

КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА ПО ЗАПАДНО- ТИХООКЕАНСКИМ СЕРЫМ КИТАМ **WGWAR-5**

5-е заседание

3-6 декабря 2008 года

Лозанна, Швейцария

**ДОКЛАД КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ ПО ЗАПАДНО-
ТИХООКЕАНСКИМ СЕРЫМ КИТАМ
НА ЕЕ ПЯТОМ ЗАСЕДАНИИ**

ОРГАНИЗОВАНО МЕЖДУНАРОДНЫМ СОЮЗОМ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	5
1.1 ПРИВЕТСТВИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ	5
1.2 ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ.....	6
1.3 ДОКУМЕНТЫ	6
1.4 ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДА.....	6
2 ОБЗОР РЕКОМЕНДАЦИЙ, ВЫРАБОТАННЫХ НА ПРЕДЫДУЩИХ ЗАСЕДАНИЯХ... 6	6
3 ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ	7
3.1 ПРОГРЕСС И ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ОЦЕНКИ ПОПУЛЯЦИИ	7
3.2 АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО СОСТОЯНИЮ ТУЛОВИЩ ОТ РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКОЙ ГРУППЫ.....	8
3.3 ДАННЫЕ ПО СОСТОЯНИЮ ТУЛОВИЩ ВКЛЮЧЕННЫЕ В ОЦЕНКУ ПОПУЛЯЦИИ	9
4 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ СЕМИНАРА СТРАН АРЕАЛА РАСПРОСТРАНЕНИЯ	9
5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 2008 Г. ПО МОНИТОРИНГУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ ЗСК	9
5.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ СЭИК /ЭНЛ ПО БЕРЕГОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И НАБЛЮДЕНИЯМ С СУДОВ.....	9
5.2 РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ ОТ НЕПРОМЫШЛЕННЫХ ГРУПП.....	10
6 ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИЯ.....	11
6.1 ДОКЛАД ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ	11
6.2 ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗСК НА САХАЛИНЕ И КАМЧАТКЕ (ГРУППА ИМБ).....	13
6.3 ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗСК НА САХАЛИНЕ (РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКАЯ ГРУППА).....	13
6.4 ПЕРЕСМОТР ПРОДОЛЖЕНИЯ РАБОТЫ ЦГ ПО ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ.....	14
6.5 ОБЗОР ПРОГРЕССА СРАВНЕНИЯ ФОТО С КАМЧАТКИ В РОССИЙСКОМ И РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКОМ КАТАЛОГАХ	14
7 ПРОГРАММА НММ (НАБЛЮДАТЕЛИ ЗА МОРСКИМИ МЛЕКОПИТАЮЩИМИ) И ОБНАРУЖЕНИЕ ОСТАНКОВ КИТОВ	14
7.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД ПРОГРАММЫ ММО ЗА 2008 Г.	14
7.2 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЕЖЕГОДНОМУ ПЕРЕСМОТРУ ПОММ (ПЛАН ОХРАНЫ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ).....	15
7.3 ИНФОРМАЦИЯ ПО РАЗРЕШЕНИЮ СБОРА ОБРАЗЦОВ ТКАНЕЙ ДЛЯ СЭИК.....	16
7.4 ИНФОРМАЦИЯ ПО РУКОВОДСТВУ ОБ АУТОПСИИ.....	16
7.5 ИНФОРМАЦИЯ ПО СНАРЯЖЕНИЮ ДЛЯ АУТОПСИИ.....	16
8 МНОГОВАРИАНТНЫЙ АНАЛИЗ (МВА).....	16
8.1 МВА ДАННЫХ ЗА 2006 Г.	16
8.2 ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРИНЯТИЕ ПРОТОКОЛА ПО НАЛИЧИЮ ДАННЫХ	18
8.3 ИНФОРМАЦИЯ О СЕМИНАРАХ МВА	18
9 АНАЛИЗ НЕПРЕРЫВНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И АКУСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	19
9.1 ДАЛЬНЕЙШЕЕ ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ СЭИК ПО МОНИТОРИНГУ КИТОВ И ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА 2007 Г.	19
9.2 ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО РАЗВИТИЮ ПРОГРАММЫ СЭИК ПО УПРАВЛЕНИЮ ШУМАМИ И МЕРАМ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ - ПОЛУЧЕННЫЕ УРОКИ	20
9.3 ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ СРАВНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ И ДАННЫХ ПО НАБЛЮДЕНИЯМ ОТ ДВУХ ГРУПП, БАЗИРУЮЩИХСЯ НА БЕРЕГУ.....	20
9.4 ПРОГРЕСС В РАЗРАБОТКЕ И ТЕСТИРОВАНИИ ЦИФРОВЫХ МОНИТОРИНГОВЫХ БУЕВ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.....	22
10 МОНИТОРИНГ БЕНТОСА	22
10.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД ПО МОНИТОРИНГУ БЕНТОСА ЗА 2008 Г.	22
10.2 ДОКЛАД ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ	22

11	МЕЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ СПУТНИКОВ.....	23
11.1	Выполнение рекомендаций по спутниковому мечению ЗСК	23
12	ЧЕТЫРЕХМЕРНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА.....	24
12.1	Обзор статуса ЗСК относительно уменьшения последствий воздействия и мониторинга	24
12.2	Информация о ходе выполнения рекомендаций.....	25
12.3	Информация о выполнении межсессионных заданий	26
12.3.1	Калибровка в режиме реального времени	26
12.3.2	Результаты работ JASCO по моделированию.....	26
12.3.3	Результаты 95% анализа кернеля.....	28
12.3.4	Результаты анализа включения не систематического визирования	29
12.3.5	Исправленные карты и линия мониторинга периметра	29
12.3.6	Окончательные координаты линии мониторинга	30
12.3.7	Круг полномочий для экспертной группы по сейсмическим исследованиям	30
13	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗЛИВОВ НЕФТИ, ПОДГОТОВКА И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ	30
13.1	Информация о ходе выполнения рекомендаций.....	30
13.2	Информации о выполнении межсессионных заданий	30
14	ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ СЭИК ПО МОНИТОРИНГУ И ИССЛЕДОВАНИЮ ЗСК	31
14.1	Представление Консультационной группой о потребностях для адекватных планов СЭИК по исследованиям и мониторингу	31
14.2	Информация о предложении Совместной промышленной программы (СПП) об эксперименте по контролируемому риску (ЭКР) на ЗСК.....	33
15	МОНИТОРИНГ ЗСК ДРУГИМИ ГРУППАМИ, НЕ ИМЕЮЩИМИ ОТНОШЕНИЯ К СЭИК	33
15.1	Российско-американская группа	34
15.2	ВВФ, IFAW (Международный фонд благосостояния животных)	34
15.3	Информация о предлагаемой охраняемой территории Пильтун	35
16	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДРУГИХ КОМПАНИЙ	35
17	ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ШЕЛЬФЕ САХАЛИНА .	35
18	ДЕТАЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (<i>MODUS OPERANDI</i>) КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ, ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕСМОТРА ЕЕ КРУГА ПОЛНОМОЧИЙ, СТРУКТУРЫ И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАСЕДАНИЙ.....	37
19	РАЗНОЕ.....	40
20	БИБЛИОГРАФИЯ	40
	РЕЗЮМЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ.....	42
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СПИСОК УЧАСТНИКОВ	45
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ	47
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ.....	49
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – ПЕРЕСМОТРЕННАЯ ПРОГРАММА РАБОТЫ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ.....	51
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – КРУГ ПОЛНОМОЧИЙ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ ПЛАНА МОНИТОРИНГО ЧЕТЫРЕХМЕРНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ В РАЙОНЕ АСТОХ В 2009 Г.	54

1. ВВЕДЕНИЕ

Пятое заседание Консультативной группы по западно-тихоокеанским серым китам (WGWAР-5) состоялось в отеле «Альфа-Пальмьер» в Лозанне, Швейцария, 3-6 декабря 2008 года под председательством Р.Р.Риивза.

Помимо постоянных членов Группы (см. Приложение 1) в заседании приняли участие представители следующих организаций (также см. Приложение 1):

Сахалинская энергетическая инвестиционная компания, Лтд. (СЭИК) Международный союз охраны природы – МСОП (IUCN) ВВФ (WWF)– Россия «Пэсифик Энвайрнмент» (Pacific Environment) АЕА Технолоджи	Стивен ТЕРНЕР, консультант МСОП по оценке деятельности Консультативной группы
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Финн Ларсен из МСОП оказали большую помощь в подготовке и обслуживании заседания. Джули Гриффин из МСОП вела запись протокола заседания.

1.1 Приветствие и организация работы

Как отмечалось в предыдущих докладах КГ, которые размещены на веб-сайте <http://cms.iucn.org/wgwap/index.cfm>, за последние три года были сделаны значительные усилия по подготовке рекомендаций для СЭИК, направленных на оценку состояния популяции серых китов и минимизацию риска негативного воздействия от человеческой деятельности на шельфе Сахалина. Значительная часть этой работы была выполнена в виде ряда целевых групп, которые докладывали полной КГ. В период между четвертым и пятым заседаниями КГ встречи целевых групп не проводились. Однако ожидалось, что ряд специальных задач, определенных на четвертом заседании КГ, будет выполнен и представлен на рассмотрение на пятом заседании.

На открытии заседания КГ, Риивз выразил разочарование КГ в связи с отсутствием прогресса в выполнении рекомендаций четвертого заседания, а также несоблюдении СЭИК сроков представления документов, несмотря на успешное сотрудничество на прошедших заседаниях КГ и целевых групп. По сравнению с прошлыми докладами КГ, в некоторых рекомендациях настоящего доклада имеется заметное отличие. Это не должно рассматриваться как знак прогресса. Наоборот, это отражает тот факт, что КГ подучила гораздо меньше новой информации или результатов анализа, которые могут служить основой для разработки новых рекомендаций.

Кроме того, было отмечено, что из-за проблем общения между МСОП и различными независимыми заинтересованными группами, одна из таких групп, принимавшее участие в прошлых совещаниях в качестве наблюдателя, не была вовремя приглашена для участия и не проинформирована о расписании настоящего заседания.

КГ выразила сожаление о произошедшем и отметила, что в будущем для МСОП, при поддержке КГ и СЭИК, очень важно поддерживать надежную связь с заинтересованными группами. Было отмечено, что участие наблюдателей является ключевым элементом в гарантировании прозрачности и обеспечении информации по серым китам и их местообитаниям.

1.2 Принятие повестки дня

Повестка дня (Приложение 2) была разработана по образцу, принятому на предыдущих заседаниях КГ, т.е. включает основные ключевые темы, представляющие интерес. Однако, на данном заседании информации, представленной КГ, оказалось недостаточно для детального обсуждения многих вопросов. До начала заседания, СЭИК сообщил, что она не намерена представить предварительные отчеты о полевых работах на заседаниях КГ, запланированных на осень или начало зимы. Ранее, отчеты также представлялись от случая к случаю. Сегодняшняя позиция СЭИК состоит в том, что материалы полевых работ не должны представляться на рассмотрение КГ до тех пор, пока ученые, принимавшие участие в работах, не произведут окончательный анализ полученных данных. Таким образом, на данном заседании СЭИК представил только краткое устное изложение о характере и результатах различных категорий полевых работ. КГ **подчеркнула**, что она ожидает получить полные отчеты и результаты заранее до проведения своего следующего заседания.

1.3 Документы

Как отмечалось в пункте 1.1, большая часть информации, которую МСОП и КГ ожидали получить для данной встречи, был либо не представлена, либо представлена в последний момент. Некоторые документы (см. ниже), были представлены и распространены слишком поздно, чтобы они могли быть детально изучены и обсуждены. Список документов, включающий компьютерные презентации, приведен в Приложении 3.

1.4 Обсуждение процедуры подготовки доклада

Было **согласовано**, что стороны предпримут все усилия, чтобы окончательный доклад заседания был доступен общественности не позднее января 2009 г и СЭИК представит свои официальные ответы на новые рекомендации КГ не позднее двух недель, после размещения их на сайте МСОП.

2 ОБЗОР РЕКОМЕНДАЦИЙ, ВЫРАБОТАННЫХ НА ПРЕДЫДУЩИХ ЗАСЕДАНИЯХ

Во время проведения пятого заседания КГ список рекомендаций предшествующих групп по ЗСК еще не был размещен на сайте МСОП. Однако был сделан значительный прогресс по их классификации и статусу выполнения для представления общественности.

В докладе четвертого заседания (раздел 2), КГ определила шесть категорий статуса рекомендаций. Из них три категории относятся к «завершенным» и три категории к «открытым», т.е.:

- Завершена – заменена новой.
- Завершена – больше не имеет значение, но не была выполнена удовлетворительно во время повторного обсуждения.
- Завершена – выполнена удовлетворительно.
- Открыта – не было предпринято ни каких действий.
- Открыта – находится в стадии выполнения.

- Открыта – требует разъяснения/дополнения.

Большинство категорий понятны без пояснений. Однако, одна из них – третья сверху – требует пояснения. Так как полный список рекомендаций начинается с рекомендаций Независимой группы экспертов (первые в категории «в стадии выполнения» в соответствии с докладами Независимой группы экспертов), они относятся к деятельности на шельфе Сахалина в период 2005, 2006, 2007 и 2008 гг. Каждый год характеризовался различной антропогенной деятельностью, соответственно тип рекомендаций различен. Некоторые рекомендации касаются конкретной деятельности в конкретном году и по ее завершении (т.е. строительство платформы, прокладки трубопровода) и окончании года, рекомендация либо выполнена или учтена и, таким образом, должна быть в категории «завершена». В целях разграничения устаревших рекомендаций, которые были выполнены удовлетворительно, от частично выполненных или выполненных неудовлетворительно, КГ установила категорию «Завершена – больше не имеет значение, но не была выполнена удовлетворительно во время повторного обсуждения».

Предполагается, что список будет полезным инструментом по отслеживанию выполнения рекомендаций для всех заинтересованных сторон. В действительности, КГ желала подчеркнуть четыре факта. Первый, это ответственность МСОП по ведению списка и обеспечению включения в него всех официальных рекомендаций и официальных ответов СЭИК. Второй, хотя другие стороны, включая МСОП и СЭИК, имеют право предлагать изменение статуса рекомендации (т.е. завершена или открыта и т.д.), окончательное решение принимается Председателем КГ. Третий, статус рекомендации может быть изменен в любой момент, т.е. список является «живым» документом. Однако изменения должны пройти установленную процедуру, которая включает консультации между МСОП и Председателем КГ, который отвечает за согласование со всеми членами КГ. И последний, члены КГ предполагают, что все использующие список заинтересованные лица, будут делать это в соответствии с установленной процедурой, учитывая, что в определенный период времени рекомендация может подпадать под несколько категорий и данная информация не всегда может быть обновленной. Другими словами, список не должен рассматриваться как оценочная ведомость работы, скорее как механизм, позволяющий отсеивать незначительные вопросы и обеспечивать деятельность КГ в соответствии с принятым Кругом обязанностей.

3 ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ

3.1 Прогресс и информация о состоянии оценки популяции

Обновленная оценка популяции (WGWAР-5/Inf.2) была представлена на совещании стран ареала, состоявшемся в Токио в сентябре 2008 г. Оценка является обновленной информацией, подготовленной ранее Независимой научной группой (Reeves *et al.* 2005) и Научным комитетом МКК с использованием ежегодных данных исследований российско-американской программы, начиная с 1997 г (были также добавлены некоторые данные за 1994 и 1995 гг.)

Данные по фото-идентификации и биопсии (для определения пола) собирались до сезона 2007 г включительно и использовались соответственно поэтапной структурированной модели популяции. Эта модель дает структуру популяции по полу, возрасту и репродуктивному статусу. Преимущества использования этой

модели состоят в том, что она позволяет интерполировать данные естественным путем, покрывая пробелы, а также избежать предположения, что все киты появляются каждый год (что на самом деле не факт, т.к. некоторые особи могут появляться через несколько лет).

Оценивается, что в 2008 г было зафиксировано 130 взрослых живых особей (с учетом 90% вероятностью около 120-142). Предполагаемый коэффициент смертности в данный период составлял 22% (14-31%) для «телят» (т.е. смертность в возрасте от 6 до 18 месяцев) и 2.2% (1.3%-3.3%) для взрослых особей. Среди «телят» существует необъяснимый уклон в сторону самцов, который составляет 2:1 в половом соотношении ($p < 0.01$).

Приведенная выше оценка смертности не включает (т.е. является дополнительной) недавнюю гибель особей в рыболовных сетях у побережья Японии в 2005-2007 (5 самок).

При отсутствии дополнительной смертности в рыболовных сетях и учитывая, что среднее состояние за период 1994-2007 не изменится, предполагается, что численность популяции будет продолжать увеличиваться с высокой степенью вероятности (>99%). Однако, если коэффициент смертности, наблюдаемый в 2005-2007, будет сохранен, вполне вероятно (~25%) снижение численности популяции с 10% риском ее исчезновения до 2050 г.

Однако, несмотря на гибель китов у побережья Японии, данные говорят о том, что состояние популяции гораздо лучше, чем в 2000-2006 или в 90-х гг., что подтверждается снижением сроков отела с 3 до 2 лет. Однако данные по фото-идентификации могут давать надежную оценку уровня репродуктивности и выживания только ретроспективно. Если, например, очень малое количество китов, наблюдаемых в 2008 г (см. Пункт 5 Повестки дня), объясняется плохими кормовыми условиями (определяемыми антропогенными, либо природными факторами) и меньшее количество «телят» появится на нагульных территориях в 2009 и 2010 гг., то это не будет соответствовать модели на основе данных по фото-идентификации, пока все данные по 2011 г включительно не будут проанализированы.

3.2 Анализ данных по состоянию туловищ от Российско-Американской группы

Анализ данных по состоянию туловищ с использованием данных за 1994-2005 был представлен на Научном комитете МКК в июне 2008 г 2008 (WGWAP-5/Inf.1). Состояния туловища классифицируется как хорошее, удовлетворительное и плохое и тринomialная модель регрессии соответствовала данным, которые объяснили вариации по годам, месяцам, классу (самка/теленки/другой) и полу. Это позволило отделить ежегодные последствия, которые могут отражать различие в условиях питания, от других смежных факторов.

Кормящие самки по сравнению с другими классами имели гораздо более плохое состояние, чем ожидалось. Несмотря на значительные ежегодные вариации, только воздействие 1999 г, когда состояние тел было значительно ниже среднего, имеет значение. Скоро планируется публикация полного анализа, включающего данные по сезон 2007.

3.3 Данные по состоянию туловищ включенные в оценку популяции

Предложение о включении данных по состоянию туловищ было дано в рекомендации четвертого заседания КГ. Выполнение этой рекомендации приостановлено до завершения анализа состояния туловищ, упомянутом в пункте 3.2.

4 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ СЕМИНАРА СТРАН АРЕАЛА РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Донован доложил о выводах и рекомендациях совещании стран ареала, состоявшемся 21-24 сентября 2008 в Токио (WGWAР-5/5). Семинар сконцентрировался на территориях за пределами Сахалина, и была сделана попытка привлечь ученых из Японии, Республики Кореи, Китая и территорий России вне Сахалина (в частности Камчатки). Данный семинар отразил обязательство МСОП, определенное в решениях Независимой научной группы в 2005 г, по «разработке стратегии» сохранения ЗСК и их местообитаний (Reeves *et al.* 2005). Ожидалось, что доклад семинара явится важным шагом по разработке плана сохранения популяции ЗСК, учитывающим угрозы в пределах всего ареала обитания. Большая часть подготовки и планирования семинара была осуществлена Джулианом Робертсом и Финном Ларсеном из МСОП, а также местным координатором Тадасу Ямада из Национального музея природы и науки. Финансирование семинара осуществил СЭИК. Ожидалось, что окончательный доклад семинара будет представлен на заседании Научного комитета МКК в июне 2009 г. В дополнение, будет разработан план по сохранению, в соответствии со структурой, подготовленной Донованом и коллегами (Dopovan *et al.*, 2008; см. также WGWAР-5/8), который будет широко обсужден всеми заинтересованными сторонами под эгидой Морской программы МСОП. Это будет дополнением к работе настоящей КГ.

5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 2008 Г. ПО МОНИТОРИНГУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ ЗСК

5.1 Результаты от СЭИК /ЭНЛ по береговым исследованиям и наблюдениям с судов

СЭИК сообщил, что береговые наблюдения за поведением китов в 2008 г начались 1 августа и закончились 3 октября. Всего было потрачено 55 дней (учитывая работу двух групп, количество календарных дней составило 29) и 381 час потрачено шестью береговыми станциями в северной точке северо-восточного Сахалина. Первой датой сбора данных на 1-ой станции было 7 августа и последней датой на 1-ой южной станции было 30 сентября. Всего получено 326 сканирований 834 китов в 643 положениях. Серые киты наблюдались в течении 160 часов ($\bar{\chi} = 83.0$ минут/цикл), с продолжительностью от 3 минут до 7 часов непрерывного мониторинга передвижений. Было записано 116 различных путей передвижения с 8,497 географическими положениями. Фокусные наблюдения за поведением 42 особей серых китов производились в течении 65 часов в период с 7 августа по 30 сентября 2008 г. Средняя продолжительность сессии составила около 93 минут.

На наблюдения с берега Группа по распределению потратила девять недель в период с 1 августа по 1 октября. По крайней мере, одна береговая станция завершила исследования за 37 дней, в то время как 13 остальных станций работали по 11 дней.

КГ отметила, что в этом году группы по распределению и поведению начали исследования на месяц позже, чем за последние три года, когда производились строительные работы по Фазе 2 Сахалин 2.

В 2008 г было завершено семь исследований по распределению с судов. Три из них в районе нагульной территории Пильтун (4 июля, 4 и 26 сентября), три – на нагульных территориях в открытом море (3 июля, 2 сентября и 3 октября) и одно – в районе Аркутун-Даги (5 сентября). Три исследования были отменены из-за тумана, включая два в районе Аркутун-Даги (3 сентября и 4 октября) и одно в районе нагульной территории Пильтун (1 сентября).

Детальной информации за 2008 г представлено не было, но представители СЭИК сообщили, что количество серых китов наблюдаемых в районе нагульной территории Пильтун было значительно меньше, чем в предыдущие годы с начала мониторинга. В дискуссии КГ отметила, что в летний период наблюдений, были в разгаре основные береговые строительные работы платформы ЭНЛ, расположенной в 15-20 км севернее от входа в Пильтунскую лагуну. Строительство производилось на берегу, но находилось в непосредственной близости к прибрежным водам, ежегодно используемым в летний период китами, включая парами самка-теленки.

5.2 Результаты наблюдений от непромышленных групп

Цидулко сделал компьютерную презентацию (WGWAР-5/19) по использованным методам и предварительным результатам работы российско-американской группы в сезоне 2008 года. Маяк Пильтун был использован в качестве наблюдательной платформы, а протоколы подсчета сканирования были аналогичным, используемым с 1997 г. Группа прибыла 2 июля и отправилась обратно 30 августа (наблюдения проводились в период 3 июля – 29 августа). Погодные условия позволили провести, по крайней мере, по одному сканированию в течении 18 дней. Наибольший период тумана (который не позволял производить ни какие наблюдения) составил 17 дней.

В августе серых китов наблюдалось больше, чем в июле. Сканы с маяка вместе с наблюдениями из надувной лодки были использованы для фото-идентификации (см. пункт 6 Повестки дня). Результаты показали, что китов наблюдалось меньше, чем в предыдущие годы. Распределение китов также отличалось от распределения в предыдущие годы, когда севернее входа в Пильтунскую лагуну их было больше. В 2008 г большая часть китов наблюдалась южнее входа в лагуну. Цидулко подчеркнул, что представленные данные являются предварительными и их анализ будет продолжен.

Относительно промышленной деятельности Цидулко сообщил, что проведение сейсмической разведки ожидается в конце сезона, т.к. ЭНЛ проводит строительные работы на суше. Более детальная информация отсутствует. Из неформального общения с подрядчиками Цидулко узнал, что значительная часть работ по забиванию свай производилась на северной оконечности Пильтуна в июне-июле. Однако данные работы по неизвестным причинам были приостановлены с 20 июля до начала августа. Гэйли сообщил, что когда он в начале августа прибыл на береговую наблюдательную станцию (расположенную в 25 км к югу от строительной площадки), он не слышал шума от сваебойного оборудования. К сожалению, данные о наблюдении китов в период до 3 августа не были представлены КГ.

СЭИК предложил КГ размещать автономные рекордеры в период с конца июня, или начала июля, и до начала октября. Таким образом, акустические данные, которые помогут оценить природу и зафиксировать уровень подводных шумов на нагульной территории Пилтун. КГ **рекомендует**, чтобы подобная информация была представлена заранее до начала проведения ее следующего заседания, что позволит оценить связь между промышленным шумом и количеством/распределением китов в 2008 г.

6 ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИЯ

6.1 Доклад целевой группы по фото-идентификации

Две научно-исследовательской группы собирали данные по фото-идентификации серые кита в открытом море около Сахалина: российско-американская группа, работающая с 1995; и группа Институт биологии моря (ИБМ) из Владивостока, работающая с 2002.

ЦГ по фото-идентификации была образована на втором заседании КГ (WGWAP-2), с целью содействия сотрудничеству между двумя группами, проведения совместного анализа и подготовки рекомендаций для дальнейшей работы. ЦГ состоит из ученых, представляющих обе группы, заинтересованных членов КГ, внешних экспертов (привлекаемых по необходимости) и представителя СЭИК.

ЦГ решила провести сравнение двух каталогов по фото-идентификации в течении сезона 2005 г, и результаты были представлены на семинаре ЦГ в Ванкувере в октябре 2007 г. (WGWAP-3/Inf.17). Было обнаружено достаточное соответствие каталогов и, как отмечалось на семинаре, каждая группа может дополнить свои каталоги за счет произведенных ими наблюдений. Таким образом, оба каталога скорее дополняют друг друга, чем просто дублируют данные.

На семинаре 2007 г был принят ряд рекомендаций по дальнейшей работе, утвержденных на третьем заседании КГ (WGWAP-3). Отмечая отсутствие прогресса по выполнению рекомендаций, КГ предложила (см. доклад четвертого заседания) временные рамки для проведения работ (см. WGWAP-4, Приложение 4). Выполнение задачи, во время проведения пятого заседания КГ, находилось на следующих уровнях:

Задача (1): Сравнение соответствия каталогов за сезон 2007 г.

Каждая группа в 2007 г должна представить свои каталоги Финну Ларсену, МСОП, для последующей их передачи в другие группы, которые произведут их сравнение с ретроспективными каталогами на предмет новых записей, а также изменений по сравнению с 2006 и 2007 гг.

Прогресс: Обновленный по 2007 год каталог от российско-американской группы получен в августе 2008. Обновление каталога от группы ИБМ пока еще не получено.

Задача (2): Разработка и сравнительное исследование результатов истории ежегодных наблюдений.

Прогресс: Предложение по структуре и методам было разослано членам ЦГ в августе 2008. На основании полученных комментариев от членов ЦГ, предложение было откорректировано и запрос на представление данных был

отправлен членам ЦГ в октябре 2008. Предварительные данные были представлены только российско-американской группой.

Задача (3): Протоколы по фото-идентификации мертвых китов и суда, ведущих наблюдение за китами.

Прогресс: Веллер работает над протоколом.

Задача (4): Оценка местных критериев, используемых для выявления самок с детенышами и, в случае необходимости, разработка системы баллов (например, такой, которая используется в отношении южных китов).

Прогресс: Ожидаются результаты Задачи 2.

Задача (5): Разработка критериев для выявления одиноких детенышей и, в случае необходимости, разработка критериев для использования каждой группой.

Прогресс: Ожидаются результаты Задачи 2.

Задача (6): Сопоставление критериев, используемых каждой группой для определения физического состояния китов (выявления «худых» китов) и согласование системы кодирования, которая поможет проводить анализы комбинированных рядов данных.

Прогресс: Ожидаются результаты анализа состояния тел в рамках российско-американской программы.

Задача (7): Определение характеристик для анализов популяции с использованием комбинированных данных (основанных на данных об обнаруженных китах за год) и получение разрешения от соответствующих сторон на проведение таких анализов.

Прогресс: Предложения по анализу направлены на комментарии членам ЦГ.

Российско-американская группа сообщила, что считает предложение приемлемым. В неформальном общении представители ЭНЛ выразили поддержку проведения анализа скорее как совместного научного проекта, чем продукта КГ.

Задача (8): Оценка возможностей проведения анализов с использованием фото-идентификации и других данных, которые могут помочь измерить степень беспокойства, причиняемого китам деятельностью человека.

Прогресс: Ожидаются результаты Задачи 9.

Задача (9): Оценка степени совпадения исследований во времени и пространстве.

Прогресс: Запрос на представление образца ряда данных был направлен обеим группам. На основании данных, полученных от российско-американской группы, был разработан образец таблицы, который направлен в обе группы. Когда данные от обеих групп будут получены, будут произведен анализ их наложения. Предполагается, что эти данные можно использовать при предварительном рассмотрении Задачи 8.

КГ считает, что работа ЦГ является важным вкладом в выполнение Круга полномочий КГ. Далее это обсуждается в пункте 6.4.

6.2 Фото-идентификация ЗСК на Сахалине и Камчатке (Группа ИМБ)

Несмотря на то, что перед заседанием СЭИК проинформировал МСОП и КГ, что данные по фото-идентификации за сезон 2008 г представлены не будут, Белл представил основную информацию по этому вопросу:

В 2008 г в работе по фото-идентификации было три элемента:

1. Работа на Сахалине, в продолжение работ проведенных в предыдущие годы (с таким же количеством дней).
2. Были профинансированы дополнительные работы в открытом море на Камчатке в течении трех недель.
3. Судно для наблюдений на нагульных территориях в открытом море у Камчатки использовалось совместно с академическим институтом, в результате оно достигло Курильских островов. Это предоставило дополнительные возможности для фото-идентификации. Белл сообщил, что были замечены, по крайней мере, два кита.

Было предложено, чтобы Вертянкин, который занимается фото-идентификацией на Камчатке с 2005 г и участвовал в семинаре стран ареала в Токио, был приглашен на заседание ЦГ по фото-идентификации (см. Пункт 6.4). Белл пояснил, что Вертянкин не работает по контракту ни с СЭИК, ни с ЭНЛ, но некоторые его работы совместно финансируются этими компаниями. В результате, Вертянкин согласился представить результаты своей работы в СЭИК и ЭНЛ, но должен получить их согласие на представление в КГ или третьей стороне.

Но Конференции по Голарктике в Одессе Андрей Лутовка представил около 40 фотографий мертвых китов, убитых во время охоты на Чукотке. Несмотря на то, что это, скорее всего, восточные серые киты, группам по фото-идентификации было предложено сравнить их с каталогами (признавая, что фотографии мертвых животных редко бывают полезны для сравнения).

6.3 Фото-идентификация ЗСК на Сахалине (Российско-Американская группа)

Цидулко сообщил о работе российско-американской группы по фото-идентификации в 2008 г. Применяемые методы были аналогичным используемым с 1995 г. Проблемы материально-технического характера привели к сокращению полевого сезона на неделю, по сравнению с предыдущими годами. Впервые в истории полевая группа состояла только из российских специалистов, что потребовало дополнительного обучения. В связи с отсутствием Аманды Брэдфорд, которая может определить китов по виду, проведенная работа была менее эффективной, чем в предыдущие годы.

Было проведено двенадцать исследований, включающих 47 часов непосредственного наблюдения за китами. Было зафиксировано 74 группы китов и идентифицированы 44 особи. Три новых детеныша были добавлены в каталог, что довело количество идентифицированных с 1994 г особей китов до 172. В 2008 г новых взрослых особей идентифицировано не было. Одна из самок, которая ранее не наблюдалась в этом районе с детенышем, была зафиксирована с теленком и добавлена в список активных репродуктивных самок. Только три из 26 особей, идентифицированные в 2004-2007 как телята, были вновь определены. На основе предыдущего опыта, ожидалось повторное определение около 6-10 особей.

Недавно был опубликован обзор, содержащий результаты исследований по фото-идентификации за последние годы (Bradford *et al.* 2008a, b; Weller *et al.* 2008).

Количество китов, идентифицированных в 2008 г, было неожиданно небольшим. Количество сканов с маяка было очень низким в июле, но повысилось в августе. Это совпадает с меньшим количеством китов, наблюдаемых в августе, когда береговая группа СЭИК/ЭНЛ начала свою работу. Как рассматривается в пункте 5, существует озабоченность, что это может быть результатом антропогенного воздействия, но окончательные выводы будут сделаны после получения результатов анализа и наборов данных.

КГ подчеркнула огромное значение работы российско-американской группы по фото-идентификации, которая для КГ является единственным источником для ежегодной оценки демографического состояния популяции ЗСК.

6.4 Пересмотр продолжения работы ЦГ по Фото-идентификации

Несмотря на то, что после четвертого заседания СЭИК номинировал двух своих представителей в ЦГ по фото-идентификации, за последний год от них не поступила ни какая информация, как не поступила информация ни от самой компании ни от группы IBM. В период между четвертым и пятым заседаниями, российско-американская группа отвечала на все запросы, но подчеркнула, что будет продолжать отдавать приоритет работе ЦГ, если интерес к ее работе будет проявлен со стороны СЭИК и IBM. Белл назвал ряд причин отсутствия своевременной реакции СЭИК и IBM, связанных, прежде всего, с недостатком кадров и значительными пуско-наладочными работами.

После обсуждения ситуации и выражения глубокого разочарования в отсутствии прогресса, КГ и СЭИК **решили**, что список задач, согласованный на четвертом заседании (Приложение 4 доклада WGWAР-4) остается действующим, но временные рамки должны быть пересмотрены. Белл согласился пересмотреть временные рамки и, после консультации с Тюрневой и др., представить их до завершения подготовки окончательного доклада о пятом заседании.

После заседания, и после проведения консультаций с обеими группами по фото-идентификации, КГ и СЭИК **утвердили** пересмотренные временные рамки, приведенные в Приложении 4. Было **решено**, что в случае своевременного выполнения Задач (1) и (2), ЦГ проведет встрече за день (или более) непосредственно перед шестым заседанием КГ, с участием, по крайней мере, по одному представителю от каждой группы по фото-идентификации. КГ **подтверждает** огромную важность, которую она придает работе ЦГ. КГ считает символическим сотрудничество с СЭИК по этому направлению, как и по другим аспектам ее работы. Успешная работа ЦГ без активного участия СЭИК невозможна.

6.5 Обзор прогресса сравнения фото с Камчатки в Российском и Российско-Американском каталогах

После проведения четвертого заседания, никакая деятельность не производилась.

7 ПРОГРАММА НММ (НАБЛЮДАТЕЛИ ЗА МОРСКИМИ МЛЕКОПИТАЮЩИМИ) И ОБНАРУЖЕНИЕ ОСТАНКОВ КИТОВ

7.1 Предварительный доклад Программы ММО за 2008 г.

Хотя предварительного отчета программы НММ за 2008 представлено не был, Белл представил общую информацию. В программе было задействовано 12 специалистов,

принимавших участие в работе в предыдущие годы. Большинство наблюдений производилось с борта судов для перевозки сменных рабочих, три из которых совершили в 2008 г около 500 рейсов (к платформам РА-А, РА-В и Лунское). В дополнение, НММ совершили два рейса на борту судна, производившего мониторинг и отбор донных образцов в районе пролегания подводного трубопровода. НММ потратили около 460 часов в месяц или 2800 часов за сезон. В шести случаях были зафиксированы 8 китов за четыре дня. В течении сезона наблюдалось около 4,000 других морских животных, в основном ластоногих.

В ответ на предыдущий запрос КГ предоставить объяснения о движении *Мисс Сибил* в прибрежной зоне 6 и 21 сентября, 1 и 13 октября и 2, 3 и 5 ноября 2007 г. (рекомендация WGWAР 4/001), СЭИК представил документ WGWAР-5/6. КГ удовлетворена ответом СЭИК и считает, что рекомендация выполнена и считается завершенной, при условии что (в соответствии с рекомендацией WGWAР 4/002), СЭИК продолжит документировать отклонение судов от навигационных коридоров в сторону мест нагула ЗСК, и включал данную информация в ежегодные доклады НММ (по наблюдению за морскими млекопитающими).

7.2 Информация по ежегодному пересмотру ПОММ (План охраны морских млекопитающих)

СЭИК проинформировал КГ, что план компании по охране морских млекопитающих (ПОММ) обновляется ежегодно. Дискуссия о том, насколько план претерпел изменения с конца весны – начала лета 2007 г, когда СЭИК вел подготовительные работы по Фазе 2 Сахалин 2, была затруднена в связи тем, что ПОММ на 2008 г не был представлен заранее.

В своем устном сообщении об изменениях с 2007 г, Белл отметил, что специфические аспекты, относящиеся к работе в море в предыдущие годы, были исключены из плана, который в настоящее время фокусируется скорее на рабочую фазу, чем подготовительную. Он отметил, что по сравнению с 2007 г в ПОММ сделано одно основное изменение, которое касается ограничения скорости судов по транспортировке сменных рабочих (см. доклад WGWAР-4, раздел 5.1), которая увеличена с 17 до 21 узла и действует только в установленных коридорах движения при хороших погодных условиях. Как отмечается в докладе WGWAР-4, КГ считает, что в связи с отсутствием четких доказательств, при выборе скорости передвижения судов необходимо применять предупредительный принцип и при прохождении вероятных мест появления китов, скорость больших судов не должна превышать 10 узлов.

КГ обратила внимание СЭИК и МСОП на свою рекомендацию WGWAР 2/006, которая считается «завершенной», т.к. включена в ежегодный план. «КГ рекомендует, чтобы МСОП и компания «Сахалин энерджи» взяли за правило заблаговременно до начала каждого сезона полевых работ обеспечивать Группу обновленными документами ПОММ для изучения». Одним из элементов ПОММ, который требует дальнейшего рассмотрение КГ и СЭИК, является заполнение форм(ы) данных при обнаружении остова кита работником СЭИК или подрядчиком.

В ответ на вопрос КГ, Белл сообщил, что деятельность на море в 2008 г состояла только из установки и снятия плавучих жилых блоков на платформе РА-В, а также ремонтных работ на платформе для погружений. Работы по укладке подводных трубопроводов не производились и большие строительные суда не были задействованы. Работы по снятию одноякорного одноточечного швартовного

причала и плавучих хранилищ для разгрузки танкеров на платформе Моликпак (РА-А) проводились согласно плану (см. доклад WGWAР-4) и одноякорный одноточечный швартовный причал, в целях безопасности, был закреплен на дне на последующие пять лет. Вся добываемая в рамках проекта Сахалин 2 нефть в настоящее время транспортируется только по трубопроводу.

7.3 Информация по разрешению сбора образцов тканей для СЭИК

СЭИК сообщил, что от российских властей получено устное разрешение и, таким образом, сбор образцов тканей, любых китов, выброшенных на берег, будет включено в практику компании. Таким образом, рекомендация WGWAР 4/004 выполнена и является закрытой.

7.4 Информация по руководству об аутопсии

В соответствии с рекомендацией КГ (WGWAР 4/003), соответствующие разделы Руководства по аутопсии были переведены на русский язык и доступны всем заинтересованным группам и лицам на побережье Сахалина. СЭИК сообщил, что полный перевод Руководства закончен и русская версия доступна на ее сайте, что делает его также доступным для всех работников компании. Ларсен отметил, что МСОП также поместит документ на своем сайте. После небольшой дискуссии о том, как сделать Руководство более доступным широкой публике, было **принято** решение, что МСОП, при консультации с членами КГ и СЭИК, возьмет инициативу по разработке и выполнению стратегии по распространению, которая будет включать местные и региональные правительства, научные институты и НПО.

7.5 Информация по снаряжению для аутопсии

В ответ на предыдущие рекомендации КГ относительно приобретения трех комплектов инструментов для аутопсии и обеспечили их наличие в ключевых местах острова Сахалин (WGWAР 4/005), СЭИК запросил дополнительную информацию относительно их содержания, стоимости и методам по сохранению образцов ткани, чтобы они были сравнимы с генетическими профилями, используемыми российско-американской группой. Ривз сообщил, что в период между заседаниями был произведен обмен корреспонденцией с соответствующими экспертами и необходимая информация будет собрана и передана в СЭИК до окончания полевого сезона 2009 г. СЭИК подтвердил, что они приобретут три комплекта инструментов для аутопсии и разместят их согласно рекомендации для использования в 2009 г (и последующие сезоны).

8 МНОГОВАРИАНТНЫЙ АНАЛИЗ (МВА)

8.1 МВА данных за 2006 г.

В принципе, научная цель многовариантного анализа (МВА) состоит в определении воздействия антропогенных шумов на поведение и распределение китов. Изучение воздействия шумов от деятельности спонсирующих компаний (СЭИК и ЭНЛ) является приоритетным, но для интерпретации данных необходимо учитывать шумы из всех источников.

Гэйли сообщил, что в настоящее время идет обработка данных за 2006 г. Подход, используемый в предыдущие годы, был скорректирован в соответствии с рекомендациями КГ. Большинство предыдущих рекомендаций КГ были учтены, но

выполнение некоторых последних рекомендаций было поручено рассмотреть на предполагаемом семинаре по МВА. Это связано с тем, что данные вопросы требуют новых аналитических рамок и более значительных исследований. Окончательный доклад планируется подготовить не ранее конца мая 2009 г, но Гэйли сообщил о возможности представить краткое резюме на апрельском заседании КГ. Относительно рекомендации КГ о «более активном» сотрудничестве и привлечении независимых экспертов по статистике (WGWAR 4/007), после непродолжительного обсуждения структуры анализа, Гэйли предложили привлечь независимых специалистов по статистике для обзора результатов работы. Донован подтвердил, что это является основной идеей рекомендации.

Ракка представил документ WGWAR-5/20 и объяснил, как в МВА различаются шумы от движения судов в прибрежной зоне от шумов, происходящих от деятельности в открытом море. Использовалась информация о присутствующих судах, включая координаты Глобальной системы позиционирования (GPS). Так как шум от судов преобладает на короткой дистанции, он моделировался в степенной зависимости от расстояния до судна. Уровень источника шума для каждого судна оценивался на основании полученного уровня шума в каждом отдельном случае. Для моделирования шумов от промышленной деятельности в открытом море использовалась полная акустическая модель.

Используя упомянутые модели, в каждой точке расположения записывающих устройств, был подсчитан общий прогнозируемый уровень шума, с интервалом в 1 минуту, на частоте в диапазоне 20 Hz -15 kHz, производимый судами в открытом море. Уровни шума с разрешением в 1 минуту были представлены POI со всех своих рекордеров, несмотря на то, что каждый рекордер становится «глухим» на несколько минут в час для записи данных. Несоответствие между наблюдаемыми и моделируемыми уровнями на активном рекордере, расположенном вблизи места наблюдения кита, было вычислено и использовалось как поправка определения этого местоположения. После этого в местах появления китов был вычислен прогнозируемый уровень шума на глубине 10 м с использованием поправки к оценке модельного положения. Проверка точности этой процедуры простая (т.е. используя положение AUAR в режиме «тестировать» кита и затем используя данные моделирования и других AUARs для предварительных уровней тестового положения). Такое тестирование обеспечит данные для метода прогнозирования шума при различных сценариях, включая различные расстояния между положением кита и положениями гидрофонов. Действительно, точно такой подход был рекомендован независимым рецензентом программы МВА в 2005 г (см. WGWAR 1/Inf.2) и эта рекомендация была включена в окончательный доклад МВА за 2005 г (WGWAR 2/Inf.7, Приложение А). На данном этапе, точность прогноза уровня шума посредством усовершенствованного подхода к МВА, разработанного в 2006 г, не проверялась. Однако, согласно информации от Ракка, подобная процедура контроля запланирована для МВА 2006.

Веденев задал вопрос о том, как обрабатывались координаты судов или групп судов (находящихся в непосредственной близости) для учета репрезентативности действительных операций. Гэйли ответил, что в период наблюдений, информация о положении судов была не полной и не всегда соответствовала данным GPS. Он не знает, как эти данные могут быть учтены при анализе. Ракка добавил, что в районе операции может быть более 30 судов и постоянно отслеживать их координаты не представляется возможным. В большинстве случаев можно отследить только координаты определенных, в основном крупных судов. Долговременное

отслеживание положений судов с помощью спутников с использованием ретранслятора производилось СЭИК в 2006 г и было доступно в реальном времени, но интервалы между обновлением координат их местоположения достаточно велики и не могут быть использованы с достаточной точностью. Ракка сообщил, что в целях проверки моделей, он и его группа проанализировали имеющиеся данные от НММ, которые включают положения GPS обновляемые каждые 30 минут.

Веденев сообщил, что при акустическом мониторинге в 2006 г, координаты основных строительных судов были получены с помощью системы высокочастотной системы 'Seateх AIS 100'. Это Автоматическая система идентификации (АСИ) для постоянного обмена координатами между судами на расстоянии до 20 км. Она позволяет детально отслеживать координаты. Веденев предложил в дальнейшем использовать подобную высокочастотную АСИ для определения координат судов в целях МВА, проводимого Ракка, Гэйли и коллегами. Веденев также отметил, что данные его группы за 2006 г, включая станции, находящиеся на удалении от рекордеров, могут быть использованы для улучшения качества модели Ракка. В свою очередь Ракка, выразил заинтересованность в использовании этих данных, однако отметил, что это займет гораздо больше времени, чем обработка данных из однородных источников.

Новачек отметил, что киты более реагируют на изменяемые шумы (т.е. изменение скорости судна или его ускорения), чем на устойчивый шум (т.е. продолжительный, монотонный шум) и изменяемые шумы могут быть не зафиксированы при записи данных с разрешением в 1 минуту. Ракка согласился с тем, что изменяемые шумы могут быть не записаны. Однако он подчеркнул, что лучше получать данные с интервалом в 1 минуту, чем обрабатывать «сырые» данные и любые изменения в использовании этого стандарта должны быть обоснованы и потребуют повторной обработки. Было предложено вместо повторной обработки акустических данных, рассмотреть более внимательно данные по поведению для определения «испуганной» реакции китов, а затем посмотреть ее возможную связь (пространственную и временную) с акустическими раздражителями.

КГ оценила вклад Гэйли, Ракка и коллег в выполнении МВА. Однако в связи с недостаточными возможностями учесть новые предложения по анализу на данном этапе, КГ решила не давать рекомендации относительно МВА 2006. Как отмечалось в предыдущих докладах, основная озабоченность КГ касается силы подходов по определению разницы между сценарием с воздействием и сценарием без воздействия. Это сложный и более общий вопрос, который должен быть рассмотрен на предполагаемом семинаре по МВА (см. Пункт 8.3 Повестки дня).

8.2 Окончательное принятие протокола по наличию данных

Протокола по наличию данных, представленный в WGWAР-5/11, был принят единогласно членами КГ и представителями СЭИК и считается утвержденным. Протокол представляет механизм по обмену данными, обеспечивая защиту прав обладателей данных. Единственный нерешенный вопрос, это применение санкций в случае его нарушения. Было принято решение отложить рассмотрение этого вопроса на более удобное время (в случае если такое нарушение будет иметь место.)

8.3 Информация о семинарах МВА

Донован принял участие в заседании Совместной промышленной программы (СПП) в Хьюстоне и провел переговоры с джентри, Янгом (Председатель СПП) и Мелтоном

(ЭНЛ) которые в целом поддержали концепцию семинара МВА, которая касается не только популяции ЗСК. Предполагается, что полное проектное предложение (включая финансовые потребности) будет подготовлено группой из университета Сант-Андрю, Шотландия. Донован свяжется с университетом и узнает их заинтересованность в разработке подобного предложения в соответствии с положениями, принятыми на четвертом заседании КГ, когда ЗСК будут рассмотрены как один из примеров. Предполагается, что группа из Сант-Андрю будет отвечать за разработку предложения и проведение семинара(ов). КГ подчеркнула, что подобный семинар (или серия семинаров) внесет значительный вклад в ее работу.

9 АНАЛИЗ НЕПРЕРЫВНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И АКУСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

9.1 Дальнейшее обсуждение результатов программы СЭИК по мониторингу китов и шумового воздействия за 2007 г.

Ожидалось, что дискуссия, начатая по этому вопросу на четвертом заседании, будет продолжена на пятом. Однако, полные данные за 2007 г, включенные в 203 страничный документ под названием 'Акустические и гидрографические исследования на северо-востоке шельфа Сахалина в период с 3 июля до 15 сентября, 2007' от РОИ ('ROI 2007 Noise Close-out'), не были представлены членам КГ до пятого начала заседания. Скорее всего, это произошло из-за недопонимания между МСОП и СЭИК.

Муир пояснила, что до начала четвертого заседания КГ была небольшая путаница, но данные были предоставлены членам КГ во время заседания. Как она поняла от Новачека, КГ просила представить данные по подводным шумам и данные по распределению китов в «шумный» период (июнь-июль 2007 г) были представлены в достаточной мере.

Несмотря на то, что из-за недостатка времени на пятом заседании КГ окончательный отчет за 2007 г рассмотрен не был, Новачек представил некоторые комментарии на основании его беглого прочтения, чтобы предложить некоторые вопросы для дискуссии. Они приводятся ниже.

- В документе есть ссылка на DVD, содержащий графики акустических данных со всех рекордеров, но КГ до сих пор не получила его в свое распоряжение. Белл сообщил, что СЭИК ежегодно получает такой диск от РОИ и представляет его JASCO и другим. Он **заверил**, что в ближайшее время копия диска будет передана Новачеку и Веденеву.
- Некоторые станции, обычно комплектуемые рекордерами, не получили их в 2007 г.
- Сейсмические сигналы были записаны некоторыми подводными буями, в частности на станциях Аркутун-Даги, ОФА и Лунское. Как отмечается в разделе 10.1.1 доклада о третьем совещании КГ, некоторые ее члены во время посещения Сахалина в августе 2007 г наблюдали проведение сейсмических работ к югу от нагульной территории Пильтун. Однако данных о сейсмическом шуме в анализах распределения, поведения и передвижения китов летом 2007 г не рассматриваются. Новачек пояснил, что сигналы перегрузили некоторые акустические рекордеры (вызвав потерю данных),

поэтому остается неясным, как эта информация может быть использована в МВА.

- В документе упоминается об экспериментах по генерации береговых сейсмических сигналов и сопутствующих экспериментах в 2007 г. Очевидно, это были эксперименты по потере передачи сигнала, проводимые под эгидой ЭНЛ, но остается непонятным, были ли они рассчитаны на оказание помощи в расшифровке передачи шума от свабойного оборудования в Одопту (платформа ЭНЛ, см. Пункт 5 выше).
- Данные буев, расположенных на 10 м изобате, которые были запрошены КГ на четвертом заседании, представлены не были, хотя они необходимы для окончательной оценки уровня шума в 2007 г.

9.2 Документация по развитию программы СЭИК по управлению шумами и мерам по уменьшению их воздействия - полученные уроки

КГ, после четвертого заседания, не предпринимала ни каких действий по этому проекту.

9.3 Обзор результатов сравнения методологических подходов и данных по наблюдениям от двух групп, базирующихся на берегу

Документ WGWAР-5/18 был подготовлен и представлен Гэйли в ответ на рекомендацию WGWAР 4/008 о проведении детального сравнения методов сканирования и подсчета, а также аналитических подходов, используемых для расчета дальности двумя сухопутными группами (которые далее будут именоваться командой по распределению и командой по поведению). Было произведено несколько анализов по изучению потенциальной разницы в оценке расстояний и подсчета китов (как на ежедневном, так и однократном сканировании). В целом, протоколы сканирования сходны, хотя и существуют небольшие различия в частоте сканирования, направлении сканирования и общей продолжительности сканирования. Экологические данные и данные по визированию, записанные двумя группами, также сходны, за исключением следующих величин, которые были записаны только одной из групп: (1) осадки, (2) видимый горизонт, (3) высота волн, (4) температура воздуха, (5) атмосферное давление и (6) наблюдатель, который первым увидел кита или китов (более детально см. Приложение 1 к документу WGWAР-5/18).

Гэйли сообщил, что при попытке комбинирования двух баз данных для анализа (т.е. МВА осуществляемый Гэйли и коллегами), основную проблему вызывает отсутствие единого определения термина «видимость». Для оценки расстояния и географического положения китов обе группы используют уравнение аппроксимации и визирную сетку бинокля (см. Lerczak and Hobbs 1998). Однако эта техника оценки уровня видимости не учитывает возможный изгиб из-за преломления, вызываемого окружающей средой. Поэтому, при определении расстояния обе группы используют поправку на преломление (Leaper and Gordon 2001), которая учитывает температуру воздуха и атмосферное давление в момент наблюдения. До настоящего времени только группа по поведению фиксировала температуру и давление во время каждого наблюдения. Группа по распределению в целях расчета поправки на преломление в своих наблюдениях с 2004 по 2008 г использовала стандартные значения: 20°C и 1000 паскаль соответственно. СЭИК сообщила, что протоколы наблюдений для группы по

распределению в 2009 г будут модифицированы и включают данные о температуре и давлению.

Для оценки точности двух подходов к определению расстояния, проводили сравнение положения судов, определенных и рассчитанных во время сканирования в 2006 г, используя, (а) поправку Лерчака и Хоббса (1998) и (б) дополнительно используя поправку на рефракцию Липера и Гордона (2001), с реальными расположениями, записанными бортовой GPS. В обоих случаях подсчета расстояния имелись достаточно значительные расхождения с реальными данными (см. Таблицу 1 в документе WGWAР-5/18). Хотя отмечается, что поправка на преломление частично уменьшает ошибку и увеличивает точность. Оценка высоты волн, другая важная переменная для включения в оценку расстояния, также отсутствовала в данных группы по распределению. Это создает дополнительные проблемы для анализа с использованием комбинированного набора данных.

Документ WGWAР-5/18 также показывает, что было значительное расхождение между двумя группами в количестве китов, подсчитанных во время сканирования. Основное расхождение относится к определению стаи или группы животных. Гэйли представил краткую информацию, которая показывает, что при подсчете данные обеих групп совпадали только на 35% (см. таблицу 2 документа WGWAР-5/18). Другими словами, 65% совпадающих сканов, сравненных Гэйли, имели расхождение, по крайней мере, на 1 кита; 13% сканов различались на ≥ 4 кита. Это говорит о том, что средняя величина расхождения ≤ 2 . При анализе данных за 2006 и 2007 г, расхождение в подсчете китов не очень значительное ($t = -1.429$, $P = 0.163$). Гэйли связал эти значительные расхождения в подсчетах с различным пониманием двумя группами определения «стаи». Например, группа по распределению стремится «разделить» визирование нескольких китов с небольшим различием в местоположении как составные, в то время как группа по поведению пытается их представить «целиком». Гэйли предложил рассмотреть эту проблему более детально и отметил, что он не ожидает большого расхождения в подсчетах обеих групп. Остается непонятным, как различия в этих наборах данных будут учитываться при комбинированном анализе (т.е. оценке плотности).

Относительно влияния выводов Гэйли на планирование мер по уменьшению воздействия от сейсмических исследований 2009 г, Муир отметила, что погрешность в определении расстояния увеличивается прямо пропорционально. Она признала, что анализ, представленный в документе WGWAР-5/18, является важным вкладом в стандартизацию протоколов исследований по поведению и распределению, а также последующего подсчета мест визирования китов. Использование комбинированного набора данных позволит ей повысить точность в определении плотности и распределению китов. Белл отметил, что несмотря на то, что замечания, представленные в документе WGWAР-5/18, являются ценными и позволят улучшить анализ, все же, предпочтительнее будет использовать экспериментальный подход в рассмотрении различий в полученных данных.

КГ одобрила результаты данного анализа и поблагодарила Гэйли за работу. Она подчеркнула, что анализ, содержащийся в документе WGWAР-5/18, показывает важность стандартизации протоколов по сбору данных между двумя группами, особенно в отношении экологических данных и данных визирования. Если интегрированный анализ комбинированного набора данных будет выполняться, то такая стандартизация просто необходима. Несмотря на предварительный характер, анализ выявил ряд проблем: расстояние, определенное обеими береговыми группами,

было определено с ошибками. Имеется также значительное расхождение в подсчетах количества китов во время пересекаемого сканирования. Обе проблемы непосредственно касаются анализа с попыткой совмещения набора данных (т.е. МВА, оценка плотности) и требуют быстрого решения в контексте разработки плана по уменьшению воздействия сейсмических исследований 2009 г (см. пункт 12 Повестки дня).

9.4 Прогресс в разработке и тестировании цифровых мониторинговых буев в режиме реального времени

Ракка сообщил, что СЭИК уделяет особое значение контролю качества и быстрыми темпами производит замену аналоговых передатчиков на цифровую радиотелеметрию. Группа POI изучает как коммерческие радио модемы, так и последние цифровые технологии. Согласно Ракка, система POI может достигать радиуса ≥ 25 км при частоте >4 kHz (т.е. обеспечивать диапазон акустических волн до 2 kHz), при этом, потребляет меньше энергии, чем коммерческие системы, следовательно является предпочтительной. Система POI была размещена в лагуне Пильтун для тестирования и оптимизации в июле 2008 г. и показала удовлетворительные результаты. Соответствующая рекомендация КГ (WGWAР-4/012) говорит о том, чтобы буи могли передавать акустические данные на скорости ≥ 16 бит или с динамическим диапазоном ~ 72 dB, но эти технические условия не обсуждались. Также, в докладе Мадсена (Madsen *et al.*, 2006), сообщается что сейсмические воздушные пушки вырабатывают измеримую энергию до 3 kHz, но буи реального времени, так как они настроены сейчас, не могут зафиксировать энергию силой 2-3 kHz.

По юридическим и административным причинам технология, используемая на Сахалине, должна быть разработана на месте (т.е. в России). Поэтому представитель Системного отдела JASCO посетил базу тестирования POI, чтобы обеспечить контроль качества этой системы. Они работают по ускоренной программе, т.е. полное размещение с гарантией постоянного потока качественных данных в сезон 2009 г. Веденев знаком с системой POI и относится скептически к тому, что она может достигнуть радиуса ≥ 25 км. Радиус действия является ключевым вопросом, т.к. радио буи будут основным средством мониторинга уровня шума на нагульных территориях китов в 2009 г. Таким образом, этот вопрос **должен быть рассмотрен** ЦГ по сейсмическим исследованиям в начале 2009 г (см. раздел 12.3).

10 МОНИТОРИНГ БЕНТОСА

10.1 Предварительный доклад по мониторингу бентоса за 2008 г.

Непосредственно перед заседанием СЭИК уведомил МСОП и КГ, что данные мониторинга за сезон 2008 г представлены не будут.

10.2 Доклад Целевой группы по экологическому мониторингу

ЦГ по экологическому мониторингу (ЦГЭМ) была образована на четвертом заседании КГ (см доклад WGWAР-4, Приложение 6, Проект Круга полномочий ЦГЭМ). В то время, представителями КГ в ЦГЭМ были определены Дикс, Цицулко, ВанБлариком (Председатель) и Веллер. На заседании Белл назвал представителей СЭИК в ЦГЭМ, это: Брокер, Ефимов и Фадеев.

На четвертом заседании между КГ и СЭИК было достигнуто соглашение об организации визита на место выполнения проекта Сахалин 2 в сентябре 2008 г. Главными целями такого визита являются:

- 1) Проведение наблюдений на нагульных территориях ЗСК, включая погружение одного из членов ЦГЭМ в районе нагульной территории Пильтун;
- 2) Проведение наблюдений за другими важными компонентами нагульных территориях ЗСК, включая лагуны Пильтун и Чиаво; и
- 3) Обсуждение со специалистами СЭИК по экомониторингу вопросов управления, анализа, синтеза и представления данных о местах охоты и кормления серых китов.

В дополнение к цели визита по экомониторингу, была еще одна цель (отв. Дикс), связанная с выполнением рекомендации по борьбе с разливами нефти, в частности:

- 4) Последующее посещение существующих и планируемых мест хранения оборудования для борьбы с разливами нефти и мест хранения отходов (см. пункт 13.2 Повестки дня).

В конце лета 2008 г стало очевидным, что приоритеты и обязательства СЭИК не позволят организовать визит членов ЦГЭМ. Поэтому во время телефонных переговоров Белл сообщил Ларсену, Риивзу и ВанБларикому о переносе визита на лето 2009 г.

На пятом заседании КГ было в принципе **согласовано**, что визит членов ЦГЭМ состоится в конце июля или в августе 2009 г и будет иметь те же цели. Это определяет новые сроки деятельности ЦГ: представления предварительного отчета на седьмом заседании и окончательного отчета в электронном виде в период между седьмым и восьмым заседаниями КГ. Такие сроки подразумевают, что заседание КГ будет проводиться каждые полгода, обычно весной и осенью. Было решено, что сроки проведения заседания ЦГЭМ будут определены позднее.

В настоящее время, как написано в проекте Круга полномочий ЦГЭМ, необходимо определить и получить необходимую техническую документацию по экологическим аспектам проекта Сахалин 2. Несмотря на то, что уже имеется необходимая документация от СЭИК, необходимо получить документы из других источников, и не только на русском и английском языках, подготовленные до проведения работ по добыче нефти и газа на северо-восточном шельфе Сахалина. ЦГЭМ для выполнения своих задач может привлечь дополнительных специалистов по геоэкологии, статистическому анализу и ГИС. КГ и СЭИК **пришли к принципиальному согласию** и ВанБларикому, в сотрудничестве с Ларсеном и Беллом, было поручено рассмотреть этот вопрос.

11 МЕЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ СПУТНИКОВ

11.1 Выполнение рекомендаций по спутниковому мечению ЗСК

В продолжение диалога о спутниковом мечении ЗСК, Донован представил информацию по этому вопросу, обсуждавшемуся на семинаре стран ареала в сентябре 2008 г в Токио. Участники семинара отметили, что для разработки эффективных мер по сохранению ЗСК от антропогенного воздействия, необходимо хорошее пространственное и временное понимание их миграционных путей, угроз от человеческой деятельности (в частности попадание в рыболовные сети), а также

передвижения судов и промышленная деятельность. В настоящее время такой информации недостаточно. Таким образом, участники семинара пришли к выводу, что наиболее эффективным методом (и, наверное, единственным возможным) получения такой информации является тщательно подготовленная программа мечения с помощью спутников. Успешное выполнение программы позволит понять сущность угроз (т.е. что это такое, их пространственно-временные характеристики и степень воздействия), получить новую информацию о биологии и поведению животных, что позволит разработать эффективные меры по уменьшению последствий воздействия, а также получить необходимую информацию для ученых и специалистов в области охраны природы.

Участники семинара в Токио одобрили предыдущие рекомендации относительно программы мечения с помощью спутников, принятые Научным комитетом МКК и различными группами специалистов под эгидой МСОП, которые направлены на минимизацию риска нанесения вреда здоровью животных и восстановления их популяции, и призвали к скорейшему их выполнению. Было отмечено, что медлить с началом этой программы нельзя и необходимо приложить все усилия для ее запуска в конце сезона 2009 г. В этом отношении, КГ подтвердила свою поддержку и призвала координационную группу (образованную на заседании Научного комитета МКК в 2007 г) начать свою работу по электронной почте задолго до заседания МКК в 2009 г.

Информирую членов КГ о последних достижениях технологии в разработке меток, Веллер представил (см. WGWAР-5/10) «метку на присосках», разработанную Руссом Эндрю из университета Фэрбанкс на Аляске. Этот инструмент состоит из внешнего пакета для метки, соединенного с двумя вживляемыми титановыми крючками, размером 6.5 см x 4 мм, с бородками. Используется передатчик «Wildlife Computers SPOT5» и общие размеры внешнего пакета составляют 6.8 см в длину и 2 см в высоту и ширину с общим весом в 49 г.

Несмотря на то, что метка была разработана для использования на плавнике касатки, ученые использовали ее и на других видах китообразных и получили хорошие результаты. Относительно восточных серых китов, данная метка была прикреплена к киту в открытом море у Аляски в мае 2008 г и передавала данные в течении 85 суток, включая значительный период нахождения кита на нагульных территориях около Чукотки, Россия (Джон Дурбан, в личной переписка к Веллеру).

12 ЧЕТЫРЕХМЕРНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА

12.1 Обзор статуса ЗСК относительно уменьшения последствий воздействия и мониторинга

В связи с отсутствием документов по данному вопросу, Веллер от имени СЭИК сделал устное сообщение. СЭИК выбрал подрядчика – ДМНГ (Дальморнефтегаз, Южно-Сахалинск, Россия) – для проведения сейсмической разведки в открытом море у Сахалина. На проведение подобных работ ДМНГ требуется получение разрешения. СЭИК считает, что официальной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) запланированных на 2009 г производить не надо. Однако ОВОС будет произведена и материалы скоро будут готовы. Белл сообщил, что все рекомендации ЦГ будут учтены в ОВОС и СЭИК выполнит их при проведении сейсмических работ. Соответствующие меры по мониторингу и уменьшению последствий воздействия, рекомендованные ЦГ, будут включены в контракт с ДМНГ.

Хэнкоккс отметил, что с точки зрения заемщиков, ОВОС должна быть осуществлена (в соответствии с правилами Всемирного банка и Международной финансовой корпорации). Заемщики ожидают, что ЦГ рассмотрит результаты ОВОС. Если это не будет сделано, тогда АЕА (независимый советник заемщиков по вопросам охраны природы) произведет обзор ОВОС. Для этого необходимо вовремя представить копию материалов ОВОС. Признавая, что требования закона на это не распространяется, для СЭИК необходимо показать заемщикам, что он их выполняет.

КГ отметила, что вопрос о требовании заемщиков привести ОВОС находится за пределами ее компетенции и должен быть решен напрямую с заемщиками.

12.2 Информация о ходе выполнения рекомендаций

Опубликованный в марте 2008 г отчет ЦГ по сейсмическим исследованиям (WGWAP 4/Inf. 15), содержит ряд рекомендаций, одобренных КГ на ее четвертом заседании. Специфические рекомендации для мониторинга в реальном времени и уменьшения воздействия приведены в Приложении 7 к докладу WGWAP-4, и Белл подчеркнул, что все они будут учтены в ОВОС.

Что касается других рекомендаций ЦГ, то они приведены ниже:

ЦГ обсудила возможность получения данных с использованием энергии низкого звука, наряду с увеличением количества записывающих стримеров с улучшенным коэффициентом сигнал/шум. СЭИК отметил, что уменьшение звуковой энергии не может быть сделано, иначе новые данные будут несравнимы с полученными ранее. Приняв это замечание к сведению, но отмечая возможность использования более низкой энергии в будущих исследованиях, КГ рекомендовала СЭИК в исследованиях 2009 г обеспечить использование как можно большего количества судов, способных буксировать как можно большее количество стримеров в дополнение к шести имеющимся в наличии. СЭИК сообщил, что используемое судно, скорее всего, будет 'Pacific Explorer', который может буксировать только шесть стримеров. Этот ответ, который показывает отсутствие стремления СЭИК в понижении уровня источника в будущих исследованиях, в целях уменьшения риска воздействия на китов, вызвал разочарование. СЭИК проинформировал, что она устраивала тендер для других судов, которые могут буксировать большее количество стримеров, но полученные предложения были не выгодны с коммерческой стороны. СЭИК также сообщил, что использование большего количества стримеров может вызвать создание ложного изображения в сейсмическом срезе из-за изменения характеристик сейсмических данных. Эти ложные изображения в сейсмической амплитуде и времени могут соответствовать порядку четырехмерного сигнала. Дальнейшего разъяснения, относительно усилий СЭИК по привлечению дополнительных судов, не последовало.

КГ также сделала более общую рекомендацию, чтобы СЭИК полностью изучил возможности (такие как использование последовательного звука совместно с улучшенной аналитической методологией), которые позволят проводить дальнейшие исследования с применением меньшего уровня звуковой энергии. СЭИК сообщил, что она провела дополнительные исследования совместно с геофизическими подрядчиками (т.е. использование направленных источников), и пришли к заключению, что данная технология не может быть использована в предстоящих исследованиях.

ЦГ подчеркнула факт отсутствия информации о потенциальном воздействии сейсмических исследований на серых китов, и указала на важность избегать таких ситуаций, когда проведение исследований планируются в непосредственной близости

от местообитаний серых китов. Таким образом, ЦГ настоятельно рекомендует, чтобы группа экспертов провела работу с СЭИК и подготовила детальный план полевых работ и анализ предложения до принятия планов мониторинга на 2009 г. Круг полномочий такой экспертной группы (документ WGWAR-5/12) был распространен МСОП в сентябре и утвержден ЦГ.

На своем четвертом заседании КГ также рекомендовала СЭИК рассмотреть возможность присутствия независимого наблюдателя на борту судна, с которого производятся сейсмические исследования. Белл сообщил, что такой наблюдатель может быть только российский гражданин, который имеет требуемое разрешение. Однако, по его мнению, вряд ли будет возможно разместить на борту судна дополнительного человека. КГ выразила свое сожаление по этому поводу и отметила, что имеется позитивный опыт размещения независимого наблюдателя на борту судна, производящего сейсмические исследования в Мексиканском заливе. КГ **призывает** предпринять все усилия, чтобы независимый наблюдатель присутствовал на борту судна.

12.3 Информации о выполнении межсессионных заданий

12.3.1 Калибровка в режиме реального времени

СЭИК подтвердил свое согласие о том, что небольшая группа экспертов, включая членов КГ, сделает оценку полученных уровней по периметру линии мониторинга, а также других линий в открытом море, в соответствии с моделью исследований. Полученные результаты будут использованы для калибровки и верификации модели JASCO, и в случае необходимости, внесения поправок в процедуру мониторинга и уменьшения воздействия. Более подробный механизм для выполнения этой калибровки в реальном времени должен быть разработан на заседании ЦГ по сейсмическим исследованиям в конце января (см. пункт 12.3.7 Повестки дня.).

Новачек поднял ряд практических и технических вопросов, касающихся данных, отметив, что существует различие между процедурой верификации источника и калибровкой модели. В период проведения верификации источника, отдельно от калибровки модели, вокруг судна-источника необходимо определить зону повреждения с порогом 180 dB. ЦГ определит более точно, какие данные должны быть представлены для калибровки в реальном времени.

12.3.2 Результаты работ JASCO по моделированию

Было выполнено два отдельных сравнения подходов к моделированию. Первое было сделано на первой встрече ЦГ по сейсмическим исследованиям в мае 2007 г (http://cmsdata.iucn.org/downloads/seismic_tf__report_final_20_09_07_with_caution_20_05_08_1.pdf). JASCO и российская группа (Авилов и Веденев) моделировали распространение шума из воздушной пушки в месте предполагаемого проведения исследований около нагульной территории (Пильтун). Несмотря на различия в методологии, были получены довольно сходные модели. Сразу после заседания стали известны дополнительные даты, которые могут быть использованы для тестирования моделей. В частности, результаты сейсмических исследований ЭНЛ в 2001 г были опубликованы (Rutenko *et al.* 2007), а также небольшой набор других данных, записанных Берндом Вюрзигом и Дэйвом Веллером, попал в распоряжение ЦГ. JASCO протестировал свою модель и сравнивая результаты с записями ЭНЛ нашел совпадения (см. отчет ЦГ по сейсмическим исследованиям в Приложении D к

докладу WGWAР-4). После четвертого заседания КГ, JASCO и российская группа тестировали свои модели для сравнения с данными Вюрзига/Веллера. Результаты приведены в WGWAР-9, 14, 15 и 16.

Ракка отметил, что модель JASCO показала более высокие оценки потери передачи (т.е. меньшие получаемые уровни) чем модель Авилова и записи Вюрзига/Веллера. Он признал, что полученные расхождения довольно значительны. Однако, по его мнению, эти расхождения могут быть объяснены различиями предположений моделей, относительно природы распространения звука в водяном столбе и в донных отложениях. Модель JASCO учитывает потерю акустической энергии при прохождении через воду, которая происходит при низких углах падения (типичных для распространения на мелководных участках) в связи с конверсией компрессионных волн водной колонны в поперечные волны в осадке. Ракка согласился с заявлением Авилова (основным разработчиком российской модели), что распространение энергии поперечной волны в осадке и последующая ее передача в воду ограничено. Поперечные волны, как таковые, не вносят вклад в полученные уровни и это детально не рассматривается моделью JASCO. Однако потеря энергии учитывается и соответствующие расстоянию потери передачи довольно значительные. При нулевой волне сдвига результаты модели JASCO сравнимы с результатами российской модели. Ракка утверждает, что учет энергии волны сдвига является основным различием между моделями, и считает, что модель JASCO более точная, что подтверждается результатами экспериментов по потере передачи и другими контрольными экспериментами.

Веденев приветствовал презентацию Ракка и признал, то она показала некоторые преимущества программы JASCO. Однако он указал на некоторые недостатки, которые не были рассмотрены должным образом. Модель JASCO не учитывает ни градиент скорости сжатия, ни сложность частотной дисперсии, что является серьезным недостатком. Вместо этого, модель JASCO учитывает морское дно, как слой с постоянной скоростью, не учитывая существующую градиентную структуру. В частности, модель использует высокое значение скорости сдвига звука сразу после того как звук попадает в осадочный слой. На самом деле, скорость звука имеет градиентную структуру, варьирующую от очень малых значений около поверхности дна, до больших на глубине. Таким образом, модель JASCO не учитывает градиент скорости в верхних слоях дна, которые характеризуются малыми значениями сдвига скорости и, таким образом, снижая ее. По мнению Веденева и Авилова, это приводит к тому, что модель JASCO недооценивает уровень энергии звука (УЭЗ), полученный в определенном месте. Донные градиенты скорости сжатия, также релевантные, как и поперечные волны, что подтверждено в публикациях (Giles 2006). В этом отношении, КГ приветствует уточнение модели, которая более правильно будет учитывать реальную геологическую структуру. Однако такая модель не была представлена на заседании.

Позиция Веденева и Авилова состоит в том, что модель JASCO не полностью учитывает неконсолидированные осадки (т.е. способные передавать сжатую волну), которые имеются на шельфе Сахалина. Ракка продолжил, что модель JASCO была подтверждена прямыми измерениями, но расхождения между результатами двух моделей на большом расстоянии, возможно, объясняется присутствием сжатой передачи через осадочные породы, которые не учитывает модель JASCO.

Новачек отметил, что вопрос распространения поперечной волны не обязательно является бинарной функцией и зависит от характеристик субстракта. Некоторые

звуки передаются через твердую породу с определенными характеристиками даже на большей скорости, чем через воду и без непосредственного измерения профилей скорости звука в различных слоях осадка любое моделирование должно рассматриваться как не учитывающее полную информацию. В самом деле, модели являются попыткой копирования или предсказания реальности и верификация источника, а также калибровка измерений остаются важными.

В настоящее время, КГ не считает необходимым дополнительное моделирование для подготовки сейсмических работ 2009 г. Моделирование было очень важным для КГ и СЭИК для лучшего понимания проблем передачи звука и оказания содействия ЦГ по сейсмическим исследованиям в оценке (и управлении) количеством звуковой энергии, которая достигает нагульные территории китов в период проведения исследований. Однако дополнительное моделирование вряд ли внесет значительные изменения в существующие планы мониторинга и уменьшения последствий воздействия. Определенные расхождения подтверждают важность процедур верификации источника, которые могут обнаружить, например, различные характеристики направлений в источнике, что, в свою очередь, приведет к достижению звуковой энергии нагульных территорий. Таким же образом, проведение экспериментов калибровки в реальном времени будет способствовать успешному выполнению мер по уменьшению последствий воздействия.

12.3.3 Результаты 95% анализа кернель

Документов по данному вопросу представлено не было и Муир представила набор данных, согласованный ЦГ: объединенные данные за сезоны 2005-2007 за (а) июнь-июль и (б) август-сентябрь, используя (i) среднюю и (ii) максимальную плотности для каждого квадрата размером 1 км × 1 км.

Дэвид Борчерс из Университета Сант-Андрю, по запросу СЭИК, подготовил обзор методов, использованных для оценки плотности китов, определения границ нагульной территории Пилтун и подсчета количества, подверженных звуковому воздействию (WGWAР-5/17). В обзоре отмечается, что при проведении анализа плотности, нулевая плотность давалась тем квадратам, в которых наблюдения не производились. Отмечается отрицательный уклон оценки количества китов, подверженных звуковому воздействию и отрицательный уклон в оценке размеров нагульных территорий. Отмечается также, что если необследованные квадраты содержат нулевую плотность китов, то такой негативный уклон будет незначительным. Хотя обзор рассматривал методы оценки территории, где вероятность появления китов была 95%, а также подсчет количества китов подверженных звуковому воздействию выше порогового уровня, в целях рациональности, обзор рекомендует использовать модельный подход, такой как, Обобщенная добавленная модель с объясняемыми переменными, чтобы интегрировать систематическое и не систематическое визирования (см. 12.3.4, ниже), и, таким образом, избежать допущение нулевой плотности в неисследованных точках. Однако объем работы при использовании этого подхода достаточно велик (около 6 чел./месяц).

КГ отметила, что вопрос получения информации о плотности китов в неисследованных квадратах из других источников является ключевым и рассматривается ниже.

12.3.4 Результаты анализа включения не систематического визирования

Включение не систематического визирования было рекомендовано ЦГ на четвертом заседании КГ в связи с тем, что распределение серых китов имеет тенденцию к расширению далеко за пределы (в сторону моря) территорий систематических исследований, хотя и с меньшей плотностью.

КГ считает, что подход, рекомендованный в документе WGWAР-5/17, в принципе будет наиболее приемлем, но учитывая количество требуемой работы, включающей на первом этапе (как изначально и рекомендовалось) объединение данных в удобной для контроля форме. На основе обсуждений между членами КГ, СЭИК и подрядчиками, КГ просит подготовить следующие расчеты и передать их в ЦГ:

1. Индекс относительной плотности в квадрате 5 км x 5 км. Произвести расчет для двух выступов сетки от 2 до 2.5 км (точное расстояние будет определено) в направлении восток-запад для тестирования изменения индекса в зависимости от положения сетки относительно побережья. Сделать расчеты для двух временных периодов: июнь-июль и август-сентябрь, а также для каждого года в период 2005-2007 и суммарно за период 2005-2007 (в соответствии с методами, используемыми ЦГ по сейсмическим исследованиям).
2. Рассчитать индекс относительной плотности как количество визирований в час для каждого квадрата сетки размером 5 км² для всех несистематических данных (Платформа возможностей или НММ).
3. Рассчитать индекс относительной плотности как количество визирований за каждый км, пройденный судном, движение которого отслеживается GPS, и для каждого квадрата сетки размером 5 км².
4. Рассчитать результаты для числа визирования, попыток (всего часов или пройденное расстояние в км) и индекс относительной плотности для всех клеток сетки.

Основываясь на проверке этих результатов, ЦГ должна рассмотреть и выбрать вид статистического анализа. КГ **рекомендует**, чтобы эти расчеты были представлены на рассмотрение ЦГ во время заседания, запланированного на конец января 2009 г (см. 12.3.7, ниже).

12.3.5 Исправленные карты и линия мониторинга периметра

КГ и СЭИК согласились, что плотность по квадратам размером 1 км × 1 км во время систематических наблюдений, как отмечается в пункте 12.3.3 Повестки дня, должна быть пересчитана с учетом поправки на расстояние. Как минимум, поправка должна включать коррекцию на преломление (Leaper and Gordon 2001). В связи с тем, что негативное отклонение в оценке расстояний имеет тенденцию к значительно большему увеличению, чем ожидалось, КГ **рекомендует**, чтобы была рассчитана эмпирическая поправка на расстояние путем сравнения визирований с борта судна и с берега. Первым шагом будет компиляция визирований и определение размера образца. КГ **просит** представить компиляцию на заседание ЦГ, запланированное на конец января 2009 г.

12.3.6 Окончательные координаты линии мониторинга

КГ ожидает, что координаты линии мониторинга будут определены ЦГ, когда будет подготовлена информация, упомянутая в разделах 12.3.4 и 12.3.5.

12.3.7 Круг полномочий для экспертной группы по сейсмическим исследованиям

Как было согласовано на четвертом заседании КГ, необходимо собрать данные, которые позволят измерить воздействие сейсмических исследований на серых китов. В противном случае, те же проблемы возникнут в предлагаемых сейсмических исследованиях. Необходимо принять план мониторинга, который будет гарантировать, что собранные данные могут показать значительное воздействие (или его отсутствие) на китов. Так как ЦГ не располагала ни достаточным временем, ни требуемой экспертизой для разработки такого плана, на четвертом заседании было решено организовать семинар с привлечением соответствующих экспертов.

Предлагаемый Круг полномочий такого семинара был разослан членам ЦГ в сентябре и на пятом заседании КГ и СЭИК утвердили его (WGWAР-5/12 в Приложении 5 к настоящему докладу).

СЭИК и КГ согласились провести трехдневное совещание ЦГ в Ванкувере в период с 31 января по 2 февраля 2009 г. При консультации между КГ и СЭИК был подготовлен список приглашенных. В случае отказа от участия некоторых экспертов из этого списка, КГ свяжется с другими экспертами.

13 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗЛИВОВ НЕФТИ, ПОДГОТОВКА И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ

13.1 Информация о ходе выполнения рекомендаций

С точки зрения КГ, было невозможно выполнить рекомендации, касающиеся ликвидации разливов нефти (ЛРН), принятые на ее третьем и четвертом заседаниях (см. документ WGWAР-5/13), т.к. СЭИК не представил необходимые документы заблаговременно. Следовательно, ожидаемый обзор планов по ЛРН и оценка КГ изменений рисков для китов не могут быть произведены. Однако, во время заседания СЭИК представил копии существующих планов по ЛНР для платформ Лунское, РА-В и терминала Пригородное в Анивском заливе, а также характеристики сырой нефти марки Витязь. Несмотря на то, что Дикс начал обзор этих документов на предмет соответствия их с положениями руководства по ЛРН, еще преждевременно предоставлять какие-либо технические замечания.

13.2 Информации о выполнении межсессионных заданий

Основной задачей на период между проведением заседаний, было организация повторного посещения баз СЭИК по борьбе с разливами нефти на Сахалине. Планировалось, что Дикс (и возможно еще один член КГ) повторно посетит базы хранения оборудования для ЛРН и оценит прогресс в отношении размещения ресурсов, деятельности складов и обучении персонала. Это посещение было в дополнение к деятельности ЦГ по экологическому мониторингу. Однако, как отмечается в пункте 10.2 Повестки дня, что до начала сентября (последний срок для организации посещения) стало очевидным, что имеющие обязательства СЭИК не

позволят осуществить его. Организация посещения остается приоритетом для ЦГ и было **достигнуто согласие**, что оно будет запланировано на июль или август 2009 г.

На четвертом заседании КГ отмечалось, что РССИ по просьбе заемщиков рассмотрела планы СЭИК по ЛНР и КГ рекомендовала представить эти документы на ее рассмотрение и комментарии (WGWAР 4/021). СЭИК сообщил, что это будет сделано до августа 2008 г, но документы так и не были предоставлены. В ожидании выполнения обязательств СЭИК по предоставлению документов, КГ предложила привлечь специалистов РССИ для участия в миссии летом 2009 г, чтобы облегчить дискуссии по планированию борьбы с разливами нефти между экспертами от заемщиков и членами КГ.

Яблоков и Цидулко обратили внимание членов КГ на сообщения из российских источников о том, что СЭИК и ЭНЛ направили запрос российским властям о возможности использования диспергирующих агентов как один из возможных вариантов ЛРН в водах Сахалина. Белл сообщил, что получение предварительного разрешения до реального использования химикатов является обычной процедурой, т.е. они могут быть использованы только в местах с глубинами более установленной глубины. Белл подтвердил, что СЭИК будет исходить из «здравого смысла» и не будет использовать диспергирующие химикаты, в случае если будет угроза нанесения вреда кормовым местообитаниям ЗСК. КГ **попросила** СЭИК представить документы по ОЭП (оценку экологической пользы) направленные российским властям для получения разрешения и Белл **согласился** с этим.

14 ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ СЭИК ПО МОНИТОРИНГУ И ИССЛЕДОВАНИЮ ЗСК

14.1 Представление Консультационной группой о потребностях для адекватных планов СЭИК по исследованиям и мониторингу

Обсуждение этого вопроса началось на третьем заседании КГ. В то время КГ и СЭИК надеялись, что совместный подход приведет к разработке всесторонней программы по исследованию и мониторингу. В этом контексте в январе 2008 г КГ подготовила рекомендации по перечню работ и на своем четвертом заседании КГ получила описание совместной программ СЭИК-ЭНЛ на 2008-2010 (WGWAР-4/INF.19).

Доклад четвертого заседания КГ (раздел 12.1) говорит о том, что приемлемого вклада КГ в эту программу пока не найдено. В продолжении дискуссии на четвертом заседании КГ пришла к следующему выводу:

«... хотя программа исследований и мониторинга содержащаяся в документе WGWAР 4/INF.19 довольно амбициозна, в ней отсутствуют необходимые технические детали по сбору информации и данных, а также их анализу. Возможно, эти детали и включены в предыдущие годовые отчеты, но они должны содержаться в едином документе. КГ повторяет свою поддержку в разработке всеобъемлющей программы исследований и мониторинга и выражает свое желание оказать содействие в ее создании. Однако, для более эффективной работы, необходимо разработать проект программы, который будет содержать необходимые детали о целях, протоколах по сбору данных и аналитических исследованиях (как для отдельных компонентов, так и для комплексных анализов). Таким образом, КГ **рекомендует**, чтобы Ларсен совместно с членами КГ и СЭИК, координировал разработку предложения для представления его на пятом заседании.»

КГ признает, что несмотря на недостаток деталей и соображений для интегрированного анализа, в программе имеются хорошие положения. К большому сожалению, несмотря на усилия Ларсена и членов КГ, данная рекомендация не выполнена. КГ надеялась, что ее участие в разработке программы будет иметь такой

же позитивный подход, который наблюдался в участии целевых групп. Чтобы не повторять эту рекомендацию снова, КГ считает, что обсуждение этого вопроса не стоит включать в повестку дня других заседаний, если СЭИК не будет принимать активное участие в процессе. Вместе с тем, эта рекомендация должна оставаться в общем списке и считаться «закрытой, но не выполненной удовлетворительно».

КГ признает, что существует ряд причин в возникновении данной ситуации. Например, основной целью участвующих компаний является выполнение законодательства в наиболее прибыльном виде (хотя учитывая объемы финансирования программы в период 2008-2010, компании также заинтересованы получить наилучшие результаты исследований). С точки зрения КГ основной целью исследования и мониторинга является получение научной базы для долговременного мониторинга статуса ЗСК, в частности в свете антропогенной деятельности в районе нагульных площадей, чтобы обеспечить принятие соответствующих мер по уменьшению воздействия и оценить эффективность этих мер. Более широкое вовлечение КГ в разработку программы важно с точки зрения сбора данных и анализа. Деятельность по мониторингу должна быть достаточной для того, чтобы обнаружить изменения в численности китов и их распределении, и по-возможности, связать эти изменения с экологическими и антропогенными факторами.

Несмотря на то, что компании готовы разработать дополнительные компоненты программы для специфических обстоятельств, краткосрочного расширения мониторинга при определенных видах деятельности может оказаться недостаточным и не позволит правильно оценить воздействие или обеспечить успех выполнения мер по уменьшению воздействия. Примером может служить недавнее сокращение полевого сезона с 90 до 75 дней. Также, отсутствие конкретности в ожидаемой антропогенной деятельности в ближайшие три года, вызывает разочарование, т.к. эта информация необходима для определения эффективности выполнения программы. Это уже не первый раз, когда КГ просит представить данную информацию.

КГ признает тот факт, что две участвующие компании (т.е. СЭИК и ЭНЛ) не должны рассматривать как единственные несущие на себе бремя осуществления мониторинга и исследований. Однако основной целью КГ является предоставление наилучших рекомендаций по сохранению ЗСК.

Несмотря на приведенные выше замечания, существует несколько способов усовершенствовать работу КГ и других заинтересованных лиц:

- Активное участие в выполнении рекомендаций для ЦГ по фото-идентификации (см. пункт 6);
- Сотрудничество в проведении семинара по интегрированному анализу, вытекающего из обсуждений по МВА и находящегося за пределами деятельности КГ (см. пункт 8);
- Активное участие в работе экспертных групп, рекомендованных ЦГ по сейсмическим исследованиям (см. пункт 12);
- Активное участие в работе ЦГ по экологическому мониторингу (см. пункт 10).

Без разрешения этой проблемы значение деятельности КГ (и участия СЭИК) будет незначительным.

14.2 Информация о предложении Совместной промышленной программы (СПП) об Эксперименте по контролируемому риску (ЭКР) на ЗСК

Роджер Джентри, менеджер компонента по Звуку и Морской жизни СПП, организованной под эгидой Ассоциации производителей нефти и газа (ОПНГ), сообщил (через Новачека), что ни одно из двух предложений, представленных по запросу СПП, не включает серых китов. В действительности, Новачек и коллеги представили в СПП материалы с предложением включить восточных серых китов в исследования поведенческой реакции на использование воздушных пушек.

СПП ведет переговоры с исследовательской группой (координируемой Ником Гэйлесом) о подготовке предложения по изучению влияния звука воздушных пушек на горбатых китов в открытых водах Австралии, сравнения их поведенческой реакции с результатами долгосрочных наблюдений, накопленных австралийскими учеными, а затем провести эксперименты над животными на противоположном (западном) побережье Австралии и сравнить их реакцию. Разработка эксперимента, включая используемые метки и ожидаемые данные, еще не завершена. В случае поддержки со стороны СПП, проект будет продлен до 2011 или 2012 г.

Джентри далее отметил (через Новачека), процесс поддержки и оценки СПП учитывает мнения участвующих в программе компаний, но ни одна из них (СЭИК не является членом СПП) не высказала предложение об исследовании кормящих серых китов.

Ранее КГ рекомендовала (WGWAР 4/025) чтобы СЭИК обеспечил поддержку (финансовую и материально-техническую) через имеющиеся программы, такая как СПП, для проведения одного или более КЭ с использованием воздушных пушек при наличии ЗСК на нагульных территориях. На пятом заседании СЭИК подтвердил свою заинтересованность в улучшении понимания воздействия сейсмических воздушных пушек на поведение кормящих серых китов. КГ подтверждает свою предыдущую рекомендацию, чтобы СЭИК обеспечил поддержку соответствующих исследований, независимо от того, будут ли они произведены под эгидой СПП или другой программы. Так как СЭИК и другие компании планируют проведение периодических сейсмических исследований на шельфе Сахалина в ближайшие 50 лет, ответственность за поддержку проведения исследований по воздействию шума воздушных пушек на кормящих серых китов лежит на них. Попытки мониторинга и сбора образцов, разработанные в дополнение к проведению четырехмерного исследования в Астохе в 2009 г, будут чрезвычайно полезны, но не должны заменять полное научное исследование этих воздействий.

15 МОНИТОРИНГ ЗСК ДРУГИМИ ГРУППАМИ, НЕ ИМЕЮЩИМИ ОТНОШЕНИЯ К СЭИК

В последние годы независимые от нефтяных компаний группы проводили исследования и мониторинг серых китов в открытых водах северо-восточнее острова Сахалин. КГ вновь подтверждает свою позицию (как было заявлено в разделе 15 доклада о втором заседании WGWAР-2) и приветствует возможность прокомментировать планы деятельности этих групп и полученные результаты. Однако, для подготовки аргументированных комментариев, КГ просит представлять документацию в печатном виде заранее до проведения ее заседания. КГ также снова подтверждает, что несмотря на то, что мониторинг, осуществляемый независимыми группами имеет ценное значение и приветствуется, при проведении полевых исследований, необходимо предпринимать все меры для минимизации воздействия и

нарушения покоя китов. Далее, приветствуется предоставление такими группами информации, которая может относиться к интерпретации акустических данных, собранных в исследуемом районе.

В этом отношении, на данной встрече, а также на предыдущих заседаниях КГ, обсуждались вопросы возможного беспокойства китов от приближения к ним во время проведения исследований по фото-идентификации (обеими группами, как ИВМ, так и российско-американской). Некоторые задачи, определенные ЦГ по фото-идентификации (см. пункт 6.1 - задачи 8 и 9) предназначены для определения возможного совпадения проводимых исследований, с целью начать оценку потенциального воздействия. Однако, никакого прогресса в данном направлении сделано не было и проблема не нашла решения. В дополнение к незавершенным задачам ЦГ по фото-идентификации, КГ **рекомендует**, чтобы Гэйли выполнил анализ по сравнению эффектов воздействия судов группы ИВМ по фото-идентификации и судов российско-американской группы. Такой анализ позволит оценить стратегию приближения судна и выявить различные виды или степени реакции китов. Ожидается, что Гэйли сможет представить результаты анализа на шестом заседании КГ.

Координация деятельности в полевой сезон 2009 важна как для избегания ненужного беспокойства китов, так и для оптимизации сбора данных в период проведения и непосредственно после завершения сейсмических исследований. Этот вопрос передается для дальнейшего обсуждения в ЦГ по сейсмическим исследованиям.

15.1 Российско-американская группа

Краткая информация о работе российско-американской группы в 2008 г представлена в пунктах 5.2 и 6.3 Повестки дня. Обсуждение этого вопроса сконцентрировано на планах 2009 г.

Веллер и Цидулко сообщили о намерении выполнить программу, подобную осуществленной в 2008 г, с возможным расширением (зависит от финансирования) деятельности, которая включает (i) возобновление проведения биопсии с концентрацией на недавно идентифицированных китов, а также китов, у которых взятие биопсии не производилось ранее, но включенных в каталог и (ii) проведение наблюдений с маяка для подсчета количества китов и их распределение в период проведения планируемого четырехмерного сейсмического исследования в районе Астох. Цидулко отметил, что IFAW окажет поддержку Институту океанографии РАН для обеспечения независимого акустического мониторинга в период проведения сейсмических исследований в 2009 г. В ответ на вопрос по этой работе, Веденев пояснил, что буи Института океанографии будут размещены вдоль периметра нагульной территории Пильтун и их точное местоположение будет заранее сообщено всем заинтересованным сторонам. КГ призывает ЦГ по сейсмическим исследованиям попробовать рассмотреть все аспекты акустического мониторинга, включая вопросы, связанные с потенциальным беспокойством китов, вызываемым обслуживающими буи судами.

15.2 ВВФ, IFAW (Международный фонд благосостояния животных)

Вклад IFAW в сезон 2008 г был в форме финансовой поддержки деятельности российско-американской группы. Информация о деятельности ВВФ на Сахалине в 2008 г представлена не была.

15.3 Информация о предлагаемой охраняемой территории Пильтун

Алексей Книжников, ВВФ Россия, представил информацию (через Цидулко по электронной почте во время заседания) о том, что официальное предложение для создания охраняемой территории в районе Пильтун, было подготовлено и направлено в Министерство природных ресурсов. Предложение также было направлено в Администрацию Сахалинской области для комментариев. Может потребоваться проведение ОВОС («экспертизы»)

16 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДРУГИХ КОМПАНИЙ

КГ получила информацию от Книжникова о проведении двухмерного сейсмического исследования фирмой Элвари в Кайган-Васюканском районе, расположенном в непосредственной близости от северной границы нагульной территории Пильтун. Исследование проводилось в период с 5 сентября по 10 октября 2008 г с использованием луча воздушной пушки длиной 4.5 км, проложенной на глубине 6 м. Крайняя юго-восточная часть района исследования (которая непосредственно перекрывает прибрежную часть нагульной территории китов) была исключена из проведения исследований в ответ на требования НПО. Точные координаты исключенной территории у Книжникова отсутствуют. НММ (из Института биологии моря) присутствовали на борту судна, производящего сейсмические исследования, и имели право приостановить проведение исследований, в случае обнаружения серых китов на расстоянии в пределах 4000 м. Таких ситуаций зафиксировано не было. По сообщению Книжникова, полный отчет об исследовании, включая детальную карту направлений исследований и координатами зафиксированных китов, будет доступен в начале 2009 г. Книжников также сообщил, что Элвари рассматривает возможность участия в работе КГ.

КГ напомнила, что ежемесячный бюллетень промышленности Сахалина («Нефть и газ на Сахалине» издаваемый и распространяемый российской информационной группой «Тихий океан») в прошлом был полезным для получения информации о деятельности и планах различных компаний. Ларсен отметил, что он получает этот бюллетень с апреля нерегулярно. Последний выпуск, имеющийся в его распоряжении, был получен 3 сентября 2008. Он согласился оказать содействие КГ и СЭИК в регулярном получении самой последней информации.

17 ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ШЕЛЬФЕ САХАЛИНА

В отличие от информации представленной СЭИК, КГ на ее пятом заседании имела частичную информацию о характере, времени и продолжительности другой промышленной деятельности, осуществленной в 2008. Она ограничивалась предварительными данными о наличии и распределении китов в 2008 г и была представлена российско-американской группой. Как отмечалось в пунктах 1.2 и 5.1, анализ данные совместной программы мониторинга еще не завершены и поэтому не был представлен. Однако, имеющаяся информация, говорит о том, что количество наблюдаемых в прибрежной нагульной зоне китов в июле-августе, было исключительно низким (по сравнению с предыдущими годами). Это может быть

связано с подводным шумом¹, производимым в процессе сваебойных работ, осуществляемыми ЭНЛ в северной части лагуны Пильтун около блока Одопту.

Предупредительной реакцией на создавшуюся ситуацию должно быть введение моратория на все промышленную деятельность, как морскую, так и сухопутную, которая может вызвать потенциальное беспокойство китов в летний и осенний периоды, особенно в основных районах нагула.

Подобный мораторий должен действовать до тех пор, пока: (i) не будет доступна соответствующая информация, как по текущей промышленной деятельности, так и по распределению и поведению китов в летний период 2008 г; и (ii) не будет разработан и осуществлен всеобъемлющий, включающий деятельность всех операторов, план по управлению и уменьшению последствий воздействия промышленной деятельности на серых китов на шельфе Сахалина.

Последнее требование позволит КГ получить: (i) своевременную информацию о планируемой промышленной деятельности всех операторов (а не только СЭИК); (ii) своевременную информацию о завершённой промышленной; и (iii) последние данные о распределении и поведении китов. Только при этих условиях КГ может успешно осуществлять работу по сохранению ЗСК и полностью выполнять возложенные на нее круг полномочий, который включает необходимость «доступа к соответствующей информации и данным от всех заинтересованных сторон» и который обязывает КГ «интерпретировать как имеющиеся знания, так и пробелы в информации, с использованием принципа предосторожности».

КГ признает, что в свете значительной активности других компаний, такая мера выходит за рамки СЭИК. Тем не менее, КГ **рекомендует**, чтобы СЭИК продолжал работу со всеми сторонами и не ограничивался российскими властями и другими нефтегазовыми компаниями, активными на шельфе Сахалина, в целях совместной разработки плана по управлению ЗСК. Далее, КГ **рекомендует**, чтобы был введен мораторий на всю промышленную деятельность, который должен соблюдаться СЭИК и всеми остальными нефтегазовыми компаниями, базирующимися на Сахалине, что можно ожидать при отсутствии *независимо* проверенных мер по уменьшению последствий воздействия (подобных разработанным ЦГ по сейсмическим исследованиям), беспокойства серых китов в пределах и около их основных территорий нагула в период основного летне-осеннего нагульного сезона (с июля по октябрь). Этот мораторий должен оставаться в силе вплоть до: (i) принятия удовлетворительного плана по управлению и (ii) обеспечения потоков информации, необходимых для его успешного осуществления.

В свете высказанной на данной встрече озабоченности относительно неопределенности причин и их влияния на распределение ЗСК в 2008 г (возможно связанных с промышленной деятельностью), было бы целесообразно приостановить, в качестве предупредительной меры, планируемое четырехмерное сейсмическое исследование района Астох, до тех пор, пока не будет получена информация о распределении китов в 2008 г и, желательно, до получения такой информации за 2009 г, которая также может показать вернулись ли показатели распределения в «норму».

¹Уровни, полученные уровни от сваебойного оборудования, записанные на расстоянии 1 км от искусственного острова (около Прадхо-Бей, Аляска) были на 25-35 dB выше окружающего уровня в диапазоне от 50 до 200 Hz (Moore et al. 1984). Звук этого происхождения может распространяться под водой на расстояния до 10-15 км от источника (Richardson et al. 1995).

В случае если СЭИК уже имеет контрактные обязательства по проведению сейсмических исследований в 2009 г, то выполнение рекомендации ЦГ по сейсмическим исследованиям относительно завершения этих исследований как можно раньше в начале сезона, до пика периода массового прихода китов, остается главной мерой по уменьшению последствий воздействия (см. также пункт 12 Повестки дня).

КГ остается обеспокоенной тем, что существующие планы СЭИК позволяют, в случае задержки, провести сейсмическое исследование позднее. Учитывая тот факт, что самки с телятами обычно идентифицируются в самом начале нагульного сезона (Weller *et al.* 1999), и вероятно имеют наибольшие энергетические потребности из всех компонентов популяции, любое негативное воздействие на их темп нагула, продолжающееся в период после середины июля, будет иметь значительные демографические последствия. КГ **просит** СЭИК представить реальную оценку сроков завершения исследования и список факторов (отличных от очевидных, таких как ледовые и погодные условия), которые могут вызвать задержку и представить эту информацию на рассмотрение участников семинара ЦГ по сейсмическим исследованиям в конце января 2009 г. В зависимости от ответа, КГ может подготовить более детальную рекомендацию относительно даты сезона, после которой сейсмические исследования, оказывающие шумовое воздействие на нагульные территории, проводиться не должны.

Далее, в случае если СЭИК уже имеет контрактные обязательства по проведению четырехмерных сейсмических исследований в районе Астох в 2009 г, КГ **просит** СЭИК в ближайшее время запросить у подрядчиков информацию о запланированных ими других сейсмических исследований на шельфе Сахалина, запланированных после проведения исследований СЭИК, а также разрешение на передачу этой информации членам КГ.

18 ДЕТАЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (MODUS OPERANDI) КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ, ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕСМОТРА ЕЕ КРУГА ПОЛНОМОЧИЙ, СТРУКТУРЫ И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАСЕДАНИЙ

В данном докладе КГ несколько раз выразила свою озабоченность и разочарование относительно процесс КГЗСК и ее работы до настоящего времени. Отсутствие прогресса по различным направлениям, в основном из-за неадекватного обеспечения данными и информацией, заставило задать вопрос, выполняет ли КГ свое основное назначение: сохранение критически угрожаемой популяции китов и создание возможностей для ее полного восстановления. В результате, если не будут сделаны значительные и немедленные улучшения, члены КГ не считают полезным тратить свое время на бесполезный процесс, который не имеет никакой эффективности.

В настоящее время более срочным и значимым, как упоминалось в пунктах 5 и 16 Повестки дня, является изучение аномально низкого количества и распределения серых китов в открытых водах Сахалина летом 2008 г и возможная связь этого с промышленной деятельностью. Необходим полномасштабных научный анализ для определения причин наблюдаемых в 2008 г явлений: является ли это природной вариацией в окружающей среде или результат воздействия антропогенной деятельности. Такой анализ потребует не только оценку научных результатов и результатов мониторинга СЭИК и других компаний, но также и детальное понимание всей деятельности человека в этом регионе.

Во время существования КГ, следуя Кругу своих полномочий, пыталась понять поведение китов, динамику их популяции в контексте человеческой деятельности, в частности связанной с разработкой морских нефтегазовых месторождений. СЭИК является единственной компанией сотрудничающей с КГ на таком уровне, поэтому именно ее деятельность и являлась основным предметом для обсуждения и подготовки рекомендаций. Однако является неоспоримым тот факт, что динамика и здоровье популяции западных серых китов зависит и от деятельности в регионе других нефтегазовых компаний.

По мнению членов КГ, деятельность СЭИК на море летом 2008 г (т.е. прокладка трубопровода и техническое обслуживание платформы) не может быть напрямую связана с аномально низкой численностью и распределением китов, наблюдавшихся в этом году. Однако, несмотря на все попытки получить официальную информацию о деятельности других компаний, только фрагментарная информация была получена на пятом заседании КГ, касающаяся: (i) свабойных работ ЭНЛ на песчаной косе, отделяющей лагуну Пильтун от Охотского моря (информация была получена случайно от ученых, см. пункт 5.2 Повестки дня) и (ii) сейсмических исследований в августе-сентябре, проводимых Элвари к северу от нагульных территорий (информация получена от ВВФ Россия см. пункт 16 Повестки дня). Место проведения свабойных работ находится в непосредственной близости от прибрежной нагульной территории Пильтун, которая в основном используется самками серых китов с зависимыми телятами. Понятно, что без исчерпывающей и своевременной информации обо всей антропогенной деятельности в регионе, а не только о СЭИК, КГ не может осуществить оценку состояния популяции и представить научные рекомендации по мерам охраны и уменьшения последствий воздействия. Этот вопрос поднимался ранее в открытом письме Владимиру Путину, Председателю Правительства России, направленному 10 июля 2008 г и также размещенного на сайте МСОП.

http://cmsdata.iucn.org/downloads/open_letter_Putin_en_100708_1.pdf.

Как отмечается в пункте 14 Повестки дня, обеспечение эффективных мер охраны и предложений по уменьшению последствий воздействия на ЗСК требуют надлежащего мониторинга за самими китами, состоянием окружающей их среды и всей человеческой деятельностью, потенциально угрожающей им, независимо от источника угрозы. Киты не могут распознать, какая компания вызывает их беспокойство или определить, какая корпорация нанесла вред своей деятельностью. КГ подчеркивает, что она не заинтересована возложить вину на какую-либо отдельно взятую компанию или организовывать публичные кампании с критикой деятельности нефтегазовых корпораций на Сахалине или где бы то не было. Скорее, свою главную роль КГ видит в определении той деятельности, которая оказывает непосредственное влияние, или может оказать потенциальное влияние, на популяцию ЗСК, а также обеспечении эффективных рекомендаций по вопросам сохранения и мерам по уменьшению воздействия. Преследую эту цель, КГ ожидает тесного и конструктивного сотрудничества с МСОП, другими природоохранными организациями, а также компаниями, работающими в регионе.

В Круге полномочий КГ говорится о том, что группа «должна иметь доступ ко всей относящейся к делу информации от всех заинтересованных сторон». Кроме того, для выполнения своего мандата, КГ может «искать любую информацию, которую она сочтет важной и имеющей отношение к вопросу». Таким образом, КГ подчеркивает, что получение этих двух видов информации должно быть улучшено в целях выполнения определенных функций всего процесса.

Во-первых, информация о планах и временных рамках деятельности в местах обитания китов, или в непосредственной близости, должна представляться своевременно. Примерами деятельности, вызывающий интерес являются: (i) сейсмические исследования, (ii) возведение оборудования для инженерно-поисковых и добывающих работ или транспортных терминалов, и (iii) движение судов. Такая информация необходима для научного анализа данных по распределению китов, передвижению, поведению и динамике популяции. Такая информация наиболее полезна, когда она представлена на стадии планирования, заранее до проведения самих работ. Только в этом случае могут быть разработаны эффективные меры по уменьшению последствий воздействия.

Во вторых, КГ должна иметь своевременный доступ к научным данным. При этом понимается, что опубликование данных любого исследования осуществляется после их проверки, анализа и выполнения внутренних процедур. Опубликование данных быстро подготовленного, но не полного анализа, не может быть полезным. Работа КГ всегда затруднялась тем, что основные научные исследования и мониторинг серых китов на нагульных территориях Сахалина ведутся в рамках совместной программы СЭИК-ЭНЛ и, следовательно, публикация результатов требует утверждения обеих компаний. Ряд запросов ЦГ о предоставлении информации, направленных в СЭИК, выполнялся с большой задержкой, либо не выполнялся вовсе, обосновываясь ее конфиденциальным характером. В таких случаях, СЭИК сообщал о том, что они не могут предоставить информацию, ссылаясь на нежелание ЭНЛ сотрудничать. КГ сожалеет о том, что ЭНЛ не видит для себя никакой пользы от участия в процессе. Однако неясно, каким образом отказ в доступе к совместно собранной информации, подвергшейся проверке и научному анализу, может быть не выгоден для ЭНЛ. Это определенно не способствует сохранению ЗСК.

После последней встречи с представителями ЭНГ, когда они подтвердили желание компании в сотрудничестве с КГ, ЭНЛ обещала открыть доступ к данным, имеющим научную ценность для сохранения серых китов – работа ЦГ по фото-идентификации может служить примером (см. пункт 6 Повестки дня). В этом отношении, полезно обратить внимание на недавно утвержденное ЦГ Руководство по доступу к данным, которое было разработано в целях сохранения прав их обладателей (см. пункт 8.2 Повестки дня). КГ надеется на улучшение ситуации и установлении взаимного доверия. Она также признает значение совместных программ исследований и мониторинга, не только с точки зрения сокращения расходов, но и в целях минимизации воздействия при сборе важных данных. Однако если положение не улучшится, КГ призывает СЭИК пересмотреть аспекты конфиденциальности в совместных соглашениях. Как отмечалось выше, своевременный и свободный доступ к соответствующей информации и данным не является прихотью КГ – это необходимое условие для успеха всего процесса в деле достижения природоохранных целей. В случае если и до тех пор, пока этот вопрос не будет решен, деятельность КГ и СЭИК по выполнению взятых ими обязательств по сохранению ЗСК не может быть успешной.

В заключении, КГ **настоятельно призывает** правительственные учреждения и ответственных лиц в России, МСОП, СЭИК и других компаний, активных в нефтегазовой сфере на шельфе Сахалина, кредитные учреждения, Группу стратегического планирования по западным серым китам, природоохранные неправительственные организации и все заинтересованные стороны, взять на себя обязательства по сотрудничеству с КГ путем предоставления всех видов информации и данных, указанных выше.

19 РАЗНОЕ

Состоялась короткая дискуссия по ответу В.Путина, Председателя Правительства РФ, полученного (через МСОП) на июльское письмо КГ относительно расширения доступа к информации. В своем ответе, Министерство природных ресурсов упоминает группу по стратегическому планированию, созданной под эгидой Российской академии наук и возглавляемой Яблоковым, как орган, ответственный за координацию исследований западных серых китов в России. В письме также даются заверения, что компании, работающие на шельфе Сахалина, соблюдают требования законодательства и регулярно предоставляют российским ученым и должностным лицам результаты их программ мониторинга ЗСК. Ларсен отметил, что МСОП планирует подготовить ответ на письмо Минприроды России и использовать эту возможность для установления более тесных контактов с российскими властями. КГ признает потенциально высокое значение таких контактов, поэтому приветствует и одобряет эту инициативу МСОП.

КГ проинформировали о ходе осуществления официальной оценки ее работы, выполняемой Стивеном Тернером по просьбе МСОП. Окончательный доклад Тернера ожидается в начале 2009 г.

Предварительно было согласовано, что шестое заседание КГ (WGWAР-6) состоится на третьей неделе апреля 2009 г, вероятнее всего в Швейцарии.

20 БИБЛИОГРАФИЯ

Bradford, A.L., Weller, D.W., Wade, P.R., Burdin, A.M. and Brownell, R.L., Jr. 2008a. Population abundance and growth rate of western gray whales *Eschrichtius robustus*. *Endangered Species Research* 6(1):1-14

Bradford, A.L., Weller, D.W., Ivashchenko, Y.V., Burdin, A.M. and Brownell, R.L., Jr. 2008b. Anthropogenic scarring of western gray whales (*Eschrichtius robustus*). *Marine Mammal Science*. DOI:10.1111/j.1748-7692.2008.00253.x

Donovan, G.P., Cañadas, A. and Hammond, P.S. 2008. Towards the development of effective conservation plans for cetaceans. Paper SC/60/O17 presented at the annual meeting of the IWC Scientific Committee, Santiago, Chile.

Giles, P. 2006. Geoacoustic sensitivity study phase 1: literature review. Defence Research and Development Canada, Defence R & D Canada – Atlantic, Contract Report 2006-048.

Leeper, R. and Gordon, J. 2001. Application of photogrammetric methods for locating and tracking cetacean movements at sea. *Journal of Cetacean Research and Management* 3:131-141.

Lerczak, J.A. and Hobbs, R.C. 1998. Calculating sighting distances from angular readings during shipboard, aerial, and shore-based marine mammal surveys. *Marine Mammal Science* 14:590-599.

Madsen, P.T., Johnson, M., Miller, P.J.O., Aguilar Soto, N., Lynch, J. and Tyack, P. 2006. Quantitative measures of air-gun pulses recorded on sperm whales (*Physeter macrocephalus*) using acoustic tags during controlled exposure experiments. *Journal of the Acoustical Society of America* 120:2366-2379.

Moore, S.E., Ljungblad, D.K. and Schmidt, D.R. 1984. Ambient, industrial and biological sounds recorded in the northern Bering, eastern Chukchi and Alaskan Beaufort seas during the seasonal migrations of the bowhead whale (*Balaena mysticetus*), 1979-1982. Report

from SEACO Inc., San Diego, CA, for U.S. Minerals Management Service, Anchorage, AK. 111 p. NTIS PB86-168887.

Reeves, R.R., Brownell, R.L., Burdin, A., Cooke, J.G., Darling, J.D., Donovan, G.P., Gulland, F., Moore, S.E., Nowacek, D.P., Ragen, T.J., Steiner, R., VanBlaricom, G., Vedenev, A. and Yablokov, A.V. 2005. Report of the Independent Scientific Review Panel on the impacts of Sakhalin II Phase 2 on western North Pacific gray whales and related biodiversity. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Richardson, W.J., Green, C.R., Malme, C.I. and Thomson, D.H. 1995. Marine Mammals and Noise. Academic Press, San Diego, California. xvi+576.

Rutenko, A.N., Borisov, S.V., Gritsenko, A.V. and Jenkerson, M.R. 2007. Calibrating and monitoring the western gray whale mitigation zone and estimating acoustic transmission during a 3D seismic survey, Sakhalin Island, Russia. Environmental Monitoring and Assessment 134:21-44.

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 10:89-91.

Weller, D.W., Würsig, B., Bradford, A.L., Burdin, A.M., Blokhin, S.A., Minakuchi, H. and Brownell, R. L. Jr. 1999. Gray whales (*Eschrichtius robustus*) off Sakhalin Island, Russia: seasonal and annual patterns of occurrence. Marine Mammal Science 15:1208-1227.

РЕЗЮМЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ

Номер рекомендации	Перекрестная ссылка	Рекомендация и запросы КГЗМК	Ответственная сторона	Дата завершения	Реакция СЭИК
ПУНКТ 1: ВВЕДЕНИЕ					
WGWAR-5/001	Раздел 1.2	КГ подчеркнула , что она ожидает получить полные отчеты и результаты заранее до проведения своего следующего заседания.	СЭИК	Конец марта 2009	
ПУНКТ 5: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 2008 г. ПО МОНИТОРИНГУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ ЗСК					
WGWAR-5/002	Раздел 5.2	КГ рекомендует , чтобы подобная информация была представлена заранее до начала проведения ее следующего заседания, что позволит оценить связь между промышленным шумом и количеством/распределением китов в 2008 г.	СЭИК	Конец марта 2009	
ПУНКТ 6: ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИЯ					
WGWAR-5/003	Раздел 6.4	КГ подтверждает огромную важность, которую она придает работе ЦГ. КГ считает символическим сотрудничество с СЭИК по этому направлению, как и по другим аспектам ее работы. Успешная работа ЦГ без активного участия СЭИК невозможна.	СЭИК	Не определено	
ПУНКТ 12: ЧЕТЫРЕХМЕРНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА					
WGWAR-5/004	Раздел 12.2	КГ призывает предпринять все усилия, чтобы [независимый] наблюдатель присутствовал [на борту судна].	СЭИК	Не определено	
WGWAR-5/005	Раздел 12.3.4	КГ рекомендует , чтобы эти расчеты [по не систематическому визированию] были представлены на рассмотрение ЦГ во время заседания, запланированного на конец января 2009 г.	СЭИК	Конец января 2009	
WGWAR-5/006	Раздел 12.3.5	В связи с тем, что негативное отклонение в оценке расстояний имеет тенденцию к значительно большему увеличению, чем ожидалось, КГ рекомендует , чтобы была рассчитана эмпирическая поправка на расстояние путем сравнения визирований с борта судна и с берега.	СЭИК	Не определено	
WGWAR-5/007	Раздел 12.3.5	Первым шагом [в выполнении WGWAR-5/006] будет компиляция визирований и определение размера образца. КГ просит представить компиляцию на заседание ЦГ, запланированное на конец января 2009 г.	СЭИК	Конец января 2009	

Номер рекомендации	Перекрестная ссылка	Рекомендация и запросы КГЗМК	Ответственная сторона	Дата завершения	Реакция СЭИК
ПУНКТ 13: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗЛИВОВ НЕФТИ, ПОДГОТОВКА И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ					
WGWAР-5/008	Раздел 13.2	КГ попросила СЭИК представить документы по ОЭП (оценку экологической пользы) направленные российским властям для получения разрешения и Белл согласился с этим.	СЭИК	Конец января 2009	
ПУНКТ 15: МОНИТОРИНГ ЗСК ДРУГИМИ ГРУППАМИ, НЕ ИМЕЮЩИМИ ОТНОШЕНИЯ К СЭИК					
WGWAР-5/009	Раздел 15	В дополнение к незавершенным задачам ЦГ по фото-идентификации, КГ рекомендует , чтобы Гэйли выполнил анализ по сравнению эффектов воздействия судов группы IBM по фото-идентификации и судов российско-американской группы.	СЭИК	Конец марта 2009	
ПУНКТ 17: ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ШЕЛЬФЕ САХАЛИНА					
WGWAР-5/010	Раздел 17	... КГ рекомендует , чтобы СЭИК продолжал работу со всеми сторонами и не ограничивался российскими властями и другими нефтегазовыми компаниями, активными на шельфе Сахалина, в целях совместной разработки плана по управлению ЗСК.	СЭИК	Не определено	
WGWAР-5/011	Раздел 17	КГ рекомендует , чтобы был введен мораторий на всю промышленную деятельность, который должен соблюдаться СЭИК и всеми остальными нефтегазовыми компаниями, базирующимися на Сахалине, что можно ожидать при отсутствии <i>независимо</i> проверенных мер по уменьшению последствий воздействия (подобных разработанным ЦГ по сейсмическим исследованиям), беспокойства серых китов в пределах и около их основных территорий нагула в период основного летне-осеннего нагульного сезона (с июля по октябрь). Этот мораторий должен оставаться в силе вплоть до: (i) принятия удовлетворительного плана по управлению и (ii) обеспечения потоков информации, необходимых для его успешного осуществления.	СЭИК	Не определено	
WGWAР-5/012	Раздел 17	КГ просит СЭИК представить реальную оценку сроков завершения исследования и список факторов (отличных от очевидных, таких как ледовые и погодные условия), которые могут вызвать задержку и представить эту информацию на рассмотрение участников семинара ЦГ по сейсмическим исследованиям в конце января 2009 г.	СЭИК	Конец января 2009	

Номер рекомендации	Перекрестная ссылка	Рекомендация и запросы КГЗМК	Ответственная сторона	Дата завершения	Реакция СЭИК
WGWAР-5/013	Раздел 17	Далее, в случае если СЭИК уже имеет контрактные обязательства по проведению четырехмерных сейсмических исследований в районе Астох в 2009 г, КГ просит СЭИК в ближайшее время запросить у подрядчиков информацию о запланированных ими других сейсмических исследований на шельфе Сахалина, запланированных после проведения исследований СЭИК, а также разрешение на передачу этой информации членам КГ.	СЭИК	Не определено	
ПУНКТ 18: ДЕТАЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (MODUS OPERANDI) КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ГРУППЫ, ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕСМОТРА ЕЕ КРУГА ПОЛНОМОЧИЙ, СТРУКТУРЫ И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАСЕДАНИЙ					
WGWAР-5/014	Раздел 18	...КГ настоятельно призывает правительственные учреждения и ответственных лиц в России, МСОП, СЭИК и других компаний, активных в нефтегазовой сфере на шельфе Сахалина, кредитные учреждения, Группу стратегического планирования по западным серым китам, природоохранные неправительственные организации и все заинтересованные стороны, взять на себя обязательства по сотрудничеству с КГ путем предоставления всех видов информации и данных, указанных выше.	Разные	Не определено	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Список членов Консультативной группы

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

Брайан ДИКС
7 High Street
Hadleigh IP7 5AH
Suffolk
UK

Дуглас Пол НОВАЧЕК
Доцент, Департамент морских наук и охраны
природы, Школа Николоса по окружающей
среде и Департамент электрических и
компьютерных исследований, Школа Пратта по
инженерии, Университет Дьюк
135 Duke Marine Lab Rd.
Beaufort, NC 28516
USA

Г-н Григорий ЦИДУЛКО
Координатор программ по морским
млекопитающим
Международный фонд благосостояния
животных
19В Хлебный пер.
121069 Москва
Россия

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

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

Д-р Джастин Г. КУК
Старший научный сотрудник
Центр научных исследований в области
управления экосистемами
Alexanderstrasse 10
79261 Gutach
Germany

Д-р 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 JOP 1HO
Canada

Д-р Гленн Р. ВАН БЛЕРИКОМ
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

Сахалинская энергетическая инвестиционная компания, Лтд.

