SC-CAMLR-XXX

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКИХ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АНТАРКТИКИ

ОТЧЕТ ТРИДЦАТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ХОБАРТ, АВСТРАЛИЯ
24–28 ОКТЯБРЯ 2011 г.

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia

Телефон: 61 3 6210 1111
Телефакс: 61 3 6224 8766
Email: ccamlr@ccamlr.org
Веб-сайт: www.ccamlr.org

Председатель Научного комитета
ноябрь 2011 г.

Настоящий документ выпущен на официальных языках Комиссии: английском, испанском, русском и французском. Экземпляры отчета можно получить в Секретариате АНТКОМ по вышеуказанному адресу.

Резюме

Настоящий документ представляет собой принятый отчет Тридцатого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики, проходившего в Хобарте (Австралия) с 24 по 28 октября 2011 г. К нему прилагаются отчеты совещаний и отчеты о межсессионной деятельности вспомогательных органов Научного комитета, включая Рабочую группу по экосистемному мониторингу и управлению, Рабочую группу по оценке рыбных запасов, Рабочую группу по побочной смертности, связанной с промыслом, Рабочую группу по статистике, оценкам и моделированию, и Семинара по морским охраняемым районам.

1031-8860

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 1
Принятие повестки дня 1
Отчет Председателя 2

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАТИСТИКИ, ОЦЕНОК, МОДЕЛИРОВАНИЯ, АКУСТИКИ И СЪЕМОЧНЫХ МЕТОДОВ 2
Статистика, оценки и моделирование 2
Акустические съемки и методы анализа 4

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ 5
Ресурсы криля 5
Промысел в 2009/10 г. 5
Промысел в 2010/11 г. 6
Картина ведения промысла 6
Уведомления о промысле криля на 2011/12 г. 6
Смертность отсеявшегося криля и сырой вес 7
Пороговый уровень 8
Изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов криля 10
Другие вопросы, касающиеся управления крилевым промыслом 10
Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля 11
CEMP и STAPP 11
Рыбные ресурсы 12
Промысловая информация 12
Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту 12
Входные параметры оценки запаса 14
Исследовательские съемки 14
Оценки и рекомендации по управлению 14
Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 14
Рекомендации по управлению 15
Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2) 15
Рекомендации по управлению 16
Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 16
Рекомендации по управлению 17
Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) 17
D. eleginoides в северной части 17
Виды *Dissostichus* в южной части 18
Рекомендации по управлению 18
Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2) 19
Рекомендации по управлению 19
Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1) 19
Рекомендации по управлению 20
Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6) 20
Рекомендации по управлению 20

Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) и Район 51 в ИЭЗ Южной Африки 20
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ 21
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ 21
Другие промыслы 21
Антарктический п-ов и Южные Шетландские о-ва (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) 21
Крабы (виды *Paralomis*, Подрайон 48.3) 21
Рекомендации по управлению 22
Прилов рыбы и беспозвоночных 22
Новые и поисковые промыслы 22
Ход выполнения оценок на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (подрайоны 48.6 и 58.4) 23
Другие исследования 27
Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus* 27
Виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 27
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1 28
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2 28
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3а 29
Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 30

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ, ВЫЗЫВАЕМАЯ ПРОМЫСЛОВЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ 32
Морские отбросы 32
Побочная смертность морских птиц и млекопитающих, связанная с промыслом 33
Будущее рассмотрение вопроса о побочной смертности морских птиц и млекопитающих, связанной с промыслом 35
Рекомендации для Комиссии 35

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЭКОСИСТЕМУ АНТАРКТИКИ 36
Донный промысел и УМЭ 36
Морские охраняемые районы 37
Отчет Семинара 2011 года по Морским охраняемым районам 37
Предложения 40
Область планирования моря Росса 40
Рекомендации для Комиссии 43
Область планирования Восточной Антарктики 43
Рекомендации для Комиссии 47
Шельфовые ледники 47
Рекомендации для Комиссии 48
Общие замечания 49

ННН ПРОМЫСЕЛ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 50

СИСТЕМА АНТКОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ 50

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА 54

ИСКЛЮЧЕНИЕ В СЛУЧАЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 56
Предложения об исследовательском промысле в рамках МС 24-01 на закрытых промыслах или промыслах с нулевыми ограничениями на вылов 56
Виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.3 57
Виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 SSRU 882A 58
Участок 58.4.4 (банки Обь и Лена), виды *Dissostichus* 59
Участок 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ), виды *Dissostichus* 60
Общие рекомендации об исследованиях по мечению в других районах 62
Предложения об исследовательском промысле на промыслах с оценками 63

