



**Оценка воздействия на окружающую
природную и социальную среду при
разработке Ярактинского месторождения
(нефтяная и газовая части)**

Исполнительное резюме

Ноябрь - Декабрь

www.erm.com



Delivering sustainable solutions in a more competitive world



**Оценка воздействия на окружающую природную и
социальную среду при разработке Ярактинского
месторождения (нефтяная и газовая части)**

Исполнительное резюме

Иркутск, Российская Федерация

Ноябрь – Декабрь 2008

**Руководитель проекта
Исполнительный директор
Московского и Алмаатинского
филиалов компании «И-АР-ЭМ
Юрейжа Лимитед»**

Сергей Бурцев



**Менеджер проекта
Технический директор
«И-АР-ЭМ Юрейжа Лимитед»**

Черданцев Александр



Delivering sustainable solutions in a more competitive world



ОГЛАВЛЕНИЕ

1	История и задачи проекта	2
2	Правовые рамки и подходы Политики компании	2
2.1	Политика Компании в области экологической безопасности	2
2.2	Применимые к Проекту национальные и международные экологические стандарты	3
2.3	Согласования и разрешения государственных органов надзора и контроля в сфере природопользования на реализацию Проекта	3
2.4	Взаимодействие с общественностью и раскрытие информации о проекте	4
3	Фоновое состояние окружающей среды в зоне потенциальных воздействий	5
3.1	Местоположение и современное использование территории реализации Проекта	5
3.2	Характеристики охраны окружающей среды / Экологические и связанные с ними ограничения для территории реализации проекта	6
3.3	Основные особенности окружающей природной среды	7
3.4	Социально – экономические условия	8
4	История разработки Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения и текущая деятельность компании	9
5	Описание планируемой деятельности	10
5.1	Информация по планам добычи	10
5.2	Стратегия разработки месторождения	11
5.3	Производственные и вспомогательные объекты	12
5.4	Землеотводы	13
6	Оценка экологических воздействий	13
7	Социально-экономические последствия реализации проекта	19
8	Готовность к чрезвычайным ситуациям	20
9	Экологический мониторинг	21

ИСТОРИЯ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Настоящий документ разработан в связи с планами холдинговой компании ООО «Иркутская нефтяная компания» (далее - «Компания» или ИНК) по разработке Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения (далее – «Проект»), расположенного на севере Иркутской области Российской Федерации, в Усть-Кутском и Катангском районах.

Важным аспектом реализации Проекта является то, что при его планировании и реализации Компания учитывает не только требования российского законодательства, но и международные стандарты в сфере экологической безопасности.

Одной из особенностей данного проекта является намерение снижения объемов сжигаемого попутного газа путем его закачки обратно в пласт совместно с природным. Доля утилизации попутного газа составит до 96% от добываемого объема на протяжении эксплуатационного периода месторождения. В настоящее время попутный и природный газ сжигаются на факелах. При этом будут должны быть резко сокращены выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе, парниковых газов.

Финансирование проекта частично обеспечивается за счет целевого финансирования Компании, и частично финансирование планируется получить в Европейском Банке Реконструкции и Развития (ЕБРР), одновременно являющемся акционером холдинга.

Согласно принятой ЕБРР категоризации финансируемых проектов, данному Проекту присвоена категория «А».

1 ПРАВОВЫЕ РАМКИ И ПОДХОДЫ ПОЛИТИКИ КОМПАНИИ

1.1 ПОЛИТИКА КОМПАНИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Компания осуществляет все необходимые шаги в области обеспечения экологической безопасности своей производственной деятельности и ведет открытый диалог в этом направлении со всеми заинтересованными сторонами. ИНК не имеет формально документированной экологической политики, однако ведет разработку стандартных процедур в сфере ООС, основанных на полном понимании экологических воздействий промышленной деятельности Компании.

1.2 ПРИМЕНИМЫЕ К ПРОЕКТУ НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ

При детальной подготовке Проекта учитываются все законодательные и нормативные документы Российской Федерации, регулирующие вопросы охраны труда, экологической и промышленной безопасности применительно к специфике проектируемой хозяйственной деятельности, а также Федеральные Законы о гарантиях прав и территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В соответствии с возможными планами по привлечению инвестиций ЕБРР, в Проекте также учитываются положения Экологической политики ЕБРР (2003 г.). В соответствии с требованиями ЕБРР Проект разработан с учетом применимых экологических стандартов Европейского Союза, а также, при отсутствии специфичных стандартов ЕС, других применимых международных стандартов.

Для полного соблюдения национальных и международных требований в области экологической безопасности потребуется внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение экологических и социальных рисков, связанных с Проектом.

Для этого компанией «И-Ар-Эм Юрэйжа Лимитед» проведена оценка воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСС) при реализации Проекта, выполненная в соответствии с политикой ЕБРР (2003 г.). На основе ОВОСС подготовлен План мероприятий по предотвращению воздействия на окружающую природную и социальную среду, реализация которого позволит предупредить, минимизировать и/или компенсировать негативные последствия, связанные с бурением, строительством и эксплуатацией месторождения. Кроме этого, подготовлен План взаимодействия с заинтересованными сторонами, содержащий способы взаимодействия с заинтересованными сторонами не только в период разработки данного проекта, но и принципы раскрытия информации относительно деятельности компании касательно месторождения и лицензий.

1.3 СОГЛАСОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ НАДЗОРА И КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА

Правоустанавливающим документом на реализацию Проекта является Лицензия ИРК № 01162 от 23 сентября 1996 года с дополнением № 1193 от 29.03.2006 г. и дополнением № 1753 от 29.05.2007 г. на право пользования недрами с целью добычи углеводородного сырья на Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении и геологического изучения недр Ярактинского месторождения. Срок действия лицензии - 20 лет. Базовые положения указанной Лицензии Компанией соблюдаются. Такое заключение

было сделано на основе результатов экологического аудита объектов ИНК (ноябрь 2007 г. – февраль 2008 г.).

Помимо этого, Компанией получено дополнение от 28 марта 2006 года к Лицензии ИРК №01162, которым владельцу Лицензии предоставлено право в пределах лицензионной территории производить разведку и осуществлять добычу подземных вод для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения, осуществлять поиск пласта-коллектора с последующим захоронением подтоварных вод.

Компания обеспечивает и осуществляет все необходимые работы, связанные с обустройством и эксплуатацией месторождения (включая изыскания, проектные работы по строительству, согласование проектов, оформление земель под строительство в государственных органах надзора и контроля).

Компания обеспечивает получение и своевременное обновление следующих разрешительных документов в процессе реализации проекта:

- Лимиты на размещение отходов от процессов добычи, хранения, транспортировки и перевалки нефтепродуктов и газоконденсата;
- Разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками на производственных объектах Ярактинского месторождения;
- Необходимые разрешения на право пересечения линиями коммуникаций (трубопроводами и дорогами) поверхностных водных объектов;
- Разрешения на сброс потенциально загрязненных ливневых вод на рельеф (при необходимости).

Кроме этого, Компания тщательно контролирует наличие необходимых разрешительных документов у подрядных организаций и дочерних предприятий.

1.4 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ И РАСКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Компанией в период 2005 – 2008 г.г. соблюдалась процедура обсуждения Проекта с общественностью, требуемая в Российской Федерации, в том числе проведены общественные слушания, обеспечен доступ к предпроектным материалам, организовано обсуждение основных проектных решений и природоохранных мероприятий с отдельными представителями местного населения.

Также организовано регулярное информирование населения и общественности о намечаемом проекте в СМИ (в соответствии с корпоративным стандартом, принятым Компанией в марте 2007 г.). Кроме этого, в Компании в июле 2008 г. принят корпоративный стандарт о

механизмах обратной связи при рассмотрении жалоб и обращений общественности.

Особое внимание Компания уделяет взаимодействию с коренными малочисленными народами Севера (КМНС). Так, ноябре 2008 г. было подписано соглашение о сотрудничестве с Катангской районной общественной организацией Катангского района «Эвенкийский национальный культурный центр». Готовится подписание соглашения с ИРОО «Союз содействия КМНС Иркутской области». Это соглашение также содержит общие условия, в соответствии с которыми Компания оказывает спонсорскую помощь при организации культурных событий с участием малочисленных народов.

В то же время Компания осознает необходимость дополнительных действий по приведению своей деятельности по взаимодействию с общественностью и раскрытию информации о проекте в соответствии с требованиями ЕБРР (применительно к Проекту действуют требования Приложения 2 «Консультации с общественностью» к Политике ЕБРР 2003 г.), отнесенным к категории «А».

План взаимодействия с заинтересованными сторонами включает обсуждение проектных материалов и ОВОСС до начала строительства объектов Компании, а также консультации на различных стадиях освоения месторождения. Компания установит механизм рассмотрения жалоб (проект стандарта Компании по сбору жалоб и их рассмотрению был предоставлен в июле 2008 г.).

2 ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

2.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Административно участок территории, занимаемый месторождением, расположен в северной части Усть-Кутского и южной части Катангского районов Иркутской области примерно в 250 км северо-восточнее г. Усть-Кут.

В природном отношении территория Ярактинского месторождения расположена на Средне-Сибирском плоскогорье в таежной зоне бассейна р. Енисей, на левых притоках р. Нижней Тунгуски – реках Яракта, Гульмок и др., а также притоках р. Непа.

Площадь лицензионного участка, занимаемого Ярактинским месторождением, составляет около 950 км².

Ближайшим к территории Ярактинского месторождения населенным пунктом является Верхнемарково (100 км в южном направлении).

Особенности землепользования на данной территории обусловлены следующими факторами:

- принадлежностью территории к землям гослесфонда (лесозаготовка ведется силами ООО «Транс-Сибирская лесная компания»);
- наличием лесных охотничьих угодий «Токминской общины» (относящейся к КМНС), которые частично расположены на севере лицензионного участка месторождения ИНК.

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

В процессе проведения ОВОСС учитывались локальные характеристики окружающей среды, значимые природные особенности территории приведены ниже.

Ограничения, связанные с обитанием редких растений и животных

9 видов, в настоящее время включены в Красную Книгу Российской Федерации, присутствуют и могут гнездиться в рассматриваемой местности и требуют повышенного внимания к их состоянию. Кроме этого планируемое издание Красной книги Иркутской области будет включать 26 регионально редких вида: 23 вида птиц и 3 вида млекопитающих, ареалы которых перекрывают территорию месторождения. Учитывая, что такие виды присутствуют на рассматриваемой территории, необходимо уделить этому особое внимание для устранения негативного влияния на представленные виды.

Ограничения, связанные с сохранением биоразнообразия

С учетом числа видов животных, встречающихся в выделенных ареалах, наиболее ценными с точки зрения сохранения биоразнообразия на территории лицензионного участка месторождения являются сообщества животных, приуроченные к долинным экосистемам в их средних и верхних участках, и водораздельные темнохвойные леса с доминированием кедра. При максимально возможном сохранении этих экосистем из них может идти последующее расселение видов таежной фауны на территории, нарушенные освоением месторождения. Поэтому, это необходимо принимать во внимание при планировании новой деятельности (для исключения или минимизации землепользования внутри такой территории).

Ограничения, связанные с водоохранными зонами

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы вдоль поверхностных водотоков на территории месторождения не затрагиваются производственной деятельностью проекта, в т.ч. бурение, строительство и эксплуатация, за исключением зон переходов через эти водные объекты линий коммуникаций

(трубопроводов и дорог), в связи с чем предусматриваются специальные мероприятия по обеспечению экологической безопасности при их строительстве и эксплуатации (минимизация сроков строительства и специальные защитные средства при строительстве, системы предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций при эксплуатации).

Другие экологические ограничения

На территории месторождения к таким ограничениям, прежде всего, относится необходимость соблюдения режимов использования зон санитарной охраны существующих и планируемых скважин водоснабжения. Также возможны ограничения, связанные с организацией санитарно-защитных зон в направлении вахтовых поселков, располагающихся вблизи производственных объектов.

2.3 ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Качество атмосферного воздуха

Проведившиеся исследования показывают, что концентрации всех исследуемых газообразных веществ в атмосфере района Ярактинского месторождения ниже норм ПДК и соответствуют значениям, близким по содержанию в фоновых районах. При этом повышенное содержание некоторых загрязняющих веществ (в том числе, полициклических ароматических углеводородов) составляют зоны, непосредственно прилегающие к действующим в настоящее время производственным объектам.

Геология и рельеф

Рельеф территории представляет холмистые равнины и плато со значительным количеством долин средних и мелких водотоков. В геологическом строении района Ярактинского месторождения принимают участие породы протерозойского, палеозойского и четвертичного возраста. Общая мощность осадочной толщи от поверхности фундамента до четвертичных отложений колеблется от 2570 до 2740 м.

Поверхностные воды

Речная сеть территории Ярактинского месторождения принадлежит бассейну р. Енисей и представлена левыми притоками р. Нижняя Тунгуска. Химический состав рек бассейна Нижней Тунгуски преимущественно гидрокарбонатный кальциевый. Речные воды в районе Ярактинского газонефтяного месторождения в основном соответствуют нормам, предъявляемым к источникам питьевого водоснабжения.

Гидрогеология и подземные воды

По характеру залегания подземные воды в районе месторождения делятся на верховодку, подземные воды (хозяйственно-бытового назначения), состоящие из ряда водоносных горизонтов, воды глубоких горизонтов, из которых

наиболее интересны воды Литвинцевской свиты (на глубине 640-805 м), добыча которых планируется для дальнейшего использования в системе поддержания пластового давления при эксплуатации месторождения.

Почвы

Визуальные наблюдения показали, что в целом состояние почвенного покрова территории (лесные почвы) можно охарактеризовать как удовлетворительное. Вместе с тем на отдельных участках отмечается его заметная антропогенная деградация: чаще всего отсутствует дерновый горизонт, уничтоженный в процессе обустройства объектов месторождения, а иногда на месте бывших лесных почв образуются техноземы.

Экосистемы и биологические ресурсы

Состояние таёжных фитоценозов в районе Ярактинского месторождения не вызывает опасений при включении этого района в лесохозяйственную деятельность. Тайга не содержит уникальных сообществ или отдельных видов растительности, нуждающихся в специальных мерах и формах охраны.

На территории месторождения и прилегающих ландшафтах в настоящее время обитает более 25 видов животных и птиц, являющихся объектами охотничьего промысла. Весной и осенью их общий состав значительно увеличивается за счет транзитных мигрирующих видов птиц.

Как отмечалось выше, в районе месторождения отмечены потенциальные местообитания 32 редких видов птиц и 3 видов млекопитающих. Крупные миграционные пути птиц и зверей отсутствуют.

2.4 СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Как характерно для других областей восточной части Сибири, суровый климат, труднодоступность территории и низкая инфраструктурная обеспеченность неблагоприятна для экономического развития. Сельские территории являются малонаселенными и доступны для автотранспорта только в зимний период. Старение населения носит постоянный характер, что связано с отсутствием экономических перспектив; показатели продолжительности жизни и здоровья низкие. Преимущественная деятельность населения связана с лесозаготовкой, охотой и рыболовством, однако характерен высокий уровень безработицы и низкий уровень доходов населения.

Усть-Кутский район характеризуется относительной заселенностью по северным масштабам – 57,4 тыс. чел. или 2,5 % от областной численности населения, большинство из которых (около 45 тыс. чел.) проживают в городе Усть-Кут.

Катангский район - самый малонаселенный (4,4 тыс. чел. или 0,2% населения области, проживающих в 15 небольших поселках).

Эвенки, относящиеся к коренным малочисленным народам Севера в соответствии с российским законодательством, присутствуют в этих двух районах. В Усть-Кутском районе их численность крайне незначительна и официально составляет 15 человек. В Катангском районе численность эвенков значительно больше и составляет около 550 человек. В настоящее время основой жизнедеятельности большей части эвенков является охота на пушных зверей, главным образом на соболя, белку, ондатру и копытных, а также рыбная ловля.

Реализация проекта активизирует социально – экономическое развитие территории и приведет к следующим положительным последствиям:

- отчисления налогов укрепят областной бюджет,
- инфраструктура, необходимая для реализации Проекта, в частности дороги, принесут пользу местному населению;
- местное население будет трудоустроено, как при строительстве, так и при эксплуатации объектов, в особенности на должности, не требующие специализированного образования (электрики, монтажники, плотники, строители и т.д.).

3 ИСТОРИЯ РАЗРАБОТКИ ЯРАКТИНСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ТЕКУЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ

Ярактинское месторождение было открыто в 1969 г., его разведка закончена в 1978 г. До 1992 года месторождение находилось в консервации и не разрабатывалось. В настоящее время сохранились свидетельства исторической деятельности на территории месторождения – нарушенные земли на месте трасс геофизических профилей, площадок бурения, карьеров.

Состав существующих объектов

В настоящее время на Ярактинском месторождении располагаются следующие категории скважин:

- нефтяные эксплуатационные (добывающие) скважины (всего 11),
- газоконденсатные эксплуатационные (добывающие) скважины (всего 3),
- законсервированные разведочные скважины, часть из которых подлежит расконсервации при освоении месторождения (всего 13).

В настоящее время в процессе бурения находится 1 скважина на 15 кусте.

Общая добыча на месторождении на конец 2007 года составляла 224 тысячи тонн нефти и 16 тыс. тонн газоконденсата.

Природный и попутный газ (на момент 2008 г.) сжигался на факелах в объеме 88,392 млн. м³. На настоящий момент такой газ на производственные и бытовые нужды не использовался.

В состав существующих площадных производственных объектов входят:

- Пункт сбора нефти (ПСН),
- Временная дожимная насосная станция (временная ДНС),
- Установка подготовки газа (УПГ-15).

На месторождении также действует сеть трубопроводов, по которой транспортируются различные продукты: нефтегазовая смесь, сырая нефть, природный газ, газоконденсат.

Существующий промысловый трубопровод, соединяющий Ярактинское и Марковское месторождения, имеет производительность 350 тыс. тонн в год (текущая производительность составляет около 60 000 - 70 000 т/год). Этот трубопровод продолжается до г. Усть-Кут для дальнейшей отгрузки нефти.

Электричество Компанией вырабатывается при помощи турбин, работающих на конденсате и дизельном топливе (завозимого на месторождение).

Существующая сеть автодорог представлена лесохозяйственными дорогами, которые могут эксплуатироваться без ограничений лишь в течение зимнего сезона. В течение этого периода, нефтевозами доставляется нефть с Даниловского месторождения на Ярактинское для отгрузки в нефтепровод.

Линии электропередач представлены одной имеющейся и одной строящейся линией.

На территории месторождения имеются несколько карьеров грунта (аргиллиты, использующиеся для отсыпки площадок и дорог).

4 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНАМ ДОБЫЧИ

Планы добычи и утилизации нефти и газа до 2025 года предусматривают следующее.

Таблица 5.1-1. Планы добычи нефти и газа

Добыча нефти, тыс. т / год								
2009 г.	2011 г.	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.	2021 г.	2023 г.	2025 г.
397,88	1220,56	1811	2129,91	1908,6	1096,01	726,76	588,67	476,82
Добыча газоконденсата, тыс. т / год								
23,5	125,24	125,24	309,38	293,28	267,97	243,89	223,48	203,97
Добыча природного газа, тыс. м ³ /год								
133180	676990	676990	1819860	1894620	1862010	1819970	1788640	1765900
Получение попутного газа, тыс. м ³ /год								
60080	184300	273460	321620	288200	165500	109740	88890	72000

4.2 СТРАТЕГИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Проектом предусматривается герметизированная схема сбора и транспорта нефти и газа, при этом предусматривается утилизация природного свободного газа (начиная с 2009 года) и попутного нефтяного газа (начиная с 2010 года) путем закачки в пласт (сайклинг – процесс). Для целей поддержания пластового давления (ППД) предусмотрена система заводнения продуктивных пластов (начиная с 2009 г.).

Нефтяную часть месторождения намечено разрабатывать, в основном, кустовым способом (16 новых кустовых площадок). Наклонно-направленное бурение скважин на кустовых площадках позволит сократить общую площадь отвода земель. Также, оборотная система бурового раствора будет предусматривать сброс только бурового шлама в гидроизолированный амбар. Добываемая нефтегазовая смесь (нефть и попутный газ) будут сепарироваться на дожимной насосной станции (ДНС) и установке подготовки нефти (УПН), после чего нефть транспортируется по межпромысловому экспортному нефтепроводу на центральный пункт сбора (ЦПС) Марковского нефтегазоконденсатного месторождения. На Марковском месторождении имеется экспортный трубопровод до Усть-Кута. В будущем возможно подключение к трубопроводу Транснефти (ВСТО) посредством промежуточной насосной станции.

Отделившийся в процессе сепарации газ утилизируется частично на собственные нужды (в качестве топливного газа), а основная часть попутного газа транспортируется на проектируемую установку комплексной подготовки газа (УКПГ) в составе газовой части разработки месторождения.

Газовую часть месторождения предусмотрено разрабатывать путем бурения новых одиночных скважин (одной газодобывающей и двух газонагнетательных), а также расконсервацией шести поисковых и разведочных скважин (пяти добывающих и одной нагнетательной).

Добываемый газоконденсат направляется на УКПГ для выделения конденсата, осушки отделенного газа, а также его компримирования (в т.ч., попутного газа, поступившего от нефтяной части месторождения).

Подготовленный на УКПГ осушенный газ после компримирования должен распределяться следующим образом:

- газ в систему газонагнетания для поддержания пластового давления;
- газ на электростанцию;
- невостребованный осушенный газ направляются на факел высокого давления.

Предусматриваемая система закачки осушенного газа (в том числе, попутного) в пласт, помимо соблюдения требований по рациональному использованию природных ресурсов, предназначена для повышения конденсатоотдачи.

4.3 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В состав основных производственных и вспомогательных объектов, сооружение которых планируется в связи с планами обустройства месторождения, входят:

1. Новые площадки кустов и скважин, в т.ч.:
 - нефтедобывающие, водонагнетательные и резервные скважины (95 скважин на 16 кустах),
 - газоконденсатные скважины (1 добывающая, 2 нагнетательные),
 - скважины для добычи воды (для поддержания пластового давления - ППД) – 5 скважин.
2. Расконсервируемые скважины, в т.ч.:
 - нефтяные скважины и водонагнетательные скважины (6 скважин),
 - газоконденсатные скважины и газонагнетательные скважины (6 скважин).
3. Площадные производственные объекты, в т.ч.:
 - установка подготовки нефти (УПН),
 - дожимная насосная станция (ДНС),
 - установка комплексной подготовки газа (УКПГ).
4. Площадные вспомогательные объекты, в том числе 2 вахтовых поселка (новый рассчитан на 40 человек и реконструируемый – примерно на 175), карьеры строительных материалов.
5. Линейные объекты – дороги, трубопроводы, линии электропередач общей протяженностью 280 км.
6. Полигон отходов с установкой по сжиганию отходов.

4.4 ЗЕМЛЕОТВОДЫ

Общая площадь лицензионного участка составляет около 950 км². Существующие и планируемые объекты будут занимать около 12 км², что составляет около 1,3% площади лицензионного участка.

При разработке обустройства площадок Компания планирует максимально возможно использовать существующую инфраструктуру площадок с целью сокращения работ по лесосводке (включая дороги, кустовые площадки, трубопроводы для сбора нефти и газа, установки подготовки нефти и газа и трубопровод внешнего транспорта). При этом будет осуществляться расчистка исторически используемых участков (где уже восстановился древостой), и реконструкция существующих объектов с последующей рекультивацией ранее нарушенных земель.

Предполагаемая площадь вырубки древостоя, необходимая для реализации проекта, может составить около 9 км², при этом часть трасс проектируемых коммуникаций пройдет по территории со сведенной лесной растительностью. Это связано с прокладкой коммуникаций преимущественно в существующих коридорах автодорог и трубопроводов, где растительный покров уже нарушен или изменен, представлен вторичными, в основном травянистыми сообществами, быстро восстанавливающимися после воздействия.

Минимизация землеотводов будет являться ключевым подходом при планировании буровых работ и обустройства кустовых площадок. Применение наклонно-направленного способа бурения скважин на кустовых площадках – один из методов для достижения этой цели.

5 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Введение

Проект включает следующие три стадии:

- Буровые работы;
- Строительство;
- Эксплуатация.

Эти три фазы представляют собой сложный комплекс производственных процессов с различными рисками и потенциальными воздействиями на окружающую и социальную среду.

Процесс оценки воздействий

Оценка воздействий проводилась с учетом следующих факторов:

- Масштаб – местный: воздействие относится только к территории производственной площадке и на участки в непосредственной близости

от неё (до 100 м); и региональный (на расстоянии более 100 м от площадки);

- Продолжительность – временное воздействие (менее 6 месяцев); среднесрочное (от 6 месяцев до 2 лет); долговременное (более 2 лет);
- Интенсивность – низкая, средняя и высокая.

Воздействия оценивались по характерным источникам и объектами воздействий на территории месторождения, по следующим категориям:

- Выбросы в атмосферу
- Геология и рельеф
- Поверхностные воды
- Грунтовые воды
- Грунты и почвы
- Растительность и животный мир
- Шум и вибрация
- Водоснабжение и водоотведение
- Управление отходами
- Чрезвычайные ситуации

Меры по смягчению воздействий

После выполнения оценки и классификации потенциальных воздействий по каждому виду воздействий предложены потенциальные меры для их предотвращения, минимизации и смягчения. Эти меры имеют следующие цели:

- Предотвращение негативного воздействия на этапе разработки Проекта;
- Минимизация прямых воздействий каждого источника с точки зрения масштаба, продолжительности и интенсивности; а также
- Минимизация потенциала остаточных, необратимых воздействий.

Меры, предложенные в Планах природоохранных и социальных мероприятий, имеют целью предотвратить, устранить /минимизировать или снизить воздействие источников на соответствующие объекты воздействий или предложить корректирующие меры, которые позволят восстановить объекты воздействия до состояния близкого к исходному, насколько это практически возможно.

Прежде чем представлять сводную информацию по основным воздействиям и мерам по их смягчению, важно кратко рассмотреть проект в целом и выявить ключевые вопросы, относящиеся к жизненному циклу связанных с ним работ.

Общие ключевые вопросы

Проект предусматривает реконструкцию существующего нефтяного промысла. Как указывалось выше, комплекс работ предусматривает бурение новых скважин, расконсервацию некоторых существующих скважин, реконструкцию некоторых производственных объектов, строительство новой трубопроводной инфраструктуры для новых скважин, ввод в действие и эксплуатацию новых объектов инфраструктуры.

Планируемые работы потребуют лишь относительно незначительного увеличения площадей, занимаемых объектами инфраструктуры в настоящее время и не требуют отвода новых крупных земельных участков в ненарушенных лесных зонах.

Ввод в эксплуатацию нового технологического оборудования должен обеспечить преимущества с точки зрения охраны окружающей среды, так как новое оборудование имеет более эффективные показатели работы, а также во время его эксплуатации при условии его правильной установки и применении в меньшей степени вероятны утечки или разливы в случае отказов.

Одно из ключевых данного проекта связано с подходом к утилизации попутного газа. В проектной документации предусмотрены следующие варианты утилизации попутного газа:

Год	Сжигание на факеле	Использование	Закачка в пласт
2009	165 000 (82,5%)	29 000	0
2010	35 000 (4%)	185 000	640 000

Все объемы указаны в тыс. м³.

Предусматривается существенное сокращение объемов сжигаемого на факеле газа как в процентном выражении, так и в абсолютных объемах. Это позволит значительно улучшить экологическую обстановку на территории месторождения с точки зрения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и, в частности, сократить общие выбросы CO₂.

Оценка воздействий на этапе буровых работ

Буровые работы носят временный характер и не приведут к воздействиям высокой интенсивности или долговременного действия.

В процессе буровых работ используются и образуется ограниченные объемы опасных материалов.

Должна быть обеспечена эффективная локализация и адекватная обработка перед повторным использованием или размещением образующихся материалов или отходов.

Хотя для ведения буровых работ потребуется дополнительный отвод земли для кустовых площадок, подъездных дорог и коммуникаций, необходимая дополнительная площадь будет незначительной по сравнению с общей площадью месторождения. Проект будет направлен на минимизацию площади отводимых земель и использование существующих коридоров для линейных объектов.

Буровые работы оказывают воздействие на местную фауну, в частности, это может быть связано с гнездованием и периодом размножения. Должны быть проведены исследования перед началом буровых работ для выявления наиболее чувствительных участков и планирования графика работ таким образом, чтобы исключить воздействие факторов беспокойства, которые могут

привести к покиданию животными мест обитания, что является недопустимым воздействием. Предлагаемые меры включают следующее:

- Необходимо проведение орнитологических исследований на участках, дополнительно отводимых для проведения работ и вблизи используемых в настоящее время участков. Эти исследования будут проведены весной и в начале лета 2009 года.
- Результаты этих исследований будут использованы, чтобы исключить использование в процессе реализации Проекта тех земель, которые в настоящее время используются редкими и исчезающими видами. Если будет установлено, что эти виды используют земли в непосредственной близости от места проведения будущих работ, то расчистка таких участков должна проводиться в зимние месяцы, когда большинство птиц отсутствует. Признается, что возвращающиеся птицы будут избегать нарушенных участков и будут гнездиться за пределами участков проведения работ, связанных с Проектом.
- Признается, что шум и вибрация, создаваемые в процессе бурения могут вызвать стрессовые состояния животных, что может привести к покиданию затронутых местообитаний. Чтобы исключить такое воздействие, весной 2009 года будут проведены детальные орнитологические исследования с целью выявления редких и охраняемых видов на площадках или вблизи площадок существующих и планируемых объектов. Если будет установлено, что такие виды используют зоны вблизи будущих производственных площадок, эта информация будет включена в существующие базы данных и новые работы или отвод земли не будет инициирован в течение весны или начала лета (т.е. в период с 1 мая по 15 июля). Соответствующие работы должны проводиться до или после этого периода.

С точки зрения остаточных воздействий только воздействие буровых растворов на геологические формации может быть классифицировано как долговременное и не поддающееся практическим мерам для его смягчения. В связи с тем, что эти воздействия носят локальный характер, то они не рассматриваются как неприемлемые.

Оценка воздействий в период строительных работ

Многие воздействия на этапе строительных работ по своему характеру аналогичны воздействиям в период бурения. Также будут иметь место использование опасных материалов и образование опасных отходов, отвод земли и воздействия на флору и фауну, но будет меняться лишь их масштаб. Меры по смягчению этих воздействий будут аналогичны тем, что используются на этапе бурения.

Основные дополнительные воздействия в период строительства связаны со строительством переходов дорог и трубопроводов через реки. Эти работы вызывают образование значительных объемов твердых частиц, взвешенных в речной воде, которые могут оказать воздействие на экологические сообщества как в месте перехода через реку, так и на определенном расстоянии вниз по

течению. Кроме того, переходы через реки могут вызывать также эрозию по берегам рек, что может являться источником поступления взвешенных веществ в реки в течение длительного периода времени.

Предусматриваемые меры для ограничения потенциальных воздействий переходов через реки и потенциальных остаточных воздействий включают следующее:

В плане организации работ по времени:

- Не допускается ведение строительства переходов в период нереста, т.е. с конца мая до конца июля. Строительство будет вестись зимой, когда берега рек замерзли и сток минимален;
- Работы по строительству перехода через реку должны тщательно планироваться заранее, и подрядчик должен продемонстрировать ИНК, что всё необходимое оборудование находится на площадке и готово к монтажным работам до начала земляных работ;
- Период времени, в течение которого траншея будет открытой будет минимизирован. Как только начнется строительство траншеи, труба будет уложена в траншею и установлены заглушки на берегах реки в течение наикратчайшего срока.

С технической точки зрения:

- Не допускается хранение химических веществ и опасных материалов ближе, чем в 100 м или в пределах водоохранных зон рек, в зависимости от того, что больше. Это относится также к ГСМ для автотранспорта и оборудования;
- Необходимо обеспечить соответствующее регулирование плавучести труб до начала экскавации. Не допускается регулировать плавучесть труб, когда траншея уже вырыта, так как это приведет к значительным задержкам и увеличит продолжительность повышенной мутности речной воды;
- После того, как труба смонтирована необходимо немедленно установить земляные заглушки на траншее на берегах реки. Это позволит изолировать открытую траншею от реки и предупредить сброс воды с повышенной мутностью из траншеи в реку. После установки заглушек вода из траншеи будет откачиваться насосами. Откачиваемая вода будет сбрасываться таким образом, чтобы она не мигрировала назад в реку и не вызывала эрозии почвы;
- Берега будут восстанавливаться в соответствии с окружающим рельефом местности, а используемый материал обеспечит предупреждение последующей эрозии берегов (напр., гравий).

Выполнение этих мер по смягчению воздействий обеспечит ограничение масштаба и продолжительности воздействий, вызванных монтажом трубопроводов в местах переходов через водные объекты, и таким образом сделает воздействия приемлемыми.

Оценка воздействий в период эксплуатации

В период эксплуатации месторождения, который является значительно более продолжительным, будет включать меньшее число технологических процессов, чем в периоды бурения и строительства. Основные меры по смягчению воздействий будут сконцентрированы на мониторинге и ключевых мерах по предупреждению разливов и утечек опасных материалов. Предупреждение, локализация и ликвидация разливов, а также антикоррозионная защита также будут способствовать снижению уровня потенциальных воздействий на стадии эксплуатации.

Ключевой особенностью периода эксплуатации с точки зрения экологических воздействий является, как уже отмечалось выше, закачка попутных газов, которая позволит значительно сократить выбросы в атмосферу по сравнению с нынешней ситуацией.

Заключение

В целом, проект освоения месторождения характеризуется следующими ключевыми особенностями:

- Закачка попутного и природного газа в пласт позволит повысить уровень его использования 0% в настоящее время до 96%;
- Проект предусматривает расширение существующих производственных объектов и дополнительный отвод новых земель будет незначительным;
- Потенциальное воздействие на местную орнитофауну будет минимизировано и исключено с учетом результатов исследований, которые будут проведены с целью выявления ключевых местообитаний и корректировки графика работ, чтобы исключить их проведение в периоды гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- Воздействия на качество речной воды и сообщества ихтиофауны будет минимизировано путем проведения исследований для выявления ключевых мест и применения методов строительства, обеспечивающих минимальные сроки работ по сооружению переходов через водные объекты.

Другие воздействия на окружающую среду будут снижены путем локализации и/или переработки опасных материалов для снижения потенциальных воздействий от выбросов, повторного использования и утилизации материалов с целью сокращения потребления ресурсов необходимых для выполнения работ, а также путем ликвидации последствий долговременных воздействий и восстановления насколько практически возможно до исходного состояния.

Рассмотрев все воздействия и меры по их смягчению, предложенные в результате оценки воздействий, можно сделать вывод, что риски и воздействия, связанные с реализацией Проекта, являются приемлемыми.

6 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Оценка воздействия в процессе буровых работ

Основными воздействиями на социально – экономическую среду на этапе бурения являются:

- Изъятие части охотничьих угодий,
- Возможность возникновения конфликтных ситуаций вследствие культурных различий между местным населением и рабочими Компании и подрядных организаций,
- Дезинформированность местного населения.

Для минимизации возникновения таких воздействий необходимо принимать корректирующие мероприятия такие как:

- Определить точные границы охотничьих угодий, разработать и ввести в действие комплекс компенсационных мер охотникам,
- Подготовка и введение в действие Кодекса Поведения;
- Провести дополнительные исследования по выявлению культовых мест, расположенных на территории Ярактинского лицензионного участка, и разработать правила поведения рабочих в пределах данных мест,
- Разработать комплекс компенсационных мероприятий для местного населения.

Оценка воздействия в процессе строительных работ

В процессе строительства объектов Ярактинского НГКМ данные возникновение вышеуказанных воздействий увеличится в связи с увеличением численности персонала на площадках строительства. Помимо данных проблем, также возрастает возможность загрязнения поверхностных водных объектов (увеличение мутности, попадание ГСМ в водные объекты и др.), что может привести к снижению рыбных запасов, а, следовательно и доходов местного населения. Необходимо проводить контроль ведения строительных работ, всех необходимых норм и правил.

Оценка воздействия в процессе эксплуатации

При условии реализации всех намеченных мероприятий на период бурения и строительства, на этапе эксплуатации все основные проблемы будут решены.

Положительные последствия

Реализация Проекта окажет положительное влияние на экономическую ситуацию в регионах, а именно:

- отчисления налогов укрепят областной бюджет,
- участие Компании в осуществлении и поддержке различных культурных мероприятий с участием местного населения в целом, и общин коренных малочисленных народов севера (КМНС), в частности,

- возникновение дополнительных рабочих мест для местного населения,
- развитие инфраструктуры (дороги, магазины и т.д.).

7 ГОТОВНОСТЬ К ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

В связи с удаленным расположением месторождения отсутствует местная инфраструктура, которую можно было бы использовать в случае чрезвычайной ситуации. Поэтому Компании потребуется обеспечить собственные соответствующие службы. Объем услуг, обеспечиваемых такими службами, определяется оценкой рисков с учетом вероятности событий и тяжести их последствий. Компании необходимо создать службы для следующих целей:

- Тушение пожаров;
- Медицинская помощь;
- Ликвидация чрезвычайных ситуаций на скважинах;
- Разливы химических веществ, нефти и нефтепродуктов.

Компания должна разработать План действий в чрезвычайных ситуациях, применимо к контролю работы скважин, включая проведение профилактических мероприятий и взаимодействие с военизированной противодиверсионной частью.

Компания разработает и внедрит План действий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на следующих объектах:

- Трубопроводы для транспортировки нефти и газоконденсата на Ярактинском месторождении (внутрипромысловые и межпромысловые);
- Установки подготовки нефти и газа и ДНС;
- Перевозка углеводородов автотранспортом с Ярактинского месторождения на Марковское месторождение и в Усть-Кут. Следует отметить, что такой способ транспортировки будет резервным, т.е. использоваться только в случаях, когда трубопроводный транспорт не может быть использован.

Такие планы должны детально включать следующие вопросы:

- Роли и обязанности в отношении управления происшествиями;
- Системы связи и передачи информации;
- Детализированный порядок необходимых действий;
- Детализация процесса принятия решений по окончании происшествия;
- и
- План корректирующих мер.

Компания обеспечит все запланированные противопожарные системы и оборудование, включая:

- Системы охлаждения и пенного пожаротушения на установках подготовки нефти и газа;
- Пожарная часть (две пожарные машины) на установке подготовки нефти;
- Первичные средства пожаротушения.

В период строительства меры по смягчению воздействия будут сконцентрированы на контроле за работами, выполняемыми подрядчиками. Компания разработает и внедрит Положение о требованиях к охране окружающей среды для подрядных организаций. Это Положение будет являться составной частью всех контрактов на работы, выполняемые на Ярактинском месторождении, и должно обеспечивать выполнение Плана природоохранных и социальных мероприятий, разработанного в процессе настоящей оценки воздействий. ИНК осуществит также внедрение процедуры мониторинга показателей работы подрядчиков и примет корректирующие меры в случае нарушения подрядчиками установленных требований.

8 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Краткие сведения о фоновых исследованиях состояния окружающей среды

Результаты фоновых исследований состояния окружающей среды до начала реализации настоящего Проекта показали, что:

- содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах и почвах, в основном, характеризуется допустимыми концентрациями изученных химических веществ, ионов и соединений;
- в районе месторождения крупные миграционные пути птиц и наземных животных отсутствуют;

Требуемые дополнительные фоновые исследования в связи с планами по реализации проекта

В связи с планами Компании по строительству и эксплуатации полигона производственных отходов необходимо провести начальную экологическую оценку площадки и фоновый мониторинг окружающей среды (как указано в плане мероприятий по охране окружающей природной и социальной среды) в районе выбранной площадки его расположения.

Кроме того, на территории лицензионного участка должны быть продолжены работы по изучению животного мира, в частности ихтиофауны и гидробионтов.

Мониторинг атмосферы

Мониторинг состояния атмосферного воздуха будет включать:

- наблюдения на основных источниках загрязнения атмосферы;
- наблюдения за состоянием атмосферы в точках, выбранных на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в районах двух вахтовых поселков.

Мониторинг поверхностных вод

Режимные наблюдения качества водных объектов должны проводиться в 19 пунктах с систематическим отбором проб на химический анализ.

При аварийных сбросах загрязняющих веществ в водные объекты производится учащенный по времени и пространству отбор проб воды и донных отложений.

Мониторинг состояния подземных вод

Мониторинг подземных вод будет проводиться посредством системы наблюдательных режимных скважин. Система гидрохимического наблюдения должна функционировать в течение всего периода существования данного Проекта.

При разливах, повлекших за собой фактическое или потенциальное загрязнение подземных вод, наблюдения будут проводиться вне графика сразу же после аварии.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг будет осуществляться в соответствии с выявляемыми в процессе бурения, строительства и эксплуатации Ярактинского месторождения репрезентативными точками отбора проб для осуществления анализа.

В случае разливов для ранней диагностики почв незамедлительно будет проведен отбор почвенных образцов.

Мониторинг за состоянием животного мира

Мониторинговые исследования за состоянием животного мира будут основываться на характеристике сложившихся эколого-фаунистических комплексов, свойственных различным ландшафтам и географическим зонам. Должны быть проведены следующие исследования:

- проведение зимних маршрутных учетов охотничьих животных;
- проведение регулярных наблюдений на ключевых участках территории месторождения за динамикой состава и плотности населения наземных позвоночных, включая редкие и исчезающие виды и виды;
- проведение ежегодных исследований гидробионтов в поверхностных водных объектах.

Мониторинг за состоянием растительности

Мониторинга растительного покрова будет включать сочетание методов наблюдения при помощи аэрофотосъемки и полевых (наземных) исследований. Полевые исследования будут проведены как с целью коррекции

дешифровки аэрофотоснимков, так и непосредственного мониторинга на стационарных площадках.

Принимая во внимание существующую и планируемую деятельность по разработке месторождения и фоновое состояние окружающей среды, наряду с предлагаемым широким рядом мероприятий по снижению воздействия, реализация данного Проекта может быть связана с возникновением только допустимых воздействий на окружающую среду.