

**КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА ПО  
ЗАПАДНОТИХООКЕАНСКИМ СЕРЫМ КИТАМ**

**10-е заседание**

**КГЗСК-10**

**13-15 мая 2011 г.**

**Женева, Швейцария**

**ОТЧЕТ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ ПО  
ЗАПАДНОТИХООКЕАНСКИМ СЕРЫМ КИТАМ  
О ЕЕ ДЕСЯТОМ ЗАСЕДАНИИ**

**СОЗВАНА МЕЖДУНАРОДНЫМ СОЮЗОМ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ОТКРЫТИЕ ЗАСЕДАНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1 Приветствие и организационные вопросы .....	5
1.2 Принятие повестки дня .....	5
1.3 Документы.....	6
1.4 Процедуры и сроки сдачи отчета .....	6
1.5 Новая информация об открытых вопросах с прошлых заседаний, включая статус рекомендаций.....	6
<b>2 ОТЧЕТ О 7-ОМ ЗАСЕДАНИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СЕЙСМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКЕ.....</b>	<b>6</b>
2.1 Анализ данных 4-мерной сейсморазведки на АСТОХСКОМ УЧАСТКЕ В 2010 Г. ....	6
2.2 Планирование в связи с 2-мерной сейсморазведкой на ЮЖНОМ ПИЛЬТУНЕ В 2011 Г. ....	7
2.3 Планируемые другими компаниями на 2011 Г. сейсморазведки (и иные шумные работы) 9	
2.4 Размещение в открытом доступе программы мониторинга и снижения воздействия .....	9
2.5 Дальнейшая деятельность Рабочей группы по сейсморазведке .....	10
<b>3 ФОТОИДЕНТИФИКАЦИЯ.....</b>	<b>10</b>
3.1 Дальнейшая работа по сравнению каталогов.....	10
3.2 Возможности включения в оба каталога фотографий, сделанных во время спутникового мечения.....	10
3.3 Перспективы работ по фотоидентификации (сравнения с Камчатским каталогом и сборниками фотографий восточных серых китов).....	11
3.3.1 Сравнения с Камчатским каталогом .....	11
3.3.2 Совпадения с «восточными» серыми китами.....	12
<b>4 ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИЗУЧЕНИЕ «АНОМАЛЬНОГО» РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КИТОВ В СЕНТЯБРЕ 2009 Г. (СМ. РАЗДЕЛ 1.5.1 ОТЧЕТА О ЗАСЕДАНИИ КГЗСК-9) .....</b>	<b>13</b>
<b>5 ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ.....</b>	<b>14</b>
5.1 Независимая экспертиза совместной оценки.....	14
5.2 Дальнейшее обновление оценок популяции .....	14
5.3 Сбор данных в 2011 г. ....	15
<b>6 ИТОГОВЫЕ ОТЧЕТЫ О ПОЛЕВЫХ РАБОТАХ В 2010 Г. (КРОМЕ СВЯЗАННЫХ С 4-МЕРНОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКОЙ НА АСТОХСКОМ УЧАСТКЕ) .....</b>	<b>15</b>
6.1 Мониторинг бентоса .....	15
6.2 Фотоидентификация .....	20
6.3 Мониторинг поведения.....	21
6.4 Мониторинг распределения.....	21
6.5 Акустический мониторинг .....	22
6.5.1 Дальнейшие меры по рассмотрению данных за период сейсморазведки на Лебединском участке и сейсморазведки «Газпрома» в морском районе в 2010 г. (рекомендации WGWAP-9/010, 011, 012, 013, 014).....	22
6.5.2 Итоговый отчет об акустике в 2010 г. ....	23
6.5.3 Дальнейшие потребности в информации.....	24
<b>7 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗЛИВОВ НЕФТИ, ГОТОВНОСТЬ К РАЗЛИВАМ И ИХ ЛИКВИДАЦИЯ.....</b>	<b>25</b>
7.1 Конференция в Мальмё .....	25
7.2 Новая информация по прочим вопросам .....	26
7.2.1 Землетрясения и цунами.....	26
7.2.2 Руководства.....	27
7.2.3 Учения.....	27
7.2.4 Общие замечания.....	28
7.3 Дальнейшие потребности в информации .....	28
<b>8 НОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНИЦИАТИВЕ ПО АРЕАЛУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПЛАНУ СОХРАНЕНИЯ ЗСК .....</b>	<b>28</b>

<b>9</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О ЗАСЕДАНИЯХ РОССИЙСКОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ЗСК .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ .....</b>	<b>29</b>
10.1	ОБЗОР ПУБЛИКАЦИЙ О БЕНТОСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ НА ШЕЛЬФЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ САХАЛИНА .....	29
10.2	ПЛАН РАБОТ, ВКЛЮЧАЯ РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ .....	29
<b>11</b>	<b>ДВУХГОДИЧНАЯ ОЦЕНКА.....</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>ЮЖНЫЙ ПИЛЬТУН.....</b>	<b>31</b>
12.1	РАССМОТРЕННЫЕ ВАРИАНТЫ .....	31
12.2	НОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРОВАНИИ И ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В «САХАЛИН ЭНЕРДЖИ» .....	32
12.3	РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ .....	34
12.4	ВКЛЮЧЕНИЕ СВЯЗАННЫХ С ЮЖНЫМ ПИЛЬТУНОМ ВОПРОСОВ В ОБЪЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОЧИХ ГРУПП (ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, РАЗЛИВЫ НЕФТИ И ШУМ) .....	34
<b>13</b>	<b>ПЛАНЫ РАБОТ «САХАЛИН ЭНЕРДЖИ» НА БЛИЖАЙШИЕ 5 ЛЕТ .....</b>	<b>36</b>
<b>14</b>	<b>СПУТНИКОВОЕ МЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>37</b>
14.1	КРАТКИЙ ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ СЛЕЖЕНИЯ ЗА ФЛЕКСОМ .....	37
14.2	ПЛАНЫ МЕЧЕНИЯ В 2011 Г. ....	38
<b>15</b>	<b>САМООЦЕНКА КГЗСК .....</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ .....</b>	<b>40</b>
	<b>БИБЛИОГРАФИЯ.....</b>	<b>41</b>
	<b>РЕЗЮМЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ 10-ГО ЗАСЕДАНИЯ КГЗСК.....</b>	<b>42</b>

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

БО	бухта Ольга
БсРРО	бурение со сверхрасширенным радиусом охвата
ВСТО	восточная часть северотихоокеанского региона
ГИС	географическая информационная система
ГХЦГ	гексахлорциклогексан
ДДТ	дихлордифенилтрихлорэтан
ЗСТО	западная часть северотихоокеанского региона
ИБМ	Институт биологии моря
ИПЭЭ РАН	Институт проблем экологии и эволюции им. Северцова Российской академии наук
КГЗСК	Консультативная группа по западнотихоокеанским серым китам
ЛПМ	линия периметра мониторинга
МКК	Международная китобойная комиссия
МПР	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
МР	Морской район
МСОП	Международный союз охраны природы
НММ	наблюдатель за морскими млекопитающими
НПО	неправительственная организация
НУВ	нефтяные углеводороды
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ПБДЭ	полиброминированный дифениловый эфир
ПР	Пильтунский район
ПР/ЗЧ	Промежуточный район/Залив Чайво
ПСДХО	плавучая система добычи, хранения и отгрузки нефти
ПХБ	полихлорированный бифенил
РГСР	Рабочая группа по сейсмической разведке
РГЭМ	Рабочая группа по экологическому мониторингу
СГС	стойкое галогенорганическое соединение
СВШС	северо-восточная часть шельфа Сахалина
СПГ	сжиженный природный газ
ТКСК	точка кормления серых китов
ТОИ	Тихоокеанский океанологический институт
ТПНГ	Тихоокеанское прибрежное нагульное сообщество
УШО	Университет штата Орегон
ЭНЛ	«Эксон Нефтегаз Лимитед»
IFAW	Международный фонд защиты животных
РССИ	компания в штате Вирджиния, США, занимающаяся решением инженерно-технических и экологических проблем
RMS	среднее квадратическое (квадратичное) значение
SEL	уровень звукового воздействия
SINTEF	Фонд научных и промышленных исследований Норвегии (по-норвежски: Stiftelsen for industriell og teknisk forskning)

## 1 ОТКРЫТИЕ ЗАСЕДАНИЯ

Десятое заседание Консультативной группы по западнотихоокеанским серым китам (КГЗСК-10) состоялось в период с 13 по 15 мая 2011 года в отеле «Эпсом» в Женеве, Швейцария, под председательством Р.Р. Ривза. Пленарному заседанию предшествовало заседание Рабочей группы по сейсмической разведке, прошедшее в том же месте 10-11 мая.

Все члены Группы присутствовали на заседании КГЗСК-10 (см. Приложение 1).

Брэндон Саутхолл (приглашенный ученый) участвовал в заседании по просьбе Группы.

Представители следующих организаций также присутствовали на заседании (см. Приложение 1):

«АЕА Групп» Международный фонд защиты животных (IFAW) Международный союз охраны природы (МСОП) «Мизухо Корпорат Банк Лтд» «Пасифик Энвайронмент» «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд»	«Стэндрд Чартед Банк» Правительство Соединенного Королевства Всемирный фонд дикой природы (WWF) - Международный секретариат WWF, Россия WWF, Соединенное Королевство
--	---

Финн Ларсен и Беатрис Рише из МСОП помогали в подготовке и обслуживании заседания. Сара Хамфри стенографировала заседание. Усилия Ларсена, Рише и Хамфри по поддержке работы Группы получили высокую оценку.

### 1.1 Приветствие и организационные вопросы

Ривз кратко описал сферу профессиональных знаний и полномочий Группы, отметив, что Группа не компетентна комментировать правовые или надзорные вопросы. Знания и навыки членов Группы в основном находятся в сфере биологических наук и отдельных профильных аспектов деятельности нефтяной отрасли.

#### *Наблюдатели*

Ривз отметил, что, согласно мандату КГЗСК, на каждом заседании четыре места предоставляются наблюдателям от неправительственных организаций (НПО), четыре места отведены представителям кредиторов и четыре места предоставляются представителям Правительства Российской Федерации. По причине недоразумения на этом заседании присутствовали более четырех представителей НПО и четверо представителей кредиторов (все они перечислены в Приложении 1). После краткого обсуждения было согласовано, что на этом заседании НПО и кредиторы, от которых присутствует более одного представителя, будут действовать как единые делегации, от имени каждой из которых будет выступать только один человек, а остальные будут молчать, хотя им будет разрешено слушать выступления и обсуждения. Как ожидается, на последующих заседаниях КГЗСК в обычном порядке будут применяться процедуры, предусмотренные мандатом.

### 1.2 Принятие повестки дня

Повестка дня была принята с незначительными изменения (см. Приложение 2).

### 1.3 Документы

Список документов приведен в Приложении 3. Документы, обозначенные как «общедоступные», находятся в открытом доступе по адресу [http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/meetings/wgwap\\_10/](http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/meetings/wgwap_10/).

### 1.4 Процедуры и сроки сдачи отчета

Нормальная процедура заключается в том, что Группа должна как можно скорее подготовить проект отчета, чтобы передать его в «Сахалин Энерджи» на проверку фактов через две недели после заседания. Ожидается, что компания проверит точность фактов за две недели, чтобы в течение месяца после заседания отчет можно было бы опубликовать. Часто выяснялось, что такой график является чрезмерно оптимистичным, но он остается обоснованным ориентиром. Поскольку данное заседание состоялось достаточно поздно (большинство весенних заседаний КГЗСК проводились в апреле или в самом начале мая), возможна задержка, потому что у некоторых членов Группы есть неизбежные обязательства, связанные с ежегодным заседанием Научного комитета МКК, которое начнется в последнюю неделю мая.

### 1.5 Новая информация об открытых вопросах с прошлых заседаний, включая статус рекомендаций

Ряд открытых вопросов с прошлых заседаний КГЗСК был в прямой форме внесен в повестку дня этого заседания. Ривз отметил, что успешно продолжается работа по обновлению сводного перечня рекомендаций Группы (более 400, начиная с отчета Независимой научной группы в 2005 г.) и размещению списка в открытом доступе (<http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/recommendations/>). С прошлого заседания все стороны - Группа, МСОП, «Сахалин Энерджи» - предпринимали усилия по обновлению статуса всех рекомендаций (например, закрыта, открыта, отклонена и т.д.). Но специфика этого процесса такова, что список в Интернете никогда не будет на все 100% отражать текущую ситуацию.

Отслеживание статуса рекомендаций является одним из самых важных элементов процесса КГЗСК и совместной обязанностью МСОП, Группы и компании. Согласно мандату КГЗСК, «Сахалин Энерджи» должна принимать и выполнять рекомендации Группы или, если компания не принимает или не выполняет какие-либо рекомендации, давать «четкие объяснения» причин. На сегодняшний день большинство рекомендаций так или иначе были закрыты. Некоторые остаются открытыми и находятся в работе (при этом ожидается удовлетворительное закрытие), по некоторым требуются уточнения в рамках взаимодействия между членами Группы и сотрудниками компании. На веб-сайте имеются объяснения девяти категорий статуса (см. ссылку выше).

## 2 ОТЧЕТ О 7-ОМ ЗАСЕДАНИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СЕЙСМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКЕ

В качестве председателя Донован выступил с кратким обзором. Рабочая группа провела свое 7-е заседание 9-10 мая 2011 г. непосредственно перед заседанием КГЗСК-10, основными темами на рассмотрении были анализ данных четырехмерной сейсморазведки на Астохском участке в 2010 г. и планируемая программа мониторинга и снижения воздействия во время предстоящей двухмерной сейсморазведки на Южном Пильтуне в 2011 г.

### 2.1 Анализ данных 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке в 2010 г.

Как ожидалось в соответствии с рекомендациями, принятыми на заседании КГЗСК-9 (Рекомендации 9/21-26), а также целевыми сроками выполнения работ и ответами компании ([http://cmsdata.iucn.org/downloads/wgwap\\_9\\_recommendations\\_table\\_final\\_with\\_seic\\_responses.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/wgwap_9_recommendations_table_final_with_seic_responses.pdf)), не все аналитические работы были выполнены и представлены на заседании КГЗСК-10. Напротив, Группа попросила и получила заверения о том, что на этом заседании она получит текущий отчет и заявление о намерениях в отношении данной работы. «Сахалин Энерджи»

подтвердила свое намерение выполнить эту работу так, как это было определено в отчетах о заседаниях РГСП-6 и РГСП-7 (см. [http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/task\\_forces/seismic\\_survey\\_task\\_force/](http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/task_forces/seismic_survey_task_force/)). Темпы работы замедлились по причине сложностей в договорной работе, возникших в результате проверки деятельности одного из подрядчиков.

Среди ключевых тем в отчете о заседании РГСП-7 обозначена важность устранения неопределенностей, с которыми связана оценка расстояния до китов. Как отмечалось ранее, первоочередной задачей, требующей внимания в срочном порядке, остается поиск более надежных методов первоначального точного определения расстояний или последующей корректировки оценок расстояний, а также возможностей для интеграции поправочных коэффициентов в различных аналитических работах. «Сахалин Энерджи» заверила Группу, что эта работа будет продолжена и выполнена как можно скорее с учетом того, что ключевые аналитики не всегда могут участвовать в ней.

На заседании РГСП-7 был достигнут прогресс в направлении разработки подходов и моделей для многопараметрического анализа данных о поведении и распределении в сочетании с акустическими данными для оценки реакции китов на сейсмический шум. Были определены и согласованы объясняющие переменные и переменные антропогенного воздействия. Среди проблем, которые необходимо решить в рамках анализа данных о распределении, были обозначены временная и пространственная автокорреляция, сезонные притоки животных и ошибка определения расстояния. Рабочая группа также согласовала концепцию изучения тщательно отобранного набора «эпизодов» с достаточно продолжительным фокальным слежением за животными («маршрутами»), включая, но не ограничиваясь случаями выключения сейсмического источника, чтобы оценить конкретные реакции китов на конкретные оценочные уровни шумового воздействия.

Был согласован план работ, предусматривающий не только своевременное завершение анализа оценки расстояний, но и подготовку первой редакции поведенческого анализа и изучения эпизодов не позднее, чем к началу заседания КГЗСК-11. К этому времени должны быть готовы хотя бы некоторые предварительные результаты анализа распределения. Группа **рекомендует** «Сахалин Энерджи» придерживаться этого плана работ и предусмотренных в нем сроков. Во избежание задержек и недопонимания было решено, что «Сахалин Энерджи» и ее подрядчики будут иметь возможность обращаться к консультативной группе в составе Донована, Кука, Новачека, Веденева и Веллера для регулярных консультаций. От имени компании Брокер будет регулярно (как минимум ежемесячно) по электронной почте информировать эту консультативную группу, а также Ривза и Берналя/Рише, о текущих результатах, а если нужно будет решать какие-либо вопросы, будут проводиться телефонные конференции. Ответственность за обеспечение функционирования этого механизма (т.е. за регулярные напоминания, организацию телефонных конференций и т.п.) возложена на сотрудников управленческого коллектива МСОП.

## **2.2 Планирование в связи с 2-мерной сейсморазведкой на Южном Пильтуне в 2011 г.**

В своем прошлом отчете КГЗСК отметила, что планируемая на 2011 г. двухмерная сейсморазведка будет значительно меньше по масштабам, чем 4-мерная сейсморазведка на Астохском участке в 2010 г., поэтому вероятно, что она окажет меньшее воздействие на китов. Однако Группа также отметила, что при подготовке рекомендаций о мерах снижения воздействия для 2-мерной сейсморазведки она не имела возможности использовать знания, полученные благодаря анализу данных о сейсморазведке 2010 г.

Кроме того, на заседании КГЗСК-9 Группа подчеркнула, что ее усилия по предоставлению рекомендаций в отношении 2-мерной сейсморазведки с целью снижения рисков для западных серых китов не следует рассматривать как молчаливое согласие на освоение Южного Пильтуна в целом. Настоящим Группа **подтверждает** эту позицию.

В своих выводах в отношении сейсморазведки в 2011 г. Группа учитывала следующие четыре соображения:

**(1) Анализ данных за 2010 г.** Одна из основных целей программы мониторинга во время 4-мерной сейсморазведки в 2010 г. заключалась в сборе данных, которые позволили бы оценить масштабы воздействия таких сейсморазведок на серых китов и, таким образом, усовершенствовать практику проведения сейсморазведок в дальнейшем. Признавая, что «Сахалин Энерджи» столкнулась с определенными материально-техническими сложностями, Группа **сожалеет**, что она была вынуждена консультировать по следующей сейсморазведке до того, как ей были предоставлены результаты аналитических работ с данными, собранными во время сейсморазведки в 2010 г.;

**(2) Звуковой источник и предполагаемые уровни звука для поведенческой реакции.** Группа согласна, что уровни звука, которые по прогнозу достигнут ЛПМ во время 2-мерной сейсморазведки (приблизительно 140 dB<sub>SEL</sub>), будут значительно ниже, чем во время сейсморазведки в 2010 г., и существенно меньше уровня в 156dB<sub>SEL</sub>, который, как считается на основе ограниченных данных Мальме и соавторов (Malme et al. 1988), вызывает значительную поведенческую реакцию и использовался в протоколах для снижения воздействия, применявшихся во время 4-мерной сейсморазведки в 2010 г. Но сбор более качественных данных для последующих сейсморазведок был одной из ключевых целей плана мониторинга и снижения воздействия в 2010 г. Хотя не следует делать далеко идущих выводов из предварительных результатов анализа эпизодов во время сейсморазведок 2010 г., представляется, что в одном случае поведенческая реакция возникла на уровне приблизительно ~149 dB<sub>SEL</sub>. Неясно, как итоги рекомендованных полных аналитических работ с данными 2010 г. могут повлиять на допущения в отношении порогов для поведенческих реакций, но следует принимать меры предосторожности до тех пор, пока эти аналитические работы не будут завершены. Общие потенциальные эффекты на уровне популяции также являются функцией плотности китов, присутствующих во время операций, что рассматривается ниже в пункте (3);

**(3) Сроки и место проведения сейсморазведки.** Группа последовательно выражает свою точку зрения о том, что важнейшая мера снижения воздействия любой сейсморазведки заключается в том, чтобы начать ее так рано во время сезона, как это позволят ледовые условия, когда на месте находится наименьшее число китов. Это было самой настоятельной рекомендацией в связи с планируемой на 2011 г. 2-мерной сейсморазведкой<sup>1</sup> и Группа чрезвычайно разочарована тем, что сейсморазведка предположительно начнется на месяц позже, чем в 2010 г. (по сообщению компании на заседаниях РГСП-7 и КГЗСК-10). Хотя пик присутствия китов в этом районе наступает позднее, тем не менее на это время придется значительный приток китов, включая матерей и детенышей, а участок сейсморазведки находится ближе к неизменно плотному скоплению китов у устья лагуны, чем участок сейсморазведки в 2010 г.;

**(4) Прочие меры мониторинга и снижения воздействия.** Кроме основной меры, т.е. как можно более раннего начала, Группа согласовала ряд других мер мониторинга и снижения воздействия (см. подробнее в отчете о заседании РГСП-7). Группа рада, что «Сахалин Энерджи» приняла их, хотя у нее есть некоторые сомнения по поводу рабочей нагрузки НММ. Группа также принимает к сведению предложение компании о том, чтобы разрешить работы при видимости от 500 до 1000 м, но не считает его обоснованным.

С учетом вышесказанного Группа вновь подтверждает, что ключевой элемент согласованной программы мер снижения воздействия, т.е. как можно более раннее начало сейсморазведки во время сезона с целью уменьшения риска травм или беспокоящего воздействия на китов, является абсолютно необходимым. Поэтому Группа **настоятельно рекомендует** проводить

---

<sup>1</sup> «Группа **вновь подчеркивает**, что чрезвычайно важно начать (и закончить) любую двухмерную сейсморазведку как можно раньше в начале сезона и обеспечить наличие соответствующего оборудования и его готовность к эксплуатации в ожидаемых погодных условиях. Кроме того, она **рекомендует**, чтобы четкое требование на сей счет было включено во все контракты на выполнение двухмерной сейсморазведки, и **просит** «Сахалин Энерджи» как можно скорее представить новую информацию по этому вопросу». (WGWA-9/029)

2-мерную сейсморазведку и прочие инженерно-геологические изыскания в 2011 г.<sup>2</sup>, только если «Сахалин Энерджи» выполнит следующие условия:

- (1) Сейсморазведка должна начаться значительно раньше, т.е. как только это позволят ледовые условия, как было задумано для сейсморазведки в 2010 г.; и
- (2) План мониторинга и снижения воздействия, конкретизированный в отчете о заседании РГСР-6 (и доработанный в отчете РГСР-7), должен быть выполнен полностью, включая (а) остановку сейсморазведки при видимости менее 1000 метров в светлое время суток, (б) привлечение опытных НММ, прошедших подготовку по оценке расстояний на море, (с) наличие двух НММ одновременно на дежурстве во время работ и предоставление им достаточного для отдыха времени в соответствии с указанными мерами снижения воздействия.

### **2.3 Планируемые другими компаниями на 2011 г. сейсморазведки (и иные шумные работы)**

Представитель отделения Всемирного фонда дикой природы (WWF) в России (Книжников) проинформировал Группу о том, что согласно ОВОС, подготовленной компанией под названием «Ромона», то же самое судно, которое «Сахалин Энерджи» планирует использовать для выполнения 2-мерной сейсморазведки, будет выполнять другие сейсмические работы для «Газфлота» летом 2011 г. Эти работы будут проводиться на Киринском лицензионном блоке значительно южнее основных нагульных районов серых китов. Насколько можно судить по предоставленной на заседании информации, работы на Киринском будут производиться после окончания планируемой «Сахалин Энерджи» 2-мерной сейсморазведки на Южном Пильтуне.

На этом заседании Группа не получила какой-либо информации об иных крупных производящих шум мероприятиях или событиях, планируемых на лето 2011 г.<sup>3</sup> «Сахалин Энерджи» отметила, что, судя по беседам с сотрудниками ЭНЛ, эта компания не планирует проводить сейсморазведку в 2011 г. Кроме того, Брокер сообщил, что на последнем заседании Межведомственной рабочей группы «Роснефть» заявила, что она не собирается в 2011 г. продолжать сейсморазведку на Лебединском участке, хотя в 2010 г. сейсморазведка не была завершена.

### **2.4 Размещение в открытом доступе программы мониторинга и снижения воздействия**

Как было рекомендовано на заседании КГЗСК-9 (см. рекомендацию WGWAP-9/27), МСОП поместил на веб-сайте план мониторинга и снижения воздействия для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке, составленный из нескольких отчетов с кратким вступлением (см. [http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/seismic\\_survey\\_monitoring\\_and\\_mitigation\\_plan/](http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/seismic_survey_monitoring_and_mitigation_plan/)), чтобы он был доступен для общественности, а также других нефтегазовых компаний. «Сахалин Энерджи» отметила, что в главе 7 ОВОС для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке в 2010 г. также содержится хороший обзор этого плана. В последнюю редакцию ОВОС были включены все меры, за прошедшие годы рекомендованные РГСР и КГЗСК в отношении 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке.

---

<sup>2</sup> 1 июля 2011 г. «Сахалин Энерджи» уведомила КГЗСК о том, что 2-мерная сейсморазведка и прочие инженерно-геологические изыскания были отложены до 2012 г.

<sup>3</sup> За недели, прошедшие после окончания заседания, Группа узнала о двух 3-мерных сейсморазведках, планируемых на сезон открытой воды в 2011 г.: «Элвари Нефтегаз» (ВР и «Роснефть») на Кайганско-Васюканском блоке «Сахалина-5» и «Газфлот» («Газпром») на Восточно-Одоптинском блоке «Сахалина-3».

## **2.5 Дальнейшая деятельность Рабочей группы по сейсморазведке**

Хотя было согласовано, что работа РГСР должна продолжаться, подчеркивалось также, что необходимо дождаться существенного прогресса в выполнении аналитических работ, описанных в отчете о заседании РГСР-7, прежде чем проводить следующее заседание. Таким образом, дата следующего заседания РГСР, а также характер и график деятельности рабочей группы между заседаниями КГЗСК решено было определить в предстоящие месяцы в рамках обсуждений между МСОП, компанией и соответствующими членами КГЗСК.

Состоялось краткое обсуждение обзорной публикации о «передовых методах работы», которую готовит ряд членов РГСР для представления в профильный экспертный рецензируемый журнал. Хотя участники заседания с большим энтузиазмом отнеслись к идее такой публикации, они также подчеркнули, что ее содержание не может быть универсально применимым к мерам мониторинга и снижения воздействия во время сейсморазведок на море. Условия, в которых проводятся сейсморазведки в северо-восточной части шельфа Сахалина, уникальны, потому что небольшая, хорошо изученная и находящаяся под угрозой исчезновения популяция китов встречается достаточно близко к берегу, чтобы проводить с него мониторинг, поэтому программу мониторинга и снижения воздействия для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке в лучшем случае следует рассматривать как наглядный пример, а не как модель для точного повторения.

«Сахалин Энерджи» подтвердила, что она намерена опубликовать серию статей о различных аспектах программы для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке. Идея заключается в том, чтобы подготовить сборник статей в общих чертах схожий с опубликованным в 2007 г. в качестве специального раздела в журнале «*Environmental Monitoring and Assessment*» сборником, посвященным проведенной ЭНЛ в 2001 г. сейсморазведке на Сахалине. КГЗСК **полностью поддерживает** эту инициативу как пример передовой практики и надеется, что эти доклады будут опубликованы в профильных экспертных рецензируемых журналах.

## **3 ФОТОИДЕНТИФИКАЦИЯ**

### **3.1 Дальнейшая работа по сравнению каталогов**

Сравнение каталогов ИБМ и Российско-американской группы производится ежегодно с 2008 г. На заседании КГЗСК-7 была достигнута договоренность о том, что обновленные каталоги с данными за полевой сезон предшествующего года будут переданы во МСОП к 1 сентября и перекрестная сверка будет завершена заблаговременно, чтобы результаты были представлены на следующем заседании КГЗСК. При сверке основное внимание уделяется новым китам, но при этом содержание каталогов проверяется полностью для выявления новых совпадений. Кроме того, производится подсчет общего числа китов, которых наблюдали обе группы. К настоящему времени сверка каталогов была выполнена на основе данных за все сезоны, включая полевой сезон 2009 г.

КГЗСК ожидает, что такая ежегодная работа будет продолжена и в целях повышения эффективности в нынешнем году она будет выполнена вместе с задачей, обозначенной в пункте 3.2 (см. ниже).

### **3.2 Возможности включения в оба каталога фотографий, сделанных во время спутникового мечения**

Аманда Брэдфорд проанализировала данные фотоидентификации, собранные во время подготовки к мечению и самого мечения в 2010 г., результаты были представлены на заседании КГЗСК-9 (см. документ WGWAP 9/12). Было идентифицировано 75 особей, в том числе 4 детенышей, 68 особей – не детенышей, которые значатся в каталоге Российско-американской группы за 2009 г., и еще три особи, которые являются «новыми» не детенышами. На этом заседании Цидулко сделал сообщение о ходе работы по сверке

фотографий, собранных во время подготовки к мечению и самого мечения, с каталогом ИБМ и Камчатским каталогом (эту сверку выполняет Тюрнева).

КГЗСК считает, что две группы могут более эффективно сравнить результаты сверки собранных во время подготовки к мечению и самого мечения фотографий со своими каталогами, если такое сравнение будет выполнено вместе с ежегодным обновлением перекрестной сверки каталогов за 2010 г. Но при этом киты, идентифицированные во время полевых работ по подготовке к мечению и самого мечения, должны быть соответствующим образом обозначены.

Поэтому КГЗСК **рекомендует**, чтобы каждая группа

(i) включила идентифицированных во время подготовки к мечению и самого мечения китов в обновленную редакцию своего сахалинского каталога за 2010 г.;

(ii) в обновленном каталоге четко обозначила тех китов, которые были идентифицированы во время подготовки к мечению и самого мечения. При этом группам следует указывать,

(a) какие киты были идентифицированы только во время подготовки к мечению или самого мечения, и

(b) какие киты были идентифицированы не только во время подготовки к мечению или самого мечения, но и в ходе других исследований.

Кроме того, КГЗСК **рекомендует** следующий график работы:

15 июля 2011 г. Берналь от имени МСОП направляет обеим группам письмо с просьбой передать во МСОП к 1 сентября свои сахалинские каталоги (на основе данных, собранных за сезоны, включая 2010 г., вместе с данными наблюдений во время подготовки к мечению и самого мечения в 2010 г.) в соответствии с ранее установленным графиком. После этого МСОП направляет эти каталоги обеим группам с просьбой представить результаты перекрестной сверки к 1 января 2012 г.

Эта рекомендация **заменяет** рекомендацию WGWAP-9/034. От имени МКК Donovan подтвердил, что с этой целью разрешается использовать данные фотоидентификации, собранные во время подготовки к мечению и самого мечения (при условии, что приоритетное право на опубликование будет предоставлено тем, кто собрал эти данные).

КГЗСК **выражает признательность** обеим группам за их сотрудничество в рамках этой схемы, которая, по мнению Группы, повышает ценность обоих каталогов.

### **3.3 Перспективы работ по фотоидентификации (сравнения с Камчатским каталогом и сборниками фотографий восточных серых китов)**

#### **3.3.1 Сравнения с Камчатским каталогом**

В последние годы регулярно проводится перекрестная сверка каталогов ИБМ по Сахалину и Камчатке, результаты которой представляются на заседаниях МПР и КГЗСК. В документе WGWAP 9/14 содержатся результаты за сезоны, включая полевой сезон 2009 г. Хотя Российско-американская группа и ИБМ выполняли сравнения своих каталогов, прямого сравнения каталога Российско-американской группы с Камчатским каталогом никогда не производилось. В принципе, возможно, что есть киты, которые значатся в каталоге Российско-американской группы и в Камчатском каталоге, но не значатся в каталоге ИБМ по Сахалину. Но, как ожидается, таких китов должно быть немного (вполне возможно, что их нет вообще). Тюрнева сказала, что она готова выполнить такое сравнение при наличии соответствующих разрешений.

КГЗСК **рекомендует**, чтобы МСОП (или «Сахалин Энерджи» от имени МСОП) обратился к владельцам (Бурдину, Вертянкину) и совладельцам («Сахалин Энерджи» и ЭНЛ в случае с каталогом по Камчатке) соответствующих данных с просьбой о предоставлении такого разрешения и чтобы обмен каталогами Российско-американской группы и Камчатским

каталогом и их перекрестная сверка были организованы на той же основе, на которой по настоящее время производятся сравнения двух каталогов по Сахалину. Сроки этой работы могут быть чуть более поздними, чем сроки для сравнения двух каталогов по Сахалину, в зависимости от продолжительности получения необходимых разрешений. КГЗСК **просит** МСОП (Берналя) возглавить эту работу.

Также отмечалось, что российским ученым и органам власти следует предпринять все возможные усилия для того, чтобы данные (фотографические и генетические) о серых китах, которых каждый год убивают у Чукотки, учитывались в различных сравнительных исследованиях. Российская Группа стратегического планирования исследований западного серого кита (под председательством Яблокова) и Научный комитет МКК уже выдвигали схожие предложения.

### 3.3.2 Совпадения с «восточными» серыми китами

Веллер представил краткий обзор передвижений западных серых китов из Охотского моря в восточную часть северотихоокеанского региона на основе данных фотоидентификации и генетических сверок. Было выполнено сравнение фотографий 181 западного серого кита, сделанных в ходе работ по фотоидентификации в водах у Сахалина за период с 1994 по 2009 гг. в рамках совместной российско-американской исследовательской программы (далее именуемые каталог по западной части северотихоокеанского региона (ЗСТО)), с каталогом из почти 1200 восточных серых китов, идентифицированных некоммерческой исследовательской организацией «Каскадия Рисерч Коллектив» (Cascadia Research Collective) вместе с различными коллегами, которые работали в водах у побережья США и Канады от Калифорнии до Аляски (далее именуемым каталогом по восточной части северотихоокеанского региона (ВСТО)) (Calambokidis *et al.*) 2002, 2010). Основное внимание в каталоге по ВСТО уделено группе из нескольких сотен серых китов под названием Тихоокеанское прибрежное нагульное скопление (ТПНС), которые кормятся летом и осенью в прибрежных водах от северной части Калифорнии до залива Аляска, но в нем также значится небольшое ( $n=247$ ) число мигрирующих серых китов, которые были идентифицированы весной (с марта по май) во время движения в направлении моря Беринга, моря Бофорта и Чукотского моря.

Сравнение каталогов по ЗСТО и ВСТО выявило **шесть** подтвержденных совпадений, включая трех самцов, двух самок и одну особь, пол которой неизвестен. Лэнг (Lang (2010)) пишет, что **две** взрослые особи, у которых были взяты пробы в водах у Сахалина в 1998 г. и 2004 г., совпали по микросателлитным локусам, гаплотипам митохондриальной ДНК и полу (один самец, одна самка) с **двумя** китами, у которых 20 и 23 марта 1995 г. были взяты пробы в водах на юге Калифорнии. Вместе с шестью вышеуказанными совпадениями по фотографиям получается, что сверка между ЗСТО и ВСТО выявила в сумме **восемь** совпадений среди взрослых китов. Среди этих **восьми** совпадений было **четыре самца и три самки**, что подтверждает, что **представители обоих полов** в приблизительно равном количестве перемещаются между ЗСТО и ВСТО.

Хотя эти совпадения дают новые доказательства передвижений между ЗСТО и ВСТО, зимние и весенние наблюдения за серыми китами в водах Японии, включая выявленное по фотографиям в 2006 и 2007 гг. совпадение по одной особи у Сахалина и Хонсю (Weller *et al.* 2008)), указывают на то, что не все серые киты, идентифицированные в водах у Сахалина, мигрируют по единому маршруту и зимуют в одном месте.

КГЗСК была обрадована новостью о получении данных результатов и **рекомендует** проводить сверки с другими существующими каталогами. Некоторые из особей в каталоге ИБМ не были обнаружены в каталоге Российско-американской группы. Поэтому КГЗСК **предлагает** учитывать таких китов из каталога ИБМ в нынешнем сравнении с каталогом по ВСТО. Цидулко обратил внимание участников заседания на то, что Владимир Бурканов предположительно собрал большую коллекцию фотографий серых китов на северо-восточном побережье Камчатки и восточном побережье Корякии, и КГЗСК **предложила**

обратиться к Бурканову и попросить его предоставить свои данные и фотографии в целях сравнительных исследований.

#### **4 ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИЗУЧЕНИЕ «АНОМАЛЬНОГО» РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КИТОВ В СЕНТЯБРЕ 2009 Г. (СМ. РАЗДЕЛ 1.5.1 ОТЧЕТА О ЗАСЕДАНИИ КГЗСК-9)**

На своем прошлом заседании КГЗСК попросила сделать анализ плотностей китов (в виде скользящих средних значений за 1 или 2 недели) на станциях 10 и 11 за период с 15 августа по 15 октября 2009 г. специально для того, чтобы определить, являлось ли наблюдавшееся изменение в распределении статистически значимым (см. рекомендацию WGWAR-9/002). «Сахалин Энерджи» сообщила, что ведутся консультации со специалистом по статистике и осуществляется анализ, но для представления на данном заседании результаты еще не готовы. Признавая, что компания ведет много аналитических работ, в особенности, в связи с 4-мерной сейсморазведкой на Астохском участке в 2010 г., КГЗСК отметила, что инструменты для геопространственного анализа, которые можно использовать в этой работе, являются широко доступными. Для содержательного первоначального анализа данных о плотности не требуются сложные модели. Например, хорошим началом могло бы быть относительно простое, синхронизированное по времени отображение данных ГИС о встречах китов и акустических данных, а также данных о деятельности человека или соответствующих событиях в разных слоях.

КГЗСК также попросила «Сахалин Энерджи» предоставить больше информации о мероприятиях на платформе ПА-А или вблизи нее, которые могли бы вызвать шум, зарегистрированный на буях X-Z с середины августа по середину сентября (см. рекомендацию WGWAR-9/003). Эванс представил подробный отчет о проведенном компанией изучении данного вопроса, которое показало, что в интересующее время производились только «обычные» мероприятия. Вблизи платформы проходило несколько судов, но соответствующие даты не совпадают с зарегистрированными профилями шума (см. ниже). В ходе изучения этих данных выяснилось, что вблизи платформы ПА-А в 2009 г. отмечались значительно более высокие уровни шума, чем в 2010 г. (см. пункт 6.5).

После сообщения Эванса Ракка представил акустические данные с трех ближайших буев (X-Z) за интересующий период времени. Он указал на несколько «громких» событий, когда, судя по акустическим записям, проходили суда, иногда резко меняя скорость. Если судить по этой относительно небольшой выборке, то активность судов вызывает опасения по трем причинам: (а) шум был относительно громким, в особенности быстро изменяющийся шум, (б) предположительные места прохождения судна (или судов) и его (их) активность могли быть актуальными с точки зрения риска столкновения с судами, и (с) отсутствует очевидное объяснение источника шума. Более актуальными для текущего обсуждения потенциально аномального распределения китов являются «фоновые» уровни шума, записанные между предположительными прохождениями судов. Ракка показал один относительно спокойный период, т.е. спокойный по сравнению с другими периодами между прохождениями судов. Представляется, что во время этого «спокойного» периода уровни были приблизительно на 10-15 dB (в зависимости от рассматриваемого частотного диапазона) ниже нормального «промышленного» шума, записанного акустическими датчиками, который был наиболее заметен в диапазоне 20-200 Гц (см. последующее обсуждение в пункте 6.5).

КГЗСК **выразила признательность** «Сахалин Энерджи» за усилия по изучению этой аномалии и пришла к выводу, что рекомендации WGWAR 9/003 и 004 были полностью выполнены. Кроме того, Группа выразила надежду, что результаты аналитических работ в соответствии с рекомендацией WGWAR 9/002 будут предоставлены до начала следующего заседания.

## 5 ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ

### 5.1 Независимая экспертиза совместной оценки

В соответствии с рекомендацией заседания КГЗСК-7, МСОП заключил договор на проведение независимой экспертизы совместной оценки популяции на основе данных каталогов ИБМ и Российско-американской группы по Сахалину, которая была представлена на заседании КГЗСК-8 (см. документ WGWAP 8/9). Профессор П. Хэммонд и д-р М. Лонерган в Университете Сейнт Эндрюс в Шотландии выполнили эту экспертизу. Рецензенты получили документ со справочным материалом об этой оценке (WGWAP 8/9) и вспомогательные материалы от Кука (данные, программный код, исходные и итоговые файлы, технические записки). Отчет рецензентов был получен незадолго до заседания КГЗСК-10 и размещен как документ под номером WGWAP 10/9.

Рецензенты выявили ряд вопросов, которые, по их мнению, заслуживают дальнейшего изучения, хотя они не считают, что это могло бы в существенной мере изменить результаты оценки. КГЗСК **выразила признательность** рецензентам за их работу.

Кук отметил, что некоторые из замечаний рецензентов представляли собой запросы на дополнительную информацию о модели, или о подгонке других моделей с целью проверки чувствительности результатов оценки к исходным допущениям. Ответить на эти вопросы будет относительно просто. Другие комментарии рецензентов касались тех аспектов результатов, которые, по их мнению, не были интуитивно понятными. В таких случаях в ответ следует предоставить более интуитивное объяснение. Например, рецензенты выразили удивление по поводу того, что внесение данных ИБМ в модель не привело к увеличению оценочного размера популяции. Кук объяснил, что модели, построенные по методу двойного охвата, к которым относится эта модель, основаны на оценке числа животных, «упущенных» в данных; если соответствующие допущения соблюдаются, то не следует ожидать существенного увеличения оценочной численности в случае поступления новых наблюдений, хотя вероятны небольшие изменения в ту или другую сторону в доверительных пределах. КГЗСК **попросила** Кука составить письменный ответ на замечания рецензентов до начала заседания КГЗСК-11.

КГЗСК **рекомендует** направить оценку на публикацию под авторством, согласованным двумя группами, и с учетом данных, включая сезон 2009 г. (поданная на экспертизу редакция содержала данные за период, включая 2008 г.).

### 5.2 Дальнейшее обновление оценок популяции

КГЗСК подчеркнула важность регулярного обновления оценки популяции, поскольку в настоящее время она является самым надежным индикатором состояния популяции и тенденций в ней.

В свете передвижений серых китов между Сахалином и восточной частью северотихоокеанского региона, что подтверждается результатами спутникового слежения (см. пункт 4.1) и совпадениями по генетическим данным и фотографиям (см. выше пункт 3.3.2), Группа сочла, что в следующем обновлении оценки следует учесть возможность взаимного обмена с другими «популяциями» серых китов. Следует также учесть вопросы, поставленные в рамках независимой экспертизы, если будет определено, что они могут существенно повлиять на результаты.

КГЗСК отметила, что статус серых китов, включая возможные последствия передвижений между западной и восточной частями северотихоокеанского региона, будут относительно подробно обсуждаться на предстоящем заседании Научного комитета МКК в июне 2011 г. Поэтому Группа воздержалась от выдвижения новых рекомендаций в отношении следующей оценки, что должно дать участвующим ученым возможность изучить все имеющиеся источники информации.

### 5.3 Сбор данных в 2011 г.

От имени Александра Бурдина из Камчатского филиала Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, ведущего исследователя в Российско-американской исследовательской программе, Веллер выступил с обзором планов исследовательских работ в 2011 г. Как и ранее, будут проводиться фотоидентификация с лодки и сканирование, а также изучение распределения с берега. Предусматривается также возможность отбора проб биопсии в рамках работ по фотоидентификации, если удастся заключить необходимые договоренности о сотрудничестве. Полевая программа будет выполняться усилиями исключительно российских участников, а работы состоятся в период приблизительно с середины июня по середину сентября. Международный фонд защиты животных (IFAW) и, возможно, другие организации предоставят финансирование. Ожидается, что предварительные результаты этого проекта будут представлены на рассмотрение заседания КГЗСК-11.

КГЗСК отмечает высокую ценность этой работы для продолжения мониторинга популяции и ожидает получения отчета.

«Сахалин Энерджи» подтвердила, что программа фотоидентификации ИБМ, включая сбор фотографий и данных на Сахалине и Камчатке, продолжится в 2011 г., как в прошлом.

## 6 ИТОГОВЫЕ ОТЧЕТЫ О ПОЛЕВЫХ РАБОТАХ В 2010 Г. (КРОМЕ СВЯЗАННЫХ С 4-МЕРНОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКОЙ НА АСТОХСКОМ УЧАСТКЕ)

КГЗСК отметила, что за прошедшие годы произошли существенные улучшения в том, что касается понятности, содержательности и комплексности итоговых отчетов по совместной программе «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ. Группа приветствовала эту позитивную тенденцию и призвала соблюдать этот стандарт в будущем.

В продолжение этой темы «Сахалин Энерджи» обратила внимание Группы на то, что компания обязана предоставить Министерству природных ресурсов Российской Федерации к концу 2011 г. сводный отчет обо всех компонентах программы изучения и мониторинга серых китов в целом. Кроме того, «Сахалин Энерджи» напомнила о своих планах по публикации серии обзорных статей в экспертных журналах (по примеру опубликованного в 2007 г. в качестве специального раздела в журнале «*Environmental Monitoring and Assessment*» сборника под названием «Снижение воздействия и мониторинг воздействия сейсморазведки на находящихся под угрозой уничтожения западных серых китов»). Отметив, что она многократно призвала делать отчеты о результатах программы по серым китам более аналитическими и интегрированными, Группа **приветствовала** эту инициативу и ожидает получения новой информации, которую компания обещала предоставить к заседанию КГЗСК-11.

### 6.1 Мониторинг бентоса

Фадеев представил обзор данных о бентосных экосистемах в северо-восточной части шельфа Сахалина (СВШС), собранных во время полевого сезона 2010 г., а также сводный отчет о данных о бентосных экосистемах, которые были собраны и проанализированы с 2002 по 2010 гг. КГЗСК отметила отличное качество этой работы и особенно приветствовала достигнутый в последнее время прогресс в направлении синтеза исследований бентоса за весь период их проведения в связи с реализацией проекта «Сахалина-2».

Данные за 2010 г. представлены чрезвычайно подробно в справочном документе. В данном отчете Группа дает краткий обзор тех разделов с синтезированными данными за период 2002-2010 гг., которые наиболее актуальны для сохранения серых китов. Данный обзор предназначен для того, чтобы проиллюстрировать беспокоящие Группу вопросы и ее рекомендации по продолжению работ в ходе полевого сезона 2011 г. и далее.

Физические характеристики донных осадков и значения температуры воды на дне моря были изучены в периоды 2002-2010 и 2007-2010 гг. соответственно, и Группа согласна, что такие измерения нужны и актуальны и их следует проводить ежегодно. Но Группа с обеспокоенностью отмечает отсутствие координации между работами по сбору проб бентоса и работами по сбору акустических данных и **рекомендует** компании обеспечить координацию сбора экологических данных в той мере, в какой это возможно, чтобы улучшить понимание ареала обитания на СВШС и избежать дублирования усилий.

Уровни содержания стойких галогенорганических соединений (СГС, включая дихлордифенилтрихлорэтаны (ДДТ)) и гексахлорциклогексаны [ГХЦГ]), тяжелых металлов и остаточных нефтяных углеводородов были измерены в пробах осадков в 2005 г. и с 2008 по 2010 гг. Концентрации СГС во всех образцах за все годы были достаточно низкими с минимальной дисперсией и без очевидных временных трендов. Все зарегистрированные концентрации соответствуют тем, которые можно ожидать в относительно чистых морских ареалах. Анализ тяжелых металлов проводился на наличие мышьяка, бария, кадмия, хрома, меди, ртути, свинца и цинка. Во всех образцах за все годы концентрации всех указанных металлов были ниже «активных концентраций» (стандарт для пороговых уровней, которые вызывают обеспокоенность в отношении охраны окружающей среды) и соответствуют тем, которые можно ожидать в чистых ареалах. Измерения нефтяных углеводородов (НУВ) указывают на положительную корреляцию с глубиной. Но все наблюдавшиеся концентрации за все годы были низкими с минимальной дисперсией по времени и без признаков временных трендов. Все наблюдавшиеся концентрации НУВ в СВШС соответствуют тем, которые можно ожидать в морской бентосной среде с динамичными гидрологическими процессами, включая отсутствие значительного антропогенного загрязнения в осадках. Наконец, концентрации тяжелых металлов (в основном железа и цинка) в тканях пяти особей бентосных многощетинковых червей (три образца *Nephtys* и по одному образцу *Nereis* и *Capitella*) были достаточно низкими и соответствовали тем, которые можно ожидать у животных, обитающих в чистых ареалах.

Группа была обрадована тем, что предпринимаются усилия по определению исходных уровней содержания загрязнителей, и делает в связи с этим три рекомендации:

1. Признавая наличие низких уровней СГС, тяжелых металлов и НУВ в собранных к настоящему времени пробах, высокую стоимость сбора и обработки проб, насыщенные планы сбора и анализа проб у группы по мониторингу бентоса во время и незамедлительно после окончания каждого полевого сезона, Группа **рекомендует** отбор проб в СВШС для определения содержания СГС, тяжелых металлов и НУВ проводить не ежегодно, а раз в два или три года. Возобновить ежегодный отбор проб следует, если в СВШС произойдет какое-либо антропогенное событие, которое, как можно было бы обоснованно ожидать, существенно изменит известные в настоящее время характеристики содержания загрязнителей в бентосе.
2. КГЗСК **рекомендует** начать летом 2011 г. отбор проб для определения содержания полихлорированных бифенилов (ПХБ) и полиброминированных дифениловых эфиров (ПБДЭ). Признано, что оба соединения являются антропогенными загрязнителями, часто связанными с индустриализацией прибрежных морских вод, и оба вызывают значительную обеспокоенность в контексте сохранения морской экологии в глобальных масштабах по причине потенциальной токсичности, накопления в тканях и персистентности. Необходимо как минимум в течение трех лет ежегодно измерять уровни ПХБ и ПБДЭ в СВШС, после чего можно будет оценить необходимость и периодичность последующих измерений.
3. Кроме того, в отношении загрязнителей Группа **рекомендует** брать пробы тех видов животных, которые являются известными или предполагаемыми существенными

источниками пищи для серых китов в СВШС. Как минимум следует взять пробы следующих видов: амфиподы *Monoporeia affinis* и *Ampelisca eschrichti* и песчанка *Ammodytes hexaptera*. Необходимо измерить концентрации СГС, включая ДДТ, ГХЦГ, ПХБ и ПБДЭ, тяжелых металлов и НУВ в тканях этих видов (и других видов по усмотрению Фадеева) в СВШС ежегодно в течение трех лет, после чего можно будет оценить необходимость и периодичность последующих измерений.

В выступлении Фадеева и в справочных документах были описаны данные о бентосной экосистеме в четырех основных местах в СВШС и вдоль восточного побережья Камчатки, где, как известно, кормятся серые киты. Места в СВШС известны под названием Пильтунский район (ПР), Морской район (МР) и Промежуточный район/залив Чайво (ПР/ЗЧ). Единственным местом на востоке Камчатки является бухта Ольга. Кроме того, были взяты пробы бентоса и собраны данные в «точках кормления» серых китов (ТКСК), где наблюдались заныривания для кормления, в пределах этих четырех основных мест. На основании имеющихся в настоящее время данных только ПР и МР следует считать стабильными нагульными районами, имеющими долгосрочное значение для западных серых китов.

Четыре идентифицированных основных района имеют следующие ключевые характеристики, актуальные для нагула серых китов:

Пильтунский район (ПР): район представляет собой небольшую полосу в прибрежных водах («основной» участок протяженностью порядка 70 км) на северо-востоке Сахалина от полосы прибоя до глубины ~30 м, включая устье Пильтунской лагуны. Основными кормовыми видами являются ракообразные амфиподы, прежде всего *Monoporeia affinis*, высокие плотности которой встречаются в хорошо отсортированных мелкозернистых песках на глубинах до 15 м, и песчанка, которая водится дальше от берега. Иногда киты кормятся на более глубоких участках этого района (глубже 20 м) в основном песчанкой и крупными эпибентосными изоподами *Saduria entomon*, которые встречаются на ограниченных участках в районах, где преобладают эпибентосные морские ежи *Echinoarachnius parma* (серые киты не питаются *E. Parma*). Хотя песчанки являются очень подвижными фуражными рыбами, они уязвимы перед китами, потому что они обычно зарываются в песок на отдых. Регион плотного обилия амфипод протянулся вдоль всего ПР. Плотности песчанок разрознены в пространстве, при этом самые высокие плотности встречаются в северной части ПР.

За период с 2002 по 2010 гг. в ПР были обнаружены существенные изменения в плотности биомассы амфипод по времени. По результатам статистического анализа, представленным Фадеевым, самые высокие плотности наблюдались с 2002 по 2005 гг., самые низкие – в 2006 и 2008 гг., а промежуточные уровни – в 2007 и 2009-2010 гг. Максимальная наблюдавшаяся разница в средней плотности биомассы в разные годы была двукратной. Плотности биомассы амфипод и кормление серых китов во все годы были неизменно сконцентрированы вблизи устья Пильтунской лагуны, которое находится в южной части ПР. Плотности песчанок варьировались от года к году. Самые высокие плотности наблюдались в северной части ПР в 2004 и 2005 гг. Плотности, наблюдавшиеся в 2002-2003 гг. и в 2006-2009 гг., были до десяти раз меньше, чем плотности в 2004-2005 гг. Песчанки стали встречаться почти вдвое чаще в пробах бентоса в 2010 г. по сравнению с 2009 г. Представляется, что часть времени серые киты фуражировали в местах высоких плотностей песчанки в те годы, когда такие плотности появлялись. В пределах ПР основной характеристикой на уровне сообществ является доминирование амфипод и изопод на мелководье и морских ежей в более глубоких водах, при этом очевидная граница проходит на глубине ~20 м.

Морской район (МР): этот район находится дальше от берега и южнее, чем ПР. Глубины в МР варьируются от ~18 до ~68 м. Осадочные породы состоят в основном из мелкозернистого песка с перемежающимися участками более грубого песка или гальки. Максимальные

размеры района составляют 35 км на 25 км (север-юг), тогда как восточная и северо-западная границы, по всей видимости, меняются от года к году. Коллектив Фадеева брал пробы бентосных сообществ в МР в 2002-2010 гг. В бентосных сообществах в МР доминируют амфиподы, кумовые раки и многощетинковые черви (полихеты). Плотности биомассы бентоса обычно в 5-10 раз выше, чем в ПР. Основными кормовыми видами для серых китов являются амфиподы, прежде всего *Ampelisca eschrichti*, плотности биомассы которой, как правило, в 2-5 раз выше, чем плотности биомассы амфипод в водах на глубинах менее 20 м в ПР. Коллектив Фадеева не обнаружил значительных временных трендов у основных кормовых видов для серых китов в МР. Кумовые раки также изобилуют в МР и могут обладать большой пищевой ценностью для потребителей, но похоже, что они слишком малы, чтобы они могли эффективно задерживаться усом фуражирующего кита.

МР имеет сложную структуру из различных участков, в нем отсутствует очевидная корреляция с глубиной и имеются пять известных типов бентосных сообществ. По всей видимости, киты фуражируют в основном на участках, где доминируют два из этих пяти скоплений, в первом из них преобладает *Ampelisca eschrichti* и несколько видов двусторчатых моллюсков и актиний (морских анемонов), а во втором преобладает исключительно *A. eschrichti*. В тексте своего отчета Фадеев отмечает, что скопление в МР, в котором преобладает *Ampelisca*, обладает значительным сходством с сообществами, в которых преобладает *Ampelisca*, в море Беринга, где фуражируют серые киты.

Промежуточный район/Залив Чайво (ПР/ЗЧ): этот район расположен между ПР и МР прямо к западу от добывающей платформы «Орлан». ПР/ЗЧ протянулся приблизительно на 15 км вдоль побережья Сахалина с севера на юг и на восток до глубины ~30 м от полосы прибоя. Коллектив Фадеева брал пробы бентосных сообществ в ПР/ЗЧ в 2002 г. и ежегодно с 2007 по 2010 гг. Пространственное распределение, плотности биомассы и состав сообществ в бентосных экосистемах в ПР/ЗЧ в общем схожи с теми, что имеются в ПР. Исключением является скопление оболочниковых асцидий (туникатов), которые встречаются на отдельных участках в водах на глубине > 20 м в ПР/ЗЧ, но не в ПР. Кроме того, представляется, что скопление морских ежей в ПР/ЗЧ более разбросано в пространстве, чем в ПР. Физическая конфигурация бентосного ареала в ПР/ЗЧ является более сложной, чем в ПР. По всей видимости, плотности типичных для бентоса организмов в ПР, МР и ПР/ЗЧ существенно снижаются по направлению к югу от ПР/ЗЧ. С учетом размера этого района и относительно небольшого числа идентифицированных серых китов, встреченных в этом районе, Фадеев предполагает, что ПР/ЗЧ имеет небольшое значение для общего нагула популяции западных серых китов.

Бухта Ольга (БО): Этот район находится на восточном побережье Камчатки сразу к югу от Кроноцкого полуострова. Пробы бентоса были взяты в БО в 2009 и 2010 гг. Физический ареал и бентосные скопления напоминают те, что имеются на более мелководных участках ПР. Донные осадки состоят в основном из мелкозернистого песка, отдельные участки характеризуются смесью среднезернистого песка и гальки. Амфиподы и кумовые раки находятся в 100% проб бентоса и занимают 95% в общей биомассе бентосных сообществ, в которых были взяты пробы. Основным фуражным видом для серых китов, обнаруженным в БО, является амфипода *Monoporeira affinis*, плотности биомассы которой схожи с теми, что обычно наблюдаются на более мелководных участках ПР. Бухта Ольга меньше, чем другие известные нагульные районы. С учетом того, что 40 различных серых китов были идентифицированы по фотографиям в БО в 2010 г., Фадеев предполагает, что вдоль восточного побережья Камчатки должны быть другие, еще не найденные нагульные районы.

Точки кормления серых китов (ТКСК): Точки кормления в ПР, ПР/ЗЧ и БО чаще всего находятся на мелководье с мелкозернистыми песками, где в бентосных скоплениях преобладают амфиподы, в особенности *Monoporeira affinis*. В 2004 и 2005 гг. некоторые ТКСК в ПР находились на более глубоких участках в северной части района, где преобладали морские ежи. В ТКСК, наблюдавшихся в 2004 и 2005 гг., также были высокие

плотности песчанки. В пробах бентоса из МР обычно преобладали *Ampelisca eschrichti*. Средние глубины ТКСК в МР постепенно увеличивались с 2005 по 2009 гг. и были схожими в 2009 и 2010 гг.

В заключение своего выступления и в итоговой части отчета Фадеев выдвинул предположение, что есть два других фактора, которые могут быть важны для понимания динамики бентосных сообществ и наличия корма для серых китов в СВШС, а именно: межгодовые различия в температуре воды на дне моря и межгодовые различия в масштабах и сроках вскрытия ледового покрова на море. Предполагается, что циклы жизни двух видов амфипод, которые по всей видимости преобладают в корме западных серых китов, т.е. *Monoporeia affinis* и *Ampelisca eschrichti*, зависят от температуры воды. В Балтийском море цикл жизни *M. affinis* завершается за один год, если морская вода является относительно теплой, и за два года при относительно низкой температуре воды. О других видах *Ampelisca* известно, что они показывают схожую цикличность, например, жизненный цикл *A. Macrocephala*, которая встречается в МР и, как известно, является важным фуражным видом для серых китов в море Беринга, продолжается 2-3 года в теплом режиме, но 5-6 лет в более прохладных условиях. Точно так же есть основания предполагать, что существуют значительные функциональные связи между популяциями фуражных видов для серых китов и различиями в ледовом покрове и времени вскрытия льда в СВШС. В высоких широтах всплески продуктивности в прибрежных морских экосистемах тесно связаны по времени с началом увеличенного фотопериода (светового дня) весной и летом. Поскольку морской лед обладает способностью отражать и поглощать солнечную энергию, ледовый покров может замедлить начало экологически важного цветения фитопланктона, что будет иметь значительные последствия на уровне экосистемы. В своем отчете Фадеев отмечает, что минимальные плотности биомассы *Monoporeia affinis* в СВШС за период с 2004 по 2010 гг. наблюдались в 2006 г., когда температура воды в океане была самой низкой, имелся один из самых крупных по масштабам ледовых покровов и лед вскрылся в самый поздний срок за все годы полевых исследований, выполнявшихся Фадеевым.

КГЗСК отмечает и **высоко оценивает** выдающиеся усилия и глубину познания, которые видны в данных о бентосе, собранных Фадеевым и его коллективом за период времени, который к концу полевого сезона 2011 г. составит целое десятилетие. Группа неоднократно призывала к интенсификации усилий по синтезу этих данных и представленный на заседании КГЗСК-10 синтез произвел на нее большое впечатление своими масштабами и перспективами. Теперь Группа **призывает** Фадеева и его коллег сделать следующий шаг и начать процесс построения исходной структуры для моделирования очевидных динамических взаимосвязей между фуражирующими серыми китами и соответствующими бентосными скоплениями в выявленных местах кормления китов. Важно начать этот процесс с проработки экологических взаимосвязей. Как отмечается в пункте 10.2 (см. ниже), тема экологического моделирования будет на повестке дня рабочего совещания Рабочей группы по экологическому мониторингу, которое в настоящее время предварительно запланировано на осень 2011 г. или зиму 2011-2012 гг.

Наконец, Группа напоминает о том, что неоднократно говорилось о заинтересованности и обеспокоенности в связи с функциональной значимостью Пильтунской лагуны для нагула популяции западных серых китов и связанной с этим необходимостью защищать лагуну и происходящие в ней экологические процессы от беспокоящего воздействия деятельности человека.

Коллектив под руководством Фадеева выполнил важную работу отличного качества, в рамках которой был проверен и отвергнут ряд гипотез в отношении механизма(-ов), посредством которого(-ых) лагуна, возможно, вносит вклад в локальное вторичное производство фуражных видов для серых китов в СВШС. Тем не менее, по-прежнему необходимо осмыслить очевидную тенденцию: по всей видимости, если сравнивать со всеми другими известными вариантами, то на уровне популяции западные серые киты

предпочитают кормиться именно вблизи устья Пильтунской лагуны. Данное утверждение является самым правдоподобным толкованием данных, представленных в справочном документе, которые отражают поведение китов в течение практически целого десятилетия. На прошлых заседаниях КГЗСК выдвигалось предположение о том, что процессы подъема вод в верхние слои океана (апвеллинг) в СВШС и поступающие со стоками реки Амур питательные добавки (субсидии) в локальную вторичную продуктивность оказывают важное влияние на очевидно высокую продуктивность бентосной пищевой сети вблизи устья Пильтунской лагуны и, следовательно, на наблюдаемые пространственные тенденции в кормлении китов в ПР. Однако пространственное распределение локальных проявлений апвеллинга в СВШС и пространственные и временные тенденции движения стоков реки Амур в недостаточной мере сфокусированы в пространстве и не обладают достаточной специфичностью, чтобы этими факторами можно было объяснить концентрацию фуражирующих серых китов вблизи устья Пильтунской лагуны. Наблюдаемые тенденции кормления китов с большей вероятностью являются результатом обогащения вторичной продуктивности локального бентоса стоками Пильтунской лагуны. Исходя из этих представлений, КГЗСК **рекомендует** оказывать содействие тому, чтобы группа по мониторингу бентоса разрабатывала и проверяла новые гипотезы, в том числе, возможно, гипотезы о выносе фитопланктонной биомассы или неорганических питательных веществ из Пильтунской лагуны, чтобы можно было лучше осмыслить значимость стоков Пильтунской лагуны, стоков реки Амур и локальных проявлений и процессов апвеллинга и определить место этих явлений в контексте сохранения западных серых китов.

## 6.2 Фотоидентификация

Тюрнева выступила с обзором информации, собранной во время совместных исследований «Сахалин Энерджи» - ЭНЛ по фотоидентификации в 2010 г. В целом, работы в 2010 г. были схожи с исследованиями в прошлые годы. Наблюдения с небольших лодок, базой для которых являлось ИС «Академик Опарин», в водах у Сахалина проводились в течение 17 дней в период с 4 августа по 27 сентября, при этом 36 часов было посвящено фотографированию китов в Пильтунском и Морском районах и в районе Чайво. Было сделано приблизительно 13 500 фотографий, по которым было идентифицировано 105 китов, включая пять пар мать-детёныш и трех уже самостоятельных детёнышей, при этом последние также были встречены в водах у Камчатки в начале сезона открытой воды, что означает, что в целом число детёнышей в 2010 г. составило 8.

В дополнение к работам по фотоидентификации у северо-восточного побережья Сахалина в 2010 г. наблюдения с небольших лодок проводились в бухте Ольга на юго-восточном побережье Камчатки. Эти мероприятия осуществлялись с 22 июня по 10 августа, при этом четыре рабочих дня было в июне, семь в июле и два в августе. Было сделано почти 17 000 фотографий, по которым было идентифицировано 82 кита, из которых 34 не значились в каталоге ИБМ по Сахалину, т.е. они наблюдались только у Камчатки. В бухте Ольга было зарегистрировано три пары мать-детёныш. Все эти самки в прошлые годы были встречены у Сахалина. Одна из них была сфотографирована у Сахалина в 2004 и 2007 гг. с детёнышем, тогда как две другие никогда не встречались как матери. Позднее по ходу сезона 2010 г. все трое детёнышей были встречены у Сахалина.

В ходе обсуждения КГЗСК задала вопрос о том, приходит ли большая часть китов на Сахалин с Камчатки, а не с юга, как предполагалось в прошлом. Делать какие-либо обоснованные выводы по данному вопросу сложно из-за сроков работ по фотоидентификации в разных районах. Кроме того, важно учитывать, что достичь Сахалина можно по разным миграционным маршрутам, включая коридоры с северо-востока (т.е. с Камчатки) и (или) с юга (т.е. из Японии).

### 6.3 Мониторинг поведения

Гейли выступил с обзором информации, собранной во время совместных береговых поведенческих исследований «Сахалин Энерджи» - ЭНЛ в 2010 г. Хотя работы в 2010 г. были в плане методологии схожи с работами в прошлые годы, имело место одно крупное изменение в программе, которое заключалось в том, что была задействована только одна исследовательская группа (в противоположность обычным двум). В целом, 36 дней или почти 281 час были посвящены сбору данных о распределении и поведении. Кроме того, во время исследований проводились береговые работы по фотоидентификации.

Данные, собранные поведенческой группой, показали значительные внутрисезонные различия в том, как киты используют свой нагульный ареал. Эта внутрисезонная изменчивость проявляется в том, что (1) значительная часть китов в августе распределилась дальше от берега, чем в большинство прошлых лет (восточнее 20-метровой изобаты) и (2) в позднюю часть сезона (т.е. в сентябре) имел место сдвиг в распределении с юга на север.

В ходе обсуждения КГЗСК задала вопрос о том, какие факторы антропогенного или природного происхождения могли бы способствовать наблюдавшемуся уходу некоторых китов в воды к востоку от 20-метровой изобаты и с юга на север. Гейли предположил, что эти изменения, скорее всего, были вызваны доступностью корма. При этом он признал, что хотя поведенческая группа собирает точную информацию о местоположениях китов, полученную с помощью теодолитов, такую информацию сложно соотносить с данными о наличии пищи или факторах беспокоящего воздействия, не имея столь же точной информации об этих факторах.

Учитывая, что анализ поведения в привязке к акустическим условиям до сих пор является основным средством оценки возможного воздействия промышленных мероприятий на западных серых китов, КГЗСК **вновь подтверждает свою прошлую рекомендацию** (см. пункт 2.1.7 отчета о заседании КГЗСК-9) о том, чтобы «Сахалин Энерджи» продолжала осуществление этой составляющей своей программы исследований и мониторинга.

### 6.4 Мониторинг распределения

Брокер выступил с обзором данных, собранных во время совместных судовых и береговых наблюдений за распределением китов в рамках программы «Сахалин Энерджи» - ЭНЛ в 2010 г. В целом, работа в 2010 г. была аналогичной прошлым годам, как по масштабам, так и по срокам. Судовые наблюдения осуществлялись с борта ИС «Академик Опарин» по линиям трансект, использовавшимся в 2009 г. В общем, такие условия в море, как видимость и балльность, были достаточно хорошими во время исследований, что позволило полностью осмотреть Морской район (n = 4), Арктун-Даги (n = 2), Пильтунский (n = 2) и Пильтун-Астохский (n = 2) районы. Наблюдения в Пильтун-Астохском регионе являются относительно новым мероприятием (они начались в 2009 г.) и проводятся, чтобы лучше задокументировать распределение китов вблизи платформ ПА-А и ПА-Б, а также планируемой платформы ПА-С (см. ниже пункт 13).

Результаты судовых наблюдений в 2010 г. показывают, что киты были обнаружены (1) дальше от берега в сторону моря от 20-метровой изобаты, в особенности в северной части прибрежного Пильтунского нагульного района, (2) к востоку от сетки трансект в морском районе, что также отмечалось в 2009 г., (3) в районе лицензионного участка Арктун-Даги в значительно больших количествах (n=16), чем сообщалось ранее, и (4) в августе (n=16) и сентябре (n=14) вблизи западной и южной границ Пильтун-Астохского лицензионного участка.

В ходе обсуждения этих предварительных результатов Группа проявила особый интерес к встречам китов в Пильтун-Астохском районе по причине близости к месту проведения запланированной на 2011 г. 2-мерной сейсморазведки. Что касается случаев обнаружения китов за восточной оконечностью линий трансект наблюдений в Морском районе в 2009 и

2010 г., то Группа ожидает рассмотрения результатов запланированного продления линии трансекты на восток, чтобы должно обеспечить адекватный охват данного региона.

Береговые наблюдения за распределением китов в 2010 г. были схожи с работами в прошлые годы. Наблюдения проводились с 5 августа по 28 сентября 2010 г. Хотя плохие погодные условия в период исследований преобладали неоднократно, было осуществлено 19 полных осмотров (т.е. все 13 береговых станций были охвачены за один день). Тренды по береговым наблюдениям соответствовали трендам по судовым наблюдениям, что подтвердило переход китов из южной в северную часть прибрежного нагульного района и дальше от берега (т.е. в сторону моря от 20-метровой изобаты) в районе с 1-й по 4-ю станцию. Мало китов было обнаружено в самой южной части района исследований, т.е. между станциями 10 и 13.

## **6.5 Акустический мониторинг**

### ***6.5.1 Дальнейшие меры по рассмотрению данных за период сейсморазведки на Лебединском участке и сейсморазведки «Газпрома» в морском районе в 2010 г. (рекомендации WGWAP-9/010, 011, 012, 013, 014)***

Полное изучение сейсморазведки на прибрежном Лебединском участке и сейсморазведки «Газпрома» в морском районе в 2010 г. было невозможно, поскольку отсутствовала информация об этих мероприятиях и каких-либо совпадающих с ними по времени данных о реакциях животных в этом районе. Но в предстоящие недели КГЗСК рассмотрит и проанализирует акустические данные за 2010 г., представленные на заседании КГЗСК-10, чтобы определить, есть ли среди них полезная информация, актуальная для оценки воздействия или для улучшения планов по мониторингу и снижению сейсморазведок в будущем.

Незначительный прогресс был достигнут в отношении выполнения рекомендаций WGWAP 09/010 - 014. В рекомендации WGWAP 9/010 говорится о том, что «Сахалин Энерджи» следует обработать акустические данные за указанные периоды времени, а в рекомендации WGWAP 9/011 речь идет об анализе компанией данных о распределении китов за эти же периоды времени. В обоих случаях в своем официальном ответе «Сахалин Энерджи» указала на то, что запрошенная информация и анализ не могут быть предоставлены, потому что они касаются деятельности других компаний. КГЗСК по-прежнему разочарована наличием этого ограничения, которое многократно предотвращало серьезные работы по оценке воздействия и улучшению планирования на будущее с целью снижения воздействия промышленной деятельности на западных серых китов. Как сказано в мандате КГЗСК, Группа «должна иметь доступ ко всей актуальной информации и данным от всех заинтересованных сторон».

В отношении рекомендации WGWAP 9/012 у представителей НПО не было новой информации, а в отношении рекомендации WGWAP 9/013 Ларсен сообщил, что МСОП не получил никакого ответа на многократные запросы. Наконец, «Сахалин Энерджи» дала такой же официальный ответ на рекомендацию WGWAP 9/014, как и на рекомендации 010 и 011.

Что касается сейсморазведки на Лебединском участке и сейсморазведки «Газпрома» в 2010 г., то графики в документе WGWAP-10/16-17 не показывают непосредственно полученные в Пильтунском нагульном районе уровни звука, но на их основе можно рассчитать эти уровни. Представляется, что средние уровни шума (за периоды более 20 минут), полученные на акустической станции «Одопту-Н-20» 25-28 августа 2010 г., составили порядка 160 dB<sub>RMS</sub> и, таким образом, превысили уровни, которые, по мнению Группы, могут вызывать поведенческие изменения в соответствии с параметрами в плане мониторинга и снижения воздействия для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке. Такие высокие средние уровни были зарегистрированы на буре «Одопту-Н-20» ночью и днем, что означает, что как минимум в отдельных случаях уровни звуковых сигналов были выше, а этот буй находится приблизительно в 10 км от южной границы района сейсморазведки на Лебединском участке. Более того, район сейсморазведки на Лебединском находится в пределах границ Пильтунского нагульного района серых китов. Не обладая конкретной информацией о

местоположении сейсморазведочного судна и без программы мониторинга и снижения воздействия, сложно делать окончательные выводы о последствиях. Но Группа имеет основания для того, чтобы заключить, что уровни шума в нагульном районе, очевидно, превышали  $160 \text{ dB}_{\text{RMS}}$ . Поэтому у китов, находившихся в северной части нагульного района, такие уровни воздействия должны были вызвать значительные нарушения в поведении и, возможно, даже временные или постоянные повреждения слуха.

Данные в документе WGWAP-10/16-17 также указывают на то, что отдельные звуковые импульсы от сейсморазведки «Газпрома» в морском районе проникали в Морской нагульный район на уровнях, близких к критериям для поведенческих нарушений, установленным в плане мониторинга и снижения воздействия для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке, и в некоторых случаях немного превышавших эти критерии. КГЗСК **рекомендует**, чтобы в будущем при выполнении любой компанией сейсморазведки обеспечивалось, чтобы получаемые на границе нагульного ареала серых китов уровни звукового воздействия были ниже того уровня, который по прогнозам должен вызывать нарушения в поведении. РГСП определила, что этот уровень соответствует  $156 \text{ dB}_{\text{SEL}}$  (на любой излученный импульс) или  $163 \text{ dB}_{\text{RMS}}$ . Но обработка и анализ данных, связанных с 4-мерной сейсморазведкой на Астохском участке в 2010 г., могут показать, что эти уровни являются либо чрезмерно, либо недостаточно консервативными. Как обсуждалось ранее, до тех пор, пока не поступит новая информация, которая позволит пересмотреть эти критерии на основе данных за 2010 г., результаты анализа Мальме и соавторов в 1983-1984 гг. (Malme et al. (1983; 1984)) останутся единственной основой для определения критериев воздействия.

#### **6.5.2 Итоговый отчет об акустике в 2010 г.**

Отчет об акустическом мониторинге в 2010 г. (тот самый отчет, который был представлен в МПР и подготовлен ТОИ, см. WGWAP-10/16-17) был готов для передачи в МПР 7 апреля, но соответствующие члены КГЗСК (и приглашенный ученый) получили его значительно позже. Столь большие и сложные документы должны предоставляться КГЗСК как можно раньше, чтобы оставалось достаточно времени для тщательного анализа подобных документов.

В данных акустического мониторинга за 2010 г. есть периоды, когда проводилась сейсморазведка на Лебединском участке и сейсморазведка «Газпрома», поэтому, как указано в пункте 6.5.1 (см. выше), КГЗСК оставляет за собой возможность возобновить обсуждение этого вопроса на своем следующем заседании.

По сообщениям Рутенко и Ракка о данных за 2009 г. (см. выше пункт 4) КГЗСК отметила, что имел место существенный непрерывный шум вплоть до  $10\text{-}15 \text{ dB}$  сверх фона, в основном в диапазоне  $20\text{-}200 \text{ Гц}$ . Этот шум был записан акустическим бумом «Моликпак», на котором в 2009 г. уровни были на  $6 \text{ dB}$  выше (т.е. вдвое больше энергии), чем в 2010 г. Предварительное изучение обзорного документа по акустике за 2003-2009 гг. (WGWAP-10/18-19) заставляет КГЗСК сделать вывод, что дополнительное изучение этого непрерывного шума, в особенности в частотном диапазоне  $20\text{-}200 \text{ Гц}$ , является обоснованным, с учетом того, что непрерывный шум, возможно, достигает Пильтунского нагульного района на уровнях, близких к пороговым значениям, установленным Группой в отношении критериев воздействия непрерывного шума. Как представляется, повышенные уровни непрерывного шума, записанные в 2009 г., были результатом «нормальных» работ на платформе ПА-А («Моликпак») (см. выше пункт 4). Это вызывает беспокойство, потому что это может означать, что этот летний нагульный район китов подвергается существенным изменениям в акустическом плане по причине непрерывного шума в дополнение к эпизодическим шумам высокой мощности от сейсморазведок.

КГЗСК по-прежнему испытывает проблемы с объемом и форматом ежегодной отчетности об акустике. По сей день, если нет требований о выполнении особых аналитических работ, «Сахалин Энерджи» предоставляет сводные данные по каждому гидрофону за весь период эксплуатации с результатами расчета простых уровней. Группа выдвигала рекомендации в отношении структуры и параметров графиков и компания, в общем, соблюдала эти

требования, но эти графики по-прежнему мало чем отличаются от учета уровней, зарегистрированных на отдельных датчиках. КГЗСК выражает искреннее удивление по поводу того, что аналитические проработки по-прежнему предоставляются на таком поверхностном уровне, в особенности по сравнению с уровнем исходного анализа и синтеза, представляемых каждый год по другим массивам данных, таким как распределение, поведение и фотоидентификация. Требуется не только предоставление необработанных данных, но и, что более важно, некоторая интеграция этих данных с получением общей оценки и временного графика акустической обстановки при отсутствии и во время промышленных работ за период измерений. Более того, статистический анализ спектра в 1/3 октавы (используемый ТОИ с 2010 г.) для оценки фонового шума (например, в «контрольной» точке) не отображает подробностей временных зависимостей в полученном шуме. Хотя такое отображение содержит усредненные по времени уровни шума, что может, в общем, давать информацию для толкования наблюдаемых изменений в конкретных формах поведения или распределения, такое отображение уровней шума в значительной мере ограничивает возможности для соотнесения конкретных полученных уровней с данными о поведении отдельных китов, что необходимо для изучения возможного воздействия шума и дальнейшего совершенствования критериев воздействия.

Предварительный анализ акустических данных, по примеру представленного в комплексном документе за 2003-2009 гг. (WGWAР-10/18-19), является относительно простым и должен быть выполнен вместе со всеобъемлющей оценкой акустических условий и сроков известных промышленных мероприятий. К сожалению, по всей видимости, по причине временных ограничений в документах WGWAР-10/18 и 19 не соблюдаются данные Группой ранее советы в отношении представления данных (например, рекомендации WGWAР 6/010 и 8/03). В представленных спектрограммах даже нет оси dB, а крупные временные интервалы спектра с усреднением в 1 час не позволяют определить тип шума (импульсный или непрерывный). В некоторых случаях по данным с буев в нагульном районе, представленным на процентильных графиках, максимальные и даже 90% процентильные уровни превышают «допустимые» уровни для серых китов (например, забивка свай в 2009 г.), но интегральные уровни звука (в полном частотном диапазоне) не представлены, что не позволяет делать какие-либо выводы о наличии или отсутствии воздействия на серых китов в соответствии с принятыми КГЗСК (или «Сахалин Энерджи») критериями по воздействию непрерывного шума.

Не обладая результатами соответствующих простых аналитических работ, т.е. данными о средних уровнях в полных диапазонах и в 1/3 октавы на каждом датчике, КГЗСК не может проводить даже предварительный анализ этих данных и оценивать какое-либо воздействие, которое шум мог оказать на китов. Поэтому КГЗСК **рекомендует** расширить документ WGWAР-10/18-19 и включить в него акустические данные в соответствии с форматом, определенным в рекомендациях WGWAР 6/010 и WGWAР 8/03, чтобы эти акустические данные можно было интегрировать с комплексными данными за 2003-2009 гг. о распределении и поведении и сверить с принятыми КГЗСК и «Сахалин Энерджи» критериями по воздействию непрерывного шума.

### **6.5.3 Дальнейшие потребности в информации**

К основным потребностям относятся общие схемы установки, сроки и местоположения, перечень основных обнаруженных акустических событий (деятельность «Сахалин Энерджи» и других энергетических компаний), описание любых проблем или неожиданностей, обзор статистических данных о фоновом шуме и интеграция данных о поведении и фотоидентификации с акустическими данными, в особенности с акцентом на крупные производящие шум мероприятия, такие как строительство платформ и трубопроводов и сейсморазведки.

## **7 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗЛИВОВ НЕФТИ, ГОТОВНОСТЬ К РАЗЛИВАМ И ИХ ЛИКВИДАЦИЯ**

### **7.1 Конференция в Мальмё**

Дикс выступил с кратким обзором своего отчета для КГЗСК (документ WGWAP 10/10) о конференции в г. Мальмё, Швеция, посвященной разливам нефти и организованной Всемирным морским университетом при спонсорской поддержке со стороны ряда международных структур, включая МСОП (см. подробнее [www.wmu.se/oilspillriskmanagement](http://www.wmu.se/oilspillriskmanagement)).

На конференции рассматривались пять общих тем, связанных с разливами нефти, три из которых представляют особый интерес для КГЗСК: (1) выброс на платформе «Дипуотер Хорайзон» (скважина «Макондо») в Мексиканском заливе в 2010 г., (2) достижения в области планирования операций по ликвидации разливов нефти, и (3) прогресс в области ликвидации разливов нефти в ледовых условиях.

Выброс на платформе «Дипуотер Хорайзон» стал еще одним примером того, как сложно ликвидировать разливы нефти в удаленных районах. К сожалению, планы действий в чрезвычайных ситуациях часто не соблюдались, а выводы, сделанные после разливов в прошлом, не всегда учитывались при выборе ответных мер. Например, во время разлива нефти были большие споры по поводу использования диспергентов, хотя их использование в этом районе было заранее утверждено в планах по ЧС. Эти споры замедлили применение диспергентов. Кроме того, после того как нефть попала на побережье, начались широкомасштабные усилия по очистке болотистой местности от нефти по причине давления со стороны общественности и политиков, хотя уже давно было признано, что такие мероприятия могут нанести ущерб и помешать естественному восстановлению болотистых местностей. На пике очистных работ было задействовано около 48 000 человек и большое число авиатехники и судов, что вызвало огромные материально-технические сложности. Хотя эта проблема была предсказуемой, представляется, что избежать ее было нельзя. Иногда работы приходилось останавливать, в частности из-за проблем в сфере технической безопасности, вызванных сложностями с координацией полетов многочисленных воздушных судов, использовавшихся для наблюдений с воздуха, применения диспергентов и выполнения съемок представителями СМИ. Сложности возникали и в связи с противоречиями между требованиями, связанными с потенциально несовместимыми методами ликвидации (например, применение диспергентов, механический сбор и сжигание на месте). В силу этих сложностей данные методы приходилось применять на разных участках нефтяной пленки.

На конференции в Мальмё подробно обсуждалась эффективность и относительная отдача от уборки нефти по сравнению с естественным разложением нефти, которое является результатом сочетания физических, химических и биологических процессов. Примечательно, что сырая нефть «Макондо» является относительно легкой, поэтому она хорошо испаряется и диспергируется. Представляется, что природные процессы существенным образом способствовали ликвидации разлива нефти, по-видимому, благодаря микробному разложению большей части разлитой нефти, и многие выступавшие были убеждены в том, что в результате такого сочетания природных процессов разложения и мероприятий по уборке нефти большая часть разлитой нефти была ликвидирована еще до начала конференции.

Много внимания на конференции уделялось сжиганию на месте, потому что оно проводилось в больших объемах на пятнах в спокойных и теплых водах. В результате этот прием пропагандировался как полностью пригодный к использованию в отрасли, совершенно обычный метод. По мнению Дикса, такой подход трудно обосновать. Сжигание приводит к значительному загрязнению воздуха, но поскольку эти участки были достаточно далеко от берега (примерно до 50 миль) и в основном вне поля зрения общественности, большого возмущения это не вызвало. В качестве обоснования участники операций по ликвидации

нефти утверждали, что загрязнение воздуха является меньшим из двух зол, если сравнивать с теми сложностями, с которыми сопряжена уборка или диспергирование нефтяных пленок. Практически ничего не было сказано о несгоревших остатках более тяжелых компонентов в нефти, которые, вероятно, тонут. Диск по-прежнему убежден, что сжигание мало применимо в водах у Сахалина и применять его следует с осторожностью, если вообще такой метод стоит использовать.

Оказалось, что сложно найти подробные данные о химических и физических характеристиках сырой нефти «Макондо», но они важны для понимания ее поведения и дальнейшей судьбы. Диск намерен искать дополнительную информацию для сравнения с сырой нефтью марки «Витязь», чтобы оценить, можно ли извлечь еще какие-либо полезные уроки, которые можно было бы учесть в планах «Сахалин Энерджи» по ликвидации разливов нефти.

Основной вывод на конференции в Мальмё из обсуждений планов на случай чрезвычайных ситуаций заключался в том, что планы ликвидации разливов нефти сейчас пересматриваются и переделываются во всей нефтяной отрасли из-за разлива на «Дипуотер Хорайзон». Хотя такой итог является положительным, тем не менее, важно подчеркнуть, что пересмотры и изменения должны осуществляться в обычном режиме, а не инициироваться после очередной крупной аварии. Диск отметил, что у «Сахалин Энерджи» для ее объектов предусмотрены комплексные планы ликвидации разливов нефти, а КГЗСК за прошедшие годы старалась содействовать их улучшению. Существующие планы должны выполняться, а не отменяться в кризисной ситуации.

Ликвидация разливов в ледовых условиях представляет особый интерес для КГЗСК. Нефтяной научный институт в составе исследовательской организации Фонда научных и промышленных исследований (SINTEF) Норвегии подготовил отличный обзор на эту тему и определил тематику необходимых исследований. Согласно этому обзору, в последние годы имели место только ограниченные достижения в области ликвидации разливов во льдах, что соответствует результатам экспертизы исследований Службы управления полезными ископаемыми США (MMS) и WWF, которые были рассмотрены на заседании КГЗСК-9 (см. пункт 8 отчета о заседании КГЗСК-9). На конференции был показан новый нефтесборщик (скиммер) для использования во льдах, который, однако, еще не применялся в реальных условиях. В одном выступлении отмечалась общая нехватка специальных судов-нефтесборщиков ледового класса в Арктике. У «Сахалин Энерджи» есть суда ледового класса для ликвидации разливов нефти, и КГЗСК считает, что было бы полезно, если бы компания повторно оценила, является ли достаточным число судов и обоснованы ли расчетные сроки прибытия с базы к местам возможных разливов у Сахалина.

«Сахалин Энерджи» подчеркнула, что проект «Сахалин-2» осуществляется на мелководье в условиях, значительно отличающихся от тех, в которых находилась платформа «Дипуотер Хорайзон». К оборудованию для предотвращения внезапных выбросов на платформах «Сахалин Энерджи» обеспечен сравнительно простой доступ. Более того, в настоящее время компания занимается сертификацией своих противовыбросных агрегатов и заказала резервный агрегат. Для оказания содействия посредством предоставления соответствующих технических средств в случае выбросов «Сахалин Энерджи» заключила с другими работающими на Сахалине компаниями соглашения о совместном использовании техники.

## **7.2 Новая информация по прочим вопросам**

### **7.2.1 Землетрясения и цунами**

«Сахалин Энерджи» сообщила, что благодаря тому, что Курильские острова и Хоккайдо сыграли роль щита, недавнее катастрофическое цунами в Японии вызвало подъем уровня воды в заливе Анива только на 60 см, что меньше типичного подъема во время зимних штормов. Отгрузка нефти в заливе Анива была к тому времени остановлена в целях предосторожности. На платформах проекта «Сахалин-2» подъема уровня воды не

наблюдалось. Эванс прокомментировал геологические характеристики, которые вызывают цунами, и объяснил, что производственные объекты «Сахалин Энерджи» находятся на другой тектонической системе (прогибе) по отношению к основным разломам в западной части Тихого океана, и такие прогибы обычно связаны с более слабыми землетрясениями. С учетом местной сейсмичности платформы «Сахалин Энерджи» и терминал СПГ были спроектированы, чтобы выдержать землетрясение силой 8 баллов по шкале Рихтера.

Ванблариком отметил, что в КГЗСК состоялось только ограниченное обсуждение опасностей, связанных с землетрясениями. Он в общих чертах обрисовал категории рисков и характеристики землетрясений на самом Сахалине и вблизи него. Сейсмически активная правосторонняя сдвиговая разломная зона делит остров Сахалин на две части с севера на юг. Ветвь этой разломной зоны, известная как Пильтунский разлом, находится рядом с Пильтунской лагуной, подвижка по этому разлому послужила причиной землетрясения в 1995 г. (7,1 по шкале момента магнитуды), которое вызвало значительные разрушения и гибель людей. Поселок Нефтегорск, расположенный приблизительно в 10 км к западу от Пильтунской лагуны, был в значительной мере разрушен этим землетрясением и в дальнейшем покинут. В основном колебания при землетрясениях, связанных с сахалинской сдвиговой разломной зоной, являются горизонтальными и вряд ли могут вызвать цунами. Ванблариком показал карту с разрывами в зонах субдукции в северо-западной части Тихого океана. Как известно, землетрясения в зонах субдукции в регионе достигают 9,0 (по шкале момента магнитуды) и могут вызывать крупные и разрушительные цунами. Наиболее разрушительные цунами будут, скорее всего, вызваны многосегментными разрывами в Курильской и Японской зонах субдукции. Как утверждают сейсмологи, подобного рода событие последний раз имело место в XVII веке и повторяется приблизительно раз в 500 лет. (Schwartz 1999; Nanayama et al. 2003).

Браунелл отметил, что западные серые киты могут подвергнуться воздействию высоких уровней радиации по причине выброса антропогенных радионуклидов в результате аварии на атомной электростанции «Фукусима-1», вызванной недавним землетрясением и цунами, если они питаются песчанкой во время миграции вдоль тихоокеанского побережья Японии. Отлов этих рыб к юго-востоку от АЭС был запрещен, потому что уровни цезия-137 превысили временный верхний предел для пищевой безопасности в 500 беккерелей на кг, установленный Министерством здравоохранения, труда и социального обеспечения Японии.

### **7.2.2 Руководства**

Эванс представил новую информацию о выполнении рекомендации WGWAP-8/011, посвященной руководству по ликвидации разливов нефти в ледовых условиях и связанному с ним справочнику по экологическому мониторингу. Оба документа были переданы на независимую экспертизу в РССИ и кредиторам. Как ожидается, внесение соответствующих изменений будет выполнено к третьему кварталу 2011 г. КГЗСК **рекомендует**, чтобы обновленные и исправленные руководство и справочник были предоставлены ей (через МСОП), чтобы Группа могла сделать дополнительную техническую экспертизу и высказать свои замечания, как только это будет возможно и прежде, чем эти документы будут приняты в окончательной редакции, предпочтительно, до начала заседания КГЗСК-11.

### **7.2.3 Учения**

В 2010 г. «Сахалин Энерджи» провела 181 учение по ликвидации разливов нефти, аналогичное число (196) запланировано на 2011 г. Одно учение в 2010 г. было выполнено для того, чтобы федеральные органы власти могли проверить общую эффективность соответствующих планов. Два учения из числа запланированных на 2011 г. (в августе и сентябре) предусматривают развертывание значительного количества техники на суше вблизи Пильтунского нагульного района (в соответствии с рекомендацией WGWAP 7/019) и вблизи платформы ПА-А («Моликпак»).

Дикс ознакомился с рядом кратких отчетов об учениях во время своей последней поездки на Сахалин, и тогда компания предложила предоставить их КГЗСК (см. рекомендацию WGWAP 7/020). Особый интерес вызывают крупные учения на суше и на море, которые могут быть актуальны в том, что касается серых китов (не требуется подробной информации о каждом из 181 учения). Эванс согласился проверить документы и предоставить соответствующую информацию.

#### **7.2.4 Общие замечания**

Наблюдатель от российского филиала WWF приветствовал то обстоятельство, что КГЗСК продолжает интересоваться проблематикой ликвидации разливов нефти в ледовых условиях, и вновь подтвердил позицию своей организации, что наличие ограниченных ресурсов для ликвидации разливов означает, что «Сахалин Энерджи» не подготовлена должным образом. На следующей неделе после данного заседания в России должна была состояться совместная конференция с участием представителей государства и отраслевых предприятий, посвященная ликвидации разливов нефти в ледовых условиях, и Книжников предложил рассказать Группе об итогах этой конференции на заседании КГЗСК-11. Кроме того, WWF подтвердил свою позицию в отношении того, что связанные с планируемой разработкой Южного Пильтуна дополнительные риски разлива нефти являются неприемлемыми, а споры вокруг использования диспергентов в Мексиканском заливе подкрепляют аргументы в пользу запрета на использование диспергентов в водах у Сахалина.

#### **7.3 Дальнейшие потребности в информации**

Оценки риска разлива нефти (аналогичные тем, что были сделаны по платформам ПА-А и ПА-В) потребуются для этапов строительства, бурения и эксплуатации планируемой платформы ПА-С. Судя по тем сведениям, которые КГЗСК получила на сегодняшний день, дополнительный риск разлива нефти будет связан со строительными судами, платформой и соответствующими трубопроводами, но на Пильтуне, по-видимому, не предполагается использовать танкеры.

На столь раннем этапе нет оснований полагать, что риски будут принципиально отличаться от тех, что связаны с построенными ранее платформами, хотя очевидно, что новая платформа будет источником дополнительных рисков разлива нефти.

### **8 НОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНИЦИАТИВЕ ПО АРЕАЛУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПЛАНУ СОХРАНЕНИЯ ЗСК**

Ларсен сообщил, что МСОП продолжает искать средства на выполнение данного плана. Ему стало известно, что Международная китобойная комиссия (МКК) была готова предоставить значительный объем средств. Но страна-донор, чьи средства предполагалось использовать, т.е. Австралия, приняла решение о направлении этих средств на другие цели. Ларсен попросил МСОП поддержать эту работу в каком-либо объеме, но ему ответили, что свободных средств у организации нет.

### **9 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАСЕДАНИЯХ РОССИЙСКОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ЗСК**

Как и на прошлом заседании, ни один представитель Правительства РФ не присутствовал на заседании КГЗСК-10, официальных докладов или других документов также не было предоставлено. Брокер выступил с кратким обзором повестки дня пятого заседания Межведомственной рабочей группы, которое состоялось 1 апреля 2011 г. Ниже представлены основные актуальные вопросы, зафиксированные в протоколе этого заседания:

- рекомендация о том, чтобы «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ предоставили финансирование на дополнительное спутниковое мечение;

- план по уведомлению всех компаний, работающих на шельфе Сахалина, о том, что они должны вести мониторинг серых китов в качестве регулярного элемента мероприятий по экологическому мониторингу;
- запрос в адрес «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ о том, чтобы они обновили свою заявку на разрешение на природопользование (это было сделано, но само разрешение еще не было утверждено ко времени заседания КГЗСК-10);
- подтверждение того, что за разработку российской рамочной программы (на основе полученного на Сахалине опыта) по мониторингу морских млекопитающих (см. пункт 14 отчета о заседании КГЗСК-9) отвечает Группа стратегического планирования исследований западного серого кита под руководством Яблокова;
- просьба к группе Яблокова рассмотреть предложенную Соколовой программу оценки состояния здоровья морских млекопитающих (см. пункт 11 отчета о заседании КГЗСК-9);
- обсуждение бюджета совместной программы «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ по изучению и мониторингу серых китов (вопросы не были решены ко времени заседания КГЗСК-10).

Яблоков добавил, что Группе стратегического планирования под его руководством было поручено оказать содействие в разработке оглавлений для сводного отчета (упомянутого выше в пункте б), хотя «Сахалин Энерджи» добавила, что это не было зафиксировано в протоколе заседания.

## **10 ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ**

### **10.1 Обзор публикаций о бентосных экосистемах на шельфе северо-восточной части Сахалина**

Ванблариком признал, что не было достигнуто прогресса в составлении запланированного обзора публикаций о бентосных экосистемах на шельфе северо-восточной части Сахалина, потому что имеющиеся у него обязательства по преподавательской и научной работе, а также другие профессиональные обязательства неизбежно отнимают слишком много времени. Тем не менее, он подтвердил свое намерение составить данный обзор и представить его проект на рассмотрение участников до планируемого рабочего совещания Рабочей группы по экологическому мониторингу (РГЭМ), вопрос о котором рассматривается ниже в пункте 10.2. Подробная информация о содержании планируемого обзора публикаций содержится в отчете о заседании КГЗСК-8.

Как отмечалось ранее, одна из основных проблем при подготовке этого обзора заключается в том, что необходима помощь с переводом публикаций в основном с русского на английский язык. Фадеев отметил, что значительная часть технических и ретроспективных публикаций об экологических сообществах этого региона написана на русском языке, а на японском или английском языках имеется лишь несколько актуальных документов. Для составления обзора публикаций и предоставления в КГЗСК обзорного отчета на английском и русском языках потребуется финансирование. Ванблариком предложил совместно с председателем КГЗСК и МСОП определить необходимый объем письменных переводов и потенциальные источники финансирования для этой работы. Эти вопросы должны быть решены летом 2011 г., чтобы можно было соблюсти указанные сроки сдачи обзора публикаций.

### **10.2 План работ, включая рабочее совещание**

Ванблариком провел краткое обсуждение вопроса о необходимости рабочего совещания РГЭМ. Прозвучали сомнения в необходимости такого рабочего совещания и опасения по поводу того, насколько оптимально использовать на него время и ресурсы КГЗСК. Ванблариком ответил, что это совещание своевременно и обоснованно, потому что

некоторые тренды в передвижениях и активности западных серых китов в северо-восточной части шельфа Сахалина (СВШС) в последние годы было сложно интерпретировать без данных о бентосных экосистемах в местах нагула серых китов.

Состоялось несколько более продолжительное обсуждение вопроса о том, где и когда следует проводить рабочее совещание РГЭМ. Было достигнуто общее согласие в отношении того, что было бы неблагоприятно проводить это совещание непосредственно перед заседанием КГЗСК-11 (т.е. в связи с ним) и было бы проще планировать и организовывать это совещание как отдельное мероприятие в период до заседания КГЗСК-11. В качестве мест проведения совещания предлагались Женева, Владивосток, Сиэтл, Сеул и Токио. Летом 2011 г. Ванблариком будет вести работу по выбору места и сроков совещания по согласованию с председателем КГЗСК, членами РГЭМ, МСОП и «Сахалин Энерджи».

Состоялось краткое обсуждение повестки дня рабочего совещания. В настоящее время предполагается, что в центре обсуждения будут находиться следующие темы:

1. обзор технических и ретроспективных публикаций о бентосных экосистемах в СВШС;
2. темы, связанные с мониторингом бентосных экосистем в СВШС под эгидой «Сахалин Энерджи»:
  - a) физические характеристики ареала, включая температурный режим и донные осадки;
  - b) химические загрязнители, включая стойкие галогенорганические соединения (ДДТ, ГХЦГ, ПХБ, ПБДЭ), остаточные нефтяные углеводороды и тяжелые металлы как в донных осадках, так и в тканях известных и предполагаемых фуражных организмов для серых китов;
  - c) популяции кормового бентоса в известных местах нагула западных серых китов (см. выше пункт 6.1);
  - d) определение возможных дополнительных нагульных районов западных серых китов у восточного побережья Камчатки (см. выше пункт 6.1);
  - e) продолжение синтеза данных о бентосе, собранных к настоящему времени в СВШС, для выявления долгосрочных тенденций и пространственных трендов;
  - f) роль стоков Пильтунской лагуны и реки Амур, а также локальных проявлений и процессов апвеллинга в пространственных и временных трендах вторичной продуктивности в фуражных популяциях для серых китов в СВШС;
  - g) построение исходной структуры для комплексного экологического моделирования с тем, чтобы в конечном итоге создать рабочую модель, с помощью которой можно будет получить матрицы и инструменты для а) понимания взаимосвязанности и динамики взаимодействия между бентосными экосистемами и передвижениями, поведением и популяционной динамикой западных серых китов в СВШС; и б) оценки вероятности воздействия различных форм деятельности человека, включая связанные с проектом «Сахалин-2», на передвижения, поведение и популяционную динамику западных серых китов в СВШС.
3. темы, связанные с вероятностью крупных разливов нефти в СВШС:
  - a) оценка рисков,
  - b) мониторинг,
  - c) предотвращение,
  - d) ликвидация,
  - e) утилизация отходов.

Проект повестки дня будет разослан вероятным участникам рабочего совещания осенью 2011 г., а затем повестка дня будет доработана и распространена до открытия рабочего совещания.

## 11 ДВУХГОДИЧНАЯ ОЦЕНКА

Началась вторая официальная независимая внешняя оценка процесса КГЗСК, предусмотренная мандатом Группы. Отдел МСОП по оценке деятельности будет осуществлять управление процессом оценки, включая надзор за разработкой проекта оценки, привлечение эксперта по оценке, обеспечение качества процесса оценки и распространение результатов. Договор на выполнение оценки был вновь заключен со Стивеном Тернером. Выполненная им в прошлый раз оценка (завершена в марте 2009 г.) и официальный ответ руководства МСОП на нее размещены в Интернете по адресу: <http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/evaluations/>. На заседании Тернер подчеркнул, что общие и конкретные задачи второй оценки будут схожи с теми, что ставились во время первой оценки, но на сей раз в мандате на проведение оценки акцент сделан на «процессе КГЗСК», а не на «КГЗСК» как таковой.

Он отметил, что в ходе оценки среди прочего будут использоваться разделы отчетов о заседаниях КГЗСК, посвященные «самооценке» (например, см. ниже пункт 15), ответы на разосланный заинтересованным сторонам опросный лист и последующие интервью с отдельными участниками по телефону или Скайпу. Тернер попросил участников заседания помочь ему найти российского специалиста для участия в оценке и определить, с какими заинтересованными лицами в России ему следует общаться в связи с этой оценкой.

Как ожидается, проект отчета об оценке будет представлен на рассмотрение к концу сентября, а итоговый отчет – к концу октября 2011 г. Тернер намерен лично выступить на заседании КГЗСК-11 с докладом об оценке. Как и ранее, МСОП подготовит ответ руководства и план действий в отношении рекомендаций по итогам оценки, которые, как ожидается, будут четкими и выполнимыми.

## 12 ЮЖНЫЙ ПИЛЬТУН

### 12.1 Рассмотренные варианты

На своем прошлом заседании КГЗСК рекомендовала, чтобы «Сахалин Энерджи» представила документ, описывающий осуществимые варианты, которые были рассмотрены перед тем, как было принято пока еще предварительное решение о строительстве новой платформы на Южном Пильтуне (см. рекомендацию WGWAР-9/016). КГЗСК ожидала, что в этом документе будет содержаться информация о том, как учитывались и сравнивались риски для западных серых китов и их ареала. Компания ответила, что решение о том, «продолжать ли работы и каким образом», будет зависеть от соблюдения ряда параметров и «цель взаимодействия с КГЗСК по этому вопросу как раз и заключается в том, чтобы проводить соответствующие консультации». Кроме того, компания отметила, что два осуществимых варианта, представленных на заседании КГЗСК-9, будут более подробно обсуждаться на заседании КГЗСК-10.

Тервогт выступила с сообщением, озаглавленным «Концепции освоения и отвергнутые на сегодняшний день концептуальные варианты». «Сахалин Энерджи» рассмотрела и отклонила следующие четыре концепции:

- *Подводная добыча, соединение с существующими платформами и технологическая обработка на них* – эта концепция была отвергнута, потому что ее осуществление на мелководье в субарктическом регионе связано со значительными техническими сложностями (она предназначена в основном для более глубоководных районов). Был сделан вывод, что она будет сопряжена с относительно высокими затратами и высокими рисками, кроме того, она приведет к уменьшению объемов добычи углеводородного сырья по сравнению с другими вариантами. Этот подход позволил бы извлечь только нефть, тогда как весь газ остался бы в пластах.
- *Подводная добыча плюс плавучая система добычи, хранения и отгрузки нефти (ПСДХО)* – Эта концепция тоже лучше подходит для более глубоководных условий,

она была отвергнута по причине технических сложностей (например, швартовка, постановка, контроль за ледовой обстановкой). Этот метод требует работы в режиме первого этапа «Сахалина-2» с использованием танкера-челнока для доставки нефти на берег, что ограничивает добычу сезоном открытой воды.

- *Бурение со сверхрасширенным радиусом охвата (БсРРО) с существующих платформ* – этот вариант был подробно изучен и признан технически неосуществимым. Потребовалось бы бурение с отходом от вертикали на 10-12 км, а для этого в настоящее время нет технических средств, пригодных для пластов такой глубины. ЭНЛ использует метод БсРРО на береговых установках, где пространство не настолько ограничено, как на платформах, установленных на шельфе. Залежи на Южном Пильтуне находятся слишком далеко от платформ «Сахалин Энерджи», чтобы их можно было разрабатывать методом БсРРО. Другие проблемы связаны со снижением добычи углеводородного сырья (по словам Тервогт, это существенное соображение для российской стороны) и невозможностью добычи газа на следующем этапе.
- *Повторное использование старой платформы* – Этот вариант был подробно изучен в 2010 г. Поскольку количество предлагаемых сооружений, пригодных для арктических условий, ограничено, а некоторые из них находятся в плохом состоянии, не было выявлено никаких преимуществ по затратам или срокам и был сделан вывод, что масштабы рисков будут более крупными, чем у нового сооружения.

Хотя КГЗСК приветствовала это сообщение, она была разочарована отсутствием подробной информации о том, как компания рассматривала риски для западных серых китов при оценке разных вариантов. Тервогт заявила, что этот аспект был одним из важных соображений, в особенности при оценке варианта с использованием БсРРО. Имеется в виду, что возможность уменьшить беспокоящее воздействие на китов была одним из сильных аргументов в пользу этого варианта, поэтому вызывает особое сожаление, что БсРРО оказалось технически неосуществимым. Тервогт объяснила, что более подробная информация о том, как учитывались и сравнивались по разным вариантам риски для западных серых китов и их ареала, будет представлена в Оценке воздействия на окружающую среду, которая, как ожидается, будет завершена в 2013 г.

## **12.2 Новая информация о планировании и принятии решений в «Сахалин Энерджи»**

Тервогт выступила с сообщением «Предпроектные исследования – общий обзор и текущая ситуация», чтобы ознакомить КГЗСК с положением дел в области планирования и принятия решений по Южному Пильтуну. В значительной мере она повторила свое выступление на прошлом заседании (см. пункт 4 и Приложение 4 к отчету КГЗСК-9). Она подчеркнула, что хотя компания считает, что новая платформа, вероятно, является единственным осуществимым вариантом добычи нефти на Южно-Пильтунском участке формации, сроки являются приблизительными и «возможности освоения» по-прежнему изучаются. Никаких обязательств в отношении строительства не было принято, а экологические соображения остаются актуальными в контексте продолжающейся оценки. Инженерно-геологические изыскания (сейсморазведка), планировавшиеся на лето 2011 г., рассмотрены в пункте 2.2 настоящего отчета. В настоящее время целью компании является выбор лучшей концепции освоения приблизительно к середине 2012 г., после чего начнутся инженерно-технические изыскания и проектирование, получение разрешений и утверждений в соответствии с Соглашением о разделе продукции и законодательством РФ, принятие окончательного инвестиционного решения, а затем установка платформы и первые буровые работы. Нерешенными остаются такие вопросы, как тип буровой установки для предварительных и первоначальных буровых работ, габариты промысловых объектов, возможности оптимального использования существующей инфраструктуры, место «врезки» в существующий экспортный нефтепровод. Поэтапный характер освоения Южного Пильтуна подразумевает, что в настоящее время основной акцент в планировании сделан на вопросах добычи нефти, тогда как изучение вопросов, связанных с добычей газа отложено на более

поздний срок. На этапе добычи газа потребуется дополнительный трубопровод (как на месторождении, так и для экспорта).

В ходе дискуссии КГЗСК попросила более подробно объяснить специфику поэтапного освоения. В частности, Группа отметила, что Этап 2 (строительство платформы ПА-В) с самого начала определялся как *интегрированный* проект добычи нефти и газа, тогда как Южный Пильтун определяется как исключительно нефтяной проект при том, что, по всей видимости, ожидается добыча газа на следующем этапе, что требует дополнительной трубопроводной инфраструктуры. Тервогт признала, что строительство платформы и соответствующей инфраструктуры на Южном Пильтуне будет как минимум в этом смысле отличаться от строительства ПА-В. КГЗСК **просит** «Сахалин Энерджи» дать четкое объяснение того, каким образом обеспечено согласование задачи по минимизации потенциального воздействия на серых китов и их ареал с поэтапным освоением запасов нефти и газа на Южном Пильтуне.

КГЗСК также приняла к сведению информацию об обеспокоенности НПО, представленную на данном заседании (см. документ WGWAР 10/Inf.1). В своем прошлом отчете (см. отчет о заседании КГЗСК-9, пункт 4.3.1) КГЗСК заявила, что после окончания строительства платформы ПА-В и проведения четырехмерной сейсморазведки в 2010 г. на Астохском участке Группа «ожидала, что наступит период, когда промышленные работы будут сокращены и, таким образом, будут уменьшены беспокоящее воздействие на китов и риски для них». Более того, материалы в заявлении НПО с цитатами из документов компании показывают, что имелись веские основания полагать, что строительства новых платформ не будет. В пункте 5.3.1 «Бурение с расширенным радиусом охвата» ОВОС для этапа 2 ([http://www.sakhalinenergy.ru/en/documents/doc\\_38\\_eia\\_1\\_chapter5.pdf](http://www.sakhalinenergy.ru/en/documents/doc_38_eia_1_chapter5.pdf)) подчеркивается, что достижения в области бурения с расширенным радиусом охвата и направленного бурения позволяют довести радиус охвата отдельной платформы до 6 км. Согласно ОВОС, это «снизило количество платформ, требуемых для обеспечения [полной] разработки месторождения □ Пильтун-Астохского и Лунского участков, до двух и одной соответственно», результатом чего «является меньшая рабочая площадь и, следовательно, смягчение воздействий на окружающую среду». Согласно сообщению Тервогт, кратко изложенному выше (см. пункт 12.1), сейчас компания считает, что для обеспечения полного освоения Пильтун-Астохского месторождения требуется радиус охвата в 10-12 км (с обеих платформ), а такой радиус является технически неосуществимым. КГЗСК **просит** объяснить это очевидное противоречие между подготовленной компанией ОВОС для Этапа 2 и представленным компанией в настоящее время выводом о том, что третья платформа потребуется для «полного освоения месторождения».

Признавая, что рыночные (и часто политические) факторы играют большую роль в принятии решений и планировании в нефтяных компаниях, КГЗСК не удивляется тому, что «Сахалин Энерджи» стремится увеличить добычу нефти при нынешних высоких и растущих ценах на нефть. Однако удивление *вызывает* то обстоятельство, что при этом компания сокращает свои расходы на изучение и мониторинг серых китов. В особенности сейчас, когда вновь предстоит увеличение «антропогенного воздействия на окружающую среду» со стороны проекта «Сахалин-2», сокращение сезона полевых работ и ликвидация программы поведенческого мониторинга выглядят несообразно, и поэтому КГЗСК считает эти решения неблагоприятными. С учетом вышесказанного КГЗСК также признает, что сам по себе размер финансовых ассигнований не всегда является надежным мерилем полезности полученных знаний, а инвестиции в сбор и анализ данных должны быть хорошо обоснованы. В этой связи КГЗСК **приветствует** обещание подготовить сводный отчет и интегрированные доклады, упомянутые выше (см. пункт 6). Кроме того, Группа **вновь подчеркивает**, что ей важно изучить заверченный анализ данных, собранных во время 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке в 2010 г. (см. выше пункт 2.1). Эти результаты могут иметь значение не только для мониторинга и снижения воздействия от сейсморазведок в будущем, но и для определения критериев воздействия в связи со строительным шумом, подобным тому, что ожидается на Южном Пильтуне в предстоящие годы.

### **12.3 Ретроспективный анализ открытых вопросов**

Как указано в рекомендации WGWAР 9/020, Группа ожидает, что «Сахалин Энерджи» представит комплексный обзор вопросов и рисков, которые необходимо рассмотреть в контексте освоения Южного Пильтуна, включая матрицу рисков, которая должна ясно показывать, каким образом компания намерена определять приоритеты среди различных элементов, а также каким образом компания оценивает каждый вопрос в контексте потенциальных краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных воздействий на популяцию западных серых китов. В своем ответе «Сахалин Энерджи» заявила, что эта рекомендация будет проработана в рамках процесса оценки воздействия проекта освоения Южного Пильтуна, и де Конинг представила «Ретроспективный обзор вопросов и рисков» с краткими итогами проделанных к настоящему времени исследований. Она сказала, что замысел заключается в том, чтобы проанализировать ОВОС для Этапа 2 «Сахалина-2», ОВОС в отношении западных серых китов, подготовленный «Сахалин Энерджи» в 2005 г. сравнительный анализ воздействия на окружающую среду вариантов маршрута трассы трубопровода, План защиты морских млекопитающих «Сахалин Энерджи» и отчеты Независимой научной группы, Временной независимой научной группы и КГЗСК. Более того, де Конинг отметила, что «Сахалин Энерджи» считает важным получить отклики КГЗСК на обзорный документ, прежде чем будет завершена работа над ним.

Мейт (представитель кредиторов) предложил, чтобы де Конинг включила в свой документ некоторую информацию о том, каким образом рекомендации КГЗСК фактически повлияли на политику, процедуры, планы работ и т.д. компании, например, на решения в отношении маршрута трубопровода, ограничений на скорость судов, осмотров трупов китов, дополнительных учений по ликвидации разливов нефти и т.д. При этом не следует преувеличивать важность достигнутого, но в то же время это можно рассматривать как возможность продемонстрировать некоторые из преимуществ взаимодействия с МСОП в том, что касается отдачи в контексте научных работ и усилий по сохранению вида.

Состоялось продолжительное обсуждение процесса и сроков экспертизы в КГЗСК, представленное в сжатом виде в следующем разделе (см. 12.4).

### **12.4 Включение связанных с Южным Пильтуном вопросов в объемы деятельности рабочих групп (экологический мониторинг, разливы нефти и шум)**

Представители «Сахалин Энерджи» неоднократно говорили, что они ценят деятельность рабочих групп, в рамках которых можно вести детальные технические обсуждения конкретных тем с профильными членами КГЗСК. Хотя в принципе КГЗСК согласна с этим, она вынуждена обратить внимание на положения своего мандата, согласно которым рабочие группы создаются КГЗСК и функционируют под руководством конкретного члена Группы по согласованию с МСОП. Рабочие группы, как органы КГЗСК, подотчетны ей и их выводы и рекомендации должны рассматриваться на заседаниях пленарного состава КГЗСК, которая несет ответственность за официальные советы и рекомендации, на которые должна отвечать «Сахалин Энерджи».

К настоящему времени рабочие группы КГЗСК создавались для рассмотрения вопросов, связанных с сейсморазведками, фотоидентификацией, разливами нефти и экологическим мониторингом (см. [http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/task\\_forces/](http://www.iucn.org/wgwap/wgwap/task_forces/)). Поэтому некоторые, но не все основные вопросы, обозначенные в сообщении де Конинг (см. пункт 12.3), вполне можно рассматривать подробно в рабочих группах. Тематика шума и беспокоящего воздействия может рассматриваться в Рабочей группе по сейсморазведке с тем пониманием, что ее полномочия будут расширены, чтобы она могла заниматься потенциальным беспокоящим воздействием со стороны непрерывного шума от строительных работ, судов и т.д. Бентосная тематика может рассматриваться в Рабочей группе по экологическому мониторингу, но для этого необходимы некоторые изменения в ее мандате, чтобы она получила неоспоримое право рассматривать такие вопросы, как возможность возникновения дополнительных рисков в связи с повреждениями морского дна, удушением (асфиксией), изменениями в

прибрежном гидродинамическом режиме и т.д., связанные с платформой на Южном Пильтуне. Вопросы, связанные с разливами нефти могут также рассматриваться в Рабочей группе по экологическому мониторингу в случае изменения ее мандата, или в Рабочей группе по разливам нефти, в случае возобновления ее деятельности. Среди основных тем, обозначенных де Конинг, КГЗСК в своем полном составе могла бы оптимально рассматривать такие вопросы, как кумулятивные воздействия и столкновения с судами.

В ходе обсуждения члены КГЗСК рассказали о тех сложностях, с которыми они сталкиваются в связи со сроками экспертизы и подготовки рекомендаций. Вполне возможно, что существуют расхождения между ожиданиями компании и возможностями КГЗСК. У некоторых членов Группы есть много противоречащих друг другу обязательств, поэтому неизбежно, что даже согласование сроков будет вызывать проблемы. В прошлом во многих случаях КГЗСК оказывалась в ситуации, когда от нее в срочном порядке требовались рекомендации, а она не имела доступа к завершенным аналитическим работам, примером чему служит планировавшаяся на 2011 г. 2-мерная сейсморазведка. Аналитические работы часто имеют технический и сложный характер, в связи с чем требуется время на размышления и обмен мнениями по таким вопросам, как выбор оптимальных подходов к изучению или интерпретации конкретного массива данных.

После продолжительных дискуссий было достигнуто согласие в том, что следующее заседание КГЗСК в полном составе следует запланировать на начало 2012 г. с тем пониманием, что для этого потребуются заключение нового соглашения между «Сахалин Энерджи» и МСОП до истечения срока действующего соглашения 31 декабря 2011 г. Перенос заседания КГЗСК на более поздний срок должен дать возможность «Сахалин Энерджи» добиться большего прогресса в том, что касается завершения аналитических работ, в особенности связанных с сейсморазведкой в 2010 г., и подготовки обзорных отчетов для МПР и интегрированных докладов (см. выше пункт б), и дать членам Группы достаточно времени, чтобы заранее изучить соответствующую информацию. Кроме того, таким образом можно будет избежать той проблемы, которая возникала в прошлом, когда заседания КГЗСК проходили в декабре непосредственно перед праздниками, что вызывало значительные задержки в подготовке итоговых отчетов о заседаниях Группы.

Была достигнута договоренность о том, что в период между заседаниями КГЗСК с июня по декабрь 2011 г. Ривз и де Конинг возьмут на себя руководящую роль в организации заседаний рабочих групп, а также консультаций по электронной почте и в формате телеконференций по конкретным вопросам, в особенности связанным с тем документом, над которым работает де Конинг. Донован подчеркнул, что до тех пор, пока не будет достигнут существенный прогресс в выполнении требуемых аналитических работ с данными по 4-мерной сейсморазведке на Астохском участке (на которые ни в ко йе мер е не распространяются ограничения, связанные с правами собственности или доступом в рамках совместной программы), не будет смысла в проведении заседания того органа, который в дальнейшем будет называться Рабочей группой по шуму.

КГЗСК подчеркнула, что предоставление замечаний и предложений в отношении того ретроспективного аналитического документа, над которым работает де Конинг, не должно рассматриваться как замена официальным рекомендациям КГЗСК в отношении проекта освоения Южного Пильтуна. Чтобы упростить подготовку таких рекомендаций и обеспечить получение необходимой информации и результатов аналитических работ заблаговременно до начала следующего заседания КГЗСК (или заседаний соответствующих рабочих групп), КГЗСК постаралась в тексте настоящего отчета дать некоторые исходные указания на предмет того, какая информация требуется по конкретным темам: см. пункт 6.5.3 в отношении шума, см. пункт 6.1 в отношении мониторинга бентоса и пункт 7.3 в отношении разливов нефти.

Наконец, КГЗСК вновь **напоминает о своей прошлой рекомендации** (см. рекомендацию WGWAP 5/011) о том, что недопустимы дальнейшие промышленные работы, которые, как можно было бы ожидать без проверяемых независимыми субъектами мер снижения

воздействия (например, тех, что были разработаны для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке), могут оказать беспокоящее воздействие на серых китов внутри и вблизи основных районов их нагула в водах у Сахалина. Кроме того, она подтверждает свое заявление, зафиксированное в отчете о прошлом заседании, а именно: признавая, что «Сахалин Энерджи» имеет право считать строительство третьей платформы необходимым в какой-то момент времени в ходе жизненного цикла проекта для осуществления своих целей по извлечению запасов нефти и газа, Группа **рекомендует** не начинать строительство до тех пор, пока не будут лучше поняты последствия беспокоящего шумового воздействия на китов (например, благодаря более глубокому анализу потенциальных последствий строительства ПА-В) и не будут внедрены соответствующие меры снижения воздействия. В этой связи следует учитывать не только строительные работы, связанные непосредственно с платформой, но и кумулятивные риски для популяции западных серых китов, вызванные иными профильными мероприятиями, включая сейсморазведки, и любым, временным или постоянным, увеличением общего присутствия человека в этом районе, которое может являться прямым или косвенным результатом новых строительных проектов.

### 13 ПЛАНЫ РАБОТ «САХАЛИН ЭНЕРДЖИ» НА БЛИЖАЙШИЕ 5 ЛЕТ

В ответ на выдвинутую КГЗСК на прошлом заседании рекомендацию о том, чтобы «Сахалин Энерджи» предоставила общий план своей деятельности на предстоящие пять лет (см. рекомендацию WGWAP 9/018), Эванс указал на то, что имеется так называемый «План работ», в котором изложены прогнозы на пять лет, однако они не содержат подробностей, необходимых для оценки последствий для серых китов.

В дополнение к мероприятиям, связанным с планируемым освоением Южного Пильтуна (см. пункт 12), как объяснил Эванс, продолжатся «обычные» работы, связанные с платформами ПА-А, ПА-В и Лунской платформой, включая регулярные проверки трубопровода и любые другие необходимые ремонтные работы, а также бурение на платформах (например, бурение будет возобновлено на платформе ПА-А в конце 2011 или в начале 2012 гг.). На Лунском участке на 2012 г. запланирована забивка направлений для строительства верхней части скважины.

Хотя, как отмечалось в прошлых отчетах КГЗСК, ожидается, что дополнительные сейсморазведки для мониторинга залежей нефти и газа будут проводиться с интервалом в несколько лет, компания до сих пор не определила точно, когда, каким образом и в каких масштабах такие сейсморазведки будут необходимы для осуществления проекта «Сахалин-2». Эванс и Тервогт указали на то, что сроки последующих сейсморазведок будут (отчасти) зависеть от результатов 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке, которые по-прежнему анализируются.

В ходе обсуждения КГЗСК отметила несколько аспектов, связанных с тем, что ей необходимо своевременное уведомление о будущих работах. Один из них заключается в том, что кроме соображений, касающихся шума, на рассмотрение КГЗСК должны выноситься любые ожидаемые изменения в судоходстве, которые могут повысить риск столкновения с китами. Кроме того, важно, чтобы компания предоставляла четкие сведения по таким вопросам, как сейсморазведки в будущем. КГЗСК признает, насколько сложно компании заранее определять, когда потребуются сейсморазведки, с учетом относительно короткого периода планирования таких решений в компании. Тем не менее, было бы полезно и конструктивно, если бы КГЗСК хотя бы получала информацию о (высокой, средней или низкой) «вероятности» того, что такие мероприятия будут проводиться в конкретном году в будущем с тем пониманием, что эти планы могут подлежать уточнению.

## 14 СПУТНИКОВОЕ МЕЧЕНИЕ

### 14.1 Краткий обзор результатов слежения за Флексом

Мейт представил основные результаты мероприятий по спутниковому мечению в прошлом году, которые осуществлялись на средства «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ по договору с МКК и МСОП и под их руководством. Работы были выполнены Институтом проблем экологии и эволюции им. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН) и Институтом морских млекопитающих Университета штата Орегон в сотрудничестве с Университетом Вашингтона, Сахалинским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии и Кроноцким государственным природным биосферным заповедником.

В соответствии с полевым протоколом, разрешалось устанавливать метки только на известных самцов в хорошем состоянии здоровья (полевая группа должна была определять состояние здоровья по внешнему виду китов). После задержек, вызванных плохой погодой (последствиями двух тайфунов и двух штормов) и проблемами с оборудованием, полевой сезон был продлен до 4 октября (см. более подробную информацию в пункте 10 отчета о заседании КГЗСК-9). В этот день группа установила метку на 13-летнего самца, который еще детенышем был впервые встречен у острова Сахалин в 1997 г. (известен Российско-американской группе под кличкой Флекс и исследовательской группе ИБМ под кличкой Белохвост). Несмотря на то, что метка не была установлена должным образом, она передавала данные в течение 124 дней.

В течение первых 68 дней кит оставался вблизи побережья острова Сахалин и в пределах 45 км от места установки метки. В середине декабря он пересек Охотское море в сторону западного побережья Камчатского полуострова, затем обогнул южную оконечность полуострова и покинул восточное побережье Камчатки в начале декабря 2011 г. Он пересек западную и центральную части моря Беринга за одну неделю. Прибыв на мелководный шельф восточной части моря Беринга, кит продолжил движение на юг через восточную часть Алеутского архипелага, пересек залив Аляска и двигался дальше на юг вдоль побережья штатов Вашингтон и Орегон, держась на расстоянии 20-25 км от берега. По последним данным спутниковой метки, 5 февраля он был в 20 км от бухты Силец в штате Орегон (~45°N). Это означает, что Флекс находился там на последнем этапе миграции серых китов на юг через этот район.

Подводя итоги, Мейт отметил, что передвижения этой особи на большие расстояния были очень прямыми, что указывает на целенаправленную миграцию в противоположность «бродяжничеству». На отрезках пути через море Беринга и в северной части Тихого океана кит шел со средней скоростью свыше 6,5 км/ч, что значительно выше скоростей, которые обычно наблюдаются у мигрирующих китов в северо-восточной части Тихого океана. Подобного рода передвижения серых китов через глубоководные участки западной части моря Беринга и залива Аляска раньше не регистрировались. Мейт подчеркнул, что эти результаты, полученные благодаря проведенному впервые в истории мечению в водах у Сахалина, не исключают возможности наличия других маршрутов миграции и пунктов назначения западных серых китов. Более того, недавно отлученная от матери молодая самка, встреченная у Сахалина летом 2006 г., погибла после попадания в ставные сети у тихоокеанского побережья Хонсю, Япония, в январе 2007 г. (см. Weller et al. 2008).

В ходе обсуждения было выдвинуто предположение, что поскольку помеченный кит оставался вблизи побережья Сахалина в течение октября и ноября 2010 г., т.е. во время сейсмозаземки на Лебединском участке (см. выше пункт 6.5, а также пункт 3.1 отчета о заседании КГЗСК-9), было бы полезно проанализировать его передвижения в привязке к подводным шумам, зарегистрированным на акустических буях за это время. Мейт отметил, что передатчик в метке на ките передавал данные в среднем о 2,5 точках в день со средней точностью порядка 1 км. С учетом тех огромных сложностей, которые связаны со сверкой заслуживающих доверия оценок полученных уровней звукового воздействия с данными о

фактических местоположениях кита, был сделан вывод, что такой анализ не будет продуктивным.

#### 14.2 Планы мечения в 2011 г.

На своем прошлом заседании (см. пункт 10 отчета о заседании КГЗСК-9) КГЗСК выступила в поддержку продолжения программы мечения в 2011 г. На нынешнем заседании говорилось о том, что планирование работ на 2011 г. находится на продвинутом этапе и соответствующие средства будут предоставлены. Передвижения Флекса и последняя информация о передвижениях серых китов между островом Сахалин и западным побережьем Северной Америки (см. выше пункт 3.3, а также [http://cmsdata.iucn.org/downloads/movements\\_of\\_western\\_gray\\_whales\\_from\\_the\\_okhotsk\\_sea\\_to\\_the\\_eastern\\_north\\_pacific.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/movements_of_western_gray_whales_from_the_okhotsk_sea_to_the_eastern_north_pacific.pdf)) вызвали новые вопросы и, во всяком случае, повысили интерес к отслеживанию передвижений сахалинских китов. Основная цель остается неизменной: выяснить, куда киты отправляются на зимовку с Сахалина и какими маршрутами они пользуются, чтобы добраться до мест зимовки и вернуться к Сахалину. Эта информация необходима для придания направленности усилиям по защите этих животных по всему ареалу. Как и ранее, КГЗСК признала, что научные аспекты мероприятий по мечению будут подробно рассматриваться на заседании Научного комитета МКК в июне, а итоговые рекомендации в отношении полевых протоколов будут разработаны Научной координационной группой в составе Браунелла, Бурдина, Донована, Гейлса, Ларсена, Ривза, Цидулко и Веллера.

В отчете о заседании КГЗСК-9 Группа заявила, что условие об установке меток только на самцов должно остаться в силе в протоколе по мечению в 2011 г. Обсуждение данного вопроса продолжилось на этом заседании, хотя и недолго. Передвижения самок всегда были предметом основного интереса КГЗСК; если бы не было каких-либо опасений по поводу потенциального воздействия на здоровье животных, то с самого начала было бы предпочтительно, если бы научный протокол предусматривал мечение как самцов, так и самок.

На этом заседании КГЗСК ознакомилась с серией фотографий мест установки меток на телах восточных серых китов в 2009 г. и фотографий этих же точек на телах меченых китов, сделанных в 2010 и 2011 гг. вплоть до 606 дней после мечения. Продолжаются работы по фотографированию этих китов с целью оценки состояния мест установки меток и заживания поверхностных ран. Мейт сообщил, что по итогам анализа собрания фотографий ветеринарами были выявлены только ожидавшиеся небольшие, похожие на ямки, повреждения кожи, схожие с теми, что наблюдались на местах установки меток на особях других видов китов, что, по их мнению, не указывало на существенные проблемы со здоровьем. В ответ на вопрос о возможных отрицательных последствиях мечения для беременных самок китов Мейт обратил внимание на публикацию о южных гладких китах (*Eubalaena australis*), в которой в ограниченном объеме содержались эмпирические данные, указывающие на то, что мечение не оказало никакого существенного воздействия на воспроизводство или выживание (см. Best and Mate 2007). КГЗСК призвала Мейта представить все актуальные данные на рассмотрение Научного комитета МКК на заседании в июне, чтобы можно было принять основанное на соответствующей информации решение о том, предусмотреть ли установку меток на самок в утвержденном полевом протоколе по мечению.

В ответ на вопрос о том, подвергались ли испытаниям под нагрузкой те 12 передатчиков/аккумуляторов, которые были помещены в холодильник в России, Мейт подчеркнул, что его группа повторила и проверила испытания производителя и не обнаружила оснований для опасений. По его опыту, аккумуляторы этого типа, находившиеся в холодильнике вплоть до двух лет, сохраняют свою работоспособность.

В своем выступлении Мейт отметил, что он ожидает, что полевые работы в 2011 г. начнутся приблизительно на две недели раньше, чем в 2010 г. Судя по прошлому опыту, он ожидает,

что около трети меток будут работать хорошо и передавать данные о местоположениях до тех пор, пока киты не вернуться к Сахалину в 2012 г. Вполне возможно, что половина будет работать достаточно хорошо, чтобы можно было определить местоположение соответствующих особей зимой.

Возможность установки меток с берега кратко обсуждалась на прошлом заседании КГЗСК (см. пункт 10.2.5 отчета о заседании КГЗСК-9) и вновь рассматривалась на нынешнем заседании. Как и раньше, было признано, что такой метод может быть менее затратным и обеспечит большую гибкость в том, что касается сроков, погодных условий и материально-технического обеспечения. С другой стороны, установка меток с берега сопряжена с определенными ограничениями по расстояниям и погодным условиям. Решающее значение могут иметь проблемы в области техники безопасности, потому что два основных спонсора работ по мечению («Сахалин Энерджи» и ЭНЛ) выразили большие опасения по поводу отправки судов с берега Сахалина.

В заключение состоялось обсуждение вопроса об осуществимости (и желательности) установки меток на известных сахалинских китов во время их миграции вдоль западного побережья Северной Америки. Мейт указал на то, что КГЗСК обуславливало свою активную поддержку инициативе по мечению необходимостью выявления мест зимовки и маршрутов миграции в Азии, поэтому мечение в восточной части Тихого океана будет сложно обосновать. Кроме того, в отношении осуществимости он отметил, что в восточной части Тихого океана есть приблизительно 20 000 серых китов и можно ожидать, что только небольшое их число направится на запад летом. Поэтому, если нет какой-либо возможности для избирательной установки меток, потребуется установить большое число меток, чтобы обеспечить разумные шансы на то, что хотя бы несколько из помеченных особей оказались сахалинскими мигрантами.

В отношении финансирования Эванс подтвердил, что «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ внесли спутниковое мечение в свои программы работ на лето 2011 г., представленные в Министерство природных ресурсов. Во время заседания эти планы работ еще не были утверждены. Ларсен сообщил, что МСОП получил 12 500 долларов США по итогам аукциона на право присвоения имени помеченному киту и эта сумма будет перечислена в фонд средств для мечения западных серых китов при МКК. Эллиот сообщила, что усилия WWF по сбору средств не увенчались успехом, но Фонд по-прежнему готов работать совместно с МСОП над стратегией сбора средств, если это будет необходимо. Мейт обратил внимание на то, что число посещений веб-сайта по спутниковому мечению при Университете штата Орегон указывает на то, что общественность проявляет большой интерес к «истории Флекса».

## 15 САМООЦЕНКА КГЗСК

В рамках этого пункта повестки дня обсуждение было посвящено продолжающемуся процессу пересмотра мандата КГЗСК в связи с ожидавшимся продлением соглашения между «Сахалин Энерджи» и МСОП, срок действия которого истекает в конце 2011 г. Ларсен сообщил, что консультации с заинтересованными сторонами начались в феврале, когда МСОП обратился с просьбой представить соответствующие предложения к КГЗСК, «Сахалин Энерджи», кредиторам и НПО, присутствовавшим на прошлых заседаниях КГЗСК. Ларсен и Ривз встретились в Женеве в конце марта, что начать разработку изменений в соответствии с первоначальными откликами от заинтересованных сторон.

Кредиторы и НПО заверили Ларсена, что в течение недели после этого заседания ему будут предоставлены дополнительные замечания, чтобы МСОП мог разослать проект пересмотренного мандата КГЗСК всем заинтересованным сторонам не позднее конца июня. Эванс отметил, что этого проекта будет достаточно для того, чтобы компания смогла в середине лета 2011 г. принять решение о продлении соглашения, а любые последующие изменения в положениях мандата можно будет согласовывать непосредственно вплоть до подписания соответствующего соглашения в конце 2011 г.

## **16 ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ**

Ривз с сожалением отметил, что Ларсен покинет МСОП в конце мая. КГЗСК выразила ему благодарность за твердое и уверенное управление процессом КГЗСК и эрудированный вклад в работу самой КГЗСК и осуществление Инициативы по ареалу распространения за прошедшие годы. Ларсен сыграл важную роль в организации Семинара по ареалу распространения западных серых китов под эгидой МСОП в Токио в сентябре 2008 г. и разработке Плана МСОП/МКК по сохранению западных серых китов и оказал существенное содействие работам по спутниковому мечению в 2010 г. Мы желаем ему всяческих успехов на его прежней должности в Институте водных ресурсов при Техническом университете Дании в Копенгагене.

От имени «Сахалин Энерджи» Эванс вручил Ларсену справочник о внесенных в Красную книгу видах птиц на острове Сахалин, подписанный сотрудниками и подрядчиками компании. От имени наблюдателей от НПО выступила Эллиот и поблагодарила Ларсена за то, что он приложил столько усилий, чтобы вести процесс КГЗСК в правильном направлении и в то же время расширять масштабы деятельности МСОП в области сохранения западных серых китов.

**БИБЛИОГРАФИЯ**

- Best, P.B. and Mate, B. 2007. Sighting history and observations of southern right whales following satellite tagging off South Africa. *Journal of Cetacean Research and Management* 9:111-114.
- Calambokidis, J., Darling, J.D., Deecke, V., Gearin, P., Gosho, M., Megill, W., Tombach, C.M., Goley, D., Toropova, C. and Gisborne, B. 2002. Abundance, range and movements of a feeding aggregation of gray whales (*Eschrichtius robustus*) from California to southeastern Alaska in 1998. *Journal of Cetacean Research and Management* 4(3):267-276.
- Calambokidis, J., Laake, J.L. and Klimek, A. 2010. Abundance and population structure of seasonal gray whales in the Pacific Northwest, 1998-2008. Paper SC/62/BRG32 presented to the IWC Scientific Committee. Available from: Secretariat, International Whaling Commission, Cambridge, UK.
- Lang, A.R. 2010. The population genetics of gray whales (*Eschrichtius robustus*) in the North Pacific. Ph.D. dissertation, University of California San Diego, 222 pp.
- Malme, C.I., Miles, P.R., Clark, C.W., Tyack, P. and Bird, J.E. 1983. Investigations of the potential effects of underwater noise from petroleum industry activities on migrating gray whale behavior. BBN Rep. 5366. Rep. from Bolt Beranek & Newman Inc., Cambridge, MA, for U.S. Minerals Manage. Serv., Anchorage, AK. National Technical Information Service PB86-174174.
- Malme, C.I., Miles, P.R., Clark, C.W., Tyack, P. and Bird, J.E. 1984. Investigations of the potential effects of underwater noise from petroleum industry activities on migrating gray whale behavior/Phase II: January 1984 migration. BBN Rep. 5586. Rep. from Bolt Beranek & Newman Inc., Cambridge, MA, for U.S. Minerals Manage. Serv., Anchorage, AK. National Technical Information Service PB86-218377.
- Malme, C.I., Würsig, B., Bird, J.E. and Tyack, P. 1988. Observations of feeding gray whale responses to controlled industrial noise exposure. pp.55-73. *In: Sackinger, W.M., Jefferies, M.O., Imm, J.L. and Treacy, S.D. (eds). Port and Ocean Engineering under Arctic Conditions. University of Alaska, Fairbanks, AK. 111pp.*
- Nanayama, F., Satake, K., Furukawa, R., Shimokawa, K., Atwater, B.F., Shigeno, K. and Yamaki, S. 2003. Unusually large earthquakes inferred from tsunami deposits along the Kuril trench. *Nature* 424:660-663.
- Schwartz, S.Y. 1999. Noncharacteristic behavior and complex recurrence of large subduction zone earthquakes. *Journal of Geophysical Research* 104 (B10):23111-23125.
- Weller, D.W., Bradford, A.L., Kato, H., Bando, T., Ohtani, S., Burdin, A.M. and Brownell, R.L., Jr. 2008. Photographic match of a western gray whale between Sakhalin Island, Russia, and Honshu, Japan: First link between feeding ground and migratory corridor. *Journal of Cetacean Research and Management* 10(1):89-91.

## РЕЗЮМЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ 10-ГО ЗАСЕДАНИЯ КГЗСК

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
<b>Пункт 2: Отчет о 7-м заседании Рабочей группы по сейсморазведке</b>					
WGWAP-10/001	Пункт 2.1	<p>Был согласован план работ, предусматривающий не только своевременное завершение анализа оценки расстояний, но и подготовку первой редакции поведенческого анализа и изучения эпизодов не позднее, чем к началу заседания КГЗСК-11. К этому времени должны быть готовы хотя бы некоторые предварительные результаты анализа распределения. Группа <b>рекомендует</b> «Сахалин Энерджи» придерживаться этого плана работ и предусмотренных в нем сроков. Во избежание задержек и недопонимания было решено, что «Сахалин Энерджи» и ее подрядчики будут иметь возможность обращаться к консультативной группе в составе Донована, Кука, Новачека, Веденева и Веллера для регулярных консультаций. От имени компании Брокер будет регулярно (как минимум ежемесячно) по электронной почте информировать эту консультативную группу, а также Ривза и Берналя/Рише, о текущих результатах, а если нужно будет решать какие-либо вопросы, будут проводиться телефонные конференции. Ответственность за обеспечение функционирования этого механизма (т.е. за регулярные напоминания, организацию телефонных конференций и т.п.) возложена на сотрудников управленческого коллектива МСОП.</p>	«Сахалин Энерджи», МСОП	КГЗСК-11	
WGWAP-10/002	Пункт 2.2	<p>С учетом вышесказанного Группа вновь подтверждает, что ключевой элемент согласованной программы мер снижения воздействия, т.е. как можно более раннее начало сейсморазведки во время сезона с целью уменьшения риска травм или беспокоящего воздействия на китов, является абсолютно необходимым. Поэтому Группа <b>настоятельно рекомендует</b> проводить 2-мерную сейсморазведку и прочие инженерно-</p>	«Сахалин Энерджи»	2-мерная сейсмо-разведка	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		<p>геологические изыскания в 2011 г., только если «Сахалин Энерджи» выполнит следующие условия:</p> <p>(1) Сейсморазведка должна начаться значительно раньше, т.е. как только это позволят ледовые условия, как было задумано для сейсморазведки в 2010 г.; и</p> <p>(2) План мониторинга и снижения воздействия, конкретизированный в отчете о заседании РГСР-6 (и доработанный в отчете РГСР-7), должен быть выполнен полностью, включая (а) остановку сейсморазведки при видимости менее 1000 метров в светлое время суток; (b) привлечение опытных НММ, прошедших подготовку по оценке расстояний на море; (с) наличие двух НММ одновременно на дежурстве во время работ и предоставление им достаточного для отдыха времени в соответствии с указанными мерами снижения воздействия.</p>			
<b>Пункт 3: Фотоидентификация</b>					
WGAP-10/003	Пункт 3.2	<p>КГЗСК считает, что две группы могут более эффективно сравнить результаты сверки собранных во время подготовки к мечению и самого мечения фотографий со своими каталогами, если такое сравнение будет выполнено вместе с ежегодным обновлением перекрестной сверки каталогов за 2010 г. Но при этом киты, идентифицированные во время полевых работ по подготовке к мечению и самого мечения, должны быть соответствующим образом обозначены.</p> <p>Поэтому КГЗСК <b>рекомендует</b>, чтобы каждая группа</p> <p>(i) включила идентифицированных во время подготовки к мечению и самого мечения китов в обновленную редакцию своего сахалинского каталога за 2010 г.;</p> <p>(ii) в обновленном каталоге четко обозначила тех китов, которые</p>	«Сахалин Энерджи», Российско-американская группа, МСОП	Между 15 июля 2011 г. и 1 января 2012 г.	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		<p>были идентифицированы во время подготовки к мечению и самого мечения. При этом группам следует указывать,</p> <p>(а) какие киты были идентифицированы только во время подготовки к мечению или самого мечения, и</p> <p>(б) какие киты были идентифицированы не только во время подготовки к мечению или самого мечения, но и в ходе других исследований.</p> <p>Кроме того, КГЗСК <b>рекомендует</b> следующий график работы:</p> <p>15 июля 2011 г. Берналь от имени МСОП направляет обеим группам письмо с просьбой передать во МСОП к 1 сентября свои сахалинские каталоги (на основе данных, собранных за сезоны, включая 2010 г., вместе с данными наблюдений во время подготовки к мечению и самого мечения в 2010 г.) в соответствии с ранее установленным графиком. После этого МСОП направляет эти каталоги обеим группам с просьбой представить результаты перекрестной сверки к 1 января 2012 г.</p>			
WGWAР-10/004	Пункт 3.3.1	<p>КГЗСК <b>рекомендует</b>, чтобы МСОП (или «Сахалин Энерджи» от имени МСОП) обратился к владельцам (Бурдину, Вертянкину) и совладельцам («Сахалин Энерджи» и ЭНЛ в случае с каталогом по Камчатке) соответствующих данных с просьбой о предоставлении такого разрешения и чтобы обмен каталогами Российско-американской группы и Камчатским каталогом и их перекрестная сверка были организованы на той же основе, на которой по настоящее время производятся сравнения двух каталогов по Сахалину. Сроки этой работы могут быть чуть более поздними, чем сроки для сравнения двух каталогов по Сахалину, в зависимости от продолжительности получения необходимых разрешений. КГЗСК <b>просит</b> МСОП (Берналя) возглавить эту работу.</p>	МСОП, «Сахалин Энерджи», Российско-американская группа, ЭНЛ	КГЗСК-11	
WGWAР-10/005	Пункт 3.3.2	<p>КГЗСК была обрадована новостью о получении данных результатов [сравнения каталогов по западной и восточной частям</p>	«Сахалин Энерджи»,	КГЗСК-11	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		северотихоокеанского региона] и <b>рекомендует</b> проводить сверки с другими существующими каталогами. Некоторые из особей в каталоге ИБМ не были обнаружены в каталоге Российско-американской группы. Поэтому КГЗСК <b>предлагает</b> учитывать таких китов из каталога ИБМ в нынешнем сравнении с каталогом по ВСТО.	МСОП, КГЗСК		
WGWAР-10/006	Пункт 3.3.2	Цидулко обратил внимание участников заседания на то, что Владимир Бурканов предположительно собрал большую коллекцию фотографий серых китов на северо-восточном побережье Камчатки и восточном побережье Корякии, и КГЗСК <b>предложила</b> обратиться к Бурканову и попросить его предоставить свои данные и фотографии в целях сравнительных исследований.	МСОП, КГЗСК	КГЗСК-11	
<b>Пункт 5: Оценка популяции</b>					
WGWAР-10/007	Пункт 5.1	КГЗСК <b>попросила</b> Кука составить письменный ответ на замечания рецензентов до начала заседания КГЗСК-11.	КГЗСК (Кук)	До КГЗСК-11	
WGWAР-10/008	Пункт 5.1	КГЗСК (совместную) оценку (популяции) на публикацию под авторством, согласованным двумя группами, и с учетом данных, включая сезон 2009 г. (поданная на экспертизу редакция содержала данные за период, включая 2008 г.).	КГЗСК (Кук), «Сахалин Энерджи», Российско-американская группа	Как можно скорее	
<b>Пункт 6: Итоговые отчеты о полевых работах в 2010 г. (кроме связанных с 4-мерной сейсморазведкой на Астохском участке)</b>					
WGWAР-10/009	Пункт 6.1	Физические характеристики донных осадков и значения температуры воды на дне моря были изучены в периоды 2002-2010 и 2007-2010 гг. соответственно, и Группа согласна, что такие измерения нужны и актуальны и их следует проводить ежегодно. Но Группа с обеспокоенностью отмечает отсутствие координации между работами по сбору проб бентоса и работами по сбору	«Сахалин Энерджи»	Решение до 1 августа 2011 г.	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		акустических данных и <b>рекомендует</b> компании обеспечить координацию сбора экологических данных в той мере, в какой это возможно, чтобы улучшить понимание ареала обитания на СВШС и избежать дублирования усилий.			
WGWAP-10/010	Пункт 6.1	Признавая наличие низких уровней СГС, тяжелых металлов и НУВ в собранных к настоящему времени пробах, высокую стоимость сбора и обработки проб, насыщенные планы сбора и анализа проб у группы по мониторингу бентоса во время и незамедлительно после окончания каждого полевого сезона, Группа <b>рекомендует</b> отбор проб в СВШС для определения содержания СГС, тяжелых металлов и НУВ проводить не ежегодно, а раз в два или три года. Возобновить ежегодный отбор проб следует, если в СВШС произойдет какое-либо антропогенное событие, которое, как можно было бы обоснованно ожидать, существенно изменит известные в настоящее время характеристики содержания загрязнителей в бентосе.	«Сахалин Энерджи»	Решение до 1 августа 2011 г.	
WGWAP-10/011	Пункт 6.1	КГЗСК <b>рекомендует</b> начать летом 2011 г. отбор проб для определения содержания полихлорированных бифенилов (ПХБ) и полиброминированных дифениловых эфиров (ПБДЭ). Признано, что оба соединения являются антропогенными загрязнителями, часто связанными с индустриализацией прибрежных морских вод, и оба вызывают значительную обеспокоенность в контексте сохранения морской экологии в глобальных масштабах по причине потенциальной токсичности, накопления в тканях и персистентности. Необходимо как минимум в течение трех лет ежегодно измерять уровни ПХБ и ПБДЭ в СВШС, после чего можно будет оценить необходимость и периодичность последующих измерений.	«Сахалин Энерджи»	Решение до 1 августа 2011 г.	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
WGWAР-10/012	Пункт 6.1	Кроме того, в отношении загрязнителей Группа <b>рекомендует</b> брать пробы тех видов животных, которые являются известными или предполагаемыми существенными источниками пищи для серых китов в СВШС. Как минимум следует взять пробы следующих видов: амфиподы <i>Monoporeia affinis</i> и <i>Ampelisca eschrichti</i> и песчанка <i>Ammodytes hexaptera</i> . Необходимо измерить концентрации СГС, включая ДДТ, ГХЦГ, ПХБ и ПБДЭ, тяжелых металлов и НУВ в тканях этих видов (и других видов по усмотрению Фадеева) в СВШС ежегодно в течение трех лет, после чего можно будет оценить необходимость и периодичность последующих измерений.	«Сахалин Энерджи»	Решение до 1 августа 2011 г.	
WGWAР-10/013	Пункт 6.1	Исходя из этих представлений, КГЗСК <b>рекомендует</b> оказывать содействие тому, чтобы группа по мониторингу бентоса разрабатывала и проверяла новые гипотезы, в том числе, возможно, гипотезы о выносе фитопланктонной биомассы или неорганических питательных веществ из Пильтунской лагуны, чтобы можно было лучше осмыслить значимость стоков Пильтунской лагуны, стоков реки Амур и локальных проявлений и процессов апвеллинга и определить место этих явлений в контексте сохранения западных серых китов.	«Сахалин Энерджи»	Разъяснение намерений до КГЗСК-11	
WGWAР-10/014	Пункт 6.3	Учитывая, что анализ поведения в привязке к акустическим условиям до сих пор является основным средством оценки возможного воздействия промышленных мероприятий на западных серых китов, КГЗСК <b>вновь подтверждает свою прошлую рекомендацию</b> (см. пункт 2.1.7 отчета о заседании КГЗСК-9) о том, чтобы «Сахалин Энерджи» продолжала осуществление этой составляющей своей программы исследований и мониторинга.	«Сахалин Энерджи»	Разъяснение намерений до КГЗСК-11	
WGWAР-10/015	Пункт 6.5.1	КГЗСК <b>рекомендует</b> , чтобы в будущем при выполнении любой компанией сейсморазведки обеспечивалось, чтобы получаемые на границе нагульного ареала серых китов уровни звукового	Все исполнители сейсмо-разведок в северо-	В ходе сейсмо-разведок в будущем	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		воздействия были ниже того уровня, который по прогнозам должен вызывать нарушения в поведении. РГСП определила, что этот уровень соответствует 156 dB <sub>SEL</sub> (на любой излученный импульс) или 163 dB <sub>RMS</sub> . Но обработка и анализ данных, связанных с 4-мерной сейсморазведкой на Астохском участке в 2010 г., могут показать, что эти уровни являются либо чрезмерно, либо недостаточно консервативными. Как обсуждалось ранее, до тех пор, пока не поступит новая информация, которая позволит пересмотреть эти критерии на основе данных за 2010 г., результаты анализа Мальме и соавторов в 1983-1984 гг. (Malme et al. (1983; 1984)) останутся единственной основой для определений критериев воздействия.	восточной части шельфа Сахалина		
WGWAР-10/016	Пункт 6.5.2	Не обладая результатами соответствующих простых аналитических работ, т.е. данными о средних уровнях в полных диапазонах и в 1/3 октавы на каждом датчике, КГЗСК не может проводить даже предварительный анализ этих [в документе WGWAР-10/18-19] данных и оценивать какое-либо воздействие, которое шум мог оказать на китов. Поэтому КГЗСК <b>рекомендует</b> расширить документ WGWAР-10/18-19 и включить в него акустические данные в соответствии с форматом, определенным в рекомендациях WGWAР 6/010 и WGWAР 8/03, чтобы эти акустические данные можно было интегрировать с комплексными данными за 2003-2009 гг. о распределении и поведении и сверить с принятыми КГЗСК и «Сахалин Энерджи» критериями по воздействию непрерывного шума.	«Сахалин Энерджи»	КГЗСК-11	
<b>Пункт 7: Новая информация по другим вопросам</b>					
WGWAР-10/017	Пункт 7.2.2	Эванс представил новую информацию о выполнении рекомендации WGWAР-8/011, посвященной руководству по ликвидации разливов нефти в ледовых условиях и связанному с ним справочнику по экологическому мониторингу. Оба документа были переданы на независимую экспертизу в РССИ и кредиторам. Как ожидается, внесение соответствующих изменений будет	«Сахалин Энерджи»	КГЗСК-11	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		выполнено к третьему кварталу 2011 г. КГЗСК <b>рекомендует</b> , чтобы обновленные и исправленные руководство и справочник были предоставлены ей (через МСОП), чтобы Группа могла сделать дополнительную техническую экспертизу и высказать свои замечания, как только это будет возможно и прежде, чем эти документы будут приняты в окончательной редакции, предпочтительно, до начала заседания КГЗСК-11.			
<b>Пункт 12: Южный Пильтун</b>					
WGWAР-10/018	Пункт 12.2	КГЗСК <b>просит</b> «Сахалин Энерджи» дать четкое объяснение того, каким образом обеспечено согласование задачи по минимизации потенциального воздействия на серых китов и их ареал с поэтапным освоением запасов нефти и газа на Южном Пильтуне.	«Сахалин Энерджи»	КГЗСК-11	
WGWAР-10/019	Пункт 12.2	КГЗСК <b>просит</b> объяснить это очевидное противоречие между подготовленной компанией ОВОС для этапа 2 и представленным компанией в настоящее время выводом о том, что третья платформа потребуется для «полного освоения месторождения».	«Сахалин Энерджи»	КГЗСК-11	
WGWAР-10/020	Пункт 12.4	Наконец, КГЗСК вновь <b>напоминает о своей прошлой рекомендации</b> (см. рекомендацию WGWAР 5/011) о том, что недопустимы дальнейшие промышленные работы, которые, как можно было бы ожидать без проверяемых независимыми субъектами мер снижения воздействия (например, тех, что были разработаны для 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке), могут оказать беспокоящее воздействие на серых китов внутри и вблизи основных районов их нагула в водах у Сахалина. Кроме того, она подтверждает свое заявление, зафиксированное в отчете о прошлом заседании, а именно: признавая, что «Сахалин Энерджи» имеет право считать строительство третьей платформы необходимым в какой-то момент времени в ходе жизненного цикла проекта для осуществления своих целей по извлечению запасов нефти и газа, Группа <b>рекомендует</b> не начинать строительство до тех пор, пока не будут лучше поняты	«Сахалин Энерджи»	Разъяснение намерений до КГЗСК-11	

Номер рекомендации	Ссылка	Рекомендации и запросы КГЗСК	Ответственная сторона(-ы)	Срок	Ответ «Сахалин Энерджи»
		<p>последствия беспокоящего шумового воздействия на китов (например, благодаря более глубокому анализу потенциальных последствий строительства ПА-В) и не будут внедрены соответствующие меры снижения воздействия. В этой связи следует учитывать не только строительные работы, связанные непосредственно с платформой, но и кумулятивные риски для популяции западных серых китов, вызванные иными профильными мероприятиями, включая сейсморазведки, и любым, временным или постоянным, увеличением общего присутствия человека в этом районе, которое может являться прямым или косвенным результатом новых строительных проектов.</p>			

## Приложение 1. Список участников

### ПРИСУТСТВОВАВШИЕ ЧЛЕНЫ КГЗСК

Д-р Роберт Л. БРАУНВЕЛЛ мл.  
Старший научный сотрудник  
Юго-Западный ихтиологический центр  
Национальная служба морского рыболовства  
1352 Lighthouse Ave.  
Pacific Grove, CA 93950  
USA

Брайан ДИКС  
7 High Street  
Hadleigh IP7 5AH  
Suffolk  
UK

Дуглас Пол НОВАЧЕК  
Университет Дьюк, Школа Николоса по  
окружающей среде и Школа Прагга по  
машинстроению  
135 Duke Marine Lab Rd.  
Beaufort, NC 28516  
USA

Григорий ЦИДУЛКО  
Институт проблем экологии и эволюции им.  
Северцова Российской академии наук  
Ленинский проспект, 33  
Москва, 119071  
Россия

Александр И. ВЕДЕНЕВ  
Руководитель лаборатории шума в океане  
Институт океанологии им. П.П. Широва  
Российская академия наук  
Нахимовский проспект, 36  
Москва 117997  
Россия

Алексей ЯБЛОКОВ  
Советник  
Российская академия наук  
Ленинский проспект 33, комн. 319  
Москва, 119071  
Россия

Д-р Джастин Г. КУК  
Центр научных исследований в области  
управления экосистемами  
Höllenbergstr. 7  
79312 Emmendingen  
Germany

Грег ДОНОВАН  
Научный руководитель,  
Международная китобойная комиссия  
The Red House, 135 Station Road  
Impington, Cambridge CB24 9NP  
UK

Д-р Рендал Р. РИВЗ (Председатель)  
«Окапи уайдлайф эссошиэйтс»  
27 Chandler Lane  
Hudson  
Québec J0P 1H0  
Canada

Д-р Гленн Р. ВАНБЛАРИКОМ  
Школа водных и ихтиологических  
исследований  
Fishery Sciences Building, Rm. 116  
1122 NE Boat Street  
Seattle, Washington 98105  
USA

Дэвид ВЕЛЛЕР  
Юго-западный научный центр по проблемам  
рыболовства  
Национальная служба по морскому  
рыболовству  
8604 La Jolla Shores Drive  
La Jolla, CA 92037  
USA

**«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»**

Кун БРОКЕР

Роберто РАККА

Ричард ЭВАНС

Александр РУТЕНКО

Валерий ФАДЕЕВ

Дорин ТЕРВОГТ де Йонг

Гленн ГЕЙЛИ

Ольга ТЮРНЕВА

Саскиа де КОНИНГ

Томас ЗЕНГЕРЛИ

**Приглашенные ученые**

Брэндон САУТХОЛЛ

**МСОП**

Сара ХАМФРИ

Беатрис РИШЕ

Финн ЛАРСЕН

Стивен ТЮРНЕР (независимый эксперт)

**Наблюдатели от НПО**

Венди ЭЛЛИОТ, Всемирный фонд дикой природы (WWF) - Международный секретариат

Даг НОРЛЕН, «Пасифик Энвайронмент»

Алексей КНИЖНИКОВ, Всемирный фонд дикой природы (WWF), Россия

Хевер СОЛ, Всемирный фонд дикой природы (WWF), Соединенное Королевство

Мария ВОРОНЦОВА, Международный фонд защиты животных (IFAW)

Наоко ФУНАХАШИ, Международный фонд защиты животных (IFAW)

Патрик РЭМАЖ, Международный фонд защиты животных (IFAW)

**Наблюдатели от кредиторов**

Корин РО-ФОГГОН, «Стэндард Чартед Банк»

Брюс МЕЙТ, «АЕА Групп»

Джон ХЭНКОКС, «АЕА Групп»

Саяка ВАКАБАЯШИ, «Мизухо Корпорат Банк Лтд»

Тони ФЕРДИНАНДС, Правительство Соединенного Королевства

**Приложение 2. Окончательная редакция повестки дня**

<b>13 мая 2011 г.</b>		<b><u>Документы</u></b>
<b>09:00 – 09:30</b>	<b>1. Открытие 10-го заседания КГЗСК</b>	
	1.1 Приветствия и организационные вопросы 1.2 Принятие повестки дня 1.3 Документы 1.4 Процедуры и сроки подготовки отчета 1.5 Новая информация по открытым вопросам с прошлых заседаний, включая статус рекомендаций	WGWAP-10/1 WGWAP-10/2 WGWAP-10/3
<b>09:30 – 10:30</b>	<b>2. Отчет о 7-ом заседании Рабочей группы по сейсморазведке</b>	
	2.1 Аналитические работы с данными, полученными во время 4-мерной сейсморазведки на Астохском участке в 2010 г. 2.2 Планирование 2-мерной сейсморазведки на Южном Пильтуне в 2011 г.	WGWAP-10/4
<b>10:30 – 10:45</b>	<b><i>Перерыв на кофе</i></b>	
<b>10:45 – 12:00</b>	2.3 Дальнейшая деятельность РГСР (см. также пункт 13.4 в связи с рассмотрением возможностей для включения в объем работ РГСР вопросов, связанных с шумом во время сейсморазведки на Южном Пильтуне)	WGWAP-10/4
<b>12:00 – 12:30</b>	<b>3. Фотоидентификация</b>	
	3.1 Возможные подходы к сравнению каталогов 3.2 Возможности для включения полученных во время спутникового мечения фотографий в оба каталога (см. рекомендацию WGWAP-9/034) 3.3 Дальнейшие работы по фотоидентификации (сравнения с Камчатским каталогом и коллекциями фотографий восточных серых китов)	
<b>12:30 – 13:30</b>	<b><i>Перерыв на обед</i></b>	
<b>13:30 – 14:00</b>	<b>4. Дальнейшее рассмотрение вопроса о «нетипичном» распределении китов в сентябре 2009 г. (Рекомендации WGWAP-9/002, 003, 004)</b>	
<b>14:00 – 14:30</b>	<b>5. Дальнейшее рассмотрение данных за периоды сейсморазведки на Лебединском участке и сейсморазведки «Газпрома» в морском районе в 2010 г. (Рекомендации WGWAP-9/010, 011, 012, 013, 014)</b>	
<b>14:30 – 15:00</b>	<b>6. Оценка популяции</b>	
	6.1 Независимая экспертиза совместной оценки 6.2 Новая информация о дальнейших оценках популяции 6.3 Сбор данных в 2011 г.	WGWAP-10/9
<b>15:00</b>	<b><i>Заккрытие заседания и кофе</i></b>	

<u>14 мая 2011 г.</u>		<u>Документы</u>
<b>09:00 – 10:30</b>	<b>7. Итоговые отчеты о полевых работах в 2010 г. (кроме связанных с 4-мерной сейсморазведкой на Астохском участке)</b>	
	7.1 Мониторинг бентоса 7.2 Фотоидентификация	WGWAP-10/12-15 WGWAP-10/12-15
<b>10:30 – 10:45</b>	<i>Перерыв на кофе</i>	
<b>10:45 – 11:30</b>	7.3 Мониторинг поведения китов 7.4 Мониторинг распределения китов 7.5 Акустический мониторинг	WGWAP-10/12-15 WGWAP-10/12-15 WGWAP-10/16-17
<b>11:30 – 12:30</b>	<b>8. Предотвращение разливов нефти, готовность к разливам и их ликвидация</b>	
	8.1 Продолжение обсуждений, состоявшихся на заседании КГЗСК-9 8.2 Конференция в Мальмё, Швеция 8.3 Новая информация о других вопросах (например, бурение, последствия аварии на платформе «Дипуотер хорайзон» и цунами в Японии)	WGWAP-10/10
<b>12:30 – 13:30</b>	<i>Перерыв на обед</i>	
<b>13:30 – 13:45</b>	<b>9. Новая информация об инициативе по ареалу распространения и плану сохранения ЗСК</b>	
<b>13:45 – 14:00</b>	<b>10. Информация о заседаниях российской Межведомственной рабочей группы по обеспечению сохранения ЗСК</b>	
<b>14:00 – 14:45</b>	<b>11. Отчет Рабочей группы по экологическому мониторингу</b>	
	11.1 Обзор публикаций о бентосных экосистемах в северо-восточной части шельфа Сахалина 11.2 План работ, включая рабочее совещание	WGWAP-10/11
<b>14:45 – 15:00</b>	<b>12. Двухгодичная оценка</b>	
<b>15:00</b>	<i>Закрытие заседания и кофе</i>	

<b><u>15 мая 2011 г.</u></b>		<b><u>Документы</u></b>
<b>09:00 – 10:30</b>	<b>13. Южный Пильтун</b>	
	13.1 Рассмотренные варианты освоения (Рекомендация WGWAP-9/016) 13.2 Новая информация о планировании и принятии решений в «Сахалин Энерджи»	
<b>10:30 – 10:45</b>	<b><i>Перерыв на кофе</i></b>	
<b>10:45 – 11:30</b>	13.3 Ретроспективный анализ соответствующих вопросов (Рекомендация WGWAP-9/020)	
<b>11:30 – 12:15</b>	13.4 Включение связанных с Южным Пильтуном вопросов в объем работ различных рабочих групп (экологический мониторинг, разливы нефти и связанные с шумом вопросы)	
<b>12:15 – 12:30</b>	<b>14. План работ «Сахалин Энерджи» на предстоящие 5 лет («Планы работ»)</b> (Рекомендация WGWAP-9/018)	
<b>12:30 – 13:30</b>	<b><i>Перерыв на обед</i></b>	
<b>13:30 – 14:15</b>	<b>15. Спутниковое мечение</b>	
	15.1 Краткий обзор результатов слежения за Флексом 15.2 Планы мечения в 2011 г.	WGWAP-10/5 WGWAP-10/6
<b>14:15 – 14:30</b>	<b>16. Самооценка КГЗСК</b>	
<b>14:30 – 15:00</b>	<b>17. Прочие вопросы</b>	
<b>15:00</b>	<b><i>Закрытие заседания и кофе</i></b>	

## Приложение 3. Список документов

Номер документа	Предоставлен	Название	Статус
<b>ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>			
WGWAR-10/1	МСОП	Предварительная повестка дня и график, <b>на английском языке</b>	Общедоступный
WGWAR-10/2	МСОП	Предварительная повестка дня и график, <b>на русском языке</b>	Общедоступный
WGWAR-10/3	МСОП	Перечень документов, распространенных в связи с 10-м заседанием КГЗСК	Общедоступный
WGWAR-10/4	Донован	Предварительный отчет о заседании Рабочей группы по сейсморазведке, 10-11 мая 2011 г., Женева	Общедоступный
WGWAR-10/5	Мейт	Предварительный отчет о мечении западных серых китов в 2010 г. (презентация в формате PP)	
WGWAR-10/6	Донован	Мечение западных серых китов у острова Сахалин в 2011 г. (презентация в формате PP)	
WGWAR-10/7	Новачек и Веденев	Предложение по установке меток типа "D-tag" на западных серых китах	Общедоступный
WGWAR-10/8		Документ отсутствует	
WGWAR-10/9	Лонерган и Хэммонд	Независимая экспертиза оценки популяции	Общедоступный
WGWAR-10/10	Дикс	Отчет о конференции по разливам нефти в Мальме	Общедоступный
WGWAR-10/11		Документ отсутствует	
WGWAR-10/12	"Сахалин Энерджи"	Отчет для МПР за 2010 г., том 1, Методы, на английском языке	Общедоступный
WGWAR-10/13	"Сахалин Энерджи"	Отчет для МПР за 2010 г., том 1, Методы, на русском языке	Общедоступный
WGWAR-10/14	"Сахалин Энерджи"	Отчет для МПР за 2010 г., том 2, Результаты, на английском языке	Общедоступный
WGWAR-10/15	"Сахалин Энерджи"	Отчет для МПР за 2010 г., том 2, Результаты, на русском языке	Общедоступный
WGWAR-10/16	"Сахалин Энерджи"	Отчет об акустике за 2010 г., на английском языке	Общедоступный
WGWAR-10/17	"Сахалин Энерджи"	Отчет об акустике за 2010 г., на русском языке	Общедоступный
WGWAR-10/18	"Сахалин Энерджи"	Ретроспективный акустический анализ (2003-2009 гг.), на английском языке	Конфиденциальный
WGWAR-10/19	"Сахалин Энерджи"	Ретроспективный акустический анализ (2003-2009 гг.), на русском языке	Конфиденциальный
WGWAR-10/20	"Сахалин Энерджи"	Заключительный отчет о программе наблюдателей за морскими млекопитающими в 2010 г.	Общедоступный

Номер документа	Предоставлен	Название	Статус
<b>ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ОБЩЕГО СВЕДЕНИЯ</b>			
WGWAР-10/Inf.1	Различные НПО	Заявление НПО с выражением обеспокоенности по поводу нефтегазового проекта «Сахалин-2»	Общедоступный
WGWAР-10/Inf.2	ИПЭЭ РАН	Протоколы по обеспечению безопасности при мечении западных серых китов	Общедоступный
WGWAР-10/Inf.3	ИПЭЭ РАН	Программа изучения ареала охотско-корейской популяции серых китов с использованием спутниковой телеметрии в 2011-2012 гг.	Общедоступный