

## Глава 13

## Существенные изменения проекта после оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), проведенной в 2003 г.

## 13.1

## ВВЕДЕНИЕ

Описание каждого из основных объектов проекта, представленное в оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), проведенной в соответствии с требованиями международных стандартов (2003 г.), основывалось на пятой редакции исходных параметров проектирования объектов проекта Сахалин 2/этап 2, которая соответствует ранней стадии процесса проектирования. С тех пор спецификация проектного задания общего проекта подверглась определенным изменениям, которые отражены в седьмой редакции исходных параметров проектирования (май 2005 г.). Изменения исходных параметров проектирования, внесенные после редакции 5, были вызваны техническими или экологическими усовершенствованиями, которые являются частью естественного развития проекта такого объема и сложности. В этой главе дополнения к ОВОС представлены существенные (т.е. важные) изменения спецификации проекта или основных мероприятий по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду после опубликования ОВОС. Изменения представлены в табличном виде по каждому объекту или веществу в алфавитном порядке (см. раздел 13.2). В тех случаях, когда какие-либо изменения изложены более подробно в других разделах дополнения к ОВОС, в этой главе вместо полного объяснения приводится ссылка.

## 13.2

## СВОДКА СУЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОЕКТА

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
<b>Насосно-компрессорная станция 2 (далее - НКС2)</b>			
1.	НКС2	<p><i>ОВОС, том 5; глава (глава)</i></p> <p>В ОВОС (2003 г.) указано, что НКС2 должна была быть расположена в 19,5 км к юго-западу от Поронайска, приблизительно 1,5 км севернее железнодорожной станции у п. Гастелло на полпути между ОБТК и заводом СПГ/ТОН.</p>	<p>НКС2 была перемещена с площадки в 1,5 км южнее п. Гастелло на площадку в 1,2 км севернее Гастелло вследствие незначительных изменений маршрута наземного трубопровода и для того, чтобы избежать потенциальных угроз сейсмического характера. Какие-либо существенные изменения в конфигурации проекта после принятия ТЭО и ОВОС (2003 г.) не производились.</p> <p>После перемещения НКС2 к северу от п. Гастелло станция осталась в тех же природных условиях.</p> <p>В 2005 году были выполнены исследования фонового состояния окружающей среды, флоры и фауны и птиц.</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>В настоящее время компания находится в процессе выполнения моделирования рассеивания ЗВ в воздухе, требуемого законодательными актами РФ для определения границ ПДК в отношении ближайших населенных пунктов. Существующая СЗЗ была определена в 700 м, и все предварительные расчеты ПДК (в т.ч. уровни NOx) не выходят за пределы указанной СЗЗ. Ближайшее жилье – ремонтное депо-склад ЧС – находится более чем в 1000 м от завода (от ограды до ограды), и ближайший жилой дом в деревне – более чем в 1200 м от заводского ограждения. Это намного дальше, чем первоначально установленное в ОВОС (2003 г.) расстояние ввиду переноса расположения НКС2. В целом, Компания уверена, что моделирование подтвердит, что пределы ПДК останутся в рамках утвержденной СЗЗ. Моделирование для изменений в предпроектной документации будет закончено до 2 квартала 2006 года.</p>
<b>Завод СПГ</b>			
2.	СПГ Дноуглубительные работы	<p><i>ОВОС, том 5; главы 2.3.3 и 3.11.2</i></p> <p>При строительстве причала для отгрузки СПГ и причала для выгрузки строительных грузов и оборудования первоначальный объем грунта выемки оценивался около 1,238 млн. м<sup>3</sup></p> <p>В ОВОС было указано, что дноуглубительные работы в зоне причала для отгрузки СПГ и причала для выгрузки строительных грузов и оборудования могли бы быть проведены с применением землесосного снаряда с фрезерным рыхлителем с производительностью 6000 м<sup>3</sup> в день. Дноуглубительные работы в зоне причала для выгрузки строительных грузов и оборудования планировались на период между апрелем и декабрем 2003 г., а в зоне причала для отгрузки СПГ – между апрелем 2004 г. и декабрем 2005 г.</p>	<p>Пересмотренные объемы извлеченного грунта составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Причал отгрузки СПГ: 1,3 млн. м<sup>3</sup>;</li> <li>• Причал для выгрузки строительных грузов и оборудования: 145 тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>• Итого: = 1,445 млн. м<sup>3</sup>.</li> </ul> <p>Руководство проекта обязалось не проводить дноуглубительные работы в во время сезона нереста лосося, который приходится на период между маем и сентябрем. Это означает, что с учетом климатических ограничений, таких как погодные и ледовые условия, остается небольшое окно для проведения дноуглубительных работ – с середины сентября по конец ноября и с марта до середины мая.</p> <p>Большая часть дноуглубительных работ проводится с помощью саморазгружающихся земснарядов с грейферным ковшом, которые были</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>предложены подрядчиком по строительству СПГ как предпочтительный вариант. Саморазгружающийся земснаряд с грейферным ковшом – это самоходное судно с грунтовым трюмом. Грунтовой трюм загружается посредством бортового грейферного погрузчика. Разгрузка трюма производится на участках отвала через днищевые яды.</p> <p>В период с конца сентября по октябрь 2005 г. в дополнение к землесосным снарядам с грейферным ковшом использовался более крупногабаритный землесосный снаряд с фрезерным рыхлителем для того, чтобы закончить все дноуглубительные работы (в очень сжатые сроки) до конца 2005 г., тем самым был значительно (на несколько месяцев) сокращен период нарушения морской среды как на участке дноуглубительных работ, так и в районе отвала. Земснаряд с фрезерным рыхлителем использует специальное устройство для разрыхления донных осадков перед всасывающим отверстием. Мощные центробежные насосы транспортируют вырытый материал, смешанный с водой (шлам), по трубопроводу в грунтовозную саморазгружающуюся баржу, которая доставляет материал в район отвала. Основное преимущество судна такого типа – возможность его использования в мелководных районах и на разных типах донных грунтов, даже на каменистых породах, а также получение однородного слоя на дне. Таким образом, этот земснаряд использовался для дноуглубительных работ в районе разворота на СПГ (объем материала, полученного при дноуглубительных работах в районе разворота на СПГ, уже был учтен в общих расчетах для причала СПГ).</p> <p>Преимущество использования больших самоотводных земснарядов с волочащимся грунтоприемником и донной разгрузкой заключается в том, что плотность отвального материала настолько высока, что он по свойствам близок к затвердевшему шламу, что</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>означает, что крупнозернистая масса и мелкодисперсные частицы оседают вместе как сплошная масса, а не как отдельные частицы грунта, и в результате происходит менее интенсивное рассеивание материала и достигается большая точность его размещения на дне. Это еще одна причина, по которой предпочтение было отдано отвалу через днище, а спускные желоба не используются (см. строку 4 выше).</p> <p>Подробная информация представлена в Главе 12 ОВОС: дноуглубительные работы.</p>
3.	СПГ	<p><i>ОВОС, том 5; глава 3.12.1.</i></p> <p>В ОВОС указано, что отрицательному воздействию не подвергнутся приблизительно 125,68 тыс.м<sup>2</sup> (12,5 га) морского дна, связанного со сбросом извлеченного грунта в зоне, расположенной приблизительно в 22 км от берега. Что касается потенциального воздействия извлеченного грунта в зоне его сброса: предполагалось, что весь район отвала, в конечном счете, будет покрыт извлеченным грунтом на глубину нескольких метров, и что глубина отложений за пределами зоны сброса грунта не превысит 50 мм вне зоны 65 м от границы места сброса.</p>	<p>С момента написания ОВОС (2003 г.) была проведена дополнительная работа по моделированию для прогнозирования воздействия на участках дноуглубительных работ и отвала (район отвала, расположенный в 22 км от участка дноуглубительных работ, остался в том же месте, что описано в ОВОС (2003)).</p> <p>По результатам моделирования был сделан вывод, что во время дноуглубительных работ и работ по отвалу извлеченного грунта будет относительно сильное увеличение содержания взвешенных частиц донных отложений (порядка 20-200 мг/л, в зависимости от фактического участка работ) в водной толще и у морского дна. На участке проведения дноуглубления и в районе отвала работы приведут к полной гибели существующего донного сообщества. В районах, где проводилось дноуглубление, будет происходить повторное заселение, и донные сообщества восстановятся за 2-3 года. В районе отвала изменения свойств донных отложений (мелкозернистые мягкие грунты будут заменены более плотным крупнозернистым материалом) после отвала вынутого грунта, скорее всего, приведет к появлению сообщества (за период 2-5 лет), отличного от существующего. Такое изменение в типе донных отложений в районе отвала грунта затронет площадь менее 0.1% всего района с аналогичными условиями</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>морского дна (в пределах 50-100 м изобаты) в заливе Анива, и, следовательно, можно сделать вывод о том, что отвал вынутого грунта будет оказывать незначительное воздействие с учетом существующей в заливе Анива донной среды.</p> <p>За пределами района отвала будет иметь место определенное отрицательное (удушающее) воздействие на дыхание организмов бентоса мелкодисперсными осадками. Возможна гибель мелких бентосных организмов, населяющих поверхностный слой донных отложений в районе, в котором происходит засыпание осадков слоем толще 10 мм (примерно 14 га), и относительно значительно увеличится содержание взвешенных частиц в водной толще (&gt;50 мг/л). Такое воздействие будет оказано на участок дна площадью приблизительно 0,03% от всей акватории залива. На основе данных исследований и съемок дна оценивается, что восстановление нарушенного района произойдет менее чем через три года. Если на поверхности дна, где вероятно аккумуляция слоя мелкодисперсных осадков толщиной &gt;2-3 мм (примерно 100 га в районе отвала грунта) будет находиться икра, она, скорее всего, погибнет. Такое временное и локализованное воздействие будет оказано на площадь дна, составляющую менее 3% от всей площади дна залива, и, следовательно, не считается, что такое воздействие на рыбные популяции в заливе Анива будет значительным. Ограниченный характер воздействия частично обусловлен тем фактом, что более удаленный от берега участок дноуглубительных работ не настолько важен для нереста и развития мальков рыбы, как прибрежные районы залива Анива.</p> <p>Начатая в 2003 году пятилетняя программа специализированного мониторинга на настоящий день показала, что виды воздействия, наблюдаемые в районе работ, соответствуют спрогнозированным</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>уровням и, что самое важное, масштаб воздействия, в частности в районе отвала грунта, фактически даже меньше уровня, который прогнозировался.</p> <p>Возможное воздействие работ по обновленной программе дноуглубительных работ описано более подробно в ОВОС-А, Глава 12: дноуглубительные работы.</p>
4.	СПГ	<p><i>ОВОС, том 5, глава 3.12.1.</i></p> <p>В ОВОС указано, что большую часть грунта выемки составит коренная порода аргиллит, при этом диспергируемые фракции составят 57 % общего объема, 15 % которого составит среднезернистый песок, 31% - мелкий песок и 11 % - глина и ил.</p> <p>В ОВОС представлено описание использования шлангов или желобов для сброса грунта в отвал и его засыпки в конкретные зоны морского дна для того, чтобы минимизировать дисперсию отложений в водяном столбе во время сброса грунта выемки и материала для засыпки.</p>	<p>Как отмечено выше, дноуглубительные работы должны проводиться с одновременным применением землесосных снарядов с фрезерным рыхлителем и ковшовых земснарядов.</p> <p>Со времени написания ОВОС было установлено, что извлекаемый материал более плотный, чем предполагалось первоначально; фактически он состоит на 80% из каменистой породы и на 20% - из диспергируемых отложений.</p> <p>Первоначально для уменьшения рассеивания мелкодисперсной фракции во время сброса извлеченного грунта предполагалось использовать желоба. Однако, ввиду того, что доля каменистых осадков оказалось выше, чем доля мелкозернистых отложений, они не используются, поскольку это увеличило бы время сброса грунта и, следовательно, продолжительность нарушения морской среды, что не оказало бы положительного влияния на окружающую среду. .</p> <p>Более подробная информация представлена в главе 12 дополнения к ОВОС относительно дноуглубительных работ в Анивском заливе.</p>
5.	СПГ	<p><i>ОВОС, том 5; глава 3.12.1</i></p> <p>Беспокойство для птиц (особенно в результате шума строительного завода и перевозки строителей) будет сведено до минимума посредством строго следования лучшим практикам, принятым в строительной промышленности.</p> <p>При необходимости, это будет включать установку экранов между</p>	<p>Использование экранов вокруг оз.Мерея не потребовалось ввиду удаленности строительных площадок от чувствительных участков.</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		чувствительными участками (например, озером Мерея к западу от участка) и районами работ, которые могут вызывать значительное беспокойство птиц.	
<b>Терминал отгрузки нефти</b>			
6.	ТОН	ОВОС, том 5; глава 2.4.3. В ОВОС указано, что на ТОН будет три резервуара для хранения сырой нефти.	Число нефтяных резервуаров-хранилищ на ТОН уменьшено с 3 до 2.
7.	ТОН	ОВОС, том 5; глава 2.4.3. В ОВОС указано, что конструкция крышки нефтяной емкости предусматривает наличие внутренних резервуаров с плавающей крышкой (с геодезическим куполом) с одинарным уплотнением плоской крыши из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном (GRE).	Ранее полученное разрешение на купольную крышку было отменено после происшествий с такими крышками в России, и поэтому была принята конструкция обычной плавающей крышки.
<b>Морские трубопроводы</b>			
8.	Морские трубопроводы  Гидроиспытание	ОВОС, том 2, глава 3.4.3. В ОВОС указано, что концентрация химических присадок (ингибитор коррозии, биоцид, краска), использованных для опрессовки (гидроиспытания) морских трубопроводов должна быть минимально необходимой для эффективного испытания транспортировочных систем. В ОВОС также указано, что вид химических присадок будет выбран с учетом их эффективности и ограниченной токсичности для морских организмов. Для гидроиспытаний будут использоваться присадки с низкой токсичностью.	Принятая схема гидроиспытания морских трубопроводов (по состоянию на четвертый квартал 2005 г.) должна предотвратить сброс химреагентов в морскую окружающую среду. Поэтому запрещается ингибирование коррозии или использование химреагентов, содержащих биоциды, для гидроиспытаний трубопроводов с морских платформ. В Анивском заливе использование химреагентов для гидроиспытаний согласно российским инструкциям разрешается, и их использование необходимо. Однако Компания обязалась не сбрасывать такие химреагенты в морскую окружающую среду, они должны быть разбавлены и погружены на первый танкер, подошедший к выносной причальной установке.
9.	Морские трубопроводы	ОВОС, том 5; глава 2.5.2 Траншея морского трубопровода у завода СПГ оставалась открытой дольше, чем указано в ОВОС (вставить ссылку). Предполагалось, что прокладка трубопровода и кабеля будут выполнены в течение	Эта траншея в заливе Анива проходит от берегового примыкания до точки КР 1.4, и она останется незакопанной до конца 2005 года. Это связано с запретом проводить работы в период нереста лососевых, т.е. с мая по сентябрь 2005.

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		летних месяцев, т.е. между апрелем и сентябрем, наиболее вероятно между июнем и июлем 2004 г. или 2005 г.	
<b>Наземные трубопроводы</b>			
10.	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Перетрассировка во избежание пересечений с реками.</p>	<p><i>ОВОС, том 2, глава 2.3.1</i></p> <p>Проект сохранил свое отношение к выбору трассы трубопровода (изложенное в ОВОС): всегда избегать чувствительных зон в тех случаях, когда это возможно.</p> <p>Первоначальный маршрут трубопровода пересекал 1103 русел рек. Это число было снижено (см. соседнюю колонку) с пользой для окружающей среды.</p>	<p>После проведения перетрассировки с целью выполнения Большого северного обхода Ныша (BNNB) и Большого южного обхода Ныша (BSNB) число пересечений русел рек уменьшилось на 19, вследствие чего общее число пересечений потоков сократилось до 1084.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Большой северный обход Ныша уменьшил длину трубопровода почти на 27 км на участке от берегового примыкания у Пильтунского залива до ОБТК. Трасса отклоняется от первоначального маршрута южнее пересечения с рекой Тымь приблизительно в 32 км на север от реки Ныш и подходит к ОБТК с юго-востока. Длина новой трассы - приблизительно 33 км, при этом она проходит по относительно плоской и сухой местности и легко доступна по лесной дороге;</li> <li>• Большой южный обход Ныша (BSNB): Эта перетрассировка уменьшила длину трубопровода приблизительно на 22 км, включая малый южный обход Ныша. Длина самого большого южного обхода Ныша - приблизительно 95 км. Он пролегает по относительно сухой местности параллельно речной пойме реки Набиль и пересекает горную цепь на высоте приблизительно 400 м.</li> <li>• Экологическая чувствительность этих перетрассировок сопоставима с чувствительностью первоначальных маршрутов.</li> </ul>
11	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Перетрассировка</p>	<p><i>ОВОС, том 2, глава 2.3.1</i></p> <p>Проект сохранил свое отношение к выбору трассы трубопровода (изложенное в ОВОС): всегда избегать чувствительных зон в тех</p>	<p>В марте 2005 г. Компания приняла решение изменить маршрут трассы морского и наземного трубопроводов на Пильтуне для того, чтобы обойти известный нагульный район серых</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
	в соответствии с альтернативой 1	случаях, когда это возможно.	<p>китов корейско-охотской популяции. Эта новая трасса известна как альтернатива 1. С учетом того, что изменение маршрута трассы стало самым существенным изменением проекта после принятия ОВОС (2003 г.), более подробная информация о принятии решения и процессе оценки воздействия на окружающую среду представлена в разделе 13.3 ниже.</p> <p>Рекомендации, сделанные в ходе комплексных археологических, орнитологических и технических обследований, проведенных в июне 2005 г. при определении альтернативы 1 трассы наземного трубопровода, привела к внесению четырех изменений в маршрут трассы с тем, чтобы избежать потенциального воздействия работ на места обитания птиц и объекты культурного наследия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отклонение на участке береговое примыкание - камера приёма скребков (километровая отметка (КО) 1) для того, чтобы не пересекать самое большое озеро возле берегового примыкания, которое является важным районом гнездования уток;</li> <li>2) отклонение на участке между камерой приёма скребков и залежью-объектом для горизонтального наклонно-направленного бурения (HDD) (между КО 3 и 5) для того, чтобы не пересекать места археологических раскопок и лиственный лес;</li> <li>3) отклонение к северу (между КО 8,9 и 10,5) для того, чтобы еще более удалиться от среда обитания большого улита и гнездовой орланов и не пересекать места археологических раскопок;</li> <li>4) наземные трубопроводы и газораспределительные станции займут одну и ту же полосу землеотвода для того, чтобы минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду и сместить ее севернее с тем, чтобы не пересекать среду</li> </ol>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>обитания охотского улита;</p> <p>5) Площадь, занятая работами по проекту, сократилась как результат уменьшения ширины полосы землеотвода и выбора участков узлов клиновых задвижек и камер приема скребков в стратегических расположениях, например, совместное использование земельного участка проекта Сахалин 1 у БПК ЭНЛ для установки узлов клиновых задвижек и организации некоторых полос землеотвода.</p> <p>Протяженность утвержденного маршрута составляет 21.8 км. В период с мая по август 2005 г., проектные планы строительства были утверждены Министерством природных ресурсов (МПР) (РосПриродНадзор), а в Ногликском районе были проведены общественные слушания. В конце сентября 2005 г. планы были представлены в МПР на экологическую экспертизу, и заключение экспертизы ожидается в декабре 2005 г.</p> <p>Рисунок 13.1</p>
12	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Незначительные перетрассировки, связанные со стремлением избежать факторов риска сейсмического и геологического характера.</p>	<p><i>ОВОС, том 2, глава 2.3.1</i></p> <p>Проект сохранил свое отношение к выбору трассы трубопровода (изложенное в ОВОС): всегда избегать чувствительных зон в тех случаях, когда это возможно.</p> <p>Хотя трасса трубопровода в основном определена, был принят целый ряд решений по его перетрассировке на стадии проектного задания при оценке пересечений тектонических нарушений и оползневой устойчивости склонов.</p>	<p>Было выполнено около 54 незначительных перетрассировок для того, чтобы устранить факторы риска сейсмического характера; некоторые перетрассировки были до 2 км. Эти перетрассировки представлены в главе 8 дополнения к ОВОС.</p>
13	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Водотоки</p>	<p><i>ОВОС 2003 г., том 4, глава 2.3.7</i></p> <p>На основании оценки результатов совместного рассмотрения данного вопроса с федеральными ведомствами с самого начала был предусмотрен следующий подход к пересечению водотоков:</p>	<p>Методы пересечения всех рек наземными трубопроводами изложены в Отчете компании по существующей стратегии пересечения рек (RCR). Этот документ, который был обновлен в 4 квартале 2005 года с учетом имеющегося по настоящий момент опыта строительства пересечений</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все 995 водотоков группы 1 (самая низкая категория) должны пересекаться с использованием подводных открытых неглубоких траншей;</li> <li>• 45 водотоков группы 2 должны пересекаться с использованием подводных открытых неглубоких траншей (подземная укладка труб). На небольшой реке Иркир предстоит провести дополнительные исследования с целью определения возможности горизонтального наклонно-направленного бурения (HDD);</li> <li>• 55 водотоков группы 3 должны пересекаться с использованием подводных открытых неглубоких траншей (подземная укладка труб). 36 водотоков, однако, должны быть дополнительно исследованы с целью определения возможности горизонтального наклонно-направленного бурения (HDD); и</li> <li>• 8 водотоков группы 3 были предложены для проведения горизонтального наклонно-направленного бурения, а именно Вал, Тымь (первое пересечение), Найба, Набилъ и Вази. Кроме того, договорились, что водотоки групп 2 и 3, на которых есть рыбные хозяйства ниже по течению от места пересечения, будут также пересечены с использованием HDD, а именно: Тымь (второе пересечение), Буюклинка и Фирсовка.</li> </ul> <p>В ОВОС также говорится, что там, где используется метод подводных траншей, вниз по течению от места пересечения необходимо устанавливать экраны против мутности для предотвращения поступления донных отложений.</p>	<p>через реки, был изменен с целью оптимизации качества работы подрядчика и соблюдения им мер по охране окружающей среды при пересечении рек трубопроводами. 153 водотока, которые относятся к пересмотренной категории самого высокого значения для ихтиофауны и классифицируются как имеющие высокую и среднюю экологическую чувствительность (определение чувствительности можно найти в разделе 5 Стратегии пересечения рек), будут пересекаться зимой. Это обеспечит высокую степень защиты водотоков при строительстве, поскольку работы не будут проводиться в нерестовый период. Хотя во многих случаях использование экранов против мутности было нецелесообразно из-за скорости течения, принимались другие меры контроля заиления и снижения его влияния, в т.ч. анализ пересечения рек, которые являются притоками более чувствительных к воздействию рек, сокращение до минимума времени строительства, соблюдение лучших практик, принятых в промышленности, а также инструкций Федеральной комиссии по регулированию в области энергетики, и мер контроля эрозии. Компания обязалась восстановить русла рек и прибрежную растительность.</p> <p>Семь рек будут пересекаться с использованием HDD. В зоне одной из восьми рек, первоначально предложенных для HDD (Буюклинка), проведение HDD не возможно вследствие геологических условий особенностей местности. Пересечение в зоне Буюклинки будет рассматриваться как весьма ответственное и будет выполнено посредством подводной выемки грунта зимой.</p> <p>329 водотоков самой высокой «рыбной» категории, однако не имеющие какой-либо ценности с точки зрения лова рыбы, поскольку в них нет установленных нерестилищ, будут пересекаться в соответствии с регламентом, предложенным российскими ведомствами. В общем,</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>это означает, что водотоки не будут пересекаться во время нереста лососевых, а также в тех случаях, когда это возможно, до весеннего снеготаяния.</p> <p>Оставшиеся 602 водотока, которые не принадлежат к самой высокой рыбной категории – по классификации Сахрыбвода - будут пересекаться в течение всего года. В тех случаях, когда это возможно, водотоки, граничащие с водотоками, имеющими ограничения, будут пересекаться в течение того же самого периода.</p> <p>Подробное описание методов пересечения рек будет представлено в Рабочем плане, в котором по каждому пересечению и на основе данных по конкретным участкам будет приведена подробная информация по методам строительства, а также планируемые меры снижения воздействия и подходы к контролю и мониторингу. Рабочий план на 2005 г. будет закончен в начале декабря 2005 г., а Рабочий план на 2006 г. будет закончен в течение декабря 2005 года. Строительство пересечений через экологически чувствительные реки будет проводиться только после принятия подробного рабочего плана и программы мониторинга для конкретных рек, согласно обязательствам RCR и лучшей принятой в промышленности практике.</p> <p>Подробно стратегия и методология пересечения водотоков представлена в отчете RCR.</p>
14	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Водотоки</p>	<p><i>ОВОС, том 4, глава 2.3.2</i></p> <p>В ОВОС указано, что оптоволоконный кабель можно уложить одним из трех основных способов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) непосредственно в землю (кабелеукладчиком или в траншею, вырытую вручную или механизмом);</li> <li>2) в полиэтиленовые трубы высокой плотности (HDPE), укладываемые в землю; или</li> </ol>	<p>Сначала полагали, что сфера применения варианта 2 ограничена вследствие потенциальной деформации полиэтиленовых труб в промерзшей земле. Поскольку трасса волоконно-оптического кабеля проходит через большие леса, наземную прокладку кабеля в соответствии с вариантом 3 сочли нецелесообразной, поскольку целостность волоконно-оптического кабеля может быть нарушена пожаром или падающими ветками деревьев.</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		3) подвешивание кабеля на столбах линий электропередачи.	<p>В большинстве случаев предпочтение отдавалось варианту 1. Однако в тех случаях, когда это возможно Компания намерена использовать вариант 2, и поэтому при пересечении особо важных рек (реки типа 2 и 3) вместо рытья дополнительных траншей для укладки кабеля будут использованы полиэтиленовые трубы. Такая труба будет прикреплена к нефтепроводу, волоконно-оптический кабель же будет протянут позже. Для пересечений, на которых предусмотрена укладка кабеля в траншее, период прокладки волоконно-оптического кабеля будет совпадать с периодом строительства нефтегазопровода.</p> <p>Подробно стратегия и методология пересечения водотоков представлена в отчете RCR.</p>
15.	<p>Наземные трубопроводы</p> <p>Гидроиспытания</p>	<p><i>ОВОС, том 4, главы 2.4.1 и 3.7.2</i></p> <p>В 2003 г. планировалось не добавлять в воду для гидроопрессовки наземных трубопроводов никаких химреагентов. Однако в случае использования присадок следует руководствоваться правилами применения химреагентов для гидроиспытаний, подробно изложенными в главе 2 ОВОС.</p>	<p>Хотя в основном гидроиспытания проводят в течение летних месяцев, в зимнее время может возникнуть потребность в проведении опрессовки коротких секций труб, установленных зимой в местах пересечения трубопровода с рекой.</p> <p>Сбросы в результате гидроопрессовки будут содержать только нетоксичные отходы, поскольку не будут применяться ни антикоррозионные вещества, ни поглотители кислорода. Вода будет сбрасываться в отстойники или поверхностные фильтры. После осаждения отложений, вода будет сливаться в полосу землеотвода. Для сведения объема стоков до минимума, вода будет сливаться на покрытых растительностью участках. Осадок будет очищаться и вывозиться со строительного участка, а позже будет удаляться в соответствии со Стратегией компании по сбору и удалению твердых отходов.</p> <p>Единственное исключение - короткие секции труб, опрессовка которых будет проводиться зимой, для которых были разработаны специальные рабочие инструкции по гидроиспытанию в условиях низкой температуры окружающей среды. Антифриз будет выбираться на основе</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			его токсичности, стабильности и пригодности к удалению (например, моноэтиленгликоль) и будет применяться только после получения необходимых разрешений. Поскольку в этом случае вода после опрессовки будет содержать антифриз, она не будет сливаться в полосу землеотвода. Вместо этого вода будет собираться в специальные емкости и вывозиться с участка, обратно производителю антифриза для переработки.
16.	Наземные трубопроводы Вахтовые поселки и строители	<p><i>ОВОС, том 4, глава 2.1.1</i></p> <p>В ОВОС указано, что строительство наземного трубопровода потребует отвода десяти площадок под вахтовые поселки с целью размещения 500 - 1000 строителей подрядчика и 50 специалистов компании СЭИК.</p> <p>Таким образом, в ОВОС было рассмотрено воздействие, основанное на предположении, что будет задействовано от 5000 до 10000 строителей и 50 сотрудников СЭИК.</p>	<p>Фактическое число вахтовых поселков для прокладки наземного трубопровода -14. В этих лагерях будут расселены от 50 до 600 человек в каждом, в общем в них будут проживать до 6000 работников подрядчиков и субподрядчиков и примерно 75 сотрудников СЭИК .</p> <p>Хотя количество вахтовых поселков изменилось с 10 до 14, количество рабочих осталось таким, как указано в ОВОС. Это проектное изменение не связано со значительным дополнительным воздействием на окружающую среду.</p>
<b>Объединённый береговой технологический комплекс (ОБТК)</b>			
17.	ОБТК Временный причал для выгрузки материалов (BLF)	<p><i>ОВОС, том 3, глава 2.3.2</i></p> <p>Запланированная длина пирса временного причала для выгрузки материалов составляет приблизительно 300 м, ширина – 20 м. Было также запланировано установить приблизительно 800 линейных метров шпунтовых свай и уложить в огороженную зону 25000 м<sup>3</sup> наполнителя (песок) и покрыть территорию щебнем (5000 м<sup>3</sup>).</p>	<p>В окончательном проекте временного причала для выгрузки материалов представлена временная конструкция баржи, которая оказывает гораздо меньшее отрицательное воздействие на окружающую среду, чем первоначально предусмотренная баржа с постоянной конструкцией. После выполнения своей функциональной задачи временный причал для выгрузки материалов со строительной площадки будет удален.</p> <p>Пересмотренная экологическая оценка, сопутствующая принятию решения в отношении временного причала для выгрузки материалов, представлена в главе 14 дополнения к ОВОС.</p>
18/	ОБТК	<p><i>ОВОС, том 2, глава 3.11.3</i></p> <p>В аварийной обстановке возможна бортовая выработка электроэнергии</p>	<p>На ОБТК должен быть установлен и второй резервный дизельный генератор для покрытия нехватки</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		резервными дизельными генераторами мощностью 1,5 МВт.	резервной мощности для ОБТК, платформы ЛУН-А и, в частности, во время буровых работ с платформы ЛУН-А в случае отключения энергоснабжения на ОБТК.
19.	ОБТК	Стояночная петля на ОБТК.	С целью облегчения управления осадком сточной жидкости в многофазных трубопроводах 30 дюймов на платформе ЛУН-А должна быть установлена стояночная петля.
20.	ОБТК	Установка дополнительного двухтопливного генератора на ОБТК.	Два генератора из четырех представляют собой двухтопливные системы. Ожидается, что они будут работать на солярке в процессе проведения буровых работ с платформы ЛУН-А в постоянном и резервном режимах (до поступления газа на комплекс ОБТК с платформы Моликпак после её врезки /МТИ/).
21.	ОБТК	Дополнительный сброс очищенной воды посредством нагнетания.	Группа ОБТК должна пробурить две глубокие скважины (с проведением соответствующего заканчивания) для сброса жидких отходов с ОБТК. Вода должна предварительно обрабатываться и сбрасываться уже из специальной емкости. Данное мероприятие не рассматривается как отклонение от первоначальной схемы ОБТК; для завершения намеченных работ были выделены дополнительные средства.
<b>Платформы</b>			
22.	Платформы	ОВОС, том 2, глава 2.2.5 Первоначальный проект платформы ЛУН-А предусматривал 32 буровых окна, пригодных для эксплуатации.	Число буровых окон для платформы ЛУН-А было уменьшено с 32 до 27.
23.	Платформы	Редакция исходных параметров проектирования №7 включает описание нефтяного и газового технологического оборудования для проекта врезки платформы Моликпак (МТИ).	Редакция исходных параметров проектирования №7 теперь включает описание оборудования для проекта врезки платформы Моликпак.
24.	Платформы	ОВОС, том 2, главы 2.2.5 и 3.5.3 В ОВОС представлен план сброса за борт бурового шлама и буровых растворов на водной основе, полученных в процессе бурения	В середине 2005 г. Компания приняла решение не сбрасывать в морскую окружающую среду буровой раствор и шлам, полученные в процессе проведения буровых работ на

