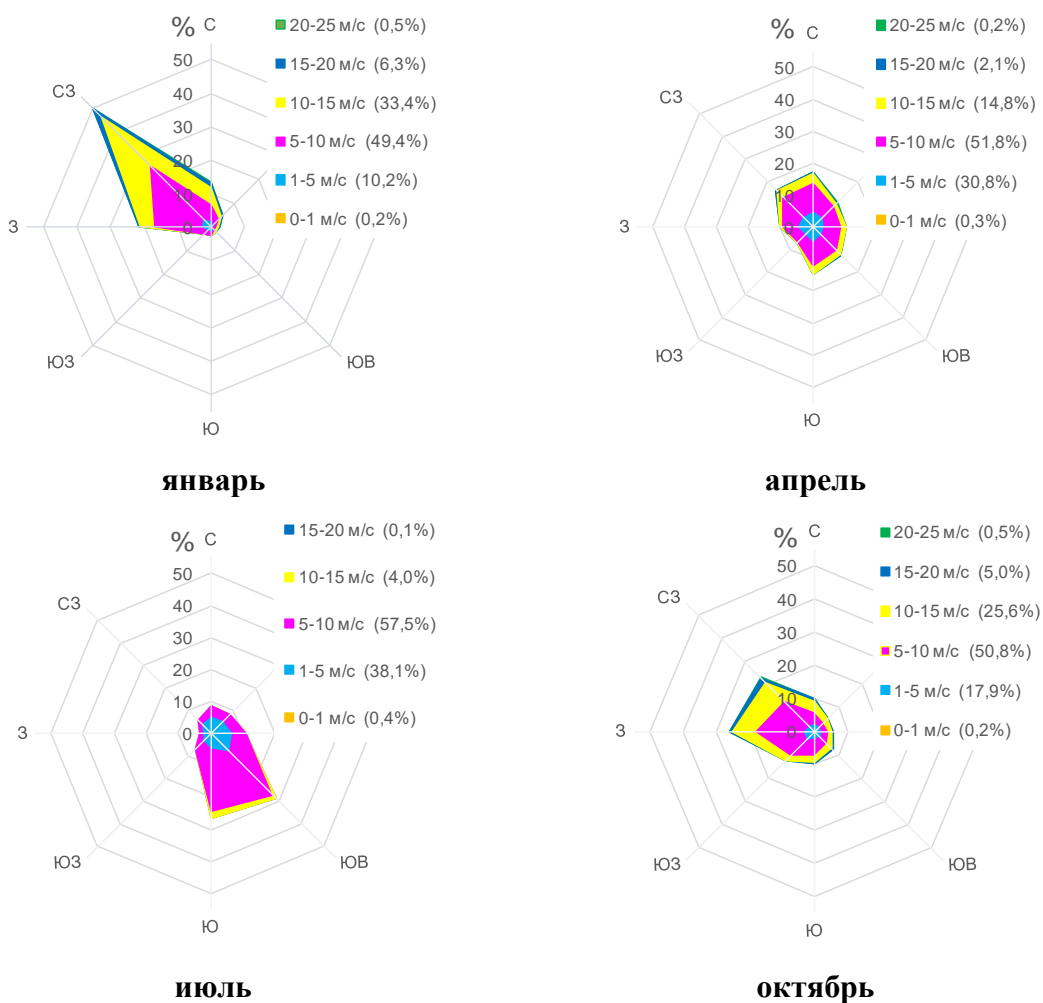


Рисунок 4-2 — Розы повторяемости ветра в районе МП «Беркут»

За год отмечается около 180 дней с осадками, из них 5–7 дней с сильными осадками. В

среднем за год выпадает 550–580 мм осадков с максимумом в сентябре–октябре. Вынос теплого тихоокеанского воздуха на холодную поверхность Охотского моря в теплый период способствует образованию туманов. Сильный ветер и обильные осадки наиболее часто связаны с выходом тропических и южных циклонов. Тропические циклоны (тайфуны) оказывают влияние на остров в теплый период года (июнь–октябрь). В октябре–ноябре на остров выходят южные циклоны, с которыми связаны такие ухудшения погоды, как сильные осадки преимущественно в виде мокрого снега или снега с дождем, метели, штормовой ветер.

