



Sakhalin Energy Investment Company, Ltd Controlled Document



Sakhalin II Phase 2 Project								
	Project	Origin	Module	Discipline	Doc Type	Doc No.	Sheet No.	Rev No.
Document Number:	5600	S	90	04	T	0055	00	01
Title: <p style="text-align: center;">ПЛАН КОРРЕКТИВНЫХ МЕР</p> <p style="text-align: center;">РЕКИ, БОРЬБА С ЭРОЗИЕЙ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ</p>								
Custodian: Robert Boulstridge (SEIC)								
Issue Purpose		P Preliminary – For Comment / Information AFD Approved for Design AFC Approved for Construction T TEOC Approval Document			AFU Approved For Use V Superseded / Cancelled			
Rev	Issue Purpose	Description	Originator: Name (Company)		Signature		Date	
			Checked by: Name (Company)		Signature			
			Approved by: Name (Company)		Signature			
01	I	Issued Information for	Marina Makarova (SEIC)		<i>M. Makarova</i>		07-09-07	
			James Robinson (SEIC)		<i>J. Robinson</i>			
			Robert Boulstridge (SEIC)		<i>R. Boulstridge</i>			

This document contains proprietary information and is intended for use by Sakhalin Energy Investment Company, Ltd. (SEIC) authorised personnel or companies only. The copyright of this document is vested in SEIC. All rights reserved. The contents of this controlled document shall not be altered without formal approval of the document Custodian.

It is the responsibility of each user of this document to verify the current revision prior to use. The SEIC Electronic Document Management System is the only SEIC approved source for verifying current revisions.

ПЛАН КОРРЕКТИВНЫХ МЕР

РЕКИ, БОРЬБА С ЭРОЗИЕЙ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

АВГУСТ 2007 г.

«САХАЛИН ЭНЕРДЖИ ИНВЕСТМЕНТ КОМПАНИ ЛТД»

СОКРАЩЕНИЯ И ГЛОССАРИЙ

БЭР	Борьба с эрозией и Рекультивация
ФКРОЭ	Федеральная комиссия по регулированию в области энергетики
ВОК	Волоконно-оптический кабель
ГСП	Глобальная система позиционирования
Реки Группы 2	Протяженность нерестилища менее 10 000 км ² вниз по течению, не водится таймень, средний уровень биоразнообразия
Реки Группы 3	Протяженность нерестилища более 10 000 км ² вниз по течению, и/или водится таймень, и/или высокий уровень биоразнообразия
ПДОТОСБСС	План действий в области ОТОСБ и социальной сфере
ИМРАСТ/FOUNTAIN	Глобальная система учета происшествий и мероприятий группы «Шелл»
КП	Километровый пост
НДГ	Низкое давление на грунт
NTU	Нефелометрическая единица мутности
РФ	Российская Федерация
ПО	Полоса отвода
РПН	Росприроднадзор
СахНИРО	Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
«Сахалинрыбвод»	Сахалинское управление по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства
СЭИК	«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани»
СЭИК-ПГНТ	«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани», Проектная группа по наземным трубопроводам
ПРЗЗЭ	План рекультивации земель и защиты от эрозии
ТЭО-С	Технико-экономическое обоснование строительства
ЦУРЭН	Центральное управление по рыбохозяйственной экспертизе и нормативам по охране и воспроизводству рыбных запасов Департамента по рыболовству Минсельхозпрода России
ВОЗ	Водоохранная зона
ЛВ	Лицензия на водопользование

1 ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет План коррективных мер, связанных с мероприятиями, проводимыми в ходе строительства и по окончании строительства береговых нефтегазовых трубопроводов в рамках второго этапа проекта «Сахалин-2», составленный в июле 2007 года.

План разработан компанией «Сахалин Энерджи» с учетом требований Плана действий в области ОТОСБ и социальной сфере (ПДОТОСБСС) для планов коррективных мер, применяемых в случае нарушения обязательств ПДОТОСБСС. Общая цель плана — восстановить соблюдение требований при проведении работ на береговых трубопроводах, связанных с обязательствами ПДОТОСБСС.

Описанные в данном плане коррективные меры предназначены для устранения различных нарушений положений ПДОТОСБСС, возникших к настоящему моменту во время строительства береговых трубопроводов на территории речной среды обитания, работ по борьбе с эрозией и рекультивации и работ на заболоченных землях. В связи с этими нарушениями принимаются следующие меры:

- предотвращение повторений данного нарушения;
- контроль последствий нарушения, если таковые имеются;
- ликвидация негативных последствий, если применимо;
- если ликвидация последствий невозможна, — смягчение негативных последствий нарушения.

План включает три раздела: речная среда обитания, борьба с эрозией и рекультивация и заболоченные земли. Каждый раздел оформлен в виде главы, в которой изложены:

- проблема/тема;
- сведения об обязательствах, касающихся этой темы;
- описание возникших нарушений;
- запланированные коррективные меры.

Информация об обязательствах ПДОТОСБСС приведена в Приложениях 1–3.

Компания «Сахалин Энерджи» будет отслеживать мероприятия, необходимые для устранения нарушений, с помощью программы IMPACT, а для содействия в управлении принятием коррективных мер будут составляться внутренние отчеты о ходе работ. Регулярные отчеты о ходе работ по плану будут публиковаться на общедоступном сайте компании «Сахалин Энерджи» www.sakhalinenergy.com.

Для предотвращения повторения нарушений руководство подразделения строительства трубопроводов предприняло значительные усилия по искоренению первопричин. Сюда относятся недостатки системы управления подрядчиками, в связи с чем 15 января 2007 года была изменена коммерческая/договорная схема основного контракта по проекту строительства трубопровода. Данное изменение включает создание объединенных групп, т.е. «Сахалин Энерджи» и главного подрядчика, причем сотрудники «Сахалин Энерджи» занимают руководящие должности в определенных сферах, в том числе три основные должности, связанные с руководством на объектах (менеджеры секций) для секций 1, 2/3 и 4, новую должность, сотрудник на которую назначается менеджером по охране окружающей среды и подчиняется менеджеру проекта по сооружению берегового трубопровода, и пять новых координаторов по охране окружающей среды вместе с супервайзером по рекультивации в группах по строительству.

2 РЕЧНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ

2.1 Описание проблемы

Трубопроводы компании «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани» («Сахалин Энерджи») пересекают более 1000 водоемов. Общая применяемая к ним стратегия описана в документе «Стратегия строительства переходов через реки» [SEIC 5600-S-90-04-7-7018-00]. 179 из этих водоемов указаны как реки лососевых нерестилищ, которые отнесены к наиболее уязвимым рекам (Группы 2 и 3), и 55 притоков, которые могут повлиять на реки Групп 2 и 3. Эти уязвимые притоки были выявлены с помощью анализа гидрогеоморфологической уязвимости каждого притока.

Строительство переходов через реки в зимний период началось зимой 2004–2005 гг., было продолжено зимой 2005–2006 и 2006–2007 гг., и 14 апреля 2007 года программа пересечения рек в зимний период была завершена. Учитывая тот факт, что строительство переходов через реки в зимний период закончено, главное внимание в данном Плате коррективных мер уделяется хронологическому описанию нарушений и мероприятиям, направленным на ликвидацию выявленных последствий для речной среды обитания.

Во время проведения кампаний по строительству переходов через реки в зимний период компания «Сахалин Энерджи» постоянно повышала показатели деятельности, и этому способствовало принятое в конце марта 2006 года решение органов власти, допускающее использование водопропускных труб для сооружения переходов через некоторые реки «сухим», а не «мокрым» способом. Сооружение переходов «мокрым» методом производится без отведения течения от места работ. «Сухие» методы, напротив, включают удерживание воды, например, путем проведения ее через водопропускную трубу или использования дамбы и насоса для работы в «сухом» русле/дне реки. Переходы, сооруженные «сухим» методом, способствуют сокращению потока наносов вниз по течению от перехода. В частности, зимой 2006–2007 гг. около 81% переходов были сооружены с применением предпочтительного «сухого» метода, по сравнению с 20% переходов, сооруженных с применением «сухого» метода зимой 2005–2006 гг.

Группа сторонних наблюдателей, сформированная компанией «Сахалин Энерджи» зимой 2005–2006 гг. для контроля за соблюдением Стратегии строительства переходов через реки, выявила 978 нарушений из 5000 требований (или 20% от общего числа требований). В зимний сезон 2006–2007 гг. сторонние наблюдатели отметили в специальных ведомостях проверки 224 нарушения из 2410 требований (около 9%). Большинство этих нарушений уже устранены (т.е. по возможности ликвидированы прямо на объекте) и закрыты, в особенности те, которые были связаны только с методами строительства в сезон сооружения переходов, и не указаны в этом плане.

Остальные нарушения ПДОТОСБСС являются предметом основного внимания данного плана действий, в котором сформулированы меры по устранению нарушений.

2.2 Обязательства ПДОТОСБСС

Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся нарушений, совершенных во время кампаний по строительству переходов через реки в зимний период, перечислены в Приложении 1.

2.3 Описание нарушений

Было выявлено, что некоторые методы строительства, применяемые при сооружении переходов через реки, не соответствуют обязательствам ПДОТОСБСС. Среди них: непоследовательное сооружение переходов через отдельные реки (т.е. сооружение в течение нескольких сезонов, что противоречит нормативным требованиям), случаи

высыхания рек, долгая продолжительность строительных работ в русле, прокладка трубопровода через уязвимые реки не в середине зимы без использования «сухих» методов (включая некоторые переходы, сооруженные не в зимний период). Всего около 50% рек групп 2 и 3 попало под воздействие одного или более из указанных выше нарушений.

Большинство перечисленных в Приложении 1 нарушений неактуальны, поскольку работы уже закончены. Тем не менее, в особом случае с рекой Пулька (Группа 2), летние строительные работы, проводимые по утвержденному РПН рабочему проекту, повлекли за собой частичное отведение реки. На отведение реки было получено разрешение соответствующих органов власти, и сейчас принимаются меры по смягчению воздействия. Река отводится с помощью водопропускных труб с целью сокращения количества наносов, в ходе работ в ВОЗ принимаются должные меры предосторожности, и инспекторы окружающей среды проводят ежедневный мониторинг на объектах.

Была оценена серьезность указанных нарушений. Наиболее серьезное потенциальное последствие заключается в попадании наносов в водоемы и их влиянии на речную среду обитания, например, загрязнение нерестилищ. Общая серьезность была отнесена к желтой области на матрице оценки рисков ПДОТОСБСС.

Отдельные нарушения приводятся в Приложении 1, если применимо, под описанием соответствующего обязательства.

2.4 Коррективные меры

Поскольку нарушения, совершенные при строительстве переходов через реки по большей части неактуальны (восстановление берегов рек рассмотрено далее, в главе «Борьба с эрозией и рекультивация»), коррективные меры сосредоточены на мониторинге последствий этих нарушений и сопровождаются мероприятиями по ликвидации последствий, при необходимости.

В Стратегии строительства переходов через реки указаны требования, которые следует включить в проект программы мониторинга по завершении строительных работ. Данная программа будет направлена на определение:

- воздействия наносов, попавших в водоем во время строительства;
- последствий работ в месте пересечения;
- эффективности мер по смягчению последствий и рекультивации.

В ходе реализации этой программы мониторинга будут учитываться следующие параметры: морфология реки, гидрохимия, пробы взвешенных наносов и контроль мутности, ихтиофауна и бентос, а также характеристики рыбного промысла.

Ниже рассмотрены две программы мониторинга, дополняющие друг друга.

Мониторинг на этапе строительства

Данная программа включает этапы подготовки к строительству, строительства и завершения строительства и продолжается на всем протяжении строительных работ. Она охватывает краткосрочные последствия строительных работ.

Средне- и долгосрочный мониторинг по завершении строительства

Данная программа охватывает средне- и долгосрочный период после строительства и рассматривает среднесрочные и долгосрочные последствия строительных работ (если таковые имеются). Кроме того, в рамках этой программы оценивается эффективность мер по смягчению воздействия, принимаемых на этапе строительства.

Мониторинг будет проводиться также в ходе эксплуатации трубопровода после начала этапа эксплуатации. При проведении этого мониторинга основное внимание будет

уделяться воздействию на окружающую среду, возникающему в результате нормальных производственных работ. Он утвержден Государственной экологической экспертизой Российской Федерации (РФ). Соответствующие разделы этого мониторинга кратко изложены ниже, в Таблице *Р-2*.

В этой таблице в стандартизированной форме представлены коррективные меры, включая следующие компоненты: подробное описание коррективной меры, результаты и сроки, а также цели и критерии успешного выполнения.

Р-1 Мониторинг рек на этапе строительства

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>Мониторинг строительства начался в 2004 году и проводится до сих пор с целью оценки состояния рек, которые могут подвергаться воздействию в результате строительных работ. Кампания мониторинга в ходе летнего и осеннего строительства 2007 года является завершающим этапом этой деятельности.</p> <p><u>Пробы наносов</u> выполнялись во время строительства всех переходов через реки в зимний период, кроме того, проводился анализ на общее содержание взвешенных частиц и гранулометрический анализ, а также измерения скорости и мутности потока. Исследования были проведены для участка реки протяженностью от 50 м вверх по течению до 500 м вниз по течению (и до 1 км вниз по течению, если показатели мутности превышали 200 НЕМ (нефелометрических единиц мутности) на участках 700 м и 900 м вниз по течению). Измерения мутности проводились в течение лета и осени 2007 года минимум раз в месяц на каждой реке Группы 2/3. Цель этого мониторинга состоит в оценке эффективности принятых мер по борьбе с наносами.</p> <p><u>Гидрологический и гидрохимический мониторинг</u> был разработан и проведен с целью соблюдения требований Технико-экономического обоснования строительства (ТЭОС). Он охватывает 31 реку, которые были выбраны в рамках процесса ТЭОС, чтобы представить основные типы рек по процессам, происходящим в русле. Выбор рек был сделан на основании ландшафтных характеристик, характера русла, динамики русла и процессов, происходящих в русле. Кроме того, эти реки относятся к высокой рыбохозяйственной категории, и переходы через них должны сооружаться открытым методом. Данная программа была утверждена Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Сахалинской области, Амурским бассейновым водным управлением и Росприроднадзором (РПН). Параметры мониторинга включают: скорость потока, глубину, уровень рН, содержание растворенного кислорода, взвешенных веществ, общее содержание нефтяных углеводородов (ОСНУ).</p> <p><u>Мониторинг характеристик рыболовства</u> был разработан в ответ на требования Государственной экологической экспертизы. Эта программа была утверждена ФГУ ЦУРЭН (Центральное управление по рыбохозяйственной экспертизе и нормативам по охране и воспроизводству рыбных запасов Департамента по рыболовству Минсельхозпрода России), «Сахалинрыбводом» (Сахалинское управление по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства) и РПН. Она включает мониторинг нерестилищ 85 рек, преимущественно Группы 3. Кроме того, проводится мониторинг зообентоса и ихтиофауны 26 контрольных рек. Параметры мониторинга включают:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • ширину и глубину реки, скорость течения; • взвешенные вещества: пробы берутся на участке 50 м вверх по течению и 500 м вниз по течению от места перехода; • гранулометрический состав: пробы берутся на участке 50 м вверх по течению, в месте перехода, на расстоянии 20 м, 150 м, 250 м и 500 м вниз по течению от места перехода; • состояние нерестилища лосося: оценивается на участке 50 м вверх по течению, в месте перехода, на расстоянии 20 м, 150 м, 250 м и 500 м вниз по течению от места перехода; • качество и биомасса зообентоса: пробы берутся на участке 50 м вверх по течению, в месте перехода, на расстоянии 20 м и 150 м вниз по течению от места перехода; • качество и биомасса ихтиофауны: пробы берутся на участке 100 м вверх по течению, в месте перехода и на расстоянии 500 м вниз по течению от места перехода. <p>Если на исследуемом объекте имеются перекаты, изгибы значительного размера, разветвление русла и т.д., то пробоотборная сеть может быть плотнее.</p> <p>Большинство выше описанных программ было проведено независимой компанией «Аверина»¹, субподрядчиком генерального подрядчика — компании «Старстрой».</p> <p>Мониторинг специально используется для лучшего понимания комплексного воздействия переходов через реки, сооружаемых в ходе кампаний по строительству переходов в зимний период. В данной работе основное внимание уделяется мониторингу состояния сообществ беспозвоночных и характеристикам грунта, используемого для нереста лососевых рыб на участках вниз по течению от мест сооружения переходов на подвергшихся воздействию реках. В случае, если на основании анализа этих данных выявляется негативное экологическое воздействие, разрабатываются соответствующие меры по смягчению воздействия, которые применяются в соответствии со Стратегией строительства переходов через реки.</p>			
<p>Результаты и сроки</p>	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>
	<p>1.1 Проведение кампании по мониторингу в ходе летнего и осеннего строительства.</p>	<p>Полевые исследования</p>	<p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ/«Старстрой»/«Аверина»</p>	<p>Август–октябрь 2007 г.</p>
	<p>1.2 Предоставление отчетности о результатах летней/осенней кампании мониторинга</p>	<p>Итоговый отчет</p>		<p>Февраль 2008 г.</p>

	<p>1.3 Проведение подробного анализа результатов мониторинга 2004–2007 гг.</p>	<p>Список рек, выбранных для среднесрочного мониторинга.</p> <p>Предоставление отчетности об общем состоянии рек и предоставление информации о воздействии в сравнении с состоянием до начала строительства (если применимо).</p>		<p>Март 2008 г.</p>
<p>Цели и критерии успешного выполнения</p>	<p>Цель Оценка фактического краткосрочного воздействия на реки в результате строительных работ.</p> <p>Критерии успешного выполнения Полностью выполненная программа мониторинга.</p> <p>Выявление краткосрочного воздействия на места обитания речных рыб в результате строительных работ, проверенное менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ после анализа данных мониторинга и отчетов.</p>			

R-2 Мониторинг рек в период среднесрочного и долгосрочного строительства

В данном разделе рассмотрен только мониторинг, касающийся восстановительных работ, связанных с речной средой обитания, и не затрагиваются прочие мероприятия по мониторингу, проводимые во время эксплуатации.