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		<p>первой скважины для платформы ПА-Б, первых четырех скважин для платформы ЛУН-А и направляющей колонны для каждой последующей скважины на обеих морских платформах. Буровой шлам и отработанный буровой раствор для всех других интервалов скважин должны закачиваться повторно.</p> <p>Кроме того, в ОВОС делается вывод, что основные отрицательные последствия для бентоса во время сдачи-приёмки и эксплуатации объектов будут связаны со сбросом бурового шлама.</p> <p>Были предложены следующие меры по снижению воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ограничение объемов бурового шлама, сбрасываемого за борт до практически возможного минимума;</li> <li>• использование бурового раствора на водной основе при бурении верхних горизонтов всех скважин;</li> <li>• обратная закачка бурового раствора на нефтяной основе; и</li> <li>• использование химреагентов с низкой токсичностью для буровых растворов на водной основе и цемента.</li> </ul>	<p>платформах.</p> <p>В течение некоторого периода во всем мире было принято не сбрасывать буровой раствор на основе нефти и синтетических веществ, как и буровой шлам, в морскую окружающую среду; это также было стандартом, которого придерживались при проведении Проекта. Сброс же бурового раствора и шлама на водной основе все еще широко принят в международной практике. Тем не менее, учитывая, что две платформы (ПА-А и ПА-Б) находятся в относительной близости к нагульному району серых китов корейско-охотской популяции, компания СЭИК приняла решение не сбрасывать указанные отходы в морскую окружающую среду. Для каждой платформы был принят следующий план удаления бурового раствора и шлама:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• платформа ПА-А: с 2005 г. платформа ПА-А должна будет сбрасывать буровой шлам и буровой раствор в специальную скважину для обратной закачки бурового шлама;</li> <li>• Платформа ЛУН-А: в первую очередь будет пробурена скважина для обратной закачки бурового шлама. Весь буровой шлам, полученный в результате буровых работ на этой скважине, в настоящее время предполагается отгружать и сбрасывать в скважину для обратной закачки бурового шлама платформы ПА-А, после этого скважина для обратной закачки бурового шлама платформы ЛУН-А будет принята в эксплуатацию. Только в аварийных ситуациях буровой шлам и буровой раствор на водной основе будут сбрасываться в основание гравитационного типа, однако это не относится к буровому раствору на основе нефти или синтетических веществ, которые по-прежнему необходимо закачивать обратно.</li> <li>• Платформа ПА-Б: в первую очередь будет пробурена</li> </ul>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>скважина для обратной закачки бурового шлама. Весь буровой шлам, полученный в результате буровых работ на этой скважине, в настоящее время предполагается отгружать и сбрасывать в скважину для обратной закачки бурового шлама платформы ПА-А или в скважину для обратной закачки бурового шлама платформы ЛУН-А.</p> <p>Скважина для обратной закачки бурового шлама каждой платформы должна стать резервной скважиной для обратной закачки бурового шлама для другой платформы. На Пильтунском месторождении должны быть несколько дополнительных затрубных пространств для закачки отходов. В целом указанная совокупность скважин представляет собой надежную, рациональную - с точки зрения защиты окружающей среды - систему.</p>
25	Платформы	<p>ОВОС, том 2, глава 3.4.3</p> <p>В ОВОС указано, что в течение испытания и очистки скважин возможно неполное сгорание газа в факеле; кроме того, сопутствующие скважинные жидкости (например, нефть, буровой раствор) и конденсированная жидкость могут оказаться на морской поверхности. В ОВОС представлены различные меры по смягчению последствий работ, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекращение сжигания газа в факеле в случае появления на морской поверхности плёнки нефти.</li> </ul> <p>Эта мера, снижающая уровень загрязнения, представлена более подробно в смежной колонке.</p>	<p>Сжигание газа в факеле необходимо прекратить в случае нарушения нормальной работы испытательного оборудования, что имеет прямое отношение к наблюдаемой плёнке нефти.</p> <p>Это исключает периоды первоначальной очистки всех скважин и холодный запуск скважин Лунского месторождения.</p>
26	Платформы	<p>ОВОС, том 2, глава 3.7.2</p> <p>В ОВОС указано, что траектории полета вертолета будут выбраны с таким расчетом, чтобы вертолеты не вторгались в районы гнездования птиц и держались в стороне от их миграционных путей. Кроме того, минимальная высота полетов должна быть 300 м с ее увеличением до 1 км в районах,</p>	<p>Вертолеты не должны залетать в зону радиусом 600 м от гнездовий белоплечего орлана на высоте 300 м с 15 марта по 15 сентября (за исключением аварийных ситуаций).</p> <p>Места посадки вертолета должны располагаться по меньшей мере в 1 км от гнездовий, кроме аварийных ситуаций.</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		важных для птиц.	Компания согласилась, что Консультативная группа по сохранению корейско-охотской популяции (WGWAP) должна продолжать изучать дополнительные меры по снижению шумового воздействия, т.е. превентивные меры и планирование для сведения до минимума воздействие шума в морской среде при эксплуатации платформы ПА-В. Компания обязуется учитывать все рациональные рекомендации Рабочей группы (WGWAP) в своей ежегодной рабочей программе и бюджете, при условии, что они соответствуют законодательству РФ, и обращаться за поддержкой этих рекомендаций к акционерам, российской стороне и партнерам по промышленности.
27.	Платформы	<p><i>ОВОС том 2, глава 3.8.2</i></p> <p>В ОВОС указано, что с целью смягчения последствий полетов самолетов и вертолетов в тех случаях, когда это возможно, необходимо запретить полеты авиации в районах тюленьих лежбищ и районов нагула серых китов корейско-охотской популяции. Минимальная высота полета вертолетов над нагульными районами серых китов корейско-охотской популяции должна быть не менее 500 м при условии соблюдения условий безопасности полетов. Самолетам запрещается пролетать над диким животными или кружить над ними с целью удовлетворения праздного любопытства.</p>	<p>Все виды воздушных судов будут соблюдать минимальную высоту полетов, равную как минимум 450 м, при полетах над районами нагула серых китов корейско-охотской популяции, при условии соблюдения условий безопасности полетов.</p> <p>Всем воздушным судам запрещается пролетать над диким животными, особенно над серыми китами, или кружить над ними с целью удовлетворения праздного любопытства.</p> <p>Компания согласилась, что Консультативная группа по сохранению корейско-охотской популяции (WGWAP) должна продолжать изучать дополнительные меры по снижению шумового воздействия, т.е. превентивные меры и планирование для сведения до минимума воздействие шума в морской среде при эксплуатации платформы ПА-В. Компания обязуется учитывать все рациональные рекомендации Рабочей группы (WGWAP) в своей ежегодной рабочей программе и бюджете, при условии, что они соответствуют законодательству РФ, и обращаться за поддержкой этих рекомендаций к акционерам, российской стороне и</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			партнерам по промышленности.
28.	Платформы	<p><i>ОВОС том (объем) 2, глава 2.3.3</i></p> <p>В ОВОС указано, что в зоне платформы ПА-Б потребуется выполнить некоторый объем дноуглубительных работ, в ходе которых будет перемещено приблизительно 7500 м<sup>3</sup> песка к востоку от платформы. Место сброса должно быть расположено за пределами 12-тимильной территориальной морской зоны к востоку от Пильтуно-Астохского месторождения.</p>	<p>В ходе работы над проектным заданием для платформы ПА-Б, было установлено, что в зоне платформы ПА-Б проведения никаких дноуглубительных работ не требуется, необходимо только некоторое выравнивание морского дна.</p> <p>Не потребовалось проведения выравнивания и дноуглубительных работ и перед установкой платформы ЛУН-А.</p>
29.	Платформы (и проведение морских и прибрежных работ в целом).	<p><i>ОВОС том 2, глава 3.9.2</i></p> <p>В ОВОС указано, что будут назначены специалисты по связи с рыбаками, которые будут работать с рыбаками на всех этапах проекта.</p>	<p>По состоянию на январь 2005 г. сеть специалистов по связи с населением насчитывала 12 таких специалистов, нанятых компанией СЭИК, и 8 - нанятых непосредственно подрядчиками. Такие специалисты по связи с населением работают в основных населенных пунктах на о. Сахалин, особенно в районах, подверженные влиянию работ в рамках проекта, включая поселки Ноглики и Вал на севере, и город Корсаков на юге. Связь с рыболовецкими хозяйствами и вспомогательными промыслами составляет часть их обязанностей (более полно их должностные обязанности описаны в Плане информирования населения (PCDP - Public Consultation and Disclosure Plan)).</p>
30.	Платформы: РА-В	Дополнительная J-образная трубка для будущей врезки.	Установка дополнительной J-образной трубки для будущей врезки в трубопровод основания гравитационного типа платформы ПА-Б.
31.	Платформы: РА-В	Третий резервный генератор.	В дополнение к двум резервным дизельным генераторам с целью обеспечения энергоснабжения скважины и оборудования в ходе буровых работ должен быть установлен дополнительный резервный дизельный генератор.
32.	Платформы	В томе 2, раздел 3.11.3, предлагается использование турбин	Ни при каких обстоятельствах не будет применяться сухой NOx. См. подробную информацию по этому

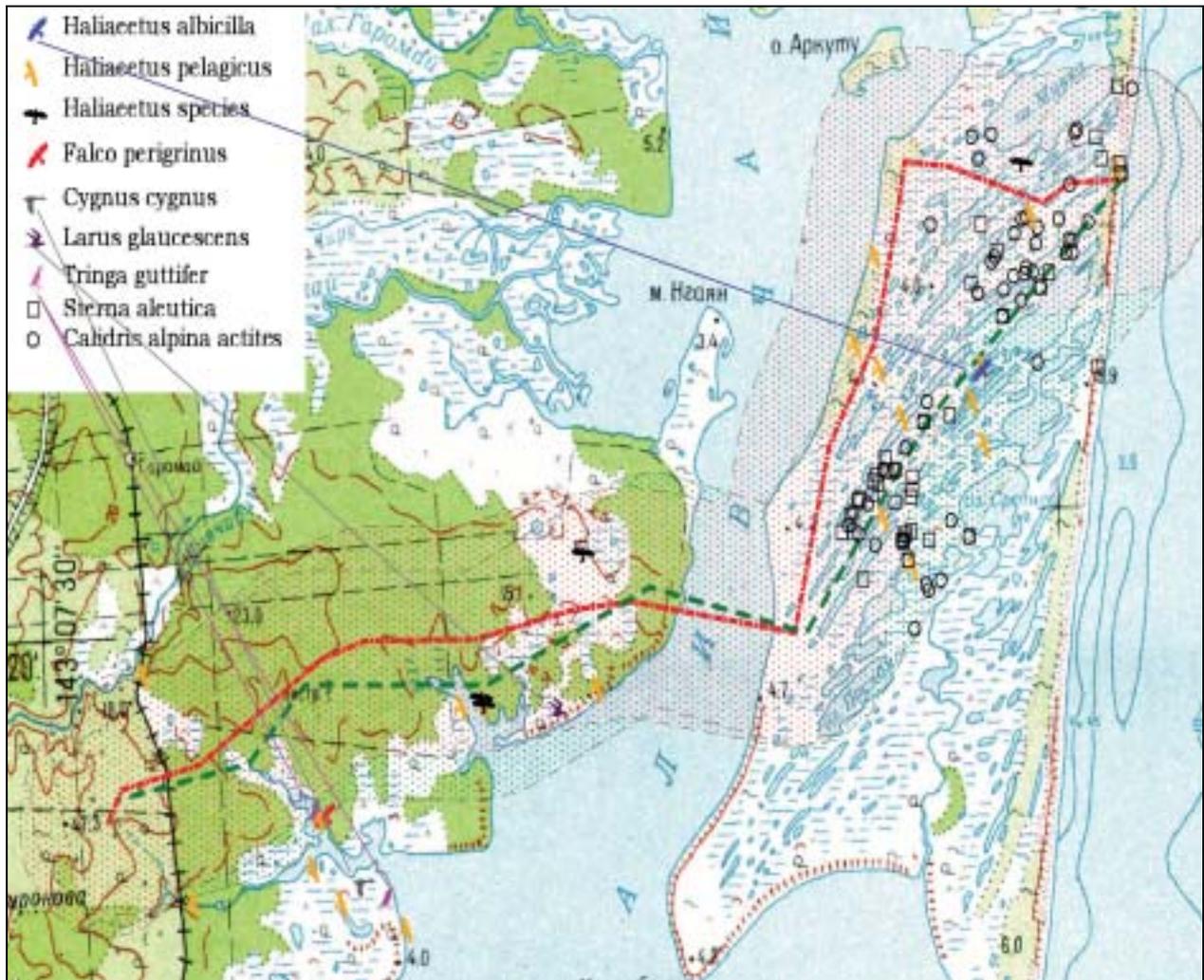
№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
		с низким уровнем выбросов.	проектному изменению в ОТОСБ и СЗ, приложение А7.
<b>Изменения графика</b>			
33.	Изменения графика	<p>В ОВОС (2003 г.) представлены следующие сроки для основных контрольных точек проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка верхних строений платформы (ВСП) ПА-Б: 2006 г.</li> <li>• Начало промышленной добычи нефти и газа на платформе ПА-Б: 4 квартал 2006 г.</li> <li>• Начало промышленной добычи нефти и газа на платформе ЛУН-А: 3 квартал 2006 г.</li> </ul>	<p>Остальные основные контрольные точки проекта по состоянию на 4-ый квартал 2005 г.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка ВСП на платформе ПА-Б: 2007 г.</li> <li>• Начало промышленной круглогодичной отгрузки нефти (первая отгрузка нефти с ТОН): 3 квартал 2007 г.</li> <li>• Начало промышленной добычи СПГ: 3 квартал 2008 г.</li> <li>• Начало промышленной добычи нефти на платформе ПА-Б: 3 квартал 2008 г.</li> </ul>
<b>Выносная причальная установка</b>			
33.	ВПУ - выносная причальная установка	<p><i>ОВОС том 5, глава 2.6.1</i></p> <p>В ОВОС указано, что первоначальный проект выносной причальной установки предусматривал строительство сооружения башенного типа с основанием гравитационного типа и комплексной вращающейся модульной палубой.</p>	<p>Проект выносной причальной установки в настоящее время включает свайную конструкцию с четырьмя сваями, вместо основания гравитационного типа, и поэтому выносная причальная установка имеет намного меньшую площадь основания и в меньшей степени оказывает отрицательное воздействие на морское дно. Бурение отверстий под сваи проводилось в обсадных колоннах с целью предотвращения сброса бурового раствора и шлама в Анивский залив (отработанный буровой раствор и шлам сбрасывались на полигоны для захоронения твердых отходов). Сваи устанавливались с использованием виброуплотнения. В ходе выполнения программы сваи сбрасывались в отверстия с жидким строительным раствором, вибромолот же использовался только в течение короткого периода времени в процессе опускания сваи.</p> <p>Окончательно указанные работы были утверждены Российской Федерацией в конце марта 2005 г.; были получены также разрешения от Министерства природных ресурсов и Экологической экспертизы. Программа была полностью выполнена в 3-ем квартале 2005 г. для того, чтобы не проводить</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>такие работы в течение сезона нереста лосося; все работы заняли менее одного месяца.</p> <p>Экологическая оценка шумов, сопутствующих забивке свай на водоемах, представлена в дополнении к ОВОС (глава 7 - Рыбная промышленность).</p>
<b>Обращение с отходами</b>			
34.	Обращение с отходами	<p><i>ОВОС, том 1, глава 6.2</i></p> <p>В ОВОС указано, что План обращения с твердыми отходами компании (SWMP) объединяет требования к удалению отходов на этапе 2 посредством выборочного использования существующих модернизированных установок по обращению с отходами в дополнение к строительству нового Комплекса по обращению с отходами (IWMF).</p> <p>На первоначальных стадиях проекта существующие объекты будут использоваться для захоронения неопасных (класс 5) отходов. До завершения строительства IWMF, первоначально намеченного на конец 2005 г., для опасных отходов будет обеспечено временное безопасное хранение.</p>	<p>Компания СЭИК ещё более подробно разработала свой план сбора и удаления твердых отходов, в котором определены правила удаления отходов, получаемых в результате работы основных объектов Компании в ходе строительства и установки оборудования в рамках выполнения проекта Сахалин 2. Со времени подготовки ОВОС были осуществлены некоторые фундаментальные разработки, определяющие стратегию обращения с отходами: программа модернизации полигонов для захоронения твердых отходов; использование немодернизированных полигонов для захоронения твердых отходов; временное хранение опасных веществ классов 1-3; и биообработка нежирных отходов:</p> <p><b>Модернизация трех муниципальных полигонов для захоронения твердых отходов:</b> компания СЭИК намерена модернизировать три существующих полигона для захоронения твердых отходов (у поселков Ноглики, Корсаков и Смирных) для того, чтобы привести их в соответствие с требованиями российских стандартов и в большей степени в соответствие с международной оптимальной практикой защиты окружающей среды. На полигоны для захоронения твердых отходов будут отправлены только отходы класса 4 и 5 (наименее опасные).</p> <p><b>Другие места расположения полигонов для захоронения твердых отходов:</b> для того, чтобы сократить объем транспортируемых отходов, с 4-ого квартала 2005 г. по 2-ой квартал 2006 г. подрядчик по строительству наземного</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>трубопровода будет использовать множество немодернизированных полигонов для захоронения твердых отходов класса 4 и 5. Компания СЭИК выделит 350 тыс. долл. США для улучшения состояния окружающей среды в зоне указанных полигонов для захоронения твердых отходов у поселков Вал, Тымовск, Ясное, Долинск, Онор и Макаров, а также выделит 350 тыс. долл. США для оздоровления экологической обстановки в зоне полигона для захоронения твердых отходов в Южно-Сахалинске.</p> <p>К 2-му кварталу 2006 г. компания СЭИК должна заключить основной контракт по транспортировке и прессованию отходов, который будет способствовать централизации сбора отходов классов 4 и 5 (для их безотходного удаления) со строительных объектов компании СЭИК и обеспечит сброс отходов только на три модернизированных полигона для захоронения твердых отходов.</p> <p><b>Временное хранение отходов класса 1 - 3:</b> В соответствии с обязательствами компании СЭИК не сбрасывать отходы класса 1 - 3 на о. Сахалин, план сбора и удаления твердых отходов предусматривает создание надежных хранилищ в местах получения отходов до тех пор, пока не будут созданы соответствующие установки для обработки и удаления отходов на месте, или не будут накоплены достаточные количества отходов для их рентабельного экспорта для соответствующей переработки и удаления на других установках Российской Федерации или других стран.</p> <p><b>Биообработка жирных отходов класса 3:</b> будут построены установки для хранения и биологической переработки почвенного и аналогичного материала, загрязненного углеводородами вследствие их случайной утечки в ходе строительства и эксплуатации.</p> <p>Вследствие соответствующего</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>акцента на указанных мероприятиях и обязательств в отношении названных регионов, а также отсутствия общественной поддержки на острове, требование строительства Комплексной установки по обращению с отходами больше не существует.</p> <p>Современная стратегия обращения с отходами более подробно представлена в главе 10 дополнения к ОВОС.</p>
35.	Обращение с отходами	<p><i>ОВОС, том 1, глава 6.2</i></p> <p>В ОВОС указано, что разработка постоянных установок для сжигания отходов на этапе 2 Проекта не оправдана.</p>	<p>Оценка использования в рамках проекта установок для сжигания отходов, разработанная после подготовки ОВОС, представлена ниже.</p> <p>Использование небольших (не отвечающих требованиям ЕС) установок для сжигания отходов компанией СЭИК запрещается для удаления отходов, получаемых во время периода строительства и эксплуатации, за исключением мелкосерийных установок для сжигания отходов низкой производительности (не более 25 кг отходов в час).</p> <p>В этих обстоятельствах такие установки для сжигания отходов могут использоваться для удаления некоторых отходов таких, как замасленная ветошь, если в настоящее время нет другой альтернативы на о. Сахалин; в рамках всего проекта объем таких отходов не должен превышать 40 тонн в год.</p> <p>Подрядчик должен предоставить компании СЭИК всю необходимую информацию относительно предложенных им мелкосерийных установок для сжигания отходов и получить разрешение компании СЭИК на их использование. Компания СЭИК должна провести проверку в отношении каждой установки для сжигания отходов перед её использованием с целью оценки её соответствия требованиям стандартов РФ например, требуются разрешения на удаление отходов и выброс продуктов их сгорания в атмосферу.</p> <p>В тех случаях, когда используются какие-либо другие установки для</p>

№ №	Объект проекта	Проектные разработки и виды деятельности по ОВОС (2003 г.)	Изменения, внесенные в проект после предоставления ОВОС (2003 г.)
			<p>сжигания отходов, кроме выше указанных (предусмотренные проектом для применения в будущем), компания СЭИК или его подрядчик (в зависимости от того, кто оператор), должны доказать, что установка для сжигания отходов отвечает соответствующим требованиям директив ЕС (например, Директивам ЕС по сжиганию отходов 2000/76/ЕС; сжиганию опасных отходов 94/67/ЕС; новым установкам для сжигания отходов 89/369/ЕЭС.</p> <p>На морские установки для сжигания отходов не распространяются требования соответствующих стандартов ЕС. Они должны отвечать требованиям Международной конвенции по предотвращению загрязнения вод с судов (MARPOL-International Convention for the Prevention of Pollution from Ships).</p> <p>За удаление замасленной ветоши и других замасленных материалов несет ответственность подрядчик компании СЭИК – указанные предметы подлежат сжиганию в печах на твердом топливе.</p>



**Рисунок 13.1** Зарегистрированные места нахождения охраняемых видов птиц в период гнездования в районе залива Чайво в 2005 году. Звездочками обозначены места, где наблюдался чернозобик. Зеленой пунктирной линией обозначен первоначальный маршрут трассы трубопроводов по Альтернативному варианту 1. Красной сплошной линией обозначен уточненный маршрут трассы трубопровода по Альтернативному варианту 1.

### 13.3 ПЕРЕТРАССИРОВКА МОРСКОГО ТРУБОПРОВОДА ПИЛЬТУНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (АЛЬТЕРНАТИВА 1)

#### 13.3.1 Введение

В данном разделе представлена история вопроса и описаны события, приведшие к принятию решения компанией СЭИК и её акционерами весной 2004 г. перенести южнее (первоначально намечавшегося) маршрут морского трубопровода Пильтунского месторождения. Перетрассировка представляет собой часть повседневного процесса управления внесением изменений (в соответствии с определением, представленным в ОТОСБ и СЗ //сохранение социальной инфраструктуры//, часть 1, раздел 5.8), что присуще проекту такого объема и сложности, однако вследствие чувствительности мест размещения трубопровода Пильтунского месторождения - как на море, так и на суше - проектирование и разработка трубопровода сопровождается дальнейшими экологическими и социальными

исследованиями, изложенными в данном разделе. Указаны также сроки этапов проектирования и получения согласований и разрешений.

### 13.3.2 Анализ вариантов

В водах у берегов северо-восточного Сахалина находятся единственные известные районы нагула корейско-охотской популяции серых китов, насчитывающей около 100 животных. Эта популяция внесена в список Международного союза охраны природы (IUCN) как «биологический вид, находящийся в критическом положении под угрозой исчезновения» и была в центре внимания Международной комиссии китобойного промысла (IWC) и третьего Международного конгресса по защите окружающей среды. Вследствие критического состояния корейско-охотской популяции серых китов и использования этой популяцией среды обитания в непосредственной близости к месту исследования и добычи нефти и газа компанией СЭИК, особое внимание уделялось определению потенциального воздействия проводимых работ на этот вид морских млекопитающих и принятию соответствующих мер с целью их сохранения.

Компания СЭИК провела ряд исследований воздействия проводимых работ на окружающую среду (ОВОС) на этапах 1 и 2 проекта Сахалин-2, начиная с разработки первоначального технико-экономического обоснования Проекта в 1992 году. В 2002 г. компания СЭИК поручила международной консалтинговой компании ERM подготовить ОВОС, учитывающий все мероприятия, выполняемые на этапе 2, а также подготовить специальный проект ОВОС в отношении корейско-охотской популяции серых китов. Задачей последней исследования, в частности, являлось изучение потенциального воздействия работ Проекта, проводимых на этапе 2, на корейско-охотскую популяцию серых китов. По результатам проведенных ОВОС был сделан вывод, что потенциальное воздействие может быть оказано, среди прочего, от шума и нарушения физической окружающей среды, сопутствующим проведению дноуглубительных работ и прокладке подводных трубопроводов, при разливах нефти и столкновениях судов. Однако в случае принятия мер по смягчению последствий проводимых работ потенциальное остаточное воздействие на окружающую среду оценивается как приемлемое.

На рис. 13.2 показан первоначальный маршрут трубопровода (обозначенный как «основной вариант»), выбранный по результатам ОВОС, подготовленных для этапа 2, с Пильтуно-Астохского месторождения через платформы (ПА-Б и ПА-А) до берегового примыкания южнее Пильтунского залива. Участок трубопровода у берегового примыкания проходит через южную оконечность нагульного района корейско-охотской популяции серых китов на Пильтуне. Эта трасса составила основу, с учетом которой российское Правительство России утвердило проект трубопровода. Однако, одним из условий, включенных в оценку государственной экологической экспертизы, предпринятую в рамках процесса утверждения, было проведение дополнительных акустических исследований в отношении потенциального воздействия на популяцию серых китов.

В 2003 г. были проведены дополнительные обследования морского дна на стадии заключительного рабочего проектирования. Эти обследования показали, что необходимая глубина прокладки секции морского трубопровода должна быть больше первоначальной для того, чтобы увеличить коэффициент безопасности, сопутствующий эрозии льда и

подвижности морского дна. Для достижения этого потребовались бы более продолжительный период строительства и потенциально более шумные суда и оборудование. В течение 2003 и 2004 г.г. компания СЭИК осуществила программу акустического мониторинга с целью измерения уровней шумов конкретных судов и оборудования, используемых для строительства морского трубопровода на Пильтунском месторождении. В некоторых случаях измеренные уровни превышали первоначально ожидаемые.

После изучения новой информации компания СЭИК приняла решение в апреле 2004 г. отложить строительные работы на Пильтуно-Астохском месторождении, планировавшиеся на лето 2004 г., чтобы провести объединенную программу экологических и инженерных работ с целью повторной оценки шумов и воздействия других факторов. Также было необходимо рассмотреть другие возможные варианты маршрута трубопровода на случай, если базовый вариант прокладки трубопровода окажется неприемлемым с точки зрения потенциального воздействия на корейско-охотскую популяцию серых китов. Цель указанных исследований состояла в том, чтобы разработать программу, которая обеспечила бы минимальное отрицательное воздействие на корейско-охотскую популяцию серых китов.



**Рисунок 13.2 Альтернативные варианты трубопроводов в дополнение к существующему базовому варианту.**

В процессе настоящего анализа вариантов были изучены два альтернативных маршрута трубопровода. Оба маршрута берут начало от платформы ПА-Б и направляются на восток, затем поворачивают на юг и примыкают к берегу южнее, чем в случае базового варианта: в случае альтернативы 1 трубопровод примыкает к берегу приблизительно на 20 км южнее, чем в случае базового варианта; в случае альтернативы 2 трубопровод примыкает к берегу приблизительно на 12 км южнее

базового варианта. Важно, что в случае обоих альтернативных маршрутов трубопровод проходит в стороне от прибрежного нагульного Пильтунского района, а также от морского нагульного района корейско-охотской популяции серых китов (см. рис. 13.2).

Краткий анализ вариантов маршрута трубопровода Пильтунского месторождения представлен в работе “Сравнительный экологический анализ вариантов маршрута трубопровода Пильтун-Астохского месторождения” (“СЕА”), изданной в декабре 2004 года. Основная цель такого сравнительного экологического анализа состояла в том, чтобы выявить и проанализировать основные виды воздействия на корейско-охотскую популяцию серых китов вследствие проведения строительных работ и эксплуатации объектов компанией СЭИК, оценить степень воздействия и наметить меры с целью снижения воздействия до приемлемого уровня. В представленном анализе сравниваются с точки зрения защиты окружающей среды преимущества и недостатки трех вариантов маршрута трубопровода Пильтунского месторождения, включая его участки берегового примыкания и промежуточные трубопроводы, соединяющие трубопровод Пильтунского месторождения с магистральным наземным трубопроводом Север-Юг, по проекту разработки Пильтун-Астохского месторождения. Отчет также включает экологический анализ работ, связанных с установкой платформ, с проведением длительных мероприятий и кумулятивным воздействием, сопряженным с другими морскими работами на о. Сахалин с целью разработки нефтегазовых месторождений, так или иначе воздействующих на корейско-охотскую популяцию серых китов. Для проведения сравнительного экологического анализа использовалась информация, полученная в результате наблюдения за корейско-охотской популяцией серых китов, проводимого совместно компаниями СЭИК и ЭНЛ с 1996 г., а также собранная в процессе других аналогичных исследований и ОВОС.

### 13.3.3

#### **Выводы, представленные в анализе СЕА**

В сравнительном экологическом анализе делается вывод, что при принятии соответствующих мероприятий, снижающих отрицательное воздействие на окружающую среду, все три маршрута трубопровода приемлемы с точки зрения последствий для экологии вообще и воздействия на корейско-охотскую популяцию серых китов в частности. Базовый вариант был признан приемлемым при условии, что соответствующие меры с целью снижения уровня загрязнения, указанные в сравнительном экологическом анализе, будут осуществлены до строительства и в его процессе. Сравнительный анализ продемонстрировал, что более южные альтернативные морские маршруты требуют принятия меньшего числа мер с целью снижения потенциально отрицательного воздействия на корейско-охотскую популяцию серых китов до приемлемого уровня с учетом того, что тяжесть потенциальных последствий для популяции серых китов уменьшается по мере удаления работ от нагульного района. В отношении основных запланированных мероприятий в рамках проекта и потенциального воздействия на окружающую среду были сделаны следующие выводы:

- Шумовое воздействие работ по строительству трубопровода на корейско-охотскую популяцию серых китов сочли приемлемым для всех трех потенциальных вариантов маршрутов трубопровода на Пильтунском месторождении при условии, что в процессе

строительства будут приняты соответствующие меры по смягчению последствий указанных факторов. В случае альтернативы 1 потенциальное подводное шумовое воздействие имело бы наименьшие последствия и, следовательно, потребовался бы наименьший объем работ с целью смягчения указанных последствий; в случае альтернативы 2 потенциально может потребоваться принятие некоторых мер для смягчения последствий, в то время как маршрут базового варианта потребовал бы принятия совершенно конкретных мер с целью смягчения последствий, включая проведение дноуглубительных работ в сроки, исключающие сезон кормления китов, проведение летних строительных работ в течение двух сезонов и выборочное использование парка трубокладчиков для того, чтобы снизить шумовое воздействие до приемлемого уровня.

- Проведение дноуглубительных работ в случае маршрута базового варианта привели бы к временной потере небольшой части нагульной площади для корейско-охотской популяции серых китов. Пищевая биомасса уменьшается по мере продвижения на юг, и этот район наименее популярен среди серых китов. Был сделан вывод, что строительство трубопровода в соответствии с альтернативами 1 и 2 не окажет, следовательно, прямого отрицательного воздействия на популяцию серых китов, поскольку оно не затронет известные нагульные площади.
- Вероятность столкновения между китами и судами в связи с проведением строительных работ оценивалась ниже для двух альтернативных маршрутов по сравнению с базовым вариантом. Хотя вероятность столкновения для любого из трех маршрутов была бы больше, чем в случае мероприятий, проводимых в настоящее время на этапе 1 вследствие увеличения числа судов, работающих в зоне строительства; большая часть работ с привлечением судов будет проводиться в районах, куда серые киты заходят редко. Методы, позволяющие избежать столкновения, достаточно хорошо были определены на этапе 1, и их применение позволило до настоящего времени полностью избежать столкновений.
- Вероятность утечки нефти из морского трубопровода Пильтунского месторождения считается весьма низкой. Ожидаемый объем утечек нефти на порядок величины меньше, чем на этапе 1, когда использовались транспортные суда, поскольку при эксплуатации трубопроводов – в соответствии с данными международной промышленной статистики - вероятность утечек нефти меньше, чем при эксплуатации танкеров.
- Трудно дать количественную оценку риска для бентоса в результате утечки нефти. Единственный вариант маршрута трубопровода, который может оказать непосредственное влияние на бентос нагульного района корейско-охотской популяции серых китов в случае утечки нефти из трубопровода – это базовый вариант. Утечки из трубопровода альтернативного варианта 1 (который рассматривается как наиболее вероятный) скорее всего не окажет воздействия на бентос в нагульном районе. Более того, проектирование трубопровода с большим запасом прочности делает вероятность утечки нефти изначально чрезвычайно низкой. Система обнаружения утечек и калибровка трубопровода гарантируют, что в случае утечки её быстро обнаружат и примут коррективные меры. Система трубопроводов будет оснащена самой современной

высокочувствительной системой выявления утечек, которая способна выявлять потерю менее 1% общего объема материала, перекачиваемого через трубопровод. Но чтобы не полагаться только на эту систему выявления утечек, Компания будет реализовывать дополнительные меры определения утечек и их профилактики, в том числе строгую программу мониторинга, обеспечивающую скорейшее выявление утечек любого объема. Эта программа предусматривает регулярные обходы наземных участков трубопроводов, специализированные еженедельные облеты всего трубопровода, ежемесячную внутреннюю очистку трубопроводов (скребками), ежегодные обследования с помощью дистанционно управляемого аппарата, осмотры трубопроводов таким аппаратом после сильных штормов или других природных явлений, а также проведение каждые пять лет автоматизированной чистки трубопроводов для оценки целостности труб и определения признаков коррозии.

- При проведении сравнительного экологического анализа было проведено сопоставление наземных маршрутов, в результате чего воздействие на окружающую среду вследствие проведения строительных работ наземного трубопровода по трем наземным вариантам маршрута сочли приемлемым при соответствующем смягчении последствий таких работ, хотя в случае альтернативы 2 потребуется меньший объем смягчающих мер, чем в случае принятия альтернативы 1. Меры по снижению воздействия для альтернативного варианта 1 изложены в разделе 13.3.10 и включают в себя пересечение залива Чайво в зимнее время, вне чувствительных для перелетных птиц периодов размножения и кормления, а также применение метода горизонтального наклонно-направленного бурения для минимизации воздействия на водные ресурсы и ихтиофауну.

#### 13.3.4 Группа независимых экспертов

Для того чтобы сохранить прозрачность и получить дополнительную информацию относительно подхода компании СЭИК к управлению мероприятиями по осуществлению проекта, особенно в отношении сохранения корейско-охотской популяции серых китов, в августе 2004 г. компания СЭИК поручила Международному союзу охраны природы и природных ресурсов (IUCN) создать Группу независимых экспертов (ISRP – далее Группа). Указанной Группе было поручено оценить экологические исследования, проводимые Компанией, и подготовленные ею оценки воздействия на окружающую среду, а также эффективность предложенных Компанией мер по снижению воздействия проводимых работ на корейско-охотскую популяцию серых китов на этапе 2 Проекта. Группу не просили разрабатывать обязательные рекомендации, а скорее провести обоснованный анализ проблем и вариантов. Состав Группы, в которую вошли 14 международных экспертов по исследованию китов, был определен в результате независимого и прозрачного процесса отбора, проведенного Международным союзом охраны природы и природных ресурсов.

Для того чтобы способствовать проведению проверки, компания СЭИК предоставила материалы по ОВОС, сравнительному экологическому анализу (СЕА) и другую соответствующую документацию, провела брифинг Группы на о. Сахалин, представители компании также присутствовали на других встречах с Группой. Подготовленный Группой отчет был опубликован на сайте Международного союза охраны природы

и природных ресурсов в феврале 2005 г.; в отчете были представлены следующие выводы:

- После завершения этапа 2 будут значительно снижены некоторые виды факторов риска, представляющие опасность для серых китов, в частности сопутствующие принятым в настоящее время процедурам перекачки нефти с платформы ПА-А в танкеры.
- Существуют четыре фактора риска, сопутствующие эксплуатации трубопроводов и способные оказать отрицательное воздействие на корейско-охотскую популяцию серых китов: шум и вызываемые им беспокойство китов в ходе строительства; столкновения с судами в ходе строительства; физическое нарушение среды обитания бентоса в ходе строительства и вероятное воздействие на серых китов, их кормовую базу или экологически важную среду обитания (например, на Пильтунскую лагуну) разливов нефти и выбросов газа.
- Маршрут базового варианта чреват дополнительными рисками, поскольку, среди прочего, он пересекает южную часть основного нагульного района серых китов.
- Альтернатива 1 представляется наиболее безопасной с точки зрения обозначенных факторов риска. В частности, было отмечено, что разливы нефти и выбросы газа из трубопровода, скорее всего, произойдут на большом расстоянии от Пильтунского (прибрежного) нагульного района и Пильтунской лагуны. Единственным очевидным недостатком альтернативы 1 представляется вероятность утечки или разрыва трубопровода вследствие его большой общей протяженности.
- Принимая во внимание потенциальный риск, окружающую его неопределенность и сомнительную эффективность предложенных мер для снижения воздействия, наиболее целесообразным подходом представляется временное прекращение проводимых работ и разработки залежей нефти и газа поблизости от нагульных районов серых китов у берегов о. Сахалин, особенно в важнейшем прибрежном Пильтунском нагульном районе, которому отдают предпочтение самки с детенышами. Такая приостановка работ позволила бы провести дальнейшее уточнение и оценку факторов риска, дополнительную разработку соответствующих независимых механизмов контроля и проверки методов снижения воздействия неблагоприятных факторов.
- Если по каким-либо причинам приостановка эксплуатации месторождений и дальнейшей разработки запасов нефти и газа окажется невозможной, то управление факторами риска должно вестись осторожно с учетом потребностей серых китов (особенно самок с детенышами в прибрежном нагульном районе) и их среды обитания (занятой с июня по ноябрь). Более того, потребуется проведение значительной работы по оценке последствий (для серых китов) принятия решений относительно управления факторами риска, с пониманием того, что может потребоваться изменение проводимых мероприятий с учетом полученных результатов такого мониторинга.
- Группа ISRP представила некоторые рекомендации, в т.ч. по вариантам снижения воздействия, и было отмечено, что альтернатива 1 - по сравнению с базовым вариантом и альтернативой 2 – обеспечит более низкий уровень опасности работ, проводимых в рамках Проекта, для корейско-охотской популяции

серых китов, вследствие удаленности нагульного района китов от объектов работ.

### 13.3.5 Выбор варианта перетрассировки

Компания СЭИК провела анализ информации, полученной в результате работы Группы ISRP, комментариев других заинтересованных сторон и результатов последних исследований по моделированию шумов, проведенных Компанией. Компания приняла решение, что альтернативы 1 или 2 более предпочтительны для защиты окружающей среды с точки зрения интересов корейско-охотской популяции серых китов. Поэтому изменение маршрута трассы морского и наземного трубопроводов стало самым правильным и прогрессивным решением с точки зрения снижения опасности работ, проводимых в рамках Проекта.

Поскольку процесс оценки предпочтительности двух вариантов предусматривал также и оценку этих вариантов с точки зрения общего воздействия на окружающую среду, были выполнены дополнительные обследования с целью определения их воздействия на береговые объекты. При этом принимались во внимание, среди прочего, и потребности местных оленеводов в плане сохранения пастбищ и условий отёла на пастбищах, а также сохранения лесов класса 1. Хотя трубопровод, в случае принятия альтернативы 1, будет проходить и через некоторые сезонно чувствительные лагуны или рядом с ними, возможно принятие соответствующих мер для снижения уровня загрязнения и контроля воздействия трассы трубопровода на береговые объекты. Исходя из этого, компания СЭИК открыто объявила в марте 2005 г. о своем решении - по завершении процесса выбора варианта перетрассировки - отдать предпочтение альтернативе 1.

Будут проведены дополнительные береговые исследования по оценке воздействия на окружающую среду в случае выбора альтернативы 1; полученные данные будут объединены с уже существующими экологическими и техническими данными для того, чтобы на основе итоговой полученной информации выбрать окончательный маршрут трубопровода. Меры по снижению уровня загрязнения окружающей среды, разработанные в рамках Проекта и которые уже осуществляются вдоль полосы землеотвода трубопровода, будут использованы соответствующим образом; кроме того, в настоящее время готовятся и новые мероприятия - или изменения уже ранее подготовленных - для того, чтобы выполнить задачи, поставленные в части 2 плана ОТОСБ и СЗ: таблица 2.5 Организация землепользования, таблица 2.3 Биологическое разнообразие наземной среды и таблица 2.4 - Биологическое разнообразие морской среды.

Потенциальные факторы риска в отношении корейско-охотской популяции серых китов будут управляться посредством разработки подробного Плана защиты морских млекопитающих, в котором будут определены меры по защите окружающей среды, в т.ч. проведение программы по контролю уровня шума в ходе строительства, определение критериев "закрытия" объектов, разработка процессов передачи информации и принятия решений. Основные составляющие такой программы представлены в части 2 комплекса ОТОСБ и СЗ: таблица 2.4 - Биологическое разнообразие морской среды.

### 13.3.6 Еще одна независимая оценка

После опубликования отчета Группы независимых экспертов (ISRP) Международный союз охраны природы и природных ресурсов (IUCN)

созвал в марте 2005 г. совещание с участием представителей компании СЭИК и ученых, занимающихся исследованием китов с целью обсуждения данных, представленных в отчете. После этого совещания Международный союз охраны природы и природных ресурсов организовал встречу между представителями Компании, председателем Группы независимых экспертов, заинтересованными неправительственными организациями и СМИ для того, чтобы стороны могли задать вопросы относительно процесса и его результатов.

Отчет Группы независимых экспертов, таблица ответов компании СЭИК и План защиты морских млекопитающих 2005 г. использовались в качестве основы для совещания заинтересованных сторон, созванного Международным союзом охраны природы и природных ресурсов в г. Гланд (Швейцария), 11-12 мая 2005 года. Цель совещания состояла в том, чтобы подготовить основу для принятия решения компанией СЭИК и потенциальными кредиторами в отношении Проекта и сохранения корейско-охотской популяции серых китов. Встреча в г. Гланд предоставила возможность для заинтересованных сторон обменяться мнениями относительно характера и уровня опасности, которую представляют для популяции серых китов работы, проводимые в рамках проекта Сахалин 2/этап 2. По результатам этой встречи было опубликовано сообщение для широкой публики. С учетом того, что все еще остаются нерешенные вопросы, потенциальные кредиторы попросили созвать еще одну встречу с независимыми учеными, принимавшими ранее участие в работе Группы, с целью оценки мер и общего подхода, принятых компанией СЭИК для решения указанных проблем и подготовки письменного отчета с оценкой таких мер.

С этой целью была проведена вторая встреча в г. Ванкувер (Канада) 17-19 сентября 2005 г. с представителями компании СЭИК, потенциальными кредиторами и несколькими независимыми экспертами. Наиболее важным результатом встречи в Ванкувере было достижение соглашения о создании долгосрочной Консультативной группы по сохранению корейско-охотской популяции серых китов (WGWAP) с целью разработки длительного механизма для независимой оценки и подготовки рекомендаций в отношении устранения факторов риска, угрожающих корейско-охотской популяции серых китов.

В течение в года, когда состоялись вышеупомянутые встречи, все заинтересованные стороны достигли значительных успехов в деле выявления факторов, угрожающих корейско-охотской популяции серых китов, и нахождении решений, которые могли бы снизить отрицательное воздействие таких факторов. В то же самое время, однако, стало ясно, что многие из этих проблем затрагивают сохранение корейско-охотской популяции серых китов в течение более длительного периода и относятся ко всему ареалу их распространения.

Основные результаты дальнейшей работы в этом направлении будут представляться на сайте компании СЭИК по мере их готовности. Дополнительные меры по контролю факторов риска и смягчению их отрицательного воздействия, выявляемые и согласуемые в процессе проводимых исследований, будут включены в таблицы обязательств, представленные в части 2 Плана ОТОСБ и СЗ.

### **13.3.7 Наземные экологические и социальные исследования**

С 1998 г. компании СЭИК выполнила целый ряд наземных экологических исследований и литературных обзоров с целью оптимизации трассы наземного трубопровода. Эти исследования, проводимые в полосе

трассы трубопровода, предусмотренной базовым вариантом, составили основу, на которой был определен окончательный маршрут, и были разработаны соответствующие разделы ОВОС для суши на этапе 2. Объем данных, полученных в ходе этих предшествующих исследований, также составили основу, с использованием которой были разработаны и выполнены дополнительные наземные исследования в течение 2004 г. в отношении двух альтернативных маршрутов трубопровода.

Экологические данные, полученные в ходе исследований, проведенных компанией СЭИК, и из других источников, составили хорошую основу для определения потенциальных последствий всех вариантов перетрассировки. Конкретные экологические данные относительно альтернатив 1 и 2 были получены в результате проведения исследований в течение 2004 г. (данные в отношении базового варианта уже имелись в результате предыдущих исследований, проведенных для подготовки ТЭО и ОВОС).

Продвижение альтернативы 1 потребовало получения и анализа дополнительных экологических данных для того, чтобы:

- полностью определить и уточнить исходные данные относительно состояния окружающей среды;
- оптимизировать маршрут трубопровода с учетом технических и экологических факторов;
- разработать и уточнить соответствующие меры для снижения уровня загрязнения окружающей среды.

Был проведен анализ результатов исследований, проведенных в 2004 г., и были определены территориальный охват и структура всех исследований, намеченных на 2005 год. В своей совокупности эти два массива данных составят всестороннюю базу экологических параметров, описывающих все аспекты полосы землеотвода для трубопровода и некоторые выборочные особенно чувствительные экологические параметры более широкой окружающей среды. Основное содержание программы исследований, проведенных в 2005 г. с целью получения данных относительно наземной составляющей перетрассировки, представлено ниже. Ожидается, что - если не указано иное - все исследования охватят коридор шириной 500 м репрезентативных отрезков трассы трубопровода. Исследования будут проведены в соответствии с требованиями ГОСТов Российской Федерации.

#### **Геология и топография:**

- топографическая съемка и нивелировка местности вдоль трассы трубопровода;
- сбор данных в определенных пунктах вдоль трассы трубопровода;
- бурение скважин и исследования сжижения в предполагаемом месте размещения камеры приёмки скребков.

**Гидрология и гидрохимия** - исследование охватывает пересечения водотоков, небольшие озера и залив Чайво. В каждом месте изучались следующие параметры:

- тип канала водотока (ширина, глубина, водная площадь, скорость потока, расход, описание осадка, максимальный уровень воды, описание поймы);
- глубина лагуны / водного объекта;

- рекогносцировка, определение высокого уровня и максимального теоретического уровня воды в заливе Чайво;
- качество воды – взвешенные твердые частицы, содержание кислорода, биологическое потребление кислорода, химическое потребление кислорода, биогены, pH, минерализация, содержание углеводов нефти, фенолы, поверхностно-активные вещества, пестициды;
- качество осадка – содержание углеводов нефти и тяжелые металлы (Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Pb, Zn).

**Гидробиология и ихтиология** – исследования охватывают видовой состав, кормовую базу, биологический статус, распространенность и биомассу, районы нереста лососевых на пересечениях рек. Для каждого водотока, озера и лагуны исследовались следующие параметры:

- гранулометрический состав донных отложений;
- структура и обилие организмов бентоса, флоры и фито- и зоопланктона;
- площадь и статус района нереста лососевых на пересечениях водотоков;
- статус редких и охраняемых видов рыб и беспозвоночных животных;
- оценка рыбной промышленностью водных объектов.

Обследования проводились во время хода лососевых (июль – август 2005 г.).

**Почва** – грунтово-почвенные исследования и лабораторный анализ проб были проведены с целью решения следующих задач:

- выявление зон, особенно чувствительных к антропогенному воздействию;
- подготовка карты почв в масштабе 1:5000;
- определение морфологических, физических и химических свойств грунтов (например, эрозия почв, уровни минерализации, уровень грунтовых вод, содержание гумуса, поглощающая способность, содержание поглощенного натрия, плотность грунта, pH, содержание карбонатов и свободный фосфор);
- оценка основных характеристик гумусовых почв, обеспечивающих их защиту, способность к самовосстановлению;
- оценка базисного содержания тяжелых металлов и углеводов нефти в почвах;
- оценка загрязненных зон и уровней загрязнения;
- обследование деградированных почв с целью выявления их вида, уровня и площади.

**Флора и фауна (исключая птиц)** – исследование охватило коридор шириной 1 км по обе стороны трассы трубопровода и предусматривало:

- описание основных растительных ассоциаций и оценка их статуса;
- выявление существующих разновидностей растений и животных (включая разновидности лишайников, мхов и грибов);

- распространенность и плотность;
- выявление и описание сред обитания и оценка распространенности любого охраняемых вида (растений и животных), включая виды, занесенные в Красную книгу России и Сахалинской области;
- местообитания и распространенность коммерческих видов растений и диких животных;
- состояние лесных и сельскохозяйственных угодий;
- выявление чувствительных зон, важнейших зон для сохранения охраняемых или коммерческих растений и ценных видов животных (например, видов диких животных);
- выбор участков мониторинга и проведение мониторинга до начала строительства.

**Орнитология** – в процессе исследований маршрутов перелетных птиц оценили статус птиц, гнездящихся вдоль трассы трубопровода в полосе землеотвода и более широкой зоне. В ходе исследований были изучены:

- экологическая ситуация, виды ландшафта и статус сообществ птиц;
- ареалы обитания видов, выявление биотопов и зон гнездования, мест ночёвок и кормления вдоль лагун и берегов, примыкающих к трассе трубопровода;
- картирование гнезд и мест гнездования редких и охраняемых видов (например, белоплечего орлана, дикуши, охотского улита, сахалинского чернозобика, алеутской крачки и т.д.);
- различные виды сред обитания птиц, расположенные в пределах и вне зоны воздействия строительства с целью мониторинга, а также для проведения выборочного мониторинга редких и охраняемых видов птиц до начала строительства.

Исследования проводились во время основного сезона размножения (июнь-июль) и основного миграционного периода (сентябрь-октябрь) в отношении всех основных охраняемых видов.

**Археология и культурное наследие** - археологические исследования предусматривали:

- пешие учеты и осмотр потенциальных объектов на уровне ландшафта;
- выявление особенностей видимой поверхности и признаки потенциальных археологических объектов (например, пустот в земле, где могли находиться здания и другие искусственные сооружения);
- осмотр поверхности объектов, нарушенной в результате естественных или антропогенных факторов в поисках памятников материальной культуры и с целью выявления культурных слоев. Выявление памятников материальной культуры;
- бурение скважин с целью подтверждения присутствия культурных слоев и артефактов и выявления их распространения;
- взятие проб с целью выявления объектов и определения их возраста;
- фотографирование и зарисовка всех обнаруженных предметов;

- инструментальное обследование всех обнаруженных предметов, определение их положения с использованием глобальной системы определения координат, фотографирование и зарисовка предметов и предполагаемых мест обитания человека в зависимости от ситуации;
- измерение габаритов зданий, искусственных сооружений и других предметов, обнаруженных во время полевых обследований;
- определение границ охраняемых зон вокруг обнаруженных артефактов культурного наследия в зависимости от характера и размера культурного слоя.

Примечание: данные относительно морских объектов, особенно информация в отношении корейско-охотской популяции серых китов и их поведения собираются в рамках программы постоянного исследования и мониторинга.

#### **Исследования в рамках адресной оценки социального воздействия:**

- выявление групп, потенциально подверженных такому воздействию таких, как олениводы, охотники, сборщики дикоросов, рыболовецкие хозяйства;
- обсуждение с этими группами потенциального социально-экономического воздействия и проблем, связанных с запланированной перетрассировкой,
- оценка потенциальных социально-экономических последствий;
- разработка мер с целью смягчения таких последствий (в случае необходимости).

### **13.3.8**

#### **Устранение потенциальных отрицательных последствий для окружающей среды в результате перетрассировки трубопровода**

Компания СЭИК уже разработала значительное число мер для смягчения отрицательных экологических и социальных последствий строительства трубопровода и других объектов; такие меры представлены в ТЭО, ОВОС (подготовленном по международным стандартам), дополнении к ОВОС и в части 2 плана ОТОСБ и СЗ. Предполагается осуществлять такие меры, по мере необходимости, в процессе выполнения перетрассировки в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Учитывая чувствительность некоторых экологических объектов (рецепторов) вдоль трубопровода, строительство которого предполагается согласно альтернативе 1 (например, прибрежная среда обитания в водно-болотных угодьях), и присутствие новых объектов (например, пересечение залива Чайво), может потребоваться принятие дополнительных мер с целью смягчения потенциально отрицательного воздействия на окружающую среду, сопутствующего проведению строительных работ. Ниже приведены ссылки на основные документы, содержащие соответствующие меры по смягчению таких последствий и дополнительно предлагаемые меры.

### **13.3.9**

#### **Снижение отрицательного воздействия морских строительных работ на окружающую среду**

После проведения независимой экспертизы (см. 13.3.5) ряд изменений и дополнений к мерам по снижению указанного воздействия, первоначально изложенных в Отчете по результатам сравнительного экологического анализа (СЕА), были включены в План охраны морских млекопитающих (ММРР 2005). Эти меры также представлены в ОТОСБ

и СЗ (часть 2, таблица 2.4 – Биологическое разнообразие морской флоры и фауны). Компания продолжит разработку указанных мер по снижению воздействия на окружающую среду и работы по расширению научной базы данных по корейско-охотской популяции серых китов не только в соответствии с мероприятиями, намеченными в Плане охраны морских млекопитающих, но также и посредством сотрудничества с Консультативной группой по сохранению корейско-охотской популяции серых китов (WGWAP), состоящей из независимых ученых.

Компания сделает все возможное для того, чтобы включить все целесообразные рекомендации Консультативной группы в свою Ежегодную программу работ и смету расходов при условии, что они отвечают требованиям российского законодательства; кроме того, обратится за поддержкой таких рекомендаций к акционерам, Российской стороне и совместным отраслевым партнерам (в зависимости от ситуации).

### **13.3.10 Снижение отрицательного воздействия наземных строительных работ на окружающую среду**

Меры по снижению отрицательного воздействия наземного строительства в процессе прокладки трубопровода представлены во множестве документов, а именно: ОВОС (2003 г.), Отчет о стратегии пересечения рек (2005) и соответствующих дополнениях к ОВОС (например, строительство трубопроводов в заболоченных землях, 2005 г.). Различные меры по снижению указанного воздействия, подробно представленные этих документах, в сводном виде приведены в плане ОТОСБ и СЗ (часть 2, таблица 2.3 - Биологическое разнообразие наземной флоры и фауны, таблица 2.5 - Землеустройство). Эти документы общедоступны на сайтах [www.sakhalinenergy.com](http://www.sakhalinenergy.com) и [www.sakhalinenergy.ru](http://www.sakhalinenergy.ru)

Успешное выполнение указанных мер решает проблемы потенциального отрицательного воздействия строительства наземного участка трубопровода. Эти меры включают: контроль эрозии почв, отказ от ведения строительства в течение сезонных периодов, чувствительных с точки зрения отрицательного воздействия на окружающую среду и создание буферных зон вокруг чувствительных объектов (рецепторов) (например, вокруг белоплечего орлана во время гнездования).

Судя по информации, полученной в результате исследований (2004 г.), очевидно, что в ходе строительства должны быть приняты дополнительные обязательства для того, чтобы предотвратить отрицательное воздействие на окружающую среду и смягчить его последствия, присущие альтернативе 1 (т.е. отсутствующие в случае принятия основного варианта трассы) и которые (такие обязательства) не содержатся в общем перечне мер, принимаемых в полосе землеотвода трубопровода. До начала строительных работ были проведены дополнительные экологические и сопутствующие технические исследования с целью уточнения намеченных мер по смягчению последствий таких работ. Компания твердо намерена принять целый ряд мер с целью снижения отрицательного воздействия на окружающую среду:

- реорганизация намеченных мероприятий с целью отказа от проведения работ в основных чувствительных зонах в тех случаях, когда это возможно (см. таблицу 13.1, в которой изложены подробности такой реорганизации с целью снижения отрицательного

воздействия на окружающую среду с учетом и археологических объектов);

- горизонтальное наклонно-направленное бурение при пересечении залива Чайво в зимнее время;
- проведение работ зимой для того, чтобы не вторгаться в чувствительные среды обитания в водно-болотных угодьях, используемых для размножения птицами, занесенными в Красную книгу;
- минимизация зоны работ посредством сокращения до минимума ширины полосы землеотвода и грамотного выбора места для размещения узла клиновых задвижек и камер приёма скребков в стратегических пунктах (например, размещение узла клиновых задвижек на БПК компании ЭНЛ).

Указанные меры по смягчению последствий и сопутствующие требования в отношении мониторинга, разработанные в ходе работ по оценке перетрассировки, были включены в план ОТОСБ и СЗ (часть 2 /таблица 2 – Принятые обязательства по сохранению биологического разнообразия наземной флоры и фауны). К ним относится выполнение программы мониторинговых исследований в отношении экологически уязвимых сред обитания птиц в районе залива Чайво в периоды гнездования и миграции в каждом году проведения строительных работ.

### 13.3.11

#### **Краткий обзор проекта и сроки получения разрешений и согласований**

##### Морской участок трубопровода

- Технические обследования морского участка трубопровода были завершены в 2004 г.
- Пакет документов для утверждения проекта был подготовлен в конце мая 2005 г.
- Пакет документов для утверждения проекта должен быть представлен в третьем квартале 2005 г.
- Строительство нового участка берегового примыкания в течение 1-го квартала 2006 г.
- Прокладка морского участка трубопровода намечена на 3-ий квартал 2006 г.

##### Наземный участок трубопровода

- Технические обследования наземного участка трубопровода были частично завершены в 2004 г.
- Некоторые дополнительные мероприятия по обследованию и мониторингу были проведены летом 2005 г.
- Проект должен быть завершен в 4-ом квартале 2005 г.
- Ожидается, что соответствующие утверждения и заключение Государственной экологической экспертизы будут получены в декабре 2005 г., что позволит вести строительство в зимнее время (основная мера по смягчению отрицательного воздействия на окружающую среду). Зимнее строительство (первые 14 км от берега и

горизонтальное направленное бурение) будет вестись в зимний период 2005/2006 г.г.

- Строительство подъездных путей и фундамента установки для внутренней очистки трубопровода скребками начнется в декабре 2005 г.
- Летнее строительство (остальных 7 км трубопровода) будет вестись летом 2006 г.

В четвертом квартале 2005 года Компания намерена официально опубликовать результаты исследований птиц, проведенных в 2005 году в районе залива Чайво и связанных с прокладкой трубопровода по альтернативному маршруту 1, вместе с резюме экологической оценки и описанием мер по снижению воздействия при прокладке трубопровода.