Характер морских течений на акватории Аркутун-Дагинского месторождения определяется сезонной атмосферной циркуляцией, проявляющейся в сезонной изменчивости ветров муссонного характера, влиянием приливов и постоянным течением вдоль северо-восточного побережья Сахалина. Приливные течения на акватории Аркутун-Дагинского месторождения имеют суточный характер. Течения имеют отчетливо выраженный реверсивный характер с преобладанием течений северо-восточного и юго-западного направлений в поверхностном слое. Наибольшие скорости имеют южные течения.

Летом повторяемость суммарных течений противоположных направлений примерно одинакова, однако скорости южных течений выше, что обуславливает общий перенос вод в южном направлении с характерными скоростями 10–13 см/с в поверхностном слое и 3–7 см/с – у дна. Высокие значения скоростей суммарных течений характерны для осеннего сезона, когда большой вклад в увеличение скорости вносят ветровая составляющая вследствие усиления ветров зимнего муссона и приливная компонента, увеличивающаяся в связи с сезонной изменчивостью приливов. Скорости южного переноса на поверхности возрастают до 15–27 см/с, оставаясь у дна в тех же пределах, что и летом.

Средняя температура воды летом составляет: +8,3°C на поверхности, +1,2°C на горизонте 20 метров и около 0°C у дна. Средние величины солености составляют: 31–33 ‰.

Устойчивое появление льда в районе МП «Беркут» наблюдается со второй половины ноября по декабрь. Очищение ото льда – со второй половины мая по июнь. Наибольшего развития ледовый массив на шельфе достигает в период с марта до середины апреля. В течение зимы ледовые условия на шельфе северо-восточного Сахалина весьма суровые. Сплоченность льда в рассматриваемом районе в зимний период колеблется от 5 до 10 баллов. С декабря по апрель преобладает лед сплоченностью 8 – 10 баллов, в ноябре и мае–июне – 5 – 6 баллов. Генеральное направление дрейфа льда – на юг, средняя скорость дрейфа – 32 – 50 см/с.

В районе МП «Беркут» отсутствуют особо охраняемые природные территории. На побережье северо-восточного шельфа о. Сахалин расположено несколько ООПТ регионального значения (памятники природы «Острова Врангеля», «Остров Лярво»), однако все они находятся внутри лагун и на расстоянии 50 км и более от района расположения МП «Беркут».

Всего в районе МП «Беркут» могут встречаться около 182 видов птиц из отрядов гагарообразных, поганкообразных, трубконосых, веслоногих, аистообразных, гусеобразных, журавлеобразных, ржанкообразных и соколообразных. Наибольшее количество птиц встречается в периоды весенней и осенней миграций.

В районе размещения МП «Беркут» рыбопромысловые участки для промышленного рыболовства отсутствуют. Добыча большинства видов рыб у северо-восточного побережья Сахалина (тихоокеанской сельди, дальневосточной наваги, корюшки, краснопёрка, плоскоголового бычка, бельдюги, полосатой и звёздчатой камбал) осуществляется на акватории заливов-лагунов, в морских водах объектами промысла являются только минтай и черный палтус.

Известны пять видов морских млекопитающих отряда китообразных, систематически встречающихся вблизи района работ: серый кит охотско-корейской популяции, косатка, малый полосатик, обыкновенная морская свинья, белокрылая морская свинья. Все эти виды, за исключением серого кита, который занесен в Красную книгу, повсеместно встречаются в Охотском море. Как следует из результатов судовых наблюдений, серые киты в районе месторождения Аркутун-Даги встречаются довольно редко. Также редко в районе МП «Беркут» встречаются тюлени (лахтак, ларга, нерпа, морской котик, сивуч).

5 Результаты оценки воздействия

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показала, что при строительстве бокового ствола скважины на месторождении Аркутун-Даги с морской платформы «Беркут» на отдельные компоненты окружающей среды могут быть оказаны определенные воздействия.

Атмосферный воздух

Загрязнение атмосферы при бурении осуществляется от стационарных источников на МП «Беркут». Источниками выделения ЗВ в атмосферу являются 4 турбогенератора по 15 МВт, 2 газовых факела, технологическое оборудование по подготовке бурового раствора, вспомогательное и аварийное дизельное оборудование и пр.

При реализации деятельности выявлено 43 источника загрязнения атмосферы, в т.ч. 27 организованных (дымовые трубы, вентиляционные выбросы), и 16 неорганизованных (выбросы от дыхательных клапанов резервуаров и выбросы вертолета при взлетно-посадочном цикле).

Валовые выбросы при строительстве составляют 546,6 т, совокупный максимально разовый выброс в штатных условиях работ – 23,6 г/с. Максимально возможный выброс, связанный со сбросом всего объема газа на факелы (ремонт технологического оборудования) и переводом турбин на дизельное топливо при низких температурах окружающего воздуха, составляет 1248 г/с, в т.ч. 1112 г/с – продукты сгорания газа на факелах и 122 г/с – продукты сгорания ДТ в турбинах.

Расчетное моделирование показало, что максимальные концентрации ЗВ в атмосфере не превышают допустимый для населенных мест уровень (<1 ПДК). Максимальный радиус зоны влияния (0,05 ПДК) в штатных условиях составляет 1,0 км, в случае максимальных выбросов – 6,1 км. Влияние на населенные места не прогнозируется.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха.

Факторы физического воздействия

Проведение планируемых работ будет сопровождаться набором физических воздействий, в том числе, воздушным шумом, вибрацией, электромагнитным излучением, тепловым и световым воздействиями и ионизирующим излучением. Дополнительных источников физического воздействия, к уже существующим, не прогнозируется.

Уровень воздушного шума в 55 дБА (допустимый в дневное время для территорий, прилегающих к жилым домам) может отмечаться на расстоянии до 350 м от МП «Беркут». Уровень шума в 45 дБА (допустимый в ночное время для территорий, прилегающих к жилым домам) может отмечаться на расстоянии до 900 м. Шумовое воздействие будет локальным по пространственному масштабу, постоянным по времени и незначительным по интенсивности.

В зону возможного воздействия воздушного шума населенные пункты не попадают.

Влияние воздушного шума при реализации проектных работ не превысит установленных норм.

Влияние источников вибрации, электромагнитного, светового и теплового воздействия, ионизирующего излучения на персонал платформы с учетом осуществления защитных мер будет находиться в допустимых пределах.

Водные объекты

МП «Беркут» расположена в Охотском море за пределами территориального моря РФ – в прилегающей и исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе РФ.

При проведении буровых работ прогнозируются следующие основные виды ожидаемого воздействия на морские воды:

- физическое присутствие искусственного объекта;
- забор морской воды;
- сброс очищенных сточных вод в водный объект.

На основе представленных технических данных проведена оценка объемов водопотребления и водоотведения.

Одним из ключевых мероприятий по предупреждению загрязнения морской среды является закачка всех буровых отходов и других технологических жидкостей в глубокие изолированные геологические горизонты.

Отведение сточных вод осуществляется через объединенный выпуск на основании действующего разрешения на сброс загрязняющих веществ (приложение к приказу Амурского БВУ об утверждении НДС от 20.11.2017 г. №05-07/328) и не превышает допустимых уровней, принятых в РФ для водоемов рыбохозяйственного назначения высшей категории.

Остаточные воздействия на водную среду с учетом выполнения проектируемых мероприятий могут быть оценены как незначительные. Все воздействия являются допустимыми с точки зрения российских нормативных требований в области охраны морской среды, а принятые технические решения являются оптимальными с учетом международной практики.

Геологическая среда

Основным видом воздействия на геологическую среду при строительстве бокового ствола будет геомеханическое воздействие, связанное с проводкой скважины в теле горного массива.

Кроме этого, при выполнении работ по закачке буровых и других технологических отходов в участок недр месторождения Аркутун-Даги на геологическую среду оказывается гидродинамическое и гидрохимическое воздействие. Гидродинамическое воздействие связано с образованием трещин гидравлического разрыва в принимающем пласте, поступлением в пласты шламовой пульпы и отжимом жидкой фазы в песчаные пласты. Гидрохимическое воздействие обусловлено поступлением компонентов буровых отходов и сточных вод в подземные горизонты и пластовые воды на участке закачки.

При закачке буровых отходов в поглощающие скважины трещины гидроразрыва развиваются в ограниченном пространстве, жидкая фаза буровых отходов быстро отжимается в песчаный пласт.

Комплекс мероприятий по предупреждению осложнений в процессе бурения, а также по предотвращению ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов и сохранению их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении, позволят обеспечить выполнение нормативных требований по охране и рациональному использованию недр.

При соблюдении технологических регламентов и разработанных природоохранных мероприятий характер и уровень воздействий на геологическую среду будет допустимым.

Морская фауна

Существующая система забора морской воды на платформе оборудована рыбозащитными устройствами. Ранее в Документации 2010 г. была выполнена оценка воздействия на морскую биоту для 40-летней эксплуатации платформы, разработаны мероприятия по охране морской биоты. Мероприятия по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в водных объектах Сахалинской области в целях компенсации ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания выполнены в полном объеме (2013 г., 2014 г., 2017 г.).

Основным источником воздействия на морских млекопитающих, связанным с буровыми операциями, будет шум, производимый буровым оборудованием и оборудованием платформы. Вместе с тем, местоположение платформы и прилегающие воды не являются ключевыми для морских млекопитающих с точки зрения воспроизводства и нагула или маршрутов миграции, а по результатам регулярных наблюдений, в этом районе морские млекопитающие встречаются эпизодически. Кроме того, результаты мониторинга морских строительных операций, проведенного в предшествующие годы на северо-восточном шельфе Сахалина на участках, расположенных ближе к нагульным районам серых китов охотско-корейской популяции, показали отсутствие какого-либо значимого влияния на морских млекопитающих шумов, связанных со строительством и эксплуатацией платформ (включая работу судов обеспечения).

Размещение оборудования платформы во внутренних помещениях, оборудованных эффективной звукоизоляцией, его расположение высоко над поверхностью воды и звукопоглощающие свойства бетонных конструкций основания платформы и окружающего его слоя защитной каменной наброски еще более ограничивают потенциальное воздействие шумов платформы на морских млекопитающих.

Обратная закачка всей массы буровых отходов и других технологических отходов в глубокие изолированные геологические пласты позволит избежать воздействия на качество морской среды. Оставшиеся стоки будут нормативно чистыми, или нормативно-очищенными перед сбросом – результаты моделирования показывают, что они будут удовлетворять соответствующим

нормативам для рыбохозяйственных водоемов высшей категории.

Физическое присутствие подводной части платформы и окружающего его слоя каменной наброски в течение срока существования платформы создает эффект «искусственного рифа», т.е. каменная наброска образует новый субстрат для заселения бентосными организмами, что увеличит биоразнообразие донного сообщества. Со временем данный эффект, по всей вероятности, будет все более благоприятным для морской биоты, включая, потенциально, морских млекопитающих.

Предполагается, что по значимости остаточные воздействия на морскую фауну, в целом будут в интервале от незначительных до слабых. Разработанные мероприятия по охране окружающей среды позволят свести к минимуму негативное воздействие на морскую биоту низших трофических уровней, рыб и морских млекопитающих.

Птицы

По данным наблюдений, пролет птиц над морем в этом районе идет в полосе от 7 до 15 км от берега. Платформа расположена на удалении примерно 25 км от берега, за пределами плотного потока мигрантов.

Буровые работы на МП с соблюдением необходимых мер безопасности и смягчения воздействия не окажут какого-либо значимого воздействия на перелетных птиц австрало-азиатского пролетного пути.

Основное воздействие на птиц может быть оказано в период весенней и массовой осенней миграции птиц и связано с беспокойством (шум, свет) от платформы и транспортных операций.

Таким образом, воздействие на птиц при проведении буровых работ прогнозируется как постоянное, субрегиональное и незначительное.

Особо охраняемые природные территории

Непосредственно в районе проведения работ особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют.

На побережье северо-восточного шельфа о. Сахалин расположено несколько ООПТ регионального значения (памятники природы «Острова Врангеля», «Остров Лярво»), однако все они удалены от района планируемых работ на значительное расстояние более 50 км и расположены внутри лагун.

Воздействия на ООПТ при бурении бокового ствола скважины не прогнозируется.

Обращение с отходами

При выполнении планируемых работ будут образовываться типовые отходы, связанные с бурением скважин, сопутствующими работами на платформе и жизнедеятельностью персонала – всего 48 видов отходов 1–5 класса, из них 6 видов отходов непосредственно от буровых работ, остальные – от сопутствующих работ и жизнедеятельности персонала.

Все виды отходов будут накапливаться отдельно в специализированных емкостях, храниться, обезвреживаться собственными силами или передаваться лицензированным организациям для дальнейшего обращения.

Ключевым мероприятием по охране окружающей среды является закачка буровых отходов и прочих технологических отходов всего около 97 % от общего объема) в глубокие изолированные пласты горных пород, что обеспечивает размещение отходов без возможности загрязнения морской среды, подземных водных ресурсов и полезных ископаемых. Размещение отходов таким способом признано наиболее эффективным экологическим решением для условий Сахалина. Указанный метод размещения отходов подтвержден положительными заключениями государственных экспертиз.

Часть остальных отходов будет обезвреживаться на инсинераторе, установленном на платформе. Зола и другие отходы будут передаваться на суда и вывозиться на берег с последующей передачей отходов специализированным (лицензированным) организациям для последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

При соблюдении проектных решений и соответствии принятым нормам обращения с отходами воздействие на окружающую среду при обращении с отходами оценивается, как допустимое и соответствует требованиям российской нормативной документации в области обращения с отходами потребления и производства.

Социально-экономические условия

Настоящий проект буровых работ на месторождении Аркутун-Даги осуществляется в рамках разработки месторождения Аркутун-Даги, что, в свою очередь, является составной частью проекта «Сахалин-1», оператором которого выступает компания «Эксон Нефтегаз Лимитед». Реализация проекта является стимулом к большей экономической активности и оказывает благоприятное воздействие на экономику и население Ногликского и Охинского городских округов Сахалинской области, а также на экономику Российской Федерации.

Социально-экономические выгоды от реализации проекта связаны с новыми возможностями по созданию рынка труда, увеличением доходов и покупательной активности благодаря закупке оборудования, материалов и обеспечения услуг для нужд строительства.

Негативного воздействия от намечаемой деятельности на социально-экономические условия не прогнозируется.

Аварийные ситуации

Наиболее опасные аварийные ситуации, с точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду, могут возникнуть при разливе большого объема нефти при потере управления контролем над скважинами. Однако, вероятность возникновения таких ситуаций крайне мала.

Потенциальное воздействие аварийных разливов нефти или нефтепродуктов на отдельные

абиотические и биотические компоненты окружающей среды для проанализированных сценариев аварий изменяется от незначительного (для малых разливов) до умеренного (для больших объемов разливов с наиболее неблагоприятными условиями развития ситуации).

Для предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с разливами нефти и нефтепродуктов, разработаны проектные решения и документы, которые обеспечивают высокую надежность работы оборудования.

Выявленные риски аварийных ситуаций в плане воздействия на окружающую среду ранжируются от минимальных до рисков, требующих жесткого контроля (требуется принятие специальных мер безопасности).

Для предупреждения аварийных ситуаций в компании ЭНЛ разработан, утвержден в установленном порядке и действует Объединенный корпоративный план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов производственных объектов компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» в рамках проекта «Сахалин-1».