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>После окончания этапа строительства будет проведен среднесрочный мониторинг. Данная программа будет направлена на определение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможного среднесрочного воздействия наносов, попавших в реку во время строительных работ; • среднесрочного влияния вмешательства на русла рек в местах сооружения переходов; • эффективности мер по смягчению последствий и восстановлению. <p>При мониторинге рек, имеющих особо важное значение, будут рассматриваться следующие параметры (согласующиеся с мониторингом на этапе строительства): основные гидрологические параметры, состав придонных отложений, нерестилища и нерестовые бугры, а также бентос.</p> <p>При выборе рек для мониторинга будут учитываться следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эффективность работ по сооружению переходов через реки (т.е.
--	---

	<p>пиковое значение НЕМ, продолжительность работ по прокладке трубопровода, произошло ли высыхание, количество нарушений);</p> <ul style="list-style-type: none"> • метод сооружения перехода («мокрый» или «сухой»); • уязвимость реки (приток, Группа 2 или 3); • доступность и качество данных, собранных до сооружения перехода (бентос, ихтиофауна, гидрология и т.д.); • сравнение с реками, на которых проводится мониторинг по долгосрочной программе (см. ниже). <p>Для мониторинга будут выбраны реки Пулька и Набиль.</p> <p>Для реализации данной программы, которая разрабатывается в течение 2007 года и будет закончена в 2011 году, будет выбран независимый специалист-подрядчик. Подрядчик будет выбран по следующим критериям: местная российская компания, имеющая опыт мониторинга речной среды обитания на Сахалине.</p> <p>Среднесрочная программа мониторинга должна быть утверждена органами власти РФ. Если будет выявлено остаточное воздействие или ухудшение ситуации в результате работ по проекту, то программа мониторинга будет продлена.</p> <p>Долгосрочный мониторинг</p> <p>Кроме того, компания «Сахалин Энерджи» взяла на себя обязательство по проведению долгосрочного мониторинга на этапе эксплуатации трубопроводов по отдельному объему работ, и эта программа была утверждена органами власти РФ.</p> <p>Следующие параметры программы долгосрочного мониторинга будут дополнять описанный выше объем работ по среднесрочному мониторингу.</p> <p><u>Гидрологический и гидрохимический мониторинг</u></p> <p>Мониторинг будет включать исследование течения, взвешенных частиц, гранулометрического состава донных наносов и растворенного кислорода (вместе с параметрами, не связанными со строительством, которые не будут анализироваться в рамках этой программы).</p> <p><u>Биологический мониторинг</u></p> <p>Исследование состояния видов макрозообентоса: общая относительная численность (особей на м²), общая биомасса (г/м²), общее количество видов, количество групп (согласно Приложению 3 к ГОСТУ¹), количество видов в группе, биомасса (относительная численность и разнообразие) основных групп (г/м²); относительная численность основных групп (особей на м²), обычные виды и индикаторные виды (название, процентное соотношение общей относительной численности).</p> <p>Для проведения программы мониторинга будет назначена независимая компания, с которой будет заключен договор субподряда, в соответствии с упомянутыми выше критериями отбора, под руководством Подразделения по ОТОСБ Отдела эксплуатации «Сахалин Энерджи».</p> <p>Мероприятия, включенные в программу долгосрочного мониторинга, не входят в этот план и относятся к компетенции Подразделения по ОТОСБ Отдела эксплуатации «Сахалин Энерджи».</p> <p>Поскольку в России не существует официальных стандартов, примени-</p>
--	---

<p>ных к исследованию бентоса и инхтиофауны, ведущий Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО) обосновал и разработал соответствующую методику мониторинга для этапа строительства, проводимого в рамках Проекта по сооружению берегового трубопровода для Второго этапа проекта «Сахалин-2», согласующуюся с методами мониторинга, принятыми в научном сообществе РФ.</p> <p>Методика СахНИРО была включена в «Программу мониторинга рек нерестилиц при строительстве переходов через реки в рамках проекта «Сахалин-2». Данная программа была утверждена «Сахалинрыбводом» и ЦУРЭН.</p>				
Среднесрочная программа мониторинга				
Результаты и сроки	<i>Подробное описание мероприятий</i>	<i>Результат</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Сроки</i>
	2.1 Выявление рек, имеющих наиболее важное значение и подвергшихся воздействию в результате нарушений, совершенных при строительстве переходов через реки в зимний период.	Список выбранных рек (для среднесрочного мониторинга)	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ /специалист-субподрядчик	Январь 2008 г.
	2.2 Разработка программы мониторинга по завершении строительства	Среднесрочная программа мониторинга		Март 2008 г.
	2.3 Проведение программы среднесрочного мониторинга	Годовые отчеты о мониторинге		Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ /переход к менеджеру по ОТОСБ «Сахалин Энерджи»

	2.4 Оценка результатов	Рекомендации по коррективным мерам	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ /переход к менеджеру по ОТОСБ «Сахалин Энерджи»	2008–2011 гг.
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Оценка фактического среднесрочного воздействия на реки в результате строительных работ, проводимая менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ и специалистом-субподрядчиком.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Полностью выполненная программа мониторинга.</p> <p>Выявление краткосрочного воздействия на места обитания речных рыб в результате строительных работ, проверенное менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ после анализа отчетов о мониторинге и соответствующего плана коррективных мер.</p>			

R-3 Рекультивация земель

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>Программы мониторинга (на этапе строительства и среднесрочного мониторинга) будут ежегодно выявлять результаты, отражая состояние рек. Данные, полученные в результате этой работы и проведенных ранее базовых исследований, будут анализироваться с целью определения воздействия работ по сооружению переходов через реки на водную экологию и физическое состояние среды обитания.</p> <p>На основании этой оценки и после консультации с местными органами власти и экспертами будут разрабатываться любые дополнительные конкретные планы рекультивации земель, которые могут включать один из следующих компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение местонахождения наносов в водотоке и применение дополнительных мер борьбы с наносами/эрозией, при необходимости, с целью сокращения количества наносов, если было установлено, что эти наносы были основной или дополнительной причиной негативного воздействия; • восстановление берега реки в полосе отвода с целью укрепления берегов и содействия восстановлению среды обитания; может потребоваться изменение или восстановление формы берегов, если есть признаки нарушения гидрологических условий (т.е. водной эрозии, водоворотов или запруживания) из-за формы берегов; восстановление растительности берегов будет исследоваться и при необходимости расширяться с помощью дополнительного засева; • на основании рекомендаций специалистов-гидрологов, могут быть проведены восстановление грунта или русла, но при этом будут тщательно рассмотрены возможные краткосрочные негативные последствия этих работ (например, попадание наносов); там, где присутствуют признаки неестественного запруживания, водной эрозии берегов или обмеления, восстановительные работы этого типа будут рассматриваться с учетом всех факторов.
--	---

	<p>Конечная цель этих мероприятий — предотвратить утрату мест обитания для нереста лосося в результате работ по строительству трубопровода.</p> <p>В зависимости от каждой конкретной ситуации будет выбираться авторитетный российский или международный консультант.</p>			
Результаты и сроки	<i>Подробное описание мероприятий</i>	<i>Результат</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Сроки</i>
	3.1 Получение консультаций специалиста и согласование с российскими органами власти коррективных мер, если таковые требуются. Определение эталонных задач восстановительных работ и критериев успешного восстановления.	Консультации специалистов/согласование	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ/переход к менеджеру по ОТОСБ «Сахалин Энерджи» /внешнему консультанту	2008–2011 гг., после анализа отчетов о результатах и данных мониторинга
	3.2 Выполнение коррективных мер, если таковые требуются	Восстановление рек		2008–2011 гг., по согласованию
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Восстановление речной среды обитания, согласно среднесрочной программы мониторинга или требованиям, согласованным с органами власти.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Восстановление рек в соответствии с требованиями и подтвержденное восстановление речной среды обитания, проверенное менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ или назначенным внешним консультантом на основании анализа отчетов о результатах мониторинга.</p>			

R-4 Компенсирующие меры: Проект по восстановлению рек

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>Главное внимание при выполнении этого проекта сосредоточено на восстановлении нерестилищ лосося с помощью соответствующих мер, таких как ограничение попадания наносов из источников, прилегающих к водоемам и/или создание нового места обитания в русле. Такие меры рассматриваются в рамках общей концепции восстановления и поддержания экологических функций отдельных речных систем с тем, чтобы помочь широкому кругу видов, а не только размножающемуся лососю.</p> <p>Совместно с Ногликской ассоциацией рыболовства и другими соответствующими органами власти и заинтересованными группами для</p>
--	--

	<p>реализации первого проекта по восстановлению была выбрана река Джимдан.</p> <p>Работа по восстановлению реки Джимдан — это первый шаг, предпринимаемый для того, чтобы определить, как проводить измерения в месте обитания, т.е. получить систему показателей, которые «Сахалин Энерджи» может применить ко всем переходам, сооружаемым в зимнее время, чтобы оценить фактические потери, а также показать, когда коррективные меры достаточны для предотвращения потерь.</p> <p>Проект по восстановлению реки Джимдан (и в будущем любых рек) делится на два этапа:</p> <p><u>Этап 1 — Выбор места, исследование и планирование</u></p> <p>Будут проведены обсуждения с местной рыболовной инспекцией и соответствующими российскими экспертами, чтобы выбрать реку, определить приоритетность участков реки и участков для восстановления, скоординировать и согласовать планы и убедиться в том, что решаются все проблемы. В исследованиях (в том числе всех соответствующих данных до проведения строительства) будут приведены основные параметры реки и популяций рыб, которые будут использоваться для оценки прогресса, достигнутого в рамках Этапа 2. Будут охвачены меры смягчения воздействия на качество воды, состояние дна, распределение и плотность нерестилищ, условия для выживания икринок, бентос и молодь рыб, обитающих выше/ниже по течению. Данное исследование должен проводить подрядчик, СахНИРО.</p> <p><u>Этап 2 — Восстановительная работа, мониторинг и контроль</u></p> <p>План восстановительных работ зависит от результатов рекогносцировочных исследований, проведенных на Этапе 1 и направленных на выявление участков, подвергшихся воздействию в результате естественных причин или деятельности человека. Он должен быть утвержден заинтересованными сторонами (например, органами власти и контролирующими органами). Возможные примеры восстановительных работ: ликвидация завалов, замена водоотводов, посадка деревьев в водоохраной зоне, укрепление склонов, ограничение попадания наносов, повышение качества нерестилища и т.д. В план мониторинга будут входить годовые отчеты с оценкой эффективности принятых мер по восстановлению.</p> <p>Этап 1 проводится в 2006–2077 гг., а Этап 2 — с 2007 года, на протяжении периода до 5 лет, с тем чтобы получить подходящие данные для определения эффективности. На всем протяжении проекта будет проводиться поиск возможностей получения социально-экономических выгод (например, занятость местного населения, создание предприятий в местных населенных пунктах и т.д.), и эти возможности будут включаться в проект.</p> <p>Опыт, полученный при реализации этого проекта, поможет проанализировать и усовершенствовать методы и подходы к восстановлению рек, с тем чтобы применить их к другим речным бассейнам и переходам через реки, сооружаемым начиная с 2008 года, если во время мониторинга будет выявлено воздействие.</p> <p>Независимый специалист-подрядчик и независимая компания, проводящая мониторинг Этапа 2, еще не выбраны.</p>			
<p>Результаты и сроки</p>	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>

ПЛАН КОРРЕКТИВНЫХ МЕР

	4.1 Проведение рекогносцировочных исследований и оценки речного бассейна с целью определения участков, подлежащих восстановлению.	Полевые исследования и разработка плана восстановления после консультации с экспертами	Отдел эксплуатации СЭИК/менеджер по ОТОСБ СЭИК /СахНИРО	Июль 2007 г.
	4.2 Проведение детальных экологических исследований на участках реки.	Отчет об основных экологических характеристиках реки Джимдан		Ноябрь 2007 г.
	4.3 Принятие начальных восстановительных мер на выявленных участках. Выяснение того, нужно ли выбирать дополнительные речные бассейны для принятия компенсирующих мер в случае, если в результате строительства наблюдается утрата рыбных ресурсов.	Выполнение восстановительных работ	Отдел эксплуатации СЭИК/менеджер по ОТОСБ СЭИК /подрядчик (по строительству)	Лето–осень 2007 года (в зависимости от сроков и условий нереста лососевых рыб)
	4.4 Мониторинг экологической обстановки на реке и контроль принимаемых мер.	Ежегодные полевые исследования Проверки на участках Отчеты о мониторинге	Отдел эксплуатации СЭИК/менеджер по ОТОСБ СЭИК /подрядчик (по строительству)	2008–2011 гг.
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель Разработка подходов и методов, способствующих сохранению естественных популяций лососевых рыб и экосистем, поддерживающих эти популяции.</p> <p>Критерии успешного выполнения Эффективность восстановительных мер, оцененная в сравнении с изменениями экологических характеристик места обитания лососевых рыб, проверенная менеджером по ОТОСБ/охране окружающей среды Отдела эксплуатации «Сахалин Энерджи».</p>			

3 БОРЬБА С ЭРОЗИЕЙ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

3.1 Описание проблемы

В этой главе Плана коррективных мер рассматриваются нарушения ПДОТОСБСС в следующих областях:

- временные меры по борьбе с эрозией; с целью повышения устойчивости склонов, снижения поверхностной эрозии и предотвращения попадания наносов в прилегающие водоемы перед принятием постоянных мер по борьбе с эрозией;
- техническая рекультивация; включая удаление строительных отходов, очистку полосы отвода (ПО) трубопровода, выравнивание и по возможности восстановление контуров, которые склоны имели до начала строительных работ, принятие постоянных мер по борьбе с эрозией; и
- биологическая рекультивация, подготовка почвы и засев.

Все это вместе называется Борьба с эрозией и Рекультивация (БЭР).

Комментарии.

- (i) *Термин «техническая рекультивация» используется в данном документе как для описания минимальных требований к рекультивации, которые необходимо соблюсти перед гидроиспытаниями и сдачей в эксплуатацию, так и для описания восстановительных работ, которые необходимо провести перед биологической рекультивацией и возвращением земли землевладельцам. (Везде, где это возможно, будут приниматься усилия по окончательному восстановлению, но эти работы не будут проводиться на многих участках ПО в течение 2007 года из-за ограничений, связанных со строительством).*
- (ii) *Засев, как гидропосев, так и обычный, который был произведен до настоящего времени, был предпринят в качестве временной меры по борьбе с эрозией. Термин «засев» в данном плане коррективных мер обозначает временный засев (дополнительные пояснения приведены в Таблице E-1). Засев, который должен проводиться в ходе выполнения биологической рекультивации, в этом плане не описывается¹.*

Работы по строительству трубопровода начались в 2004 году. К ноябрю 2006 года почти вся полоса отвода была очищена, и вдоль большей ее части были проложены газовый и нефтяной трубопроводы. В связи с непоследовательным характером прокладки трубопровода и отдельной прокладкой волоконно-оптического кабеля (ВОК) до настоящего времени было завершено только ограниченное количество восстановительных работ ПО. В результате были приняты временные меры по борьбе с эрозией, которые остаются основным методом укрепления почвы и предотвращения попадания наносов в водотоки.

3.2 Обязательства ПДОТОСБСС

Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся нарушений, совершенных в ходе кампаний временных мер по борьбе с эрозией и рекультивации, перечислены в Приложении 2.

3.3 Описание нарушений

Были обнаружены следующие нарушения в области борьбы с эрозией и рекультивации.