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ 63
Сотрудничество со СКАР 63
Отчеты наблюдателей от других организаций 64
Будущее сотрудничество с другими международными организациями 65

ОЦЕНКА РАБОТЫ 66
Фонд СЕМР 66
Система стипендий 66
Приглашение наблюдателей в рабочие группы АНТКОМ 67

БЮДЖЕТ НА 2012 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2013 г. 68

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ 69

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ СЕКРЕТАРИАТА 69
Пересмотр Стратегического плана Секретариата и обзор систем управления данными 69
Центр данных 70
Публикации 70

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА 71
Приоритеты работы Научного комитета и его рабочих групп 71
Межсессионная деятельность в течение 2011/12 г. 72
Приглашение наблюдателей на следующее совещание 74
Приглашение специалистов на совещания рабочих групп 74

ВЫБОРЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ 74

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 75

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 75

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 75

ЛИТЕРАТУРА 76

Таблицы 77

Приложение 1: Список участников 87

Приложение 2: Список документов 107

Приложение 3: Повестка дня Тридцатого совещания Научного комитета 121

Приложение 4: Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению 127

Приложение 5: Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию 225

Приложение 6: Отчет Семинара по морским охраняемым районам 273

Приложение 7: Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов 333

Приложение 8: Отчет Рабочей группы по побочной смертности, связанной с промыслом 431

Приложение 9: Список сокращений, используемых в отчетах НК-АНТКОМ 465

ОТЧЕТ ТРИДЦАТОГО
СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА
(Хобарт, Австралия, 24–28 октября 2011 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики проводилось с 24 по 28 октября 2011 г. в штаб-квартире АНТКОМ в Хобарте (Тасмания, Австралия). Совещание проходило под председательством Д. Агнью (СК).

1.2 Председатель приветствовал присутствовавших на совещании представителей Австралии, Аргентины, Бельгии, Бразилии, Германии, Европейского Союза, Испании, Италии, Китайской Народной Республики (далее именуемой Китай), Республики Корея, Намибии, Новой Зеландии, Норвегии, Польши, Российской Федерации, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Украины, Уругвая, Франции, Чили, Швеции, Южной Африки и Японии.

1.3 Председатель также приветствовал присутствовавших на совещании наблюдателей от Нидерландов (Присоединившееся Государство), а также наблюдателей от АСОК, КООС, МСОП, МКК, СЕАФО, СКАР, АСАР, COLTO и CCSBT и предложил им по мере возможности участвовать в работе совещания. СКАР также представлял СКОР в плане их совместной деятельности, имеющей отношение к работе АНТКОМ (Система наблюдения Южного океана (СООС)).

1.4 Список участников приводится в Приложении 1. Список рассмотренных в ходе совещания документов приводится в Приложении 2.

1.5 Отчет Научного комитета подготовили Х. Арата (Чили), Э. Баррера-Оро (Аргентина), М. Белшьер (СК), Ф. Зигель (ЕС), С. Кавагути (Австралия), А. Констебль (Австралия), Р. Лесли (Южная Африка), И. Лутчман (СК), Г. Паркс (СК), Т. Питман (СК), Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных), К. Рид (научный сотрудник), Р. Сарралде (Испания), Г. Стен (Норвегия), Ф. Тратан (СК), Д. Уэлсфорд (Австралия), Я. ван Франекер (ЕС), С. Ханчет (Новая Зеландия), С. Чжао (Китай) и Б. Шарп (Новая Зеландия).

1.6 Все части настоящего отчета представляют собой важную информацию для Комиссии, но пункты отчета, в которых обобщаются рекомендации Научного комитета для Комиссии, выделены серым цветом.

Принятие повестки дня

1.7 Предварительная повестка дня была распространена до совещания (SC-CAMLR-XXX/1) и принята без изменений (Приложение 3).