Дуглас БЕЛЛ

Кун БРОКЕР

Глен ГЕЙЛИ

Джудит Муир

Роберто РАККА

Кристина ТОМБАХ-РАЙТ

МСОП

Джулиа КАРБОНЕ

Карол ДУРУССЕЛ

Джули ГРИФФИН

Сара ХАМФРИ

Финн ЛАРСЕН

Наблюдатели от НПО

Дуг НОРЛИН

Пэсифик Энвайрнмент

Наблюдатели – потенциальные кредиторы

Ион ХЭНКОХ

АЕА Групп

Брюс МЭЙТ

АЕА Групп

Наблюдатель – независимый специалист по оценке

Стивен ТЕРНЕР

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Открытие заседания
 - 1.1. Приветствие и организация работы
 - 1.2. Принятие повестки дня
 - 1.3. Документы
 - 1.4. Обсуждение процедуры подготовки доклада
2. Обзор рекомендаций, выработанных на предыдущих заседаниях
3. Оценка популяции
 - 3.1. Прогресс и информация о состоянии оценки
 - 3.2. Анализ данных по состоянию туловищ от Российско-Американской группы
 - 3.3. Данные по состоянию туловищ включенные в оценку популяции
4. Выводы и рекомендации семинара по ареалу распространения
5. Предварительные результаты исследований 2008 г. по мониторингу распределения и поведения ЗСК
 - 5.1. Результаты от СЭИК /ЭНЛ по береговым исследованиям и наблюдением с судов [СЭИК]
 - 5.2. Результаты наблюдений от непромышленных групп
6. Фото-идентификация
 - 6.1. Доклад Целевой группы по фото-идентификации
 - 6.2. Фото-идентификация ЗСК на Сахалине и Камчатке
 - 6.3. Фото-идентификация ЗСК на Сахалине
 - 6.4. Пересмотр продолжения работы ЦГ по Фото-идентификации
 - 6.5. Обзор прогресса сравнения фото с Камчатки в Российском и Российско-Американском каталогах (в соответствии с рекомендацией Руководящего комитета МКК)
7. Программа ММО (наблюдатели за морскими млекопитающими) и обнаружение мониторинга останков китов
 - 7.1. Предварительный доклад Программы ММО за 2008 г (см. WGWAР-3/002 и /003) [СЭИК].
 - 7.2. Информация по ежегодному пересмотру ММРР (в особенности относительно регулирования движения для операций в Анивском заливе и судов для транспортировки персонала).
 - 7.3. Информация по разрешению для СЭИК сбора образцов тканей
 - 7.4. Информация по руководству по аутопсии (см WGWAР-4/003)
 - 7.5. Информация по снаряжению для аутопсии [СЭИК].
8. Многовариантный анализ (МВА)
 - 8.1. МВА за 2006 г. (обсуждение рекомендаций WGWAР-4/006 и /007)
 - 8.2. Окончательное принятие протокола по наличию данных
 - 8.3. Информация о семинарах МВА
9. Анализ непрерывного шумового воздействия и акустический мониторинг
 - 9.1. Дальнейшее обсуждение результатов программы СЭИК за 2007 г по мониторингу китов и шумового воздействия – включая шумовое воздействие и поведение китов/распределение/плотность (зависит от представления окончательного доклада по шумам за 2007 г; в соответствии с рекомендацией WGWAР-3/032).
 - 9.2. Документация развития программы СЭИК по управлению шумами и мерах по уменьшению их воздействия - полученные уроки– Проект текста для рассмотрения группой и СЭИК
 - 9.3. Обзор результатов сравнения методологических подходов и данных по наблюдениям от двух групп, базирующихся на берегу.
 - 9.4. Прогресс в разработке и тестировании цифровых мониторинговых буев в режиме реального времени

10. Мониторинг бентоса
 - 10.1. Предварительный доклад по мониторингу бентоса за 2008г.
 - 10.2. Доклад Целевой группы по экологическому мониторингу
11. Мечение с помощью спутников
 - 11.1. Выполнение рекомендаций по спутниковому мечению ЗСК
12. Четырехмерная сейсмическая разведка
 - 12.1. Обзор статуса ЗСК относительно уменьшения последствий воздействия и мониторинга, насколько это возможно, при отсутствии новой информации или если кто-то из участников заседание хочет сообщить по данному вопросу дополнительно.
 - 12.2. Информация о ходе выполнения рекомендаций [СЭИК].
 - 12.3. Информации о выполнении межсессионных заданий:
 - 12.3.1. Калибровка в режиме реального времени
 - 12.3.2. Результаты работ JASCO по моделированию
 - 12.3.3. Результаты 95% анализа кернели
 - 12.3.4. Результаты анализа включения не систематического визирования
 - 12.3.5. Исправленные карты и линия мониторинга периметра
 - 12.3.6. Окончательные координаты линии мониторинга
 - 12.3.7. Круг полномочий для экспертной группы по сейсмическим исследованиям
13. Предупреждение разливов нефти, подготовка и ликвидация последствий
 - 13.1. Информация о ходе выполнения рекомендаций
 - 13.2. Информации о выполнении межсессионных заданий
14. Дальнейшие планы СЭИК по мониторингу и исследованию ЗСК
 - 14.1. Представление Консультационной группой о потребностях для адекватных планов СЭИК по исследованиям и мониторингу (на основе предварительной работы группы и WGWAР-4/INF. 19)
 - 14.2. Информация о предложении Совместной промышленной программы (СПП) об Эксперименте по контролируемому риску (ЭКР) на ЗСК
15. Мониторинг ЗСК другими группами, не имеющими отношения к СЭИК
 - 15.1. Российско-американская группа
 - 15.2. ВВФ, IFAW (Международный фонд благосостояния животных).
 - 15.3. Информация о предлагаемой охраняемой территории Пильтун
16. Деятельность других компаний
17. Информация о планируемой деятельности на шельфе Сахалина.
18. Детальная дискуссия о планируемой деятельности (*modus operandi*) Консультативной группы, возможность пересмотра ее Круга полномочий, структуры и сроков проведения заседаний.
19. Разное.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

Ном. документа	Название документа	Статус	Примечание
<i>Основные документы</i>			
WGAP-5/1	Предварительная повестка дня (на английском языке)	Для общего пользования	
WGAP-5/2	Предварительная повестка дня (на русском языке)	Для общего пользования	
WGAP-5/3	Перечень документов, распространенных на пятом совещании КГЗСК	Для общего пользования	
WGAP-5/4	Обновленный список рекомендаций предыдущих заседаний	Для общего пользования	
WGAP-5/5	Выводы и рекомендации семинара по ареалу распространения	Для общего пользования	
WGAP-5/6	Информация о передвижении судна <i>Мисс Сибил</i> в прибрежной зоне в 2007 г	Конфиденциально	
WGAP-5/7	График работы 5-го заседания КГЗСК	Для общего пользования	
WGAP-5/8	О создании Плана сохранения западных серых китов	Для общего пользования	Презентация PowerPoint
WGAP-5/9	Ответ российской группы на «Ответ МСОП относительно результатов моделирования д-ра Авилова»	Для общего пользования	
WGAP-5/10	Мечение западных серых китов: краткий обзор последней информации	Для общего пользования	Презентация PowerPoint
WGAP-5/11	Протокол по наличию данных	Для общего пользования	
WGAP-5/12	Круг полномочий группы экспертов по сейсмическим исследованиям	Для общего пользования	
WGAP-5/13	Отчет о выполнении – Рекомендации КГЗСК -3 и КГЗСК -4, связанные с разливом нефти	Для общего пользования	
WGAP-5/14	Расчеты сейсмического следа лабораторией по технике программного обеспечения (SEL)	Для общего пользования	
WGAP-5/15	Ответ МСОП относительно результатов моделирования д-ра Авилова	Конфиденциально	
WGAP-5/16	Соображения относительно моделирования распространения акустических волн в твердой субстанции	Для общего пользования	Презентация PowerPoint

WGWAP-5/17	Отчет для LGL по методам оценки границ нагульной территории Пильтун и количество ЗСК, подверженных акустическому воздействию	Конфиденциально	
WGWAP-5/18	Сравнение подсчетов наблюдений с берега	Для общего пользования	
WGWAP-5/19	Предварительные результаты исследований российско-американской группы за пределами побережья Сахалина, 2008 г	Для общего пользования	Презентация PowerPoint
WGWAP-5/20	Оценка акустического уровня и энергии звукового сигнала в местах наблюдения ЗСК для учета в МВА за 2006 г.	Для общего пользования	Презентация PowerPoint
Информационные документы			
WGWAP-5/Inf.1	Сезонные и годовые колебания состояния тел ЗСК на северо-западе о. Сахалин, Россия (IWC/SC/60/BRG16)	Для общего пользования	
WGWAP-5/Inf.2	Оценка популяции ЗСК на основе данных из лагуны Пильтун, о.Сахалин (RW2008-12)	Для общего пользования	
WGWAP-5/Inf.3	Планы СЭИК по исследованию и мониторингу ЗСЕ на 2008-2010 гг. (WGWAP-4/INF.19)	Конфиденциально	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – ПЕРЕСМОТРЕННАЯ ПРОГРАММА РАБОТЫ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО ФОТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ

Введение

В докладе Целевой группы по фото-идентификации, представленном вниманию КГЗСК-3, содержится ряд рекомендаций относительно завершения дополнительной работы (WGWAР3/INF.17). Круг полномочий Целевой группы по фото-идентификации приведен в Приложении 4 к докладу WGWAР-3.

Несмотря на то, что ЦГ не достигла значительного прогресса в выполнении этих рекомендаций, КГ и СЭИК считают важным не потерять темп работы, определенный на первом заседании. Таким образом, КГ рекомендует разработать и принять план работ и временные рамки в целях своевременного и полного выполнения согласованных рекомендаций.

Приведенный ниже план работ перечисляет рекомендации, выработанные ЦГ, и предлагает временные рамки для их выполнения и/или завершения.

Временные рамки плана работ

(1) Обновление результатов сличения

(a) Каждая группа должна представить Финну Ларсену, МСОП, следующую информацию:

- (i) обновленные каталоги с данными по сезон 2007 г включительно; или
- (ii) дополнения к каталогу 2005 г, содержащие новые записи за период 2006 и 2007 гг., и любые исправленные предыдущие записи.

Срок. Обновленный каталог российско-американской группы получен в августе 2008 г. Обновленный каталог IBM должен быть получен до **28 февраля 2009 г.**

(b) Каждая группа должна попытаться сличить новые записи и сообщить о результатах.

Срок. **31 марта 2009 г.**

(2) Определение структуры и проведение сопоставления ряда данных об обнаруженных китах за год

Срок.

(i) Предложение было подготовлено Куком и Донованом и разослано Ларсеном на комментарии членам ЦГ в августе 2008 г.

(ii) После получения комментариев, Ларсен разослал окончательное предложение членам ЦГ в октябре 2008 г.

(iii) Данные, необходимые для выполнения предложения должны быть представлены каждой группой Ларсену, МСОП, до **28 февраля 2009 г.**

(iv) Результаты сличения разосланы до **31 марта 2009 г.**

(3) Протоколы по фото-идентификации мертвых животных и суда для наблюдения за китами

(а) Составление консультативного протокола, который поможет обеспечить получение фотоизображений любых китов, обнаруженных мертвыми в пределах данного района.

(b) Составление протокола для получения высококачественных фотоизображений, который будет распространен среди экипажей судов, ведущих наблюдение за китами в указанном районе.

Срок.

Проекты протоколов будут подготовлены Веллером и представлены Ларсену для рассылки членам ЦГ до **28 февраля 2009**. Дальнейшие действия будут обсуждены на предлагаемом заседании ЦГ.

(4) Пересмотр местных критериев, используемых для выявления самок с детенышами и, в случае необходимости, разработка системы баллов (например, такой, которая используется в отношении южных китов).

(5) Пересмотр критериев для выявления одиноких детенышей и, в случае необходимости, разработка критериев для использования каждой группой.

Срок. Целесообразно рассматривать два этих пункта вместе. Предложение будет подготовлено Куком и Донованом после завершения сличения (2). После получения данных, упомянутых в пункте (2), Ларсен должен разослать предложение членам ЦГ до **15 марта 2009 г.** Дальнейшие действия будут обсуждены на предлагаемом заседании ЦГ.

(6) Сопоставление критериев, используемых каждой группой для определения физического состояния китов (выявления «худых» китов) и согласование системы кодирования, которая поможет проводить анализы комбинированных рядов данных

Срок. Работа по этой тематике начнется после получения анализа состояния туловищ, производимого российско-американской группой и находящегося на завершающей стадии. На основе этого анализа Кук и Донован подготовят проект предложения, который Ларсен разошлет членам ЦГ до **28 февраля 2009**. Дальнейшие действия будут обсуждены на предлагаемом заседании ЦГ.

(7) Определение характеристик для анализов популяции с использованием комбинированных данных (основанных на данных об обнаруженных китах за год) и получение разрешения от соответствующих сторон на проведение таких анализов.

Срок. Подготовленные предложения по анализу были разосланы Ларсеню членам ЦГ в ноябре 2008 г. Получены комментарии от российско-американской группы. Комментарии от группы IBM должны быть получены до **28 февраля 2009 г.** Анализ будет произведен после завершения заданий (4) и (5). Дальнейшие действия будут обсуждены на предлагаемом заседании ЦГ.

(8) Оценка возможностей проведения анализов с использованием фотоидентификации и других данных, которые могут помочь измерить степень беспокойства, причиняемого китам деятельностью человека.

Срок. Предварительный анализ потенциальных результатов этих работ на основе результатов российско-американской группы будет сделан Куком и разослан Ларсеном для комментариев членам ЦГ до **28 февраля 2009 г.** Кук учтет эти комментарии в окончательном варианте предложения ЦГ для дальнейшего анализа с использованием обоих наборов данных.

(9) Оценка степени совпадения исследований во времени и пространстве. Такая оценка должна изначально основываться на краткой информации, представляемой в графическом виде каждой группой в отношении продолжительности их работы по фото-идентификации с указанием площади охвата и времени. На основе этого можно оценить потребность в проведении более детального анализа

Срок. Кук разработал шаблон таблицы данных, который был разослан Ларсеном членам ЦГ в октябре 2008 г. Необходимые данные были представлены российско-американской группой. Данные от группы IBM должны быть представлены до **28 февраля 2009 г.** Анализ совпадений будет подготовлен Куком и разослан Ларсеном до **31 марта 2009 г.**

Защита информации

В целях обеспечения контроля со стороны МСОП, обмен материалами между группами должен осуществляться через Финна Ларсена, МСОП, который будет направлять эту информацию далее лицам, назначенным для проведения анализа.

Все данные, которыми будут обмениваться группы, предназначены только для служебного пользования, если только и до тех пор, пока они не будут опубликованы представляющей их группой. Никакие конфиденциальные данные не могут быть включены в доклад Целевой группы без согласия представившей их группы.

Конфиденциальные данные могут быть использованы только для проведения анализа, одобренного всеми членами ЦГ. Любые результаты анализов остаются конфиденциальными для использования в рамках ЦГ до тех пор, пока она не примет другое решение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – КРУГ ПОЛНОМОЧИЙ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ ПЛАНА МОНИТОРИНГА ЧЕТЫРЕХМЕРНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ В РАЙОНЕ АСТОХ В 2009 Г.

1. BACKGROUND

На основании доклада Целевой группы по сейсмическим исследованиям², Консультативная группа на своем четвертом заседании³ решила следующее:

КГ отметила, что одной из основных проблем, которую ЦГ испытывает при оценке рисков для серых китов от сейсмических исследований (и, конечно, любого шума антропогенного происхождения), является недостаток используемых данных о влиянии шума на усатых китов. Учитывая, что регулярные сейсмические исследования (с интервалом 4-5 лет) будут производиться в период действия проекта, Группа **признала**, что ЦГ должна предпринять все усилия, чтобы ситуация с недостатком данным по сейсмическим исследованиям, не повторилась для КГ (или любого другого органа). Таким образом, особое значение должно придаваться сбору соответствующих данных, для более детального анализа проблем и разработки эффективных мер по уменьшению воздействия.

КГ отметила, что ЦГ не имела достаточного времени и необходимого уровня аналитических знаний для подготовки детального плана мониторинга (включенного в документ WGWAР 4/INF.15 и повторенного в Приложении 7). КГ **согласилась** с предложением ЦГ о создании подходящей группы экспертов, которая могла бы сотрудничать вместе с СЭИК для создания детального плана и предложенного анализа. Это необходимо сделать заранее, до завершения работы над окончательным планом по мониторингу в 2009 г. Настоящему заседанию не хватило времени для разработки детального Круга обязанностей такой группы и обсуждению ее персонального состава. КГ **согласилась**, чтобы Донован, Кук, Гэйли, Новачек и Веллер продолжили работу над Кругом обязанностей такой группы и ее персональном составе и представили предложения КГ до 1 сентября 2008 г.

2. ЦЕЛИ

Основной целью этой группы экспертов является подготовка окончательного развернутого плана и предлагаемого анализа, заблаговременно до утверждения планов мониторинга на 2009 г, чтобы обеспечить сбор максимально необходимых данных для проведения детального анализа проблем воздействия сейсмических исследований на серых китов и разработки мер по уменьшению последствий воздействия в будущем. Описание потребностей для мониторинга, особенно в отношении ресурсов (количество экспертов, оборудование и.п.), включены в доклад Целевой группы по сейсмическим исследованиям и также содержатся в Приложении 4 к докладу о четвертом заседании КГ. Таким образом, основной задачей этой экспертной группы будет подготовка детальной программы мониторинга при выполнении четырехмерных сейсмических исследований в районе Астох в 2009 г.

3. УЧАСТНИКИ

В дополнение к Доновану, Беллу, Куку, Гэйли, Новачеку и Веллеру, группу необходимо дополнить экспертами в следующих областях:

(1) представителей СЭИК, которые будут контролировать проведение программ мониторинга, связанных с исследованиями в 2009 г, т.е.

² http://cms.iucn.org/wgwap/meetings/task_forces/4_d_seismic_task_force/index.cfm

³ http://cms.iucn.org/wgwap/meetings/meeting_4/index.cfm

- Акустический мониторинг
- Мониторинг количества/распределения
- Мониторинг поведения

(2) внешние эксперты с практическим опытом в (1) сборе и (2) обработки данных мониторинга по акустике, распределению и поведению. В отношении аналитиков, необходимо включить специалистов, имеющих опыт проведения комплексного анализа, а не одной тематики.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ (*MODUS OPERANDI*)

Трехдневный семинар будет проведен в Ванкувере в период 31 января – 2 февраля 2009 г. Участники должны заблаговременно иметь в своем распоряжении, как минимум, последние планы СЭИК и результаты задач, перечисленных в пп. 12.3.4 и 12.3.5 настоящего доклада. Руководящая группа (Донован, Белл, Кук, Гэйли, Новачек и Веллер) подготовит проект Повестки дня семинара. Приглашения будут разосланы экспертам, номинированным членами руководящей группы.