- Прокладка треков для укрепления поверхностного слоя почвы было ограничено. Из-за нехватки оборудования, подходящего для прокладки треков, были

ограничены возможности применения этого вида временной меры по борьбе с эрозией.

- Рассекатели склонов — основной метод регулирования дренажа, они должны быть установлены на всех незащищенных растительностью склонах. Рассекатели склонов были установлены на большем количестве объектов, но обнаружена некоторая непоследовательность при соблюдении требований ПДОТОСБСС (например, рассекатели установлены слишком глубоко, на слишком большом расстоянии друг от друга, угол при установке слишком крутой, неправильно осуществляется контроль стока).
- Борьба с наносами заключается преимущественно в установке илоулавливающих экранов. В общем, это согласуется с обязательствами ПДОТОСБСС, хотя были допущены некоторые незначительные нарушения, особенно связанные с техническим обслуживанием.

Плодородный слой почвы не всегда сортируется, и на некоторых участках это может привести к затруднению биологической рекультивации. Кроме того, ограничен объем снятой и складированной почвы плодородного слоя. Хотя, согласно обязательству ПДОТОСБСС, предполагается, что верхний слой почвы будет сниматься на всех участках, в требованиях РФ оговаривается, что в тех местах, где глубина верхнего слоя почвы менее 10 см, удаление верхнего слоя не обязательно. Для оптимизации работ по восстановлению растительности в ПДОТОСБСС поддерживается идея об использовании перегноя и удобрения. Однако использование перегноя и удобрения не разрешается Департаментом лесопромышленного комплекса, за исключением тех случаев, когда это связано с гидропосевом. Проблема отсутствия верхнего слоя почвы решается в рамках плана биологической рекультивации и не входит в этот План коррективных мер.

Устранение нарушений включает приведение работ по проекту в соответствие с ПДОТОСБСС, предотвращение повторных нарушений и устранение любых фактических последствий, которые могли стать результатом нарушений.

Серьезность этих нарушений оценена, и наиболее значительным последствием является попадание наносов в уязвимые водоемы в результате отсутствия или принятия неправильных мер по борьбе с эрозией, недостаточного укрепления поверхностного слоя почвы и ограниченного применения постоянных мер рекультивации. Общая серьезность была отнесена к желтой области на матрице оценки рисков ПДОТОСБСС.

Отдельные нарушения приведены в Приложении 2, где применимо, под описанием соответствующего обязательства.

3.4 Коррективные меры

Конкретные коррективные меры по ограничению и устранению последствий и обеспечению соблюдения требований были сгруппированы в следующие программы:

- Кампания временных мер по борьбе с эрозией 2007 года;
- Рекультивация;
- Складирование и обращение с отвалами грунта;
- Кампания по подготовке к эксплуатации в зимних условиях 2007 года.

Мониторинг и коррективные меры, связанные с возможным попаданием наносов в уязвимые реки, описаны в Главе 2 (Речная среда обитания).

В приведенной ниже таблице в стандартизированной форме представлены коррективные меры, включая следующие компоненты: подробное описание коррективной меры, результаты и сроки, а также цели и критерии успешного выполнения.

Е-1 Кампания временных мер по борьбе с эрозией 2007 г.

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>План временных мер по борьбе с эрозией 2007 г. предусматривает необходимость в проведении ремонта и обслуживания временных противозерозионных мероприятий, выполненных в течение 2006 года, а также в ходе кампании по строительству переходов через реки зимой 2006–2007 гг. План устанавливает график проведения нового комплекса мер по борьбе с эрозией в весенне-летний сезон 2007 года и график поддержания уже осуществляемых мер. Программа предусматривает работу на 270 участках и включает около 639⁴ видов деятельности. Первоочередное внимание уделяется участкам переходов через реки Групп 2/3 и прилегающих склонов. Данные участки классифицированы как максимально подверженные потенциальному воздействию насыщенного взвешьями стока, попадающего в реки. Программа распространяется на 114 из 170 уязвимых рек (65 рек Группы 2 и 49 рек Группы 3). Оставшиеся 56 рек протекают по относительно плоским территориям или не требуют принятия дополнительных временных мер по борьбе с эрозией, поскольку находятся в хорошем состоянии благодаря противозерозионным мероприятиям, проведенным на них в предыдущие годы. На уязвимых реках, где были построены переходы в зимний сезон 2006–2007 гг., расположено 30 участков.</p> <p>Основными видами деятельности, определенными в объеме работ на 2007 г., являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установка и ремонт илоулавливающих экранов; • установка и ремонт раскателей склонов; • ремонт или замена матрацев Рено; • ликвидация временных и неустойчивых мостов, ремонт мостов и приобретение новых временных мостов у вооруженных сил РФ; • очистка водотока, удаление ледяных заторов с мостов и водопропускных труб для предотвращения затопления полосы отвода в результате блокирования ими водного русла; • укрепление склонов, особенно подверженных в настоящее время высокому риску эрозионного размыва (например, дренажные каналы, гидросеверные участки, участки с уложенным кокнетом/геоджутом). <p>Также были определены другие виды деятельности по очистке и ремонту: очистка и обслуживание водопропускных труб, речных русел, берм, дренажных канав и траншей, краевых дамб, деревянных заборов. Будет проводиться укрепление речных берегов, установка илоулавливающих экранов и засев территории.</p> <p>Введена поощрительная программа по выполнению противозерозионных мероприятий, которой управляет менеджер по торговле СЭИК-ПГНТ.</p> <p>Следующие мероприятия выполняются по итогам кампании временных мер по борьбе с эрозией:</p> <p><u>1. Обучение</u></p> <p>Инструктаж на рабочем месте проводился до начала кампании временных мер по борьбе с эрозией, а также новых видов работ</p>
--	---

	<p>(например, гидropосевных работ). В этом году для потока 1 было организовано официальное обучение с привлечением специальных инструкторов, а летом 2006 г. было проведено обучение на других потоках. Соответствующее обучение будет предоставлено также и для любых новых сотрудников, зачисляемых в бригады по противоэрозионным работам.</p> <p>Координаторы по рекультивации на участках предоставляют дополнительный контроль, обеспечивая информирование супервайзеров и операторов о методах проведения временных противоэрозионных мероприятий (например, чтобы установка рассекателей склонов соответствовала техническими условиями ПДОТОСБСС). Роль координаторов по рекультивации заключается в обеспечении соблюдения требований, они также наделены полномочиями не принимать работу до тех пор, пока она не будет соответствовать стандартам проекта.</p> <p><u>2. Материальное снабжение</u></p> <p>Группы по охране окружающей среды и строительству проверили наличие материалов. Были проведены дополнительные поставки материалов на участки, по необходимости.</p> <p>На каждом участке были назначены специальные уполномоченные лица по материально-техническому снабжению с целью контроля использования и потребности в материалах. Их роль заключается в контроле за поставками материалов, таких как фильтровальная ткань, деревянные колья, ручной инструмент, семена, средства для гидropосева, запчасти к гидросеялке. Регулярно проводится инвентаризация, и в группу материально-технического снабжения в Южно-Сахалинске предоставляется отчет с указанием количества материалов на складе и потребностей в материалах на участке. Заявки на поставку делаются заблаговременно, до того как запас материала будет израсходован на складе. Время выполнения поставки импортных материалов в настоящее время составляет 2 месяца, местных материалов — 1 месяц. На острове имеется достаточный запас материалов для проведения кампании временных мер по борьбе с эрозией.</p> <p><u>3. Принятие временных мер по борьбе с эрозией</u></p> <p>Координаторы по рекультивации СЭИК-ПГНТ определяют, на каких участках требуется принятие временных мер по борьбе с эрозией, путем посещения участков и визуальной оценки состояния выполненных противоэрозионных мер. Координаторы будут осуществлять надзор за выполнением работ для обеспечения того, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассекатели склонов устанавливались в соответствии с требованиями ПДОТОСБСС; • илоулавливающие экраны сооружались в соответствии с процедурами по борьбе с эрозией и стандартными чертежами, и устанавливались в соответствии с требованиями ПДОТОСБСС; • любые другие временные меры по борьбе с эрозией на участке разрабатывались и осуществлялись или корректировались в соответствии с поставленными целями (т.е. установка или ремонт дренажной системы, ремонт матрацев Рено, демонтаж
--	---

	<p>мостов).</p> <p><u>4. Техническое обслуживание</u></p> <p>Проектная группа СЭИК-ПГНТ/«Старстрой» на каждом участке отвечает за уведомление координаторов по рекультивации и охране окружающей среды на участке о требованиях к техническому обслуживанию, определенных ею во время регулярных посещений участков.</p> <p>После этого координатор по рекультивации отвечает за включение объема работ по техобслуживанию в план, а также за контроль над исполнением данного вида работ. Помимо указаний от членов проектных групп, будет проводиться инспектирование противозрозионных работ на каждом участке чувствительных рек во время мониторинга уровня мутности (см. пункт 7 ниже), и они будут рассматриваться аналогичным образом.</p> <p>Необходимость в проведении технического обслуживания может быть вызвана каким-либо одним или сочетанием следующих факторов: разрушение, кража, повреждение илоулавливающих экранов; повреждение или заполнение осадочными породами рассекателей склонов; недостаточное дренирование или его полное прекращение; визуально определяемая эрозия поверхности (т.е. борозды и канавы в зоне полосы отвода), визуально определяемое воздействие на качество речной воды вследствие стока из зоны полосы отвода.</p> <p><u>5. Прокладка треков</u></p> <p>Прокладка треков будет выполняться с учетом требований ПДОТОСБСС, в зависимости от наличия подходящего оборудования и при условии, что оно может быть выполнено с соблюдением всех требований ОТОСБ, разрешений на выполнение работ и рабочих процедур. Требования к прокладке треков будут определяться координаторами по рекультивации «Сахалин Энерджи».</p> <p><u>6. Временный засев</u></p> <p>Помимо временных технических мер по борьбе с эрозией, при необходимости, будут также применяться биологические меры. Результаты предварительных визуальных наблюдений за эффективностью временного засева, проведенного в 2006 году, показывают следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гидропосев являлся наиболее эффективным методом временного засева песчаных почв на Участках 1А/В и 1С; • гидропосев эффективен на склонах Участков 1С и 2; • засев вручную эффективен на речных берегах на Участке 2; и • засев с воздуха эффективен на равнинных территориях на Участке 2, но не так эффективен на холмистых участках в пределах полосы отвода, включая территорию Участка 3. <p>Временный засев является неотъемлемой частью программы временных мер по борьбе с эрозией 2007 г. и будет проводиться на приоритетных участках.</p> <p>Гидропосев является частью программы окончательной биологической рекультивации, следовательно, его применение в качестве метода временной борьбы с эрозией будет равномерно распределено между участками, на которых могут быть завершены</p>
--	---

	<p>окончательные работы, и приоритетными участками.</p> <p>Задействовано шесть гидросеялок, гидропосев начал проводиться на всех участках. Программа гидропосева в данное время уточняется с целью максимального повышения эффективности. Процесс осуществляется на крутых склонах (>10 градусов) протяженностью 47 км, при условии получения разрешения от землевладельцев на проведение данного вида работ. Эти склоны контролируются также на предмет дренирования почвы и появления наносов. В противном случае, если гидросеялки не смогут осуществить доступ/производить работы на некоторых крутых склонах, склоны будут защищены при помощи других средств эрозионного контроля: раскесателей склонов, дренажной системы, илоулавливающих экранов и т.д. Также может применяться ручной посев в сочетании с наложением коконета / геоджутовых покрытий. Перечисленные меры по борьбе с эрозией будут осуществляться на основе конкретных оценок для каждого участка, осуществляемых координаторами по рекультивации, а также в зависимости от доступности участков. Для осуществления посева вручную, как одной из временных мер, будут привлекаться дополнительные ресурсы. Так, например, из регионального управления по ГО и ЧС мобилизованы две группы по 15 человек на участки 2 и 3. Частью объема их работ является ручной засев ВОЗ и склонов. При необходимости, будет проводиться специальная подготовка поверхности для предотвращения смыва семян со склонов. Предполагается, что в этом году путем гидропосева будет засеяно около 50% площади таких склонов (~24 км), при условии, что в течение оставшейся части сезона все гидросеялки будут работать ежедневно, а также при наличии благоприятных погодных условий, доступа к склонам, надежности оборудования и получения разрешений землевладельцев. Как было указано выше, остальные склоны, требующие повышенного внимания, были или будут включены в Кампанию временных мер по борьбе с эрозией 2007 г., Кампанию подготовки к эксплуатации в зимних условиях 2007 г., и/или включены в график засева вручную, технического укрепления (например, использование габионов для боковых выемок) или окончательной технической рекультивации, в зависимости от ситуации.</p> <p><u>7. Мониторинг мутности</u></p> <p>Измерения уровня мутности будут проводиться на всех реках Групп 2/3 до октября 2007 г. как минимум раз в месяц выше и ниже по течению от места пересечения реки трубопроводом. Протокол отбора проб на предмет уровня мутности устанавливает, каким образом должны выполняться измерения. В частности, отбор проб должен проводиться в 50 м выше и в 50 м ниже по течению реки от пересечения ее трубопроводом (возможны и другие точки отбора проб); в случае, когда пробы направляются в лабораторию, содержимое бутылки с пробой должно быть тщательно перемешано перед помещением ее в измерительную пробирку. Необходимо заполнять стандартную форму Записи учета уровня мутности. В ней, помимо прочего, отражаются данные о погодных условиях (дождь/сухая погода/снег/мороз) и об уровне воды в реке (разлив / высокий / средний / низкий). Персоналу рекомендуется вносить в форму комментарии, т.е. любую полезную информацию об участке отбора проб, доступе к участку или других точечных источниках наносов. В ходе интерпретации результатов будут учитываться преобладающие погодные условия, при этом приоритет будет</p>
--	---

	<p>отдаваться показаниям, полученным во время или после выпадения осадков.</p> <p>Полевая группа по охране окружающей среды будет проводить замеры мутности воды под общим руководством менеджера по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ.</p> <p>Измеренное различие в уровне мутности между участками, расположенными выше по течению (т.е. не подверженными воздействию стока наносов с ПО) и ниже по течению, будет использоваться в качестве индикатора эффективности мер по борьбе с эрозией. Разница в более чем 10 НЕМ рассматривается как пороговое различие (красный индикатор). Данные других исследований, в частности проведенных в Соединенных Штатах, показывают, что величина 10 НЕМ выше фоновых показателей может приводить к воздействию на пресноводную фауну (рыб и беспозвоночных), особенно в течение долгого срока. Кроме того, для чистой воды (<10 НЕМ) желтый индикатор отражает небольшое повышение уровня мутности, если значение на участках ниже по течению более чем в два раза превышает значение на участках выше по течению. Данный принцип соответствует подходу, утвержденному в 2006 г.</p> <p>Если в зоне полосы отвода значения уровня мутности превышают 10 НЕМ, таким участкам уделяется повышенное внимание, по необходимости, т.е. применяются дополнительные меры по борьбе с эрозией, либо расширяются уже осуществляемые меры. Дополнительный мониторинг уровня мутности (замеры мутности воды минимум раз в две недели) будет проводиться до тех пор, пока значения мутности не упадут ниже пороговых показателей.</p>			
<p>Результаты и сроки</p>	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>
	<p>1.1 Обучение Проведение на участке наглядной демонстрации и инструктажа по методам применения временных мер по борьбе с эрозией</p>	<p>Выполняется наглядная демонстрация методов на участке</p>	<p>Координаторы по рекультивации и охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль 2007 г.</p>

	<p>1.2 Материалы Обеспечение возможности получения оборудования и материалов по мере необходимости для проведения ремонтных работ при борьбе с эрозией.</p>	<p>Инвентарные запасы еженедельно направляются группе МТС в Южно-Сахалинске</p>	<p>Руководитель работ по рекультивации СЭИК-ПГНТ (Южно-Сахалинск)</p>	<p>Май–июль 2007 г. (будут продолжаться в ходе технической рекультивации)</p>
	<p>1.3 Принятие временных мер по борьбе с эрозией в соответствии с требованиями и ПДОТОСБСС и поставленными целями.</p>	<p>Работы по борьбе с эрозией проводятся согласно Объему работ и требованиям ПДОТОСБСС: 639 мероприятий на 270 участках.</p>	<p>Менеджеры участков СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июнь–октябрь 2007 г.</p>
	<p>1.4 Поддержание временных мер по борьбе с эрозией</p>			
	<p>1.5 Прокладка треков в соответствии с обязательствами ПДОТОСБСС, по мере возможности.</p>			

	1.6 Временный засев, выполняемый в соответствии с объемом работ и с учетом результатов посевных работ 2006 г.	Временный засев выполняется согласно объему работ по принятию временных мер по борьбе с эрозией. Гидропосев на крутых склонах (>10 градусов)	Менеджеры участков СЭИК-ПГНТ	Июнь–август 2007 г.
	1.7 Мониторинг уровня мутности для всех рек Группы 2/3.	Измерения уровня мутности ежемесячно проводятся на 170 реках Группы 2/3	Координаторы по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Июнь–октябрь 2007 г.
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Временные противоэрозионные мероприятия, выполненные на 270 участках, определенных в объеме работ по принятию временных мер по борьбе с эрозией. 80% объема работ будет выполнено к августу 2007 года; оставшийся объем работ (20%), не выполненный, главным образом, по причине проблем доступа к участкам и ограничений лицензии на водопользование, планируется завершить к октябрю 2007 года.</p> <p>Гидропосев: сосредоточен на крутых склонах (>10 градусов), с привлечением к работе всех 6 гидросеялок на всех участках, до тех пор пока это будет целесообразно (т.е. сентябрь–октябрь 2007 года).</p> <p>Разница в значениях уровня мутности ниже и выше по течению для всех рек Группы 2/3 менее 10 НЕМ.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Временные меры по борьбе с эрозией соответствуют обязательствам ПДОТОСБСС.</p> <p>Отсутствие визуальных наблюдений признаков значительной эрозии на реках Группы 2/3, что подтверждается координаторами по рекультивации СЭИК-ПГНТ.</p> <p>Визуальное наблюдение успешного прорастания семян.</p>			

E-2 Рекультивация

Подробное описание коррективн	В 2006 году были приняты меры по технической рекультивации нарушенных земель на отрезке ПО протяженностью около 200 км. Эти работы проводились вне процесса рекультивации, недавно
-------------------------------	--

ых мер	<p>реализованного «Сахалин Энерджи». Качество технической рекультивации данного участка в настоящее время оценивается координаторами по рекультивации СЭИК-ПГНТ, по мере получения доступа к нему. Проведенная работа будет либо одобрена, либо будет составлена дефектная ведомость и проведены дополнительные мероприятия под надзором координатора по рекультивации для обеспечения их соответствия требованиям ПДОТОСБСС и проекта (указанным в Плана действий по борьбе с эрозией и восстановлению). В 2006 году окончательные работы по биологической рекультивации земель не проводились.</p> <p><u>1. График работ по борьбе с эрозией и технической рекультивации</u></p> <p>Информация о графике проведения работ по окончательной рекультивации была получена с каждого участка и была использована как для составления отдельного графика, так и для включения в общий график строительных работ. Подробности графика постоянно уточняются, по мере улучшения подъездных путей к ПО, и все критические участки, требующие масштабных работ по технической рекультивации, определяются до проведения гидроиспытаний.</p> <p>К таким критическим участкам относятся <u>очень</u> крутые склоны (более 22 градусов), участки со значительным притоком подземных вод, где требуется осушительная мелиорация земель, боковые выемки и участки укрепления мест переходов через реки, требующих установки больших габионов. Выявлено 74 очень крутых склона общей протяженностью 4,1 км. Они расположены, главным образом, в пределах участков 3 и 4. Установка габионов требуется на 23 реках, преимущественно в тех же районах.</p> <p>Эти критические задачи включены в общий График строительных работ и согласованы с другими видами строительных работ, такими как завершение механической части проекта и установление ограничений для гидроиспытаний.</p> <p>Работы по рекультивации в 2007 году требуют привлечения тяжелой техники и оборудования (для выравнивания, оконтуривания, реконструкции габионов и закрытия боковых склонов) и должны быть выполнены до начала проведения гидроиспытаний. После завершения кампании временных мер по борьбе с эрозией соответствующая техника и ресурсы будут направлены и сконцентрированы на участках полосы отвода, где могут выполняться работы по полной технической рекультивации. Механическая часть работ на трубопроводе должна быть завершена (как определено менеджером по обеспечению качества «Сахалин Энерджи») до того как начнутся работы по технической рекультивации.</p> <p>Восстановительные работы, выполняемые после гидроиспытаний, будут осуществляться в рамках соответствующей системы выдачи разрешений на выполнение работ. Полный объем работ по технической рекультивации предусматривает также укрепление боковых выемок — главным образом, формирование уклона боковых склонов до соответствующего угла и гидропосев в сочетании с укладкой коконета/геоджутовых покрытий.</p> <p>В районах, где в 2007 году не будут проводиться работы по технической рекультивации, будут приняты временные меры по борьбе с эрозией, обеспечению дренажа и борьбе с наносами.</p> <p>В 2007 году «Сахалин Энерджи» начнет проведение работ по</p>
--------	--

	<p>окончательной технической рекультивации на отрезках полосы отвода, где завершена прокладка трубопроводов и обратная засыпка грунта в траншеи, а также проложен волоконно-оптический кабель. С учетом графика строительства и оценки текущих и проектных запасов оборудования и ресурсов, предполагается, что в этом году техническая рекультивация будет проведена на отрезках ПО общей протяженностью 400 км или примерно 50% от всей ПО (не на непрерывном отрезке), за исключением полосы дороги, необходимой для проведения дальнейших строительных работ.</p> <p><u>2. Процедура организации, утверждения и контроля над проведением работ по рекультивации</u></p> <p>Разработана систематическая процедура выдачи рабочих инструкций для проведения работ по рекультивации. Координатор по рекультивации и инженеры-геотехники отвечают за подготовку и выпуск согласованного комплекса рабочих инструкций для Подрядчика.</p> <p>Сразу после выполнения работ координаторы по рекультивации и инженеры-геотехники проводят инспектирование и составляют дефектную ведомость всех дополнительных работ, необходимых для получения утверждения. Итоговое инспектирование проводится после того как координатор по рекультивации и инженеры-геотехники убедятся, что все работы были выполнены в соответствии с требованиями ПДОТОСБСС и Проекта.</p> <p>После утверждения работ по технической рекультивации может начинаться биологическая рекультивация.</p> <p>Руководитель работ по рекультивации в Южно-Сахалинске отвечает за систематический контроль восстановительных мероприятий и информирование менеджера по охране окружающей среды и менеджера по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ в Южно-Сахалинске о любых проблемах, связанных с задержкой проведения восстановительных мероприятий и нехваткой ресурсов,.</p> <p><u>3. Ресурсы</u></p> <p>В графике работ по рекультивации определены людские ресурсы и виды необходимого оборудования.</p> <p>Для проведения восстановительных работ имеется следующее оборудование (в скобках указано количество заказанного, но еще не полученного оборудования, которое начнет поступать в конце июля 2007 г.):</p> <table border="0"> <tr> <td>Экскаваторы (300, 320 и 325 или аналогичные)</td> <td>20 (10)</td> </tr> <tr> <td>Экскаваторы (312 или аналогичные)</td> <td>7 (1)</td> </tr> <tr> <td>Широкие ковши для зачистки траншей (для 320)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Бульдозеры (D4-D6 или аналогичные модели поставляются с учетом требований к оборудованию, определенных для каждого участка)</td> <td>13 (12)</td> </tr> <tr> <td>Самосвалы</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Грейдеры</td> <td>(2)</td> </tr> </table> <p>Каждый участок предоставил перечень оборудования, необходимого</p>	Экскаваторы (300, 320 и 325 или аналогичные)	20 (10)	Экскаваторы (312 или аналогичные)	7 (1)	Широкие ковши для зачистки траншей (для 320)	4	Бульдозеры (D4-D6 или аналогичные модели поставляются с учетом требований к оборудованию, определенных для каждого участка)	13 (12)	Самосвалы	5	Грейдеры	(2)
Экскаваторы (300, 320 и 325 или аналогичные)	20 (10)												
Экскаваторы (312 или аналогичные)	7 (1)												
Широкие ковши для зачистки траншей (для 320)	4												
Бульдозеры (D4-D6 или аналогичные модели поставляются с учетом требований к оборудованию, определенных для каждого участка)	13 (12)												
Самосвалы	5												
Грейдеры	(2)												

	<p>для проведения работ по технической рекультивации. Когда придет дополнительное оборудование, оно будет распределяться по участкам в зависимости от их потребностей.</p> <p>Помимо заказанной и еще не поступившей техники, размещаются заказы на приобретение дополнительных экскаваторов, бульдозеров, грейдеров для проведения общих строительных работ на всех участках.</p> <p>Техническая рекультивация на многих заболоченных и болотистых участках требует использования техники с низким давлением на грунт. Было утверждено, что для острова Сахалин применяется давление в 50 единиц на грунт.</p> <p>Координатор по охране окружающей среды в Южно-Сахалинске получил задачу по отслеживанию физических материальных запасов, необходимых для проведения восстановительных работ (материалы для проведения гидроиспытаний, противозерозионные покрытия и семена). Эта должность была учреждена в дополнение к уже существующим должностям в сфере МТС и МТО, чтобы не допустить задержек с поставками материалов, предназначенных для работ по рекультивации.</p>			
<p>Результаты и сроки</p>	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>
	<p>2.1 График работ по рекультивации, планируемых в условиях временных и строительных ограничений.</p>	<p>График работ по рекультивации на 2007 г.</p>	<p>Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ/менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль 2007 г.</p>
	<p>2.2 Процедуры организации, утверждения и контроля над проведением работ по рекультивации.</p>	<p>Процедура</p>	<p>Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль 2007 г.</p>
	<p>2.3 Определение ресурсов, необходимых для работ по рекультивации.</p>	<p>График работ по рекультивации на 2007 г.</p>	<p>Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ/менеджеры участка СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль 2007 г.</p>
	<p>2.4 Объем восстановительных работ, выполняемых под надзором координатора по рекультивации и охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ.</p>	<p>Мобилизация специальной группы и оборудования</p>	<p>Менеджеры участка СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль–октябрь 2007 г.</p>

<p>Цели и критерии успешного выполнения</p>	<p>Цель</p> <p>В 2007 году планируется выполнить такой максимальный объем работ по постоянной рекультивации, который возможен в рамках ограничений по времени и ресурсам для строительства в целом. Все участки, где работы по окончательной рекультивации не будут завершены, подлежат проведению программы подготовки к эксплуатации в зимних условиях (см. ниже), с полным завершением рекультивации в 2008 году.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Все важнейшие работы по технической рекультивации проведены до начала гидроиспытаний.</p> <p>50% общей длины ПО было технически рекультивировано, за исключением участков, где текущая строительная деятельность препятствует завершению рекультивации (например, на участках дороги, необходимой для проведения гидроиспытаний, в местах сращивания ВОК, проведения биологической рекультивации и т.д.).</p> <p>30% площади берегов рек Группы 2/3 окончательно восстановлено, на оставшихся 70% следует принять надлежащие временные меры по стабилизации и борьбе с эрозией. Оставшиеся берега будут окончательно восстановлены в течение 2008 года.</p>
---	--

E-3 Вывоз и утилизация отвалов грунта

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p><u>1. Организация обращения с имеющимися избыточными отвалами грунта</u></p> <p>В октябре 2006 года в районе г. Макаров было проведено исследование на предмет точной локализации имеющихся свалок грунта, содержащих около 1,3 млн. м³ избыточного материала, удаленного с ПО в ходе строительных работ 2004–2006 гг. В августе–сентябре 2006 года были предприняты целенаправленные усилия по временной стабилизации наиболее уязвимых свалок грунта путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделения специальных бригад и техники для работ по укреплению грунтовых свалок; • установления дополнительного надзора на местах (инженеры-геотехники). <p>Была учреждена программа управления процессом капитального укрепления или ликвидации (при необходимости) имеющихся грунтовых свалок. На всех грунтовых свалках проводится работа по проектированию, утверждению и/или ликвидации.</p> <p>Всего существует более 100 свалок грунта, которые будут либо ликвидированы, либо останутся в постоянных местах, согласованных с управлением лесных ресурсов. Независимые компании «Аверина»¹ и «Инзащита»¹, выбранные в ходе официального тендера, организованного компанией «Старстрой», разрабатывают проекты грунтовых свалок с учетом природоохранных и геотехнических требований. Затем данные проекты представляются на утверждение в Отдел лесного хозяйства</p>
--	---

	<p>администрации Сахалинской области.</p> <p>16 свалок грунта останутся в качестве постоянных на согласованных участках. Оставшиеся свалки предполагается удалить, 9 из которых на сегодняшний день уже полностью ликвидированы в соответствии с утвержденными проектами. Утверждение проектов и взаимодействие с соответствующими органами власти входит в сферу ответственности менеджера по специальным проектам СЭИК-ПГНТ. Работы по транспортировке, удалению и хранению отвалов грунта проводятся силами основных или местных субподрядчиков под надзором строительных групп на участке (включая инженеров-геотехников участка).</p> <p>Отвалы грунта будут либо повторно использованы в зоне ПО (восстановление уровня при просадке грунта и т.д.), где это необходимо, либо перемещены на согласованные постоянные участки лесхоза, близ ПО, или в другие санкционированные места (например, свалки и карьеры), как описано ниже в разделе 2.</p> <p>Ожидается, что 25% от общего объема работ будет выполнено в 2007 году, 50 % — в течение 2008 года и оставшиеся 25% — в 2009 году. Это не повлияет на завершение биологической рекультивации земель в районе ПО к концу 2008 года, поскольку свалки грунта расположены за пределами ПО.</p> <p><u>2. Вывод отвалов грунта с участков переходов через тектонические разломы</u></p> <p>В результате строительства переходов через тектонические разломы будет изъято около 1,8 млн. м³ грунта. Проект включает различные варианты хранения избыточных отвалов грунта, образовавшихся в ходе подготовки участков для строительства переходов через тектонические разломы. Были приняты предложения от владельцев и органов власти использовать излишние отвалы грунта в целях восстановления старых открытых выработок (каменоломней), карьеров или мусорных свалок, а также использовать их в рамках проектов по модернизации инфраструктуры населенных пунктов (т.е. бумажной фабрики в г. Макаров). Излишние отвалы грунта, образованные при строительстве переходов через тектонические разломы, будут размещаться на удаленных участках по мере образования. Вступили в силу соглашения с владельцами карьеров и свалок или соответствующими органами власти, заключенные в соответствии с лимитами на размещение отходов, установленными Ростехнадзором. Удаление отвалов грунта с территории строительства переходов через тектонические разломы в настоящее время ведется на всех участках.</p> <p>Строительные группы на участке (включая инженеров-геотехников участка) отвечают за надзор за транспортировкой и размещением отвалов грунта, выполняемых местными субподрядчиками.</p>			
	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>

Результаты и сроки	3.1 Завершение разработки проектов для размещения свалок грунта. Получение разрешения надзорных органов на технологическую часть проекта.	План организации обращения с отвалами грунта	Менеджер по специальным проектам СЭИК-ПГНТ	Июль 2007–2008 гг. Проводится в настоящее время
	3.2 Организация обращения с отвалами грунта в соответствии с проектом, одобренным администрацией Сахалинской области	Процедуры и спецификации по обращению с отходами	Менеджер по специальным проектам СЭИК-ПГНТ	2007–2008 гг. Проводится в настоящее время
	3.3 Дальнейший поиск альтернативных вариантов утилизации отвалов грунта, особенно в отношении улучшения социальных условий и предоставления выгод местному населению (например, бумажная фабрика в г. Макаров).	Санкционированные места для хранения излишних отвалов грунта.	Менеджер по специальным проектам СЭИК-ПГНТ	2007–2008 гг. Проводится в настоящее время
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Все образованные ранее и новые избыточные отвалы грунта размещены на постоянном хранении в санкционированных местах.</p> <p>Участки хранения отвалов грунта проектируются и санкционируются в соответствии с требованиями.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Организация обращения с созданными ранее и новыми избыточными отвалами грунта осуществляется в соответствии с ПДОТОСБСС (Таблица 2.5, № 61).</p>			

Е-4 Кампания по подготовке к эксплуатации в зимних условиях 2007–2008 гг.

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p><u>1. Определение объема работ</u></p> <p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ и менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ будут координировать рассмотрение мер по рекультивации и временных мер по борьбе с эрозией, предпринимаемых осенью, с тем чтобы наметить объем работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях.</p> <p>Менеджеры участков СЭИК-ПГНТ отвечают за выполнение объема работ, предусмотренного для каждого участка, персоналом объекта, занятым в строительных, природоохранных и восстановительных работах.</p> <p><u>2. Методы подготовки к эксплуатации в зимних условиях</u></p> <p>Будет использоваться комплекс методов подготовки к эксплуатации в зимних условиях на основе конкретных требований, предъявляемых к каждому участку.</p> <p>Основные временные технические меры по борьбе с эрозией описаны в разделе <i>E-1</i> выше.</p> <p><u>3. Временный засев</u></p> <p>Оценка засева будет производиться в рамках программы подготовки к эксплуатации в зимних условиях 2007 г. на участках, где еще не проведена окончательная биологическая рекультивация, с учетом эффективности различных методов засева и сезонных ограничений, как описано в разделе <i>E-1</i>.</p> <p>Засев с воздуха будет проводиться в 2008 году в надлежащие временные сроки (т.е. ранней весной, как рекомендуют местные лесные хозяйства).</p> <p><u>4. Обучение</u></p> <p>Координаторы по рекультивации и по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ проведут пропусков (участков с невыполненными работами) с целью определения потребностей бригад в обучении. Обучение будет проводиться координаторами на участках в форме занятий по повышению квалификации по методам подготовки к эксплуатации в зимних условиях.</p> <p><u>5. Специальные бригады и техника</u></p> <p>Бригады и техника будут выделены для подготовки к эксплуатации в зимних условиях сразу после определения объема работ. Потребности в ресурсах будут определять менеджеры участков СЭИК-ПГНТ и менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ.</p> <p><u>6. Выполнение объема работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях</u></p> <p>Выполнение работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях будет проходить под надзором координаторов по восстановлению СЭИК-ПГНТ, которые будут обеспечивать их проведение в соответствии со спецификацией (соблюдение технических процедур и стандартных чертежей и т.д.) и поставленными целями.</p> <p><u>7. Контроль над ходом исполнения</u></p> <p>Информация о ходе исполнения работ будет собираться на</p>
--	--

	еженедельной основе и направляться руководителю работ по рекультивации в Южно-Сахалинске. Любые данные, указывающие на перебой в графике работ, будут передаваться менеджеру по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ и менеджеру по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ.			
Результаты и сроки	<i>Подробное описание мероприятий</i>	<i>Результат</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Сроки</i>
	4.1 Определение требований к подготовке к эксплуатации в зимних условиях.	Объем и спецификация работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ/ менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ	Сентябрь 2007 г.
	4.2 Определение потребностей в обучении и проведение обучения на участках.	Курсы повышения квалификации на участке, по мере необходимости	Координаторы по рекультивации и охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Октябрь 2007 г.
	4.3 Выделение ресурсов (бригады и материалы) для выполнения работ.	Специальные бригады на участках	Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ/ менеджеры участков СЭИК-ПГНТ	Октябрь 2007 г.
	4.4 Контроль над исполнением	Отчетность о ходе исполнения	Руководитель работ по рекультивации СЭИК-ПГНТ (Южно-Сахалинск)	Октябрь–декабрь 2007 г.
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Выполнение комплексных мер по борьбе с эрозией на всех приоритетных участках ПО (где еще не завершены работы по постоянной рекультивации) до установления снежного покрова зимой 2007 года.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Выполнение объема работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях в соответствии со спецификациями.</p> <p>Выполнение работ по подготовке к эксплуатации в зимних условиях будет проверяться с помощью реестра учета мероприятий.</p>			

4 ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

4.1 Описание вопроса

Полоса отвода трубопровода пересекает около 200 заболоченных участков (включая торфяные болота), как определено в списке характеристик местности, что составляет примерно 80 км или 10 % от общей длины ПО трубопровода. Данные заболоченные участки были классифицированы на этапе ТЭОС проекта как территории I, II и III Типов на инженерно-технической основе, а не на основе экологических критериев.

Разработаны конкретные методики проведения строительных работ с целью минимизации потенциальных воздействий на гидрологические данные (их краткое описание приводится в Главе 3 «Дополнение к оценке воздействия на окружающую среду»). В рамках строительного процесса в некоторых районах были построены временные дороги для обеспечения подъездных путей к участкам прокладки трубопровода. Были приняты конкретные природоохранные обязательства по ограничению типов материалов, используемых в строительстве, а также по всех временных дорог, проложенных по заболоченным территориям, до начала снеготаяния.

Было выявлено несколько нарушений в области выполнения данных обязательств. Основной целью настоящего плана действий является выработка комплекса мер по обеспечению устранения всех наблюдаемых нарушений.

4.2 Обязательства ПДОТОСБСС

Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся нарушений при выполнении строительных работ на заболоченных территориях, перечислены в Приложении 3.

4.3 Описание нарушений

В ряде случаев, главным образом, на строительных Участках 2 и 4, ввозимые материалы и древесные пни для сооружения временных дорог, по которым доставляется оборудование к территории ПО, не перекладывались геотекстильной тканью.

Также зафиксированы случаи, когда гидрологические водотоки на заболоченных территориях визуально прерывались в местах сооружения временных подъездных дорог и/или дорог в полосе отвода, что приводило к значительным затоплениям или высыханию заболоченной среды обитания по обеим сторонам дорог/ПО.

Во многих случаях, вследствие фактически затянувшегося этапа строительства, дороги не были ликвидированы до весеннего снеготаяния, а в некоторых местах не был снят и не хранился отдельно поверхностный слой грунта с растительностью.

До сих пор существует некоторая неопределенность в оценке данных нарушений, однако их общая серьезность в настоящий момент отнесена к желтой области в матрице ПДОТОСБСС и подлежит дальнейшему изучению на этапе мониторинга.

Отдельные нарушения приведены в Приложении 3, где применимо, под описанием соответствующего обязательства.

4.4 Коррективные меры

Политика «Сахалин Энерджи» предусматривает удаление всех временных строительных дорог на заболоченных участках за исключением тех случаев, когда существует необходимость в сохранении дороги для осуществления эксплуатации и техобслуживания, либо случаев, когда последствия, вызванные удалением дороги, будут ощутимее, нежели ее оставление в исходном месте. В любом из этих случаев оставшиеся дороги будут иметь соответствующую конструкцию и систему дренажных

труб, с тем чтобы природная гидрологическая сеть заболоченных территорий не подвергалась негативному воздействию.

Для успешного проведения данной политики и выполнения обязательств ПДОТОСБСС необходимо предпринять следующие меры:

- ликвидация дорог (если это практически возможно);
- модернизация любых сохранившихся дорог, включая дренажную систему;
- мониторинг заболоченных территорий; и
- рекультивация заболоченных территорий, где необходимо, как немедленно, так по завершении этапа строительства.

В случаях, когда рекультивация не может быть проведена в полном объеме, будет рассматриваться возможность применения комплекса компенсирующих мер.

В приведенной ниже таблице в стандартизированной форме представлены коррективные меры включая следующие компоненты: подробное описание коррективной меры, результаты и сроки, а также цели и критерии успешного выполнения.

W-1 Обзор и ликвидация дорог на заболоченных территориях

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>Будут определены участки, где дороги, пересекающие заболоченные территории, должны быть оставлены в качестве постоянных для использования на этапе эксплуатации, а также временные дороги, которые должны быть ликвидированы. В ряде случаев физическое нарушение почвенного покрова и торфяных горизонтов, связанное с ликвидацией дорог, может оказать воздействие на гидрологическую сеть и растительность в дополнение к уже имеющимся негативным последствиям, вытекающим из процесса строительства. В случаях, когда под воздействием строительства дороги гидрологические условия были изменены минимально (например, если при ее сооружении использовались пропускающие воду материалы) и экологическая функция в значительной мере была сохранена, обратное извлечение материалов с заболоченных участков может нарушить залегание подпочвенных горизонтов и течение подпочвенных вод, еще больше повредить почвенную структуру и препятствовать восстановлению природной дренажной системы. Как следствие, повторный рост водно-болотной растительности может быть затруднен и экологическая функция (относительно окружающих условий) снижена. Таким образом, окончательное решение о необходимости ликвидации временных дорог следует принимать с учетом фактически использованного строительного материала, экологической уязвимости заболоченных территорий и желаемой степени восстановления растительного покрова.</p> <p>На каждом заболоченном участке, имеющим временную дорогу, подлежащую ликвидации, будет проводиться оценка совместными усилиями персонала, задействованного в природоохранных, восстановительных и строительных работах, с целью определения метода ликвидации дороги и возможных последствий данного процесса для заболоченной территории. Временные дороги будут ликвидироваться в соответствии с Графиком технического восстановления во избежание нецелесообразного перемещения людей и техники.</p> <p>Для ликвидации временных дорог в условиях заболоченных территорий потребуются экскаваторы с низким давлением на грунт.</p>
--	--

	<p>Кроме того, как упоминалось в разделе Е-2 выше, в распоряжении Подрядчика имеется около 50 машин, задействованных в работах по данному проекту. Техника по укладке матов для постройки дорог через болота берется в лизинг у вооруженных сил острова Сахалин для использования ее на заболоченной территории. Координаторы по рекультивации и охране окружающей среды на участке будут осуществлять строгий надзор за выполнением данного вида работ.</p>			
Результаты и сроки	<i>Подробное описание мероприятий</i>	<i>Результат</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Сроки</i>
	<p>1.1 Рассмотрение требований, предъявляемых к дороге</p>	<p>Отчет по анализу дороги</p>	<p>Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Август 2007 г.</p>
	<p>1.2 Оценка условий ликвидации дороги и ликвидация дороги. Оценка будет проводиться поэтапно на всех заболоченных участках в зоне ПО, в соответствии с Графиком технической рекультивации для каждого участка, а также с учетом типа конструкции дороги, т.е. использованные при постройке материалы, разделение геотекстильным покрытием, тип заболоченного участка, глубина поверхностного слоя и степени восстановления поверхностной растительности.</p>	<p>Ликвидация дороги</p>	<p>Менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ/ менеджеры участков СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Декабрь 2008 г. (связано с выполнением графика)</p>
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Ликвидация временных дорог, определенных для ликвидации, и тех из них, которые физически возможно ликвидировать.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Ликвидация временных дорог, определенных для ликвидации в зимний сезон 2007–2008 или летом 2008 гг.</p> <p>Проведенная на участке проверка координаторами по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ, осуществляющими надзор за исполнением работ.</p>			

W-2 Стандартное исследование заболоченных территорий и мониторинг по завершении строительства

Настоящий раздел содержит сведения только о мониторинге, имеющем отношение к восстановительным работам на заболоченных территориях, и не содержит информации по другим видам мониторинговых исследований, проводимых в ходе эксплуатации.

<p>Подробное описание коррективных мер</p>	<p>1. Идентификация заболоченных участков на основе экологических критериев</p> <p>С целью проведения мониторинга окружающей среды по завершении строительства, заболоченные участки были определены как территории, на которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> • продолжается накопление торфа; • имеется типичная водно-болотная растительность и природные сообщества; • имеет место специфический гидрологический режим. <p>Определение границ заболоченных участков, затронутых строительной деятельностью, будет проводиться сторонними специалистами в данной области знаний и включать компьютерный анализ, проводимый путем перекрестного сравнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типов I, II и III, выделенных на базе инженерно-технической классификации; • карт растительности, составленных в рамках ТЭОС; • почвенных карт, составленных в рамках ТЭОС и уточненных в 2004 году; • данных по гидрологии, почвам и растительности, включенных в имеющиеся разнообразные отчеты исследований и базы данных, составленные в 2004–2007 гг.; • другой информации по заболоченным территориям (полученной за рамками проекта), доступной из открытых источников. <p>По завершении работ третья сторона представит Реестр заболоченных территорий, пересекаемых трубопроводом с пикетными станциями (километровыми постами).</p> <p>В Перечне заболоченных участков должна быть отражена упорядоченная информация обо всех зафиксированных воздействиях строительных работ на заболоченные территории, т.е. продолжительность строительства трубопровода, прокладка подъездных путей, сооружение наземных установок, захоронение порубочных остатков и т.д.</p> <p>2. Классификация заболоченных территорий</p> <p>После завершения процесса идентификации заболоченных территорий на основании вышеназванных экологических критериев, сторонние специалисты по заболоченным территориям проводят компьютерный анализ с целью описания разнообразия заболоченных территорий вдоль ПО и их классификации на основе следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> • доминантные виды растительности;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • типы почв и нижележащие слои; • гидрологический режим (включая поверхностные воды); • рельеф, климат и широта. <p>Заболоченные территории следует классифицировать с помощью лучших российских подходов и международных стандартов (Федеральная комиссия по регулированию в области энергетики — ФКРОЭ).</p> <p>После классификации и выделения ряда типичных заболоченных территорий будет проведено специальное полевое наблюдение с целью верификации результатов, полученных с помощью компьютерного анализа.</p> <p>Кроме того, полевое наблюдение будет проведено совместно группой «Сахалин Энерджи» и третьей стороны, для дополнения всех вышеуказанных данных. Во время данного полевого наблюдения будут выполнены следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверка компьютерных данных; • оценка фактического воздействия строительства и толерантности (уязвимости) заболоченных территорий в отношении воздействий; • визуальные наблюдения растительного и почвенного покрова, гидрологического режима. <p>Отчет по классификации, содержащий описание принципов классификации и основных классифицированных групп заболоченных территорий вдоль полосы отвода, будет представлен по завершении полевых наблюдений.</p> <p><u>3. Стандартное исследование и мониторинг в течение 1 года после завершения строительства</u></p> <p>Целью проведения стандартного исследования и мониторинга в течение 1 года после завершения строительства является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • регистрация стандартных условий и состояния заболоченных территорий в течение первого года после завершения строительства; • определение параметров мониторинга; • заложение квадрантов/трансект для проведения мониторинга (включая контрольные участки). <p>Площадь заболоченных территорий, подлежащая обследованию, будет определена путем выбора характерных заболоченных территорий из каждого класса, как определено выше. Будет установлен ряд основных отдельных заболоченных территорий, подлежащих мониторингу, на основе классификации заболоченных территорий (см. страницу 2), сопоставленных с осуществляемой на них строительной деятельностью (число таких территорий уточняется — в настоящий момент предполагается, что их будет примерно 20–30). Заболоченными территориями, выбранными для обследования, будут являться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заболоченные территории, на которых выполняются обязательства ПДОТОСБСС; • заболоченные территории, на которых не выполняются
--	---

	<p>обязательства ПДОТОСБСС;</p> <ul style="list-style-type: none"> заболоченные территории, на которых имеется постоянная дорога, временная дорога, которая была ликвидирована, или дорога отсутствует (ледяная дорога). <p>Полевые исследования будут выполняться специалистами стороннего Подрядчика (ов), имеющими соответствующую квалификацию (еще не определены), выбранными на основе следующих критериев: местная российская компания, имеющая опыт проведения классификации заболоченных территорий и мониторинга растительности, а также международный опыт работы в проведении классификации заболоченных территорий. Будут установлены постоянные мониторинговые трансекты и площадки и определены их координаты с помощью системы ГСП для последующего проведения мониторинга.</p> <p>Будет определен ряд физических и биологических параметров, имеющих первостепенное значение для установления воздействий, связанных со строительством. Качественные оценки будут включать общие рекогносцировочные исследования на строительных участках в пределах заболоченных территорий и визуальную оценку общих условий участка.</p> <p>Визуальные наблюдения будут проводиться с регистрацией целого ряда переменных величин, включая следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> тип поверхности; гидрология (поверхностные воды и система дренажа); тип почвы; доминантные виды растений; растительное покрытие; мощность растительного покрова; состав природных сообществ; наличие пней с побегами; присутствие инвазионных экзотических видов; остаточные воздействия строительных работ (водные препятствия, строительный мусор, груды обломков камней в сочетании с верхним слоем почвы или подпочвенными слоями грунта); воздействия землепользования (ущерб, нанесенный внедорожным транспортом, эрозия и строительство). <p>Будет проведена высококвалифицированная экспертная оценка в полевых условиях для установления того, подвергся ли конкретный заболоченный участок воздействию строительства или нет.</p> <p>Исследования с регистрацией количественных показателей будут проводиться на трансектах/площадках с целью мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> растительности; описание растительности будет проводиться в пик вегетативного сезона; описание растительности будет осуществляться по стандартным методикам и с использованием бланков и полевых регистрационных листков; регистрируются все виды; специальное внимание будет уделяться выявлению
--	---

	<p>охраняемых видов и сбора данных по ним;</p> <ul style="list-style-type: none"> • почвенного покрова; мониторинг будет включать описание почвенного профиля и измерения pH, уровня питательных веществ (азот, фосфор, калий), установление типа торфа (содержание растительности, степень разложения, содержание влаги, минеральное содержание и т.п.); • гидрологической сети; мониторинг будет включать наблюдения за уровнем подземных вод в ходе всего периода полевых наблюдений. <p>Будут сделаны соответствующие фотографии с целью иллюстрации всех изучаемых участков.</p> <p>Анализ данных и отчетность будет предоставляться с использованием стандартных методов анализа (включая статистический анализ). Будут выпущены отчеты, включающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • статус усилий по восстановлению растительности заболоченных территорий; • процентный показатель полученного растительного покрытия и выявленные проблемные участки (инвазия растительных видов, слабая способность к восстановлению растительности и т.д.). <p>Данные мониторинга и отчеты о визуальной оценке будут проанализированы группой по охране окружающей среды «Сахалин Энерджи», главным образом, специалистами-экологами, для определения наличия признаков негативных воздействий или потенциального долговременного воздействия в результате строительных работ.</p> <p>В случае выявления любых негативных воздействий в результате строительных работ будет разработан и осуществлен комплекс мер по рекультивации, как описано ниже (в разделе <i>W-3</i> «Рекультивация земель»).</p> <p><u>4. Мониторинг в течение второго и третьего года после завершения строительства</u></p> <p>Было принято обязательство в отношении проведения экологического мониторинга в течение как минимум трехлетнего периода (ПДОТОСБСС, Таблица 2.5-136).</p> <p>Компания также взяла на себя дополнительное обязательство по проведению ежегодного мониторинга и регистрации успешности восстановления растительного покрова на заболоченных территориях в течение первых трех лет после завершения строительства или в течение такого срока, пока успех восстановления растительности на заболоченных территориях не будет очевидным (ПДОТОСБСС, Таблица 2.5-144, см. Приложение 3, где приводится полный текст).</p> <p>Мониторинг заболоченных территорий (как описано выше в пункте 3) будет проводиться ежегодно и предусматривать аналогичный объем работ, а также ежегодную отчетность о проделанной работе.</p> <p>Целью работы является проведение адаптивных мониторинговых исследований на постстроительном этапе. В зависимости от полученных в любые из трех лет результатов, объем работ мониторинга (число заболоченных участков, подлежащих мониторингу) может быть изменен, по согласованию с менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ, группами по экологическому мониторингу и специалистом</p>
--	---

	<p>по заболоченным территориям. Изменения в объеме работ могут вноситься только после анализа годовых отчетов о результатах мониторинга. В случаях, когда регистрируется неудовлетворительное восстановление растительности/ гидрологического режима на заболоченных территориях, связанное с проведением там определенных видов строительной деятельности, мониторинг может быть расширен на большую территорию, чтобы исследовать другие заболоченные участки, в которых данный вид строительной деятельности также имел место. В случаях, когда наблюдается неудовлетворительное восстановление растительности/ гидрологического режима в пределах заболоченных территорий какого-либо определенного класса, мониторинг может быть расширен на большую территорию, чтобы исследовать другие заболоченные территории данного класса и установить, является ли данный класс территорий более чувствительным к беспокойству. В случаях, когда наблюдается успешное восстановление растительности/ гидрологического режима на заболоченных территориях определенного класса, точки мониторинга могут быть перенесены в другие неисследованные ранее заболоченные территории того же класса, чтобы убедиться, что процесс восстановления имеет трансграничный характер.</p> <p>Отчеты будут представляться на ежегодной основе до тех пор, пока восстановление растительности на заболоченных территориях не будет успешным, в соответствии с критериями, указанными в Обязательстве 2.5-144.</p>			
<p>Результаты и сроки</p>	<p><i>Подробное описание мероприятий</i></p>	<p><i>Результат</i></p>	<p><i>Исполнитель</i></p>	<p><i>Сроки</i></p>
	<p>2.1 Назначение достаточно квалифицированных Подрядчиков (а) третьей стороны для выполнения работы по определению границ и проведению классификации.</p>		<p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Июль 2007 г.</p>
	<p>2.2 Определение границ различных заболоченных территорий на основе исходных данных.</p>	<p>Реестр заболоченных территорий</p>	<p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Начало августа 2007 г.</p>
	<p>2.3 Заболоченные территории разбиваются на классы на основе физико-экологических особенностей.</p>	<p>Поклассовый список заболоченных территорий</p>	<p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ</p>	<p>Август 2007 г.</p>

	2.4 Полевые наблюдения для проверки компьютерных результатов и оценки воздействий.	Полевой отчет	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Август–сентябрь 2007 г.
	2.5 Завершение классификации	Отчет по классификации	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Сентябрь–октябрь 2007 г.
	2.6.1 Назначение достаточно квалифицированных Подрядчиков (а) третьей стороны для выполнения полевых исследований.	Ежегодные мониторинговые обследования и отчеты	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Июнь 2008 г.
	2.6.2 Завершение стандартных исследований и мониторинговые исследования в первый год после завершения строительства.			Июль–август 2008 г.
	2.6.3 Отчеты по мониторингу на основе стандартных исследований и данных мониторинга в первый год после завершения строительства, представленные на рассмотрение в «Сахалин Энерджи».			Декабрь 2008 г.

	2.7 Завершение мониторинга в течение второго и третьего года после завершения строительства.	Ежегодные мониторинговые исследования и отчеты	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	2009–2010 гг. или дольше, если результаты мониторинга указывают на данную необходимость. Отчеты должны представляться в «Сахалин Энерджи» к декабрю каждого года.
Цели и критерии успешного выполнения	<p>Цель</p> <p>Получить представление об экологических характеристиках затронутых заболоченных территорий путем реализации полномасштабной программы мониторинга.</p> <p>Критерии успешного выполнения</p> <p>Выполнение экологического описания и оценки восстановления растительного покрова и гидрологического режима заболоченных территорий в районах строительства трубопровода для корректного определения степени их необходимой рекультивации, как подтверждено менеджером по мониторингу окружающей среды СЭИК-ПГНТ на основании рассмотрения результатов исследований.</p>			

W-3 Рекультивация земель

Подробное описание коррективных мер	<p><u>1. Немедленная рекультивация</u></p> <p>Персоналом по строительству, Рекультивации и охране окружающей среды «Сахалин Энерджи» будет проведено исследование каждого отдельно взятого района определенных заболоченных территорий для оценки уровня необходимого предварительного восстановления.</p> <p>Под руководством менеджера по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ и менеджера по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ будет разработан комплекс возможных мер по немедленной рекультивации земель. В их число, помимо прочего, будут входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прокладывание нового контура ПО и разравнивание всех оставшихся торфяных куч; • удаление любой внесенной почвы, породы или другого строительного мусора, включая ликвидацию временных подъездных дорог (как указано в мероприятии W-1); в том числе, в отношении строительного мусора особое внимание должно быть уделено зоне заболоченных территорий в районе Долинска и заболоченным территориям между КП 212–220; лежневые дороги могут быть оставлены на месте их сооружения в случае получения соответствующего разрешения со стороны властей, и будут приняты такие меры как открытие дренажных каналов для
-------------------------------------	--

	<p>обеспечения поддержания гидрологического режима; восстановление гидрологического режима может включать установку рассекателей траншей, в случае дренирования траншеи трубопровода в близлежащие реки, а также установку или ремонт поверхностных дренажных каналов в местах ликвидации временных или сохранения постоянных дорог; особое внимание будет уделено районам заболоченных территорий в пойме реки Леонидовка и между КП 212 и КП 220, где наблюдаются некоторые нарушения гидрологического режима;</p> <ul style="list-style-type: none"> • предварительное восстановление верхнего торфяного слоя там, где он может быть восстановлен, из прилегающего района заболоченных территорий без оказания дополнительного негативного воздействия, особенно в отношении района заболоченных территорий между КП 212 и КП 220; в случае невозможности осуществления данной меры, за консультацией по вопросам долгосрочной рекультивации торфяного слоя следует обращаться к специалисту по заболоченным территориям (соответствующий российский эксперт определен); • пересадка; • засев заболоченных территорий. <p>Предварительная рекультивация будет осуществляться специализированными бригадами по рекультивации участков в ходе мероприятий по технической рекультивации и под жестким контролем со стороны координаторов по рекультивации и охране окружающей среды.</p> <p><u>2. План рекультивации земель</u></p> <p>План рекультивации земель должен быть разработан после утверждения окончательной версии всех базовых документов (Реестра заболоченных территорий и Отчета по классификации).</p> <p>В него войдет следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • краткое описание разнообразия заболоченных территорий вдоль ПО и их классификация; • описание возможных последствий и воздействий на заболоченные территории; • подлежащие принятию меры по рекультивации для минимизации воздействий; • программа мониторинга. <p>План рекультивации земель будет основан на требованиях законодательства РФ и стандартах ФКРОЭ и составлен с учетом постоянных подъездных дорог для нужд наземных установок и Группы эксплуатации.</p> <p>После составления Плана рекультивации он должен быть рассмотрен экспертом по заболоченным территориям Субподрядчика, который представит письменное заключение и комментарии к плану.</p> <p>К Плану рекультивации земель будет приложен Перечень приоритетов, в котором будут указаны все районы заболоченных территорий вдоль ПО с учетом следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> • класс заболоченных территорий;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • сроки проведения строительных работ и принятия коррективных мер; • цели, которые необходимо достичь в рамках смягчения воздействия и восстановления (сокращение уровня воздействия). <p>План рекультивации земель и Перечень приоритетов должны использоваться группой строительства для рекультивации заболоченных территорий по завершении строительных работ.</p> <p>Осуществление рекультивации будет проводиться специализированными бригадами по восстановлению участков под жестким контролем со стороны координаторов по рекультивации и охране окружающей среды.</p> <p><u>3. Рекультивация после завершения строительства</u></p> <p>Общепризнанным является тот факт, что в период после завершения строительства может потребоваться дополнительная рекультивация заболоченных территорий для выполнения обязательств по восстановительным работам.</p> <p>Наблюдения и отчеты в рамках программы мониторинга будут ежегодно рассматриваться менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ. В случае выявления неудовлетворительного восстановления растительности / гидрологического состояния на каком-либо заболоченном участке будут запланированы восстановительные мероприятия.</p> <p>Ввиду потенциально уязвимой природы заболоченных территорий, экспертом по заболоченным территориям (соответствующий российский специалист уже определен) будут предоставлены консультации по возможной причине их неудовлетворительного восстановления и рекомендации по принятию мер по рекультивации с учетом возможной причины неудовлетворительного восстановления, вопросов доступа, класса заболоченных территорий и требуемых результатов. На этом этапе будет изучена возможность пересадки и/или засева отобранных травянистых/древесных видов и определены источники материала, если эта мера будет рассматриваться как целесообразная в данной ситуации. Однако для подавляющего большинства растительных сообществ заболоченных территорий предпочтительным и наиболее эффективным способом действий является создание условий для естественной регенерации.</p> <p>Там, где требуется проведение работ по рекультивации, будут привлечены бригады и техника субподрядчика. Бригады по рекультивации будут комплектоваться в зависимости от места и времени работ с учетом общего графика строительства/эксплуатации. Работы будут проводиться под надзором компетентного лица, назначенного менеджерами участков СЭИК-ПГНТ.</p> <p>Определение успешного восстановления растительности заболоченных территорий, включенное в Таблицу 2.5 – 144 ПДОТОСБСС: восстановление растительности заболоченных территорий считается успешным, если покров травянистых и/или древесных видов как минимум на 80 процентов соответствует типу, плотности и распределению растительности в прилегающих районах заболоченных территорий, не затронутых строительством.</p> <p>В случае если будет признано, что определенные заболоченные</p>
--	---

	территории не подлежат полной рекультивации, будет рассмотрена возможность выплаты соответствующей компенсации.			
Результаты и сроки	<i>Подробное описание мероприятий</i>	<i>Результат</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Сроки</i>
	3.1 Требуется оценка работ по немедленной рекультивации.	Отчет о проведенной оценке	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ	Июль–декабрь 2007 г.
	3.2 Разработка практических инструментов для использования группой строительства при рекультивации заболоченных территорий по завершении строительных работ.	Инструктаж на рабочем месте по рекультивации заболоченных территорий	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ / менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ	Июль–декабрь 2007 г.
	3.3 Принятие мер по немедленной рекультивации (определенных на основе индивидуального подхода к каждому участку) координаторами по рекультивации и охране окружающей среды «Сахалин Энерджи» и под их контролем.	Принятие мер по рекультивации	Менеджеры участков СЭИК-ПГНТ	Июль–декабрь 2007 г.
	3.4 Разработка Плана рекультивации земель и Перечня приоритетов.	План рекультивации земель и Перечень приоритетов	Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ / менеджер по поддержке строительства СЭИК-ПГНТ	Осень 2007 г.
	3.4 Принятие мер по рекультивации под контролем координаторов по рекультивации и охране окружающей среды.	Выполнение работ по рекультивации	Менеджеры участков СЭИК-ПГНТ	Начать осенью 2007 г.

	<p>3.5 Определение потребности в принятии мер по рекультивации после завершения строительства путем проверки и мониторинга, а также получения рекомендации от эксперта по заболоченным территориям.</p> <p>Внедрение мер по рекультивации под контролем менеджера по эксплуатации.</p>	<p>Выполнение работ по рекультивации в будущем, по необходимости</p>	<p>Менеджер по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ / переход к менеджеру по ОТОСБ СЭИК / менеджеру по эксплуатации трубопровода СЭИК</p>	<p>2008–2010 гг.</p>
<p>Цели и критерии успешного выполнения</p>	<p>Цель: Проведение соответствующей рекультивации заболоченных территорий, где и когда это необходимо.</p> <p>Критерии успешного выполнения: Восстановление растительности заболоченных территорий в соответствии с обязательствами ПДОТОСБСС, Таблица 2.5 № 144 и Таблица 2.3 № 41.</p> <p>Целостность гидрологического режима в соответствии с обязательствами ПДОТОСБСС, Таблица 2.5 № 79.</p> <p>Подлежит проверке менеджером по охране окружающей среды СЭИК-ПГНТ на основе анализа результатов мониторинга.</p>			

Приложения

В следующих приложениях перечислены соответствующие обязательства ПДОТОСБСС по аспектам плана коррективных мер, касающимся речного ареала, борьбы с эрозией и рекультивации и заболоченных территорий.

Случаи нарушений обозначены **полужирным курсивом** и заключены в скобки, где применимо, под описанием соответствующего обязательства.

Приложение 1 — Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся случаев нарушений в отношении речного ареала

2.5-16

Сроки проведения строительных работ должны соответствовать Отчету о стратегии строительства переходов через реки и должны быть изложены в Плане строительства переходов через реки.

[Некоторые из рек Группы 3 были пересечены во второй половине апреля 2005 и 2006 гг., когда присутствует повышенный риск возможного воздействия на окружающую среду]

2.5-17

Следующие меры смягчения воздействия должны быть приняты для рек средней и высокой экологической уязвимости, пересекаемых мокрым методом:

- пересечение должно производиться зимой при малом расходе воды и за пределами нерестового периода;
- минимизация сроков строительства;
- оптимизация последовательных переходов;
- соблюдение практики отраслевых стандартов;
- принятие мер по борьбе с эрозией;
- своевременная и надлежащая рекультивация.

Для рек, имеющих высокую экологическую уязвимость и высокую степень потенциального гидроморфологического воздействия, должен быть выбран наиболее оптимальный период строительства (возможно, в конце зимы) (относительно мест нереста и сахалинского тайменя) и особое внимание уделено «максимально приближенной» одновременной установке этих двух линий. Кроме того, в качестве возможного метода пересечения этих рек следует рассмотреть ГНБ.

[Некоторые близко расположенные друг к другу одновременные пересечения не были выполнены, когда для этого имелась практическая возможность, а другие пересечения были произведены вне зимнего периода строительства без учета критерия низкого расхода воды].

2.5-18. Цель заключается в том, чтобы осуществить последовательное строительство большинства переходов нефтяных и газовых трубопроводов через реки средней/высокой экологической уязвимости и/или высокой степени потенциального гидроморфологического воздействия. Однако в некоторых случаях, когда строительство двух трубопроводов проводится двумя различными субподрядчиками, последовательное строительство переходов может быть невозможным по организационным вопросам.

Необходимо стараться планировать мероприятия таким образом, чтобы минимизировать период между строительством переходов для каждого трубопровода. В некоторых случаях этот период может составлять несколько месяцев, но в любом случае строительство должно проводиться в один и тот же сезон (т.е. в зимние месяцы).

[Некоторые переходы нефтяных и газовых трубопроводов через уязвимые реки не были осуществлены в течение одного сезона].

2.5-21. Все переходы должны осуществляться в присутствии представителя «Сахалин Энерджи», осведомленного в вопросах строительства и охраны окружающей среды. До начала строительства данный представитель должен обеспечить следующее:

- наличие надлежащих материалов для борьбы с эрозией на участке до начала строительства;
- наличие на участке оборудования для ликвидации аварийных разливов нефти, в том числе оборудования для локализации и сбора разлитой нефти, и принятие, в случае необходимости, соответствующих мер по ликвидации аварийных разливов нефти;
- своевременное уведомление, присутствие и соответствующее оснащение местного подрядчика по мониторингу для проведения всех необходимых измерений во время строительства перехода; и
- присутствие и надлежащее инструктирование всего персонала (включая сторонних наблюдателей), необходимого для строительства перехода, а также наличие и исправность всего необходимого оборудования.

[В некоторых случаях сторонний наблюдатель не получил заблаговременного уведомления о мобилизации и в связи с этим отсутствовал или не был соответствующим образом экипирован, либо было обеспечено присутствие лишь некоторых из необходимых ответственных лиц, и наличие лишь некоторой части необходимого оборудования].

2.5-23а. Переходы через малые водоемы (менее 3 метров шириной). Малые водоемы могут быть пересечены открытым способом с соблюдением следующих ограничений: а) за исключением взрывных и других методов разрушения скальных пород, все строительные работы в русле реки (включая рытье траншей, установку трубопровода, засыпку и восстановление контуров русла) производятся в течение 24 часов для каждого трубопровода. Берега рек и неукрепленные русла могут потребовать дополнительного восстановления после этого периода.