1.8 В 2011 г. были проведены следующие совещания:

(i) совещание WG-EMM проходило в г. Бусан (Республика Корея) с 11 по 22 июля 2011 г.; созывающим был Дж. Уоттерс (США) (Приложение 4);

(ii) совещание WG-SAM также проходило в г. Бусан с 11 по 15 июля 2011 г., одновременно с совещанием WG-EMM; созывающими были А. Констебль и К. Джонс (США) (Приложение 5);

(iii) семинар WS-MPA проходил в Институте Поля-Эмиля Виктора (IPEV), Брест (Франция) с 29 августа по 2 сентября 2011 г. (созывающие П. Пенхейл (США) и Ф. Куби (Франция)), и принимающими организациями были IPEV и Agence des Aires Marines Protégées (AAMP) (Приложение 6);

(iv) совещание WG-FSA проходило с 10 по 22 октября 2011 г. в Хобарте. Его созывающим был К. Джонс (США) (Приложение 7);

(v) совещание WG-IMAF проходило с 10 по 12 октября 2011 г. в Хобарте. Его созывающим был Дж. Мойр Кларк (СК) (Приложение 8).

1.9 Д. Агнью от имени Научного комитета поблагодарил всех председателей, созывающих и координаторов межсессионных совещаний, а также Республику Корея и Францию за проведение совещаний WG-SAM, WG-EMM и WS-MPA в 2011 г.

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАТИСТИКИ, ОЦЕНОК, МОДЕЛИРОВАНИЯ, АКУСТИКИ И СЪЕМОЧНЫХ МЕТОДОВ

Статистика, оценки и моделирование

2.1 Научный комитет рассмотрел рекомендации, полученные от WG-SAM. Он напомнил, что центральной темой совещания WG-SAM этого года были поисковые промыслы клыкача с недостаточным объемом данных (соответствующие задачи были определены в п. 3.133 отчета SC-CAMLR-XXIX). Созывающими WG-SAM были А. Констебль и К. Джонс.

2.2 Научный комитет отметил, что большинство полученных от WG-SAM рекомендаций (Приложение 5) непосредственно предоставили информацию для работы WG-FSA и рассматриваются в рамках соответствующих пунктов повестки дня. Научный комитет в частности отметил рекомендации, касающиеся следующих пунктов в Приложении 5:

(i) оценка исследовательских выборок в ходе поискового промысла (п. 2.9);
(ii) CPUE при ярусных промыслах (пп. 2.15 и 2.33);
(iii) предварительная оценка по участкам 58.4.4a и 58.4.4b (п. 2.17);
(iv) исследовательский промысел (пп. 2.19, 2.25, 2.26 и 5.3–5.6);

(v) показатели эффективности для съемок и исследований по мечению (пп. 2.38, 2.46 и 2.48);
(vi) схема проведения исследований на промыслах с недостаточным объемом данных (пп. 2.40, 2.44 и 2.47–2.49);
(vii) использующиеся в CASAL коэффициенты утери меток (п. 3.6);
(viii) съемка пре-рекрутов в подрайонах 88.1 и 88.2 (п. 3.14);
(ix) исследовательский промысел в районах, где не может проводиться рентабельный промысел (п. 5.7);
(x) пересмотр Стратегического плана Секретариата (п. 6.5);
(xi) созывающий WG-SAM (п. 8.3).

2.3 Научный комитет отметил, что рекомендации, полученные в результате обсуждения центральной темы о планах проведения исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных и предоставленная странам-членам возможность включить эти рекомендации в пересмотренные предложения до начала совещания WG-FSA, способствовали значительному улучшению предложений, касающихся поддерживаемых АНТКОМ исследований на промыслах клыкача с недостаточным объемом данных, которые были представлены и приняты в этом году.

2.4 Научный комитет согласился, что основной целью исследований на промыслах с недостаточным объемом данных является сбор данных, которые приведут к получению надежной оценки состояния запаса и позволит определить предохранительные ограничения на вылов, соответствующие правилам принятия решений АНТКОМ (Приложение 5, пп. 2.25 и 2.26 и табл. 6).

2.5 Научный комитет отметил, что центральная тема этого года – промыслы с недостаточным объемом данных – выходила за рамки традиционно обсуждаемых в WG-SAM количественных вопросов, и решил, что сферу компетенции WG-SAM можно продуктивно расширить, чтобы можно было по мере необходимости обсуждать более широкий круг центральных вопросов с целью предоставления информации для работы АНТКОМ. Научный комитет решил, что определение различных центральных вопросов в отдельные годы является полезной моделью, которая позволит странам-членам готовