

Резюме нетехнического характера

к проектной документации

«Поддержание пластового давления (ППД) на

Астохской площади Пильтун-Астохского

лицензионного участка, этап 1а: Программа

бурения, декабрь 2000 г.»

Краткий обзор

1. Общие сведения

Компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани ЛТД.» (далее называемая «Сахалин Энерджи») в рамках проекта «Сахалин-2» осуществляет комплексную разработку лицензионных участков Пильтун-Астохского нефтяного месторождения и Лунского газоконденсатного месторождения.

Сфера деятельности Компании: разведка, приобретение, разработка углеводородных ресурсов и реализация других мероприятий, связанных с энергетическими ресурсами, а также выполнение работ по бурению, испытанию, использованию разведочных, производственных и нагнетательных скважин, проектированию, изготовлению, строительно-монтажным работам и эксплуатации в морской зоне платформ и других объектов, трубопроводов, транспортных средств, объектов для проведения обработки, сепарации, хранения, а также сжижения природного газа.

Проект осуществляется в соответствии с Соглашением о разработке Пильтун-Астохского и Лунского месторождений нефти и газа на условиях раздела продукции» (СРП), заключенным в июне 1994 года между Российской Федерацией, Администрацией Сахалинской области и «Сахалин Энерджи».

Целью настоящей записки является ознакомление общественности и иных заинтересованных сторон с предполагаемыми дополнительными воздействиями на окружающую среду, связанными с возобновлением бурения скважин на платформе ПА-А (Моликпак).

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации скважин с платформы ПА-А выполнялась в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, в том числе в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (утв. Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372).

Платформа ПА-А с географическими координатами 143°33'58,86" в.д. 52°42'58,68" с.ш. расположена в Охотском море между заливами Пильтун и Чайво на расстоянии 15-16 км от берега. Глубина моря в месте установки платформы – около 30 м. (см. рис. 2-1).

Платформа ПА-А представляет собой обитаемую ледостойкую эксплуатационно-буровую платформу. Платформа предназначена для круглогодичной эксплуатации с учетом характерных для данного района ледовых условий, низких температур, ветровых и волновых режимов, сейсмических нагрузок (см. рис. 2-2).

Платформа ПА-А обеспечивает проведение буровых и ремонтных работ на скважинах, добычу нефти и газа, размещение отходов бурения в непродуктивных пластах, закачку попутно добываемой воды, подготовку углеводородов к транспортировке, подачу добытых углеводородов в магистральный трубопровод (см. рис. 2-3).

Платформа ПА-А представляет собой конструкцию, состоящую из морского кессона, его стального основания - подставки, объемной палубы и верхних строений. Основание платформы имеет размеры 111 м x 111 м, размеры верхней палубы в плане 73,2 м x 73,2 м; высота платформы 44 м.

Платформа ПА-А оборудована каютными помещениями, столовой, офисными помещениями, комнатой отдыха и медпунктом. Численность работающего персонала на платформе составляет до 164 человек.



Рис. 2-1. Схема расположения платформы ПА-А

На главной палубе платформы имеется вертолетная площадка, рассчитанная на обслуживание вертолетов типа Ми-8 и Сикорски S-61N. Вертолетная палуба с помещением для приема и отправки персонала и с

помещением для хранения противопожарного оборудования под ним расположена над жилыми модулями.

На платформе расположены буровой комплекс, система подготовки нефти и газа, добывающий комплекс, участки приготовления и очистки бурового раствора и другие вспомогательные участки.

На текущий момент с платформы ПА-А пробурено 19 скважин проектного фонда, в т.ч. 13 добывающих, 1 газонагнетательная, 4 водонагнетательных и 1 поглощающая скважина.

В поглощающую скважину производится закачка отработанных буровых растворов и попутных вод.



Рис. 2-2 Платформа ПА-А

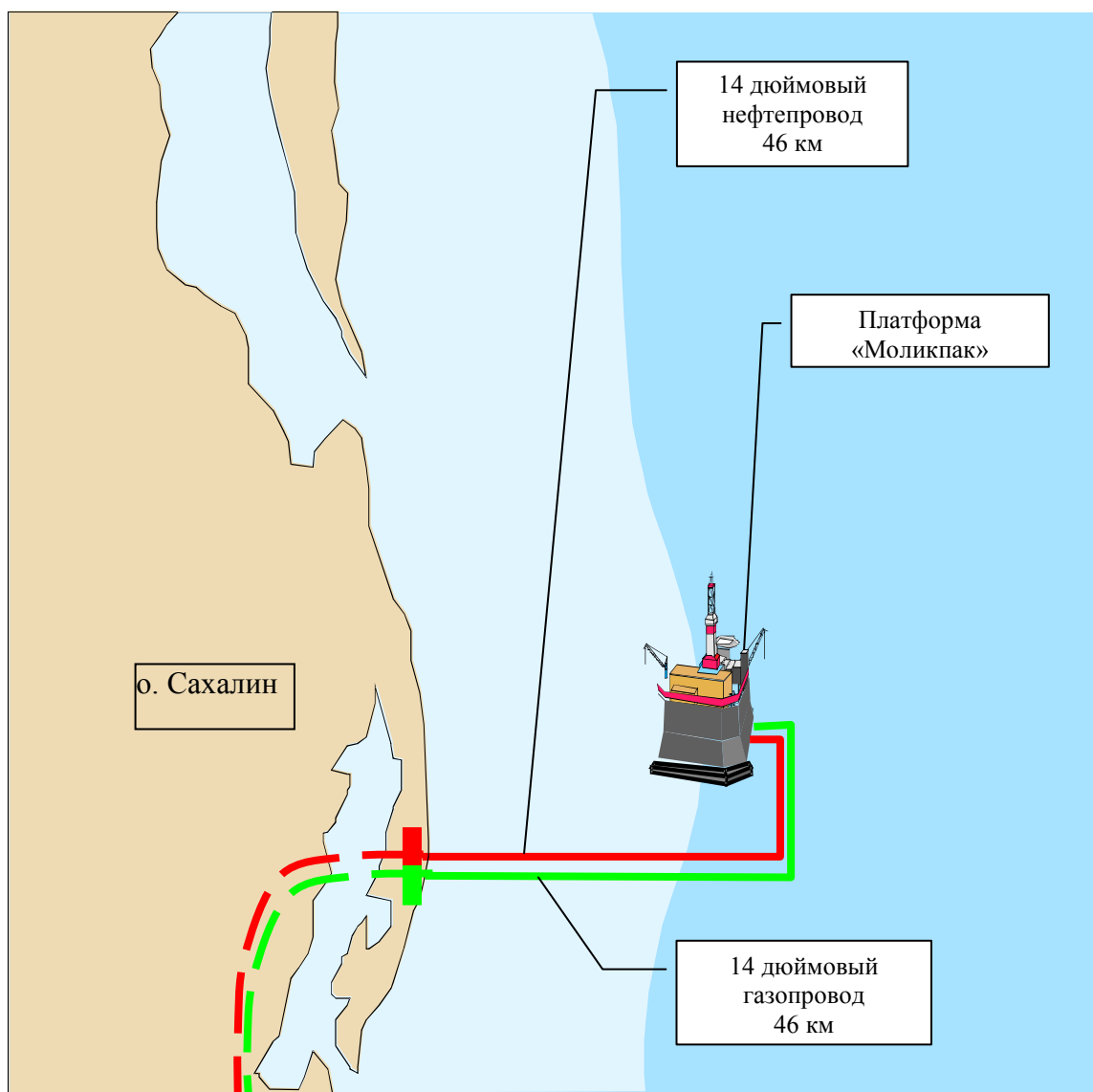


Рис. 2-3 Схема транспортировки нефти и газа с платформы ПА-А

2. Разработчики проектной документации

Компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, Лтд.», при участии подрядных организаций, разработала документацию по проекту «Поддержание пластового давления (ППД) на Астохской площади Пильтун-Астохского лицензионного участка, Этап 1А: Программа бурения» - далее проект ППД, подготовленный в декабре 2000 года (получены Заключение экспертной комиссии Государственной экологической экспертизы МПР № 488 от 04. 06. 2001г. и Заключение экспертной комиссии Государственной экологической экспертизы МПР № 762 от 29. 10. 2001г.) и Дополнение к технологической схеме разработки Астохского участка Пильтун-Астохского нефтегазоконденсатного месторождения, утвержденного в 2008 году (протокол ЦКР № 4297 от 24.04.2008 года).

Разработчиками проектной документации со стороны подрядных организаций являются:

- Технической части по строительству скважин:
 - ОАО «ВолгоградНИПИморнефть»;
- Подбор эффективных траекторий стволов проектных скважин выполнен специалистами Департамента разработки месторождений «Сахалин Энерджи» и компании «Шлюмберже».
- Экологической части:
 - Экоцентр МТЭА.

3. Подрядные организации

Подрядчик по предоставлению буровых услуг: компания «КСА Дейтаг».

Подрядчик по предоставлению сервисных услуг: компания «Шлюмберже».

4. Организация строительных работ

Строительство новых скважин будет осуществлено в соответствии с техническими проектами. Начало бурения скважин намечено на конец 2011 г. Окончание бурения скважин - июль 2014 г.

Средняя продолжительность строительства одной скважины – около 102 дней.

До начала бурения будут проведены работы по расконсервации и ресертификации бурового комплекса, по подготовке персонала к бурению (тренинг бригады).

Для осуществления процесса бурения буровой раствор будет подготавливаться на платформе путем смешения доставляемой судном снабжения стандартного бурового раствора, подготовленного в Цехе буровых растворов в порту г. Холмска, с химическими реагентами, отдельно доставляемыми на платформу судами снабжения для придания буровым растворам необходимых реологических и химических свойств. Буровые отходы и попутные воды будут закачиваться в специальную поглощающую скважину ПА-118, а в дальнейшем – ПА-134.

Сброс буровых отходов и попутных вод в море не производится.

5. Охрана окружающей среды

Рассматривались основные дополнительные воздействия на окружающую среду, связанные со строительством и эксплуатацией строящихся скважин на платформе ПА-А, так как остальные воздействия уже учтены в ранее подготовленной документации по проекту ППД.

Это дополнительные:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

- воздействие на морские воды;
- воздействие на морские биоресурсы;
- воздействие на геологическую среду;
- образование отходов при строительстве скважин.

Для всех видов воздействий выполнены количественные оценки в соответствии с требованиями российского природоохранного законодательства.

Дополнительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

В процессе строительства скважин дополнительные выбросы в атмосферу будут связаны с выбросами от работы четырех дизельгенераторов, в связи с их перегрузкой и от ведения сварочных работ.

Расчеты показывают, что в атмосферу дополнительно будет выбрасываться 1,303 тонн загрязняющих веществ. Это составляет около 0,02% от существующего ежегодного объема выбросов загрязняющих веществ, представленного в томе ПДВ за 2009-2013 гг.

Образование дополнительных выбросов загрязняющих веществ в ходе строительства скважин на платформе ПА-А приведет к увеличению только валовых выбросов загрязняющих веществ. Максимально разовые выбросы, установленные действующим проектом ПДВ, останутся без изменения. В связи с этим расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для дополнительного выброса, основу которого составляет максимально разовый выброс, не проводился.

Проведенный в рамках действующего проекта ПДВ расчет рассеивания показал, что уровень загрязнения атмосферы на береговой линии, создаваемый стационарными источниками платформы, при любых режимах не превысит 1 ПДК для всех загрязняющих веществ и групп суммации и составят 0,00-0,07 ПДК.

Предполагается, что на этапе строительства скважин в 2011-2014 гг. будет осуществлен контроль:

- содержания вредных веществ в отработанных газах от дизельных генераторов;
- технического состояния дизельных генераторов.

Для снижения содержания выбросов должно использоваться дизельное топливо, удовлетворяющее требованиям соответствующих ГОСТов, а также проведение планово-предупредительных ремонтов для поддержания должного технического состояния дизельных генераторов.

При этих условиях строительство новых скважин не окажет какого-либо значительного дополнительного воздействия на состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ.

После ввода в эксплуатацию новых скважин, платформа перейдет на обычный режим работы, следовательно, дополнительных объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет.

Дополнительные воздействия на морские воды и донные отложения

Воздействие на морские воды связаны с дополнительным забором морской воды для целей технического водоснабжения и дополнительного отведения возвратных условно чистых вод от опреснительных установок, которые будут сбрасываться в море без предварительной очистки. Остальные сточные воды, образующиеся в результате промывки буровых модулей, приготовления буровых растворов и т.д., а также отделяемые пластовые воды, после обработки будут закачиваться в скважину ПА-118 (в дальнейшем ПА-134) для подземного размещения отходов бурения и сточных вод в глубокозалегающие пласты.

Морская вода без предварительной подготовки будет использоваться для приготовления буровых растворов, крепления и освоения скважины. Опресненная вода будет использоваться для промывки буровых модулей.

Дополнительный объем водопотребления за 2012-2014 гг. составит – 44 715 м³. Максимальный дополнительный объем водопотребления приходится на 2012 год и составит около 0,08% от существующего объема водопотребления.

Дополнительный объем водоотведения условно чистых вод за 2012-2014 гг. составит – 31 995 м³. Максимальный дополнительный объем водоотведения приходится на 2012 год и составляет около 0,1% от существующего объема водоотведения.

В процессе строительства новых скважин произойдет незначительное увеличение объемов водопотребления и водоотведения, что не приведет к сколь-нибудь существенному увеличению негативного воздействия на морские воды.

Отсутствие сброса нефтезагрязненных сточных вод, отработанных буровых растворов, бурового шлама и попутных вод, позволит значительно уменьшить сброс загрязняющих веществ в акваторию Охотского моря в районе действия платформы и, как следствие, снизить негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с проектными решениями, принятыми в рамках проекта «Поддержание пластового давления (ППД) на Астохской площади Пильтун-Астохского лицензионного участка, Этап 1А: Программа бурения, раздел «Охрана окружающей среды», Том 1. декабрь, 2000 год».

Для предотвращения загрязнения морских вод разработаны мероприятия, включающие использование комплектов противовыбросового оборудования, монтируемого на устье скважины, комплектов контрольно-измерительных приборов, обеспечивающих постоянный контроль за ходом

бурения и испытания скважины, установкой башмаков обсадных колонн в мощных водоупорных толщах и другие.

После завершения всех работ по строительству скважин платформа Моликпак будет эксплуатироваться в обычном режиме, а именно будет отсутствовать дополнительный забор и сброс вод, поэтому никакого дополнительного воздействия на морские воды не прогнозируется.

Дополнительные воздействия на морские биоресурсы

Основное дополнительное негативное воздействие на морские биоресурсы связано с увеличением забора морской воды (уничтожение планктона, пелагической икры и личинок рыб), шумом и вибрацией (воздействие на морских млекопитающих и орнитофауну) и световым воздействием на орнитофауну.

Проведенная оценка показала, что воздействие процесса строительства скважин с платформы Моликпак на морские биоресурсы будет незначительным и пространственно локальным. Влияние на рыб опосредовано через потери кормовой базы и гибели личинок, икры и молоди рыб при заборе воды на производственные нужды платформы.

Оценка воздействия на рыбные ресурсы в период строительства скважин показала, что потери рыбных запасов составят около 46 кг. Суммарная стоимость компенсационных затрат составит 9,032 тыс. руб. Эти средства должны быть перечислены по согласованию с ФГУ «Сахалинрыбвод» и Сахалино-Курильским территориальным управлением Росрыболовства на проведение необходимых рыбоводно-мелиоративных мероприятий и улучшение экологического состояния водоемов.

Воздействие на млекопитающих, выраженное в основном в шуме и вибрации, будет слабым, так как млекопитающие не образуют скопления в районе платформы. В зимне-весенний сезон возможно беспокойство ластоногих на лежбищах вследствие полетов вертолетов. Дополнительного воздействия на орнитофауну в период строительства скважин маловероятно.

Воздействие на морские биоресурсы при строительстве скважин с платформы Моликпак в 2011-2014 гг., будет минимизировано за счет мер, применяемых для снижения воздействий на морские воды (см. выше). Для исключения воздействия на молодь и взрослых особей рыб водозаборные устройства платформы Моликпак оборудованы рыбозащитными устройствами, в соответствии с требованиями СнИП 2.06.07-87, обеспечивающими надежную защиту молоди рыб от попадания в водозаборное устройство.

Для предотвращения возможных столкновений судов с серыми китами предусматриваются специальные организационные меры.

В целом при штатном (безаварийном) режиме работы на этапе строительства скважин с платформы Моликпак дополнительное воздействие на морские биоресурсы будет очень низким и не приведет к каким-нибудь существенным изменениям.

После окончания строительства скважин платформа перейдет на обычный режим работы, следовательно, никакого дополнительного воздействия ожидать не будет.

Дополнительные воздействия на геологическую среду

В период бурения скважин воздействия на недра будут носить локальный характер, не распространяющийся за пределы района проведения буровых работ.

В целом, при строгом соблюдении технологических регламентов, строительство скважин и сопровождающих их работ (бурение, цементирование, опрессовка и испытания) не будет оказывать существенного воздействия на недра и подземные воды благодаря принимаемым мерам по закачке отходов бурения в скважину ПА-118 для размещения отходов в глубокозалегающие пласты, отделению пластовых вод от продукции скважин (углеводородов), размещению отходов бурения и попутных вод в строго определенных границах, предотвращающих их проникновения на земную поверхность и в используемый водный объект.