[Время установки не всегда соответствовало целевому значению].

2.5-24. Переходы через средние водоемы (от 3 до 30 метров от края до края). Там, где не требуется пересечение с использованием сухого рва, средние водоемы могут быть пересечены открытым методом с использованием следующих ограничений: а) все строительные работы в русле реки (за исключением взрывных и других методов разрушения скальных пород) проводятся в течение 48 часов для каждого трубопровода, если только условия на конкретном участке не делают завершение работ в течение 48 часов практически не возможным. В этом случае к процессу принятия решения должны быть привлечены имеющие соответствующую квалификацию сотрудники Отдела ОТОСБ для обоснования отклонения в соответствии с процедурами отклонения «Сахалин Энерджи». Условия, в связи с которыми требуется отклонение, должны быть задокументированы, а работы проведены в соответствии с целью ПЦНУ.

[Время установки не всегда соответствовало целевому значению].

2.5-25. Компания «Сахалин Энерджи» и ее подрядчики должны организовать свои операции таким образом, чтобы обеспечить оперативное и эффективное удаление разливов топлива и других опасных материалов. Как минимум, Спонсор проекта и его подрядчики должны:

- a. обеспечить, чтобы каждая строительная бригада (включая бригады по очистке) имела в своем распоряжении достаточный запас абсорбентных и барьерных материалов, позволяющих обеспечить быструю локализацию и сбор разлитых материалов, и знала процедуру предоставления отчетности по аварийным разливам;
- b. обеспечить, чтобы каждая строительная бригада имела в своем распоряжении достаточное количество инструментов и материалов для устранения утечек;
- c. знать имена и номера телефонов контактных лиц всех местных, государственных и федеральных агентств, которые должны быть извещены об аварийном разливе; и
- d. соблюдать требования этих агентств при ликвидации аварийного разлива, при экскавации и удалении почв или других материалов, загрязненных вследствие разлива, и при сборе и удалении отходов, образованных во время ликвидации разлива.

[Материалы для ликвидации аварийных разливов не всегда были в наличии или применялись неправильно, однако не было зарегистрировано ни одного случая разлива, во время которого наблюдалось отсутствие материала для ликвидации].

2.5-51. Связанные с проектом работы по нарушению земляного покрова должны быть ограничены шириной строительной ПО вдоль всей ее длины, дополнительными участками производства работ, складами для хранения труб, карьерами и местами захоронения отходов, подъездными дорогами и другими согласованными участками (определенными соответствующими стандартами РФ (СНиП), законодательством и разрешениями). Любые связанные с проектом работы по нарушению земляного покрова за пределами этих участков, кроме тех, которые требуются для выполнения необходимых мер и процедур (например, работы по ремонту раскатателей склонов, распределителей мощности, сооружений для отвода воды, системы дренажных труб), требуют получения предварительного разрешения. Все строительные или восстановительные операции за пределами согласованных участков должны выполняться в соответствии со всеми применимыми требованиями к проведению исследований и принятию мер по смягчению воздействия.

[В некоторых случаях отвальный грунт размещался за пределами ПО или других согласованных участков].

2.5-70. Фактическая зона строительных работ по пересечению рек должна быть минимизирована в максимально возможной степени (в пределах ПО).

[В некоторых случаях за пределами ПО проводились строительные работы, и размещался отвальный грунт].

2.5-71a. Размещать все участки дополнительных работ (такие как участки подготовки и дополнительные зоны хранения отвального грунта) как минимум на удалении 50 футов (15 метров) от края воды, за исключением тех случаев, когда прилегающая возвышенность состоит из активно культивируемой или поочередно используемой пахотной земли или другой земли с нарушенным покровом.

[В некоторых случаях отвальный грунт размещался слишком близко (менее 3 м) от края реки].

2.5-72d. Поддерживать соответствующий расход воды для защиты водной фауны и флоры и предотвращения нарушения работы водозаборов, расположенных ниже по течению.

[Имел место ряд случаев высыхания русел рек вниз по течению от места перехода].

2.5-73a. Весь отвальный грунт, образуемый в ходе строительства переходов через малые и средние водоемы (до 30 м шириной), а также отвальный грунт от переходов через крупные реки должен размещаться в полосе отвода под строительство как минимум 3 метра от края воды или на дополнительных участках проведения работ.

[В некоторых случаях отвальный грунт размещался слишком близко (менее 3 м) от края реки].

2.5-74. Установить наносозадерживающие запруды немедленно после первоначального нарушения целостности водоема прилегающей возвышенности. Наносозадерживающие запруды должны поддерживаться в исправном состоянии на протяжении всего строительства и повторно устанавливаться по мере необходимости (например, после засыпки траншеи) до тех пор пока не будут заменены на постоянные средства борьбы с эрозией или не будет завершено восстановление прилегающих возвышенных участков. На переходах через реки должны быть приняты следующие конкретные меры.

- Установить наносозадерживающие запруды поперек всей полосы отвода под строительство на всех переходах через водоемы, где это необходимо, для предотвращения стекания наносов в водоем. На трассе проезда они могут состоять из переносных наносозадерживающих запруд или валов, пригодных для движения по ним автотранспорта. Переносные наносозадерживающие запруды могут быть удалены во время проведения строительных работ, но по окончании рабочего дня и/или когда ожидаются обильные осадки, они должны быть установлены вновь.
- Там, где водоемы прилегают к полосе отвода под строительство, установить наносозадерживающие запруды вдоль края строительной полосы отвода по мере необходимости, для удержания отвального грунта и наносов в пределах полосы отвода под строительство.
- Использовать, по мере необходимости, раскататели траншей на всех переходах через водоемы для предотвращения попадания воды в наземные участки траншеи трубопровода и недопущения попадания траншейной воды в водоем.

[В некоторых случаях илоулавливающие экраны не были установлены сразу после первоначального нарушения целостности водоема, либо были установлены несоответствующим образом (например, имели неудачную форму, неподходящее или небрежно выполненное схождение и т.п.)].

2.5-76. Илоулавливающие экраны должны быть установлены на обоих берегах водотока и вдоль границ полосы отвода на минимальном удалении 20 метров от берегов для минимизации эффектов вымывания извлеченного отвального грунта. Илоулавливающие экраны на берегах вокруг участков пересечения должны оставаться на месте их установки до тех пор пока растительность не будет успешно восстановлена (успешным будет считаться 80%-ное восстановление растительного покрова вновь засеянных и рекультивированных районов на основании заключения квалифицированного специалиста).

До начала работ по строительству переходов трубопровода через любую реку должна быть организована поставка и хранение на участке достаточного количества всех материалов и оборудования, необходимых для постоянного восстановления реки и речного берега (включая чистый каменный щебень подходящего размера, матрацы рено и семена, в зависимости от ситуации).

После завершения работ по строительству переходов трубопровода все реки и речные берега должны быть восстановлены.

После того, как начнется сезон роста растений, будет проводиться постоянное восстановление берегов, прилегающих ко всем рекам высокой и средней уязвимости, через которые были проложены как газовые, так и нефтяные трубопроводы, по всей длине затронутого берега, которая должна быть сведена к минимуму.

[В некоторых случаях илоулавливающие экраны не были установлены сразу после первоначального нарушения целостности водоема, либо были установлены несоответствующим образом (например, имели неудачную форму, неподходящее или небрежно выполненное схождение и т.п.).]

2.5-78. Между водотоком и проложенной траншеей должны быть установлены рассекатели траншей для предотвращения попадания воды в траншею и вымывания наносов. В местах, где вода выкачивается из участков траншеи во время установки, она должна быть профильтрована через геотекстиль или растительность, прежде чем попасть в водоток.

[В некоторых случаях рассекатели траншей не применялись вообще или применялись ненадлежащим образом].

2.5-92. Следует, по возможности, избегать размещения машин и оборудования в водотоке. В тех случаях, когда машины все же размещаются в водотоке, следует использовать деревянные или текстильные выкладки во избежание чрезмерного заиливания.

[В некоторых случаях деревянные или текстильные выкладки для размещения оборудования в водотоке не применялись].

2.5-120 (1-4). Все русла, дно и берега рек должны быть восстановлены до их исходного состояния, насколько это практически возможно, после завершения строительства (если позволяет время года) и в пределах того же года, в котором происходит строительство.

1. Используйте чистый гравий или естественную гальку для верхних 0,3 м траншейной засыпки во всех водоемах, содержащих холодноводную рыбу. Во всех случаях, где для этого имеется возможность, предпочтительнее использовать естественную гальку, а не чистый гравий.

2. Для открытых переходов стабилизируйте берега водоемов и установите временные наносозадерживающие запруды в течение 24 часов после завершения строительных работ в русле реки. Для переходов с использованием сухих рвов проведите стабилизацию русла и берегов до возвращения потока в канал водоема.

3. Возвратите все контуры берегов водоемов в их исходное состояние, которое они имели до начала строительства, насколько это практически осуществимо, или придайте им устойчивый угол естественного откоса, утвержденный инженером-геотехником.

4. Применение щебня для стабилизации берега должно соответствовать условиям и положениям допуска соответствующего учреждения.

[В некоторых случаях илоулавливающие экраны не были установлены сразу после первоначального нарушения целостности водоема, либо были установлены несоответствующим образом (например, имели неудачную форму, неподходящее или небрежно выполненное схождение и т.п.).]

[Гравий, применяемый для восстановления русла реки, был не всегда чистым, а щебень не всегда соответствовал спецификации].]

[Берега рек не всегда восстанавливались непосредственно после строительства переходов].]

2.5-122. В зависимости от состояния грунта, почвы и погодных условий, эти меры по борьбе с эрозией должны приниматься непосредственно после строительства. Однако существует вероятность, что возникнет необходимость проведения дополнительных восстановительных работ. Они должны производиться в летние месяцы (вне периода ограничений, связанных с нерестом рыбы).

[В некоторых случаях илоулавливающие экраны не были установлены сразу после первоначального нарушения целостности водоема, либо были установлены несоответствующим образом (например, имели неудачную форму, неподходящее или небрежно выполненное схождение и т.п.).]

2.5-141. Для полной оценки степени мутности и взвешенных наносов во время строительства конкретного перехода через реку, в период установки трубопровода должен быть проведен высокочастотный отбор проб (в зависимости от практической осуществимости работ в преобладающих условиях). Степень мутности может измеряться в полевых условиях при помощи портативного нефелометра, с тем чтобы иметь возможность определить частоту, необходимую для квантификации силы и продолжительности реакции взвешенных частиц, включая исходные пики мутности во время разрезов. Отбор проб должен производиться в точках русла реки 50 м вверх по течению, в месте перехода, на расстоянии 20 м, 150 м, 250 м и 500 м вниз по течению от места перехода. Частота отбора проб концентрации взвешенных наносов должна быть ниже, чем при отборе проб степени мутности.

В точках отбора проб, расположенных выше по течению, скорость потока, концентрация взвешенных наносов и степень мутности должны измеряться один раз до строительства и один раз после установки трубопровода. Концентрации взвешенных наносов должны анализироваться в соответствии с соответствующими российскими нормами. Измерения степени мутности будут использоваться для процесса гибкого управления.

Весь процесс мониторинга должен осуществляться российским подрядчиком по мониторингу. Компания «Сахалин Энерджи» должна оценить возможности выбранной компании для выявления необходимости привлечения дополнительного оборудования и/или наблюдателей. Местный наблюдатель будет уведомлен о планируемом переходе в соответствии с согласованным графиком (обычно за неделю до мероприятия).

[В некоторых случаях отборы проб (мутности) не проводились].]

Приложение 2 — Обязательства ПДОТОСБСС и нарушения, касающиеся мер по борьбе с эрозией и восстановления

2.5-22. Компания «Сахалин Энерджи» обязуется внедрить следующие меры контроля источников наносов:

- минимизация ширины ПО, где это практически осуществимо, и использование для строительного транспорта только средней секции ПО;
- использование имеющихся на участке ресурсов, таких как ветви ивы (*Salix, sp.*) для стабилизации берега реки, когда это целесообразно;
- обеспечение наличия на участке необходимого оборудования и достаточного объема материалов для борьбы с эрозией при подготовке к переходу через реку; сельскохозяйственная техника будет иметься на каждом участке и использоваться, где это целесообразно;
- прокладка трекров по склонам, где это практически осуществимо;
- сооружение рассекателей склонов с градиентом устоя не более 1:100; выходы для рассекателей склонов должны быть снабжены подходящим материалом для распределения мощности (например, щебнем) и обращены в направлении зон растительности сбоку от ПО, а не в сторону участков хранения почвы или нестабильных склонов; илоулавливающие экраны не должны использоваться вместо рассекателей склонов;
- регулярная проверка илоулавливающих экранов (и других средств борьбы с наносами), особенно после ливневых дождей, и их очистка при наполнении их на 1/3, ремонте или замене; материалы мешков с песком также должны регулярно осматриваться и заменяться до появления любых признаков износа;
- внедрение политики сохранения верхнего слоя почвы на участках, где он еще не был снят; и
- защита существующих отвалов почвы для предотвращения эрозии и последующего попадания взвешенных наносов в реки; отвалы должны быть защищены, где необходимо, илоулавливающими экранами, мульчей, засевом трав или геоджутом для предотвращения стока наносов.

[В некоторых случаях средства борьбы с наносами не были установлены в соответствии с требованиями и своевременные профилактические мероприятия на них не проводились]

2.5-26b. Сооружение мостов для оборудования с целью поддержания свободного потока и предотвращения попадания почвы в водоем. В число таких мостов входят:

- 1) площадки для оборудования и водопропускные трубы;
- 2) площадки для оборудования без водопропускных труб;
- 3) чистая насыпь из скальной породы и водопропускные трубы; и
- 4) гибкий плот или переносные мосты (не применяются для переходов заболоченных территорий).

Для достижения требуемых показателей, приведенных выше, могут применяться дополнительные варианты мостов для оборудования. Не допускается применение почвы для строительства или стабилизации мостов для оборудования.

[Наблюдался ряд случаев неудачной конструкции мостов или отсутствия надлежащих профилактических мероприятий по борьбе с наносами на мостах]

2.5-55 На тех участках, где имеются лесопорубочные остатки, необходимо использовать отходы древесины во время восстановления для укрепления устойчивости почвы и снижения потенциала эрозии лишённой любого другого покрова почвы.

[Хотя мульча и улучшает восстановление растительного покрова, Департаментом лесопромышленного комплекса не разрешается использование мульчи и удобрений, за исключением случаев гидропосева].

2.5-57 Каждый участок должен быть обеспечен необходимым оборудованием для внедрения эффективного сочетания как временного, так и постоянного регулирования дренажа, борьбы с наносами, борьбы с эрозией и методов восстановления растительности. Это оборудование должно включать, помимо прочего, следующее:

- гидросеялки;
- сельскохозяйственная техника будет иметься на каждом участке и использоваться, где это целесообразно;
- бульдозеры, предпочтительно минимального размера;
- для обваловок (берм) будет использоваться более легкое оборудование, например, дорожные кулачковые катки и небольшие легкие экскаваторы;
- ручные инструменты, такие как лопаты, грабли, кирки, молотки, пилы и т.п., для установки илоулавливающих экранов, противоэрозийных матов и других методов защиты почвы от эрозии;
- необходимо закупить дробилку для древесных отходов, или применять другой эквивалентный метод для мульчирования, либо другой способ стабилизации обнаженных склонов. Эквивалентными считаются гео-джут или гидропосев с мульчей и крахмалом.

Все соответствующее оборудование как для временной, так и для постоянной рекультивации должно быть в наличии на каждом участке и оставаться там до момента завершения восстановительных мероприятий.

[Легкая техника и сельскохозяйственные машины для борьбы с эрозией и работ по рекультивации на участке отсутствуют].

2.5-58. Каждый участок должен отвечать за приобретение необходимых материалов для внедрения эффективного сочетания регулирования дренажа, борьбы с наносами, борьбы с эрозией и методов восстановления растительности.

Такие запасы должны быть достаточными для осуществления временных мер стабилизации почвы (например, временный засев с использованием быстрорастущих видов, пригодных для конкретных обстоятельств, сооружение илоулавливающих экранов, установка противоэрозийных матов, сеновое мульчирование и т.п.) и/или немедленной рекультивации всех участков ПО, на которых была завершена работа по установке обоих трубопроводов.

Запасы материалов должны иметь объемы, достаточные для обработки всех затронутых в настоящее время участков ПО, а также тех участков, которые предполагается затронуть в дальнейшем.

[В некоторых случаях отсутствовали материалы для борьбы с эрозией, такие как илоулавливающие экраны и рулонные материалы для борьбы с эрозией, когда они были необходимы].