Для предупреждения аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией системы закачки буровых отходов в подземные горизонты, разработан и утвержден технологический регламент.

Опыт работ на объектах проекта «Сахалин-1», в том числе на морских платформах «Орлан» и «Беркут», показал эффективность принятых мероприятий и планов по предотвращению аварийных ситуаций, в том числе связанных с загрязнением окружающей среды.

6 Мероприятия по охране окружающей среды

Для проектируемых работ разработан и представлен в отдельном томе НБГ-DP20D — ПМООС детальный перечень мероприятий по охране окружающей среды для каждого компонента окружающей среды, этот перечень. Ключевые мероприятия по охране окружающей среды:

- основной объем образуемых отходов – буровые отходы – будет размещаться наиболее экологически безопасным способом, в глубоких изолированных пластах горных пород путем закачки через специальные скважины;
- сброс сточных вод в морскую среду осуществляется после очистки с соблюдением нормативов сброса, что обеспечивает стабильное состояние морской среды и морских биоресурсов;
- использование рыбозащитных устройств на водозаборе платформы предотвращает гибель молоди и взрослых рыб;
- контроль за обращением с отходами предупреждает попадание мусора в морскую среду и исключает возможную гибель морских животных и птиц от заглатывания;
- качественное техническое обслуживание оборудования платформы, применение современного и исправного оборудования позволяет минимизировать вредные выбросы и риск аварий;
- выполнение плана защиты морских млекопитающих минимизирует потенциальное воздействие на морских животных;
- обеспечение мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая постоянное дежурство аварийно-спасательного судна и аварийно-спасательных бригад, снижает риск аварийных ситуаций.

7 Экологический мониторинг

Проведение регулярных наблюдений по программе экологического мониторинга и производственного контроля позволяет контролировать эффективность разработанных природоохранных мероприятий.

Ведение мониторинга за состоянием окружающей среды на МП «Беркут» производится согласно разработанной и утвержденной Программе экологического мониторинга и производственного экологического контроля (далее – Программа).

В соответствии с Программой предусмотрен контроль качества воздуха, воды, воздушного шума с целью выявления и предотвращения негативных эффектов от производства работ на окружающую среду и персонал.

Кроме этого, в течение ряда лет ЭНЛ реализует Программу по наблюдению и сохранению популяции белоплечего орлана в районе производственных объектов, а также Программу мониторинга охотско-корейской популяции серого кита.

Ведение мониторинга за состоянием недр при размещении (закачке) буровых и других технологических отходов обеспечивает контроль за состоянием поглощающего пласта и своевременное принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций.

Отчетность о результатах проведения мониторинга включает оперативную отчетность по формам ЭНЛ и ежегодную отчетность, представляемую государственным органам.

8 Выводы

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду выявлены источники воздействия на отдельные компоненты окружающей среды, определены их характер, степень и направление воздействия, спрогнозированы возможные негативные эффекты, связанные с реализацией запланированных буровых работ на МП «Беркут», разработаны природоохранные и компенсационные мероприятия.

Прогноз планируемых отрицательных воздействий выявил их незначительный или слабый уровень. Максимальный уровень воздействия приходится на геологическую среду, что связано со спецификой работ по бурению скважин и обратной закачкой буровых и других отходов. Этот уровень воздействия оценивается как умеренный и допустимый.

Результаты многолетнего мониторинга за участками недр во время закачки буровых отходов в существующие скважины для закачки на МП «Беркут», МП «Орлан», БП «Чайво» и БП «Одопту» (Северная) и результаты моделирования свидетельствуют о возможности размещения в пластах горных пород буровых и других отходов, которые будут образованы на этапе бурения скважины по настоящему проекту.

Для рассматриваемых буровых работ разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды, позволяющий предотвратить или снизить возможные негативные воздействия на окружающую среду и оптимизировать положительные воздействия в социально-экономической сфере.

Выявленные воздействия являются допустимыми с точки зрения требований законодательства охраны окружающей среды с учетом обязательного выполнения разработанных мероприятий.