Дополнительное образование отходов

В процессе строительства скважин в период 2011-2014 гг. будут образовываться дополнительные виды отходов, не учтенные в нормативах:

- Буровые отходы – 19 292 м³;
- Лом черных металлов несортированный – 42,483 тонны;
- Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные – 87,528 тонны;
- Отходы остатков и огарков стальных сварочных электродов – 0,208 тонн;
- Разнородные отходы бумаги и картона – 407,4 тонны.

Всего в процессе строительства скважин за период 2012 – 2014 гг. дополнительно образуется 19 292 м³ буровых отходов и 537,619 тонн побочных отходов образующихся при строительстве скважин. В среднем при строительстве скважин образуется около 6 861,8 тонн в год отходов производства и потребления по сравнению с общим существующим ежегодным объемом образования отходов 845,342 тонн. Однако, следует учитывать, что основной объем образующихся отходов - отходы бурения (ежегодно примерно 6 727,39 тонн) после их подготовки закачиваются в поглощающую скважину ПА-118.

Лом черных металлов несортированный образуется при комплектации оборудования для проведения буровых работ. В состав отхода этого вида

будут входить отбракованные трубы, образующиеся на буровом участке. Лом черных металлов подлежит временному размещению на открытой площадке площадью 20 м² и его планируется передавать ООО «Экошельф» на переработку.

При проведении разгрузочных работ образуются древесные отходы из натуральной древесины (не сортированные). Это, в основном, поддоны (паллеты). Древесные отходы будут временно размещены на территории платформы на открытой площадке площадью 10 м² и их планируется передавать ООО «Экошельф» для дальнейшего захоронения.

Отходы от сварочных работ образуются при проведении ремонтно-восстановительных работ на буровом оборудовании. Отходы остатков и огарков стальных сварочных электродов будут временно размещены на открытой площадке площадью 20 м². Остатки и огарки стальных сварочных электродов планируется передавать в ООО «Экошельф» для дальнейшей переработки.

Разнородные отходы бумаги и картона образуются при растаривании исходных материалов, например, цемента, химреагентов и т.д. Разнородные отходы бумаги и картона планируется передавать для захоронения на полигоне.

Для снижения воздействия отходов, образующихся при бурении новых скважин, на окружающую среду проектом предлагаются организационно-технические мероприятия, предусматривающие как контроль свойств закачиваемой пульпы в скважину, так и обучение, инструктаж лиц, ответственных за обращение с отходами.

Сброс отходов производства и потребления в море будет полностью исключен.

При соблюдении всех нормативных требований в области обращения с отходами, правил временного хранения отходов на платформе ПА-А, соблюдении сроков закачки буровых отходов и попутных вод, воздействие на окружающую среду находится в пределах допустимого.

5. Дополнительные меры по производственному экологическому контролю и локальному мониторингу на строительство скважин с платформы ПА-А.

При строительстве скважин с платформы ПА-А будет осуществляться производственный экологический контроль и локальный мониторинг в районе размещения платформы Моликпак и прилегающих участках морской акватории. Производственный экологический контроль и локальный мониторинг будут осуществляться согласно Дополнительным мерам по производственному экологическому контролю и локальному мониторингу на строительство скважин с платформы ПА-А, которые включают в себя:

- Контроль выбросов загрязняющих веществ на источниках выброса;

- Контроль сброса нормативно чистых вод в водный объект;
- Контроль в области обращения с отходами;
- Локальный мониторинг морской воды и донных отложений;
- Мониторинг морских биоресурсов.

Выполнения производственного экологического контроля и локального мониторинга позволит оперативно выполнять оценку соблюдения установленных нормативов, своевременно выявлять источники загрязнения и принимать оперативные управленческие решения по их устранению.

Помимо контроля, предусмотренного в плане производственно-экологического контроля и локального мониторинга, в процессе строительства скважин с платформы ПА-А планируется проводить геологический мониторинг.

В результате проведенных детальных оценок на все компоненты окружающей среды можно сделать вывод, что все виды дополнительного воздействия на окружающую среду в период бурения и эксплуатации платформы ПА-А являются допустимыми и соответствуют требованиям применимого к строительству скважин российского и международного природоохранного законодательства.