2.5-60. Во всех районах следует максимизировать сохранение верхнего слоя почвы. Сохраненный верхний слой должен складироваться и отсыпаться отдельно от подповерхностных слоев во избежание смешивания разных типов почвы.

В почвах с глубоким верхним слоем (толщиной более 30 см), следует отделять как минимум 30 см верхнего слоя.

Следует поддерживать раздельное хранение собранного верхнего слоя и подповерхностного слоя почвы на всем протяжении строительных работ.

Изолированный верхний слой не может быть использован для подкладки под трубопровод.

[Сохранение верхнего слоя почвы вдоль ПО велось в ограниченном масштабе].

2.5-61 Весь извлеченный грунт для береговых трубопроводов должен оставаться на ПО или на участках для отвала грунта на отдельной территории. Все участки и процедуры отвалов должны быть утверждены инженером-геотехником в целях сохранения стабильности склонов (т.е. вне зон существующих оползней). Кроме того, инженер-геотехник должен утвердить все участки и процедуры отвала грунта с тем, чтобы обеспечить удаление грунта и избежать при этом возникновения гравитационного перемещения.

[В нескольких случаях вынутый грунт размещался за пределами ПО. Площадки для удаления излишков вынутого грунта не были утверждены до осуществления отвала, и большая часть грунтовых куч не стабилизирована].

2.5-64. Принятие временных мер по борьбе с эрозией немедленно после первоначального нарушения целостности почвы. Временные меры по борьбе с эрозией должны регулярно проверяться имеющим соответствующую квалификацию персоналом, особенно после ливневых дождей, надлежащим образом поддерживаться во время строительства (на регулярной основе) и повторно применяться по мере необходимости (например, после засыпки траншеи) до тех пор, пока не будут заменены на постоянные меры по борьбе с эрозией или полностью не будет завершена рекультивация.

До наступления зимы на участках обнаженной почвы на склонах и в водоохраных зонах (ВОЗ) вдоль ПО должны быть приняты временные меры стабилизации поверхности. Такие меры должны включать временный засев, прокладка треков поперек склона, мульчирование и средства регулирования дренажа (рассекатели склона) — см. ниже требования по установке.

[Временные меры по борьбе с эрозией принимались не всегда своевременно. Ограниченная стабилизация поверхности проводилась до зимы 2006–2007 гг.]

2.5-65 Состояние ПО должно регулярно проверяться на предмет применимости временного и постоянного регулирования дренажа, борьбы с наносами, борьбы с эрозией и методов восстановления растительности. Например:

- i) водоохраные зоны (ВОЗ) потребуют применения следующих методов:
 - продукты борьбы с эрозией (ПБЭ) для защиты берега, склона и/или устоя моста;
 - илоулавливающие экраны для борьбы с наносами у подошвы откосов;
 - вспашка и засев временной или постоянной растительностью склонов, ведущих к водотокам;
 - биоинженерия (например, создание ивовых плетней) для защиты речных берегов;

ii) крутые склоны, на которых строительство трубопровода еще не завершено, будут стабилизироваться при помощи соответствующего сочетания следующих элементов:

- прокладка бульдозерами треков в верхней и нижней части склонов;
- временный засев;
- временное мульчирование (как часть гидропосева);

кроме того, будут применены следующие средства регулирования дренажа и борьбы с наносами:

- сооружение рассекателей склонов;
- стабилизация выходов рассекателей склонов и нисходящих дренажных каналов;
- установка илоулавливающих экранов у подошвы откосов.

iii) свежезатронутые участки в пределах ПО будут стабилизироваться при помощи соответствующего сочетания следующих элементов:

- своевременное удаление растительного покрова (например, только непосредственно перед рытьем траншей и укладкой в них трубопровода);
- прокладка треков на склонах;
- временное мульчирование затронутых участков и покрытия трубопровода (как часть гидропосева на крутых склонах).

Кроме того, у подошв откосов будут установлены илоулавливающие экраны.

[Средства временного регулирования дренажа, борьбы с наносами и борьбы с эрозией не всегда своевременно применялись или поддерживались].

2.5-67 Временные рассекатели склонов должны использоваться для сокращения скорости водостока и отведения воды от полосы отвода под строительство. Должны быть построены земляные рассекатели склонов соответствующего размера, пригодные для движения по ним автотранспорта. Уже закуплены и имеются в наличии на участках синтетические материалы, такие как EnkaMat и Rubulon Green. В случае возможности применения, будут закупаться биологические материалы типа джута и соломы.

На всех затронутых участках должны устанавливаться временные рассекатели склонов, по мере необходимости, во избежание чрезмерной эрозии. Временные рассекатели склонов должны устанавливаться на склонах с углом наклона более 5 процентов, где основание склона находится на расстоянии менее 50 футов от водоема, заболоченных территорий и пересечения дорог, со следующими интервалами (в случае необходимости могут использоваться более тесные интервалы): склон (%) интервал (футов) 5–15 — 300, >15–30 — 200, >30 — 100. Рекомендуются, чтобы градиент устоев склона не превышал значения 100H:1V.

Рассекатели склонов должны быть оснащены дренажной защитой по всей ширине ПО.

Следует направлять водосток каждого временного рассекателя склона в сторону устойчивой, покрытой густой растительностью местности, или соорудить устройство распределения мощности (например, щебень нужного размера) в конце рассекателя склона и в стороне от полосы отвода под строительство. Размещать водосток каждого временного рассекателя склона следует так, чтобы избежать сброса наносов на заболоченные территории, в водоемы или другие уязвимые ресурсы.

[На многих участках рассекатели склонов не были установлены в соответствии с обязательством. Рассекатели склонов были расположены на слишком большом расстоянии друг от друга, установлены с большим углом, не

охватывали всей ширины ПО, а участки водостока были выбраны в неподходящих для этого местах].

2.5-68 Поперек крутых склонов, прилегающих к рекам, которые остаются незатронутыми в течение более чем 14 дней (этот период может быть другим в зимних условиях, когда на земле лежит снег), должны быть проложены треки.

Если любой участок строительства остается незатронутым в течение более чем 21 дня (этот период может быть другим в зимних условиях, когда на земле лежит снег), на нем должны быть проложены треки (вверху и внизу), или он должен быть отdiskован/вспахан по контуру (склоны с соотношением менее чем 3:1), временно засеян и/или мульчирован.

[На многих участках на крутых склонах, прилегающих к рекам, не были проложены треки. Прокладывание треков проводилось не на всех участках, где ПО оставалось незатронутым более 21 дня].

2.5-69 Для предотвращения стока наносов и попадания их в уязвимые объекты следует использовать наносозадерживающие запруды. Они могут быть сооружены из таких материалов как илоулавливающие экраны, тюки с прессованным сеном или соломой, утрамбованный грунт (например, валы, пригодные для движения автотранспорта поперек полос движения), мешки с песком или другие соответствующие материалы.

Как минимум, необходимо установить и поддерживать исправное состояние временных наносозадерживающих запруд по всей ширине полосы отвода под строительство у основания склонов с крутизной более 5 процентов и удалением основания склона от водоема, от заболоченных территорий или от пересечения дорог менее 50 футов, до тех пор пока не произойдет успешное восстановление растительного покрова, как определено в настоящем Плате. Необходимо оставить достаточное пространство между основанием склона и наносозадерживающей запрудой для запруживания в ней воды и накопления наносов.

Там, где заболоченные территории или водоемы располагаются поблизости и вниз по склону от участков строительных работ, следует установить наносозадерживающие запруды вдоль края этих участков для предотвращения стекания наносов на заболоченные территории или водоем.

Должны быть сооружены илоулавливающие экраны для задержания, отстаивания и фильтрации любой сточной воды.

Все временные меры по борьбе с наносами должны регулярно проверяться имеющим соответствующую компетенцию персоналом, особенно после ливневых дождей, и очищаться при наполнении их на 1/3, ремонте или замене.

Подрядчик должен удалить все временно установленные илоулавливающие экраны после окончательной рекультивации и установления постоянного растительного покрова, эффективного в плане борьбы с эрозией.

[Имеется ряд участков, где илоулавливающие экраны были установлены несоответствующим образом, а также несколько случаев, когда они не проверялись и не обслуживались должным образом].

2.5-76 Обязательство и соответствующие нарушения перечислены в Приложении 1 «Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся нарушений речной среды обитания».

2.5-113 Очистные операции следует начинать немедленно после операций по засыпке. Окончательная обработка грейдером, восстановление верхнего слоя почвы и принятие

постоянных мер по борьбе с эрозией должны быть закончены в течение 20 дней после засыпки траншеи (10 дней в жилых районах). Если сезонные или другие погодные условия препятствуют соблюдению этих сроков, необходимо поддерживать временные меры по борьбе с эрозией (временные рассекатели склонов и наносозадерживающие запруды) до тех пор, пока условия не позволят завершить очистку. Если строительство будет продолжаться в зимний сезон, когда условия могут задержать успешное разуплотнение, замену верхнего слоя почвы или засев до следующей весны, должен быть разработан план подготовки к эксплуатации в зимних условиях.

С целью обеспечения доступа для движения строительной техники в случае принятия, инспектирования и поддержания временных мер по борьбе с эрозией полоса движения может быть оставлена временно открытой. После того, как необходимость в доступе отпадет, полоса движения должна быть удалена, а полоса отвода восстановлена.

Порода, извлеченная из траншеи, может использоваться для засыпки траншеи только до верха существующего сечения кровли коренных пород. Порода, не возвращаемая в траншею, должна считаться строительным мусором, если только она не считается пригодной для использования в качестве мульчи или какого-либо другого применения владельцем участка или агентством, владеющим землей, на участках строительных работ.

Необходимо обработать грейдером полосу отвода под строительство для восстановления контуров, имевшихся до начала строительства, и оставить почву в состоянии, пригодном для посадки насаждений.

Строительный мусор со всех участков строительных работ подлежит удалению, если только владелец участка или агентство, владеющее землей, не распорядится иначе.

Удалить временные наносозадерживающие запруды после замены их постоянными мерами по борьбе с эрозией или успешного восстановления растительного покрова.

[Техническая рекультивация была проведена в ограниченном объеме, а временные меры по борьбе с эрозией на некоторых участках были несоответствующими или имели плохое техническое состояние].

2.5-120 Обязательство и соответствующие нарушения перечислены в Приложении 1 «Обязательства ПДОТОСБСС, касающиеся нарушений речной среды обитания».

2.5-122 В зависимости от состояния грунта, почвы и погодных условий, эти меры по борьбе с эрозией должны приниматься непосредственно после строительства. Однако существует вероятность, что возникнет необходимость проведения дополнительных восстановительных работ. Они должны производиться в летние месяцы (вне периода ограничений, связанных с нерестом рыбы).

[Меры по борьбе с эрозией не всегда восстанавливались своевременно, а в некоторых случаях они не принимались непосредственно после завершения строительства].

Приложение 3 — Обязательства ПДОТОСБСС и нарушения, касающиеся заболоченных территорий

2.5-31 В настоящее время стоит задача по ликвидации всех дорог, построенных во время сооружения переходов на заболоченных территориях, до наступления оттепели. Однако будет рассмотрена возможность долгосрочного использования некоторых участков дорог на заболоченных территориях во время эксплуатации и технического обслуживания на основании соглашения с органами власти РФ и обязательств в отношении управления доступом к ранее незатронутым или экологически важным участкам.

[Во многих случаях в виду фактического продления этапа строительства дороги не были ликвидированы до наступления оттепели].

2.5-36(i)

- (i) Не использовать породу, почву, ввезенную из-за пределов заболоченных территорий, обрубки деревьев или щеточный щебень для поддержки оборудования на строительной полосе отвода, если только они полностью не изолированы от заболоченных территорий при помощи геотекстиля.
- (m) Ликвидировать все дороги, построенные во время сооружения переходов на заболоченных территориях. Однако будет рассмотрена возможность долгосрочного использования некоторых участков дорог на заболоченных территориях во время эксплуатации и технического обслуживания на основании соглашения с органами власти РФ.

[Были случаи, когда при строительстве временных дорог применялась порода и почва из-за пределов заболоченных территорий. Кроме того, некоторые дороги строились без применения подстилающего геотекстиля].

2.5-80 Затронутую поверхностную растительность (например, сообщества торфяных мхов) следует удалить, хранить отдельно от торфа и минеральной почвы, а затем восстановить в максимальном возможном приближении к исходной позиции для снижения возможности долгосрочного изменения растительности заболоченных территорий вдоль ПО сразу после установки трубопровода. Когда строительство в районах заболоченных территорий проводится в зимние месяцы, восстановление поверхностной растительности может быть упрощено благодаря тому факту, что поверхностный слой почвы будет мерзлым, в силу чего растительность и подстилающий слой почвы, подлежащие замене, будут единым целым.

[В некоторых случаях поверхностная растительность не удалялась и не хранилась отдельно].

Кроме соответствующих вышеприведенных обязательств, в настоящем документе дается ссылка на обязательства 2.5-144, 2.3-41 и 2.5-79:

2.3-41 Экологический мониторинг должен проводиться на ежегодной основе, в течение, как минимум, трех лет. По окончании этого периода следует оценить необходимость в дальнейшем мониторинге. Этот анализ будет в большой степени определяться состоянием растительности ПО и восстановлением характерных растительных видов/сообществ. Восстановление растительного покрова должно считаться успешным в том случае, если травянистые и/или древесные виды, присутствующие в применяемой смеси семян, составляют по меньшей мере 80 процентов растительности ПО и присутствуют в том распределении и плотности, которые считаются характерными для

состава видов в оригинальной смеси семян. Результаты программы мониторинга должны использоваться для определения необходимости в принятии коррективных мер в случае, если не происходит восстановления растительного покрова ПО в соответствии с указанными требованиями.

2.5-79 Обеспечить во время земляных работ принятие мер по поддержанию долгосрочной гидрологической целостности сред обитания на заболоченных территориях. Строительная методология для установки трубопровода (например, погружение в минеральную почву, подстилающую торф, где это практически осуществимо) и проект самого маршрута были разработаны специально для сокращения возможных воздействий на функционирование гидравлической системы.

2.5-144 Обеспечить успешное восстановление травянистых и/или древесных видов растений во всех затронутых районах заболоченных территорий. Проводить мониторинг и отмечать успех восстановления растительного покрова заболоченных территорий ежегодно в течение первых 3 лет после завершения строительства или вплоть до успешного восстановления растительного покрова заболоченных территорий. В конце 3-летнего периода после завершения строительства составить отчет, отражающий статус усилий по восстановлению растительного покрова заболоченных территорий. Включить процентный показатель, достигнутый при восстановлении покрова, и указать проблемные области (проблемы засорения сорняками, плохое восстановление растительности и т.п.). Продолжать предоставлять ежегодный отчет до успешного восстановления растительного покрова заболоченных территорий.

Восстановление растительности заболоченных территорий считается успешным, если покров травянистых и/или древесных видов как минимум на 80 процентов соответствует типу, плотности и распределению растительности в прилегающих районах заболоченных территорий, не затронутых строительством. Если не удастся добиться успешного восстановления растительного покрова к концу 3-летнего периода, необходимо разработать и реализовать (в ходе консультаций с экологом, специализирующимся по заболоченным территориям) план коррективных мер по восстановлению растительного покрова для активного восстановления растительности на заболоченных территориях. Следует продолжать усилия по восстановлению растительности заболоченных территорий до тех пор, пока оно не будет считаться успешным.

¹ ООО «Аверина» — авторитетная российская компания, выполняющая комплексные задачи в области промышленной экологии. Основные сотрудники имеют 10–15 лет опыта проведения различных проектов по защите и исследованию окружающей среды. В частности, за последние годы было проведено около 40 проектов в области защиты окружающей среды, включая разработку экологических компонентов проектов и рабочей документации для применения на этапах строительства, определение ущерба для рыбных биоресурсов, программы экологического мониторинга, поддержку различных проектов Государственной экологической экспертизой, подготовку материалов для общественных консультаций в рамках нефтегазовых проектов и т.д. Компания «Аверина» была выбрана путем проведения официального тендера компанией «Старстрой».

¹ ГОСТ — российский технический стандарт.

¹ Дополнение к Плану рекультивации земель и защиты от эрозии (ПР33Э) находится в стадии разработки. Проект был представлен на рассмотрение группам объектов и по окончании редакции будет утвержден землепользователями и другими соответствующими заинтересованными сторонами. Установленный срок окончания разработки ПР33Э вместе с дополнением — сентябрь 2007 г. В настоящее время проводится тендер на выполнение работ по биологической рекультивации. Срок завершения работ по биологической рекультивации — декабрь 2008 г.

¹ Информация о компании «Аверина» приводится на 6 стр. Плана

¹ «Инзащита» является известной и уважаемой российской инженерной компанией, имеющей обширный опыт в изучении геологических угроз, проведении топографических съемок, обработки геофизических и геологических данных, проектировании строительных защитных конструкций и сооружений и т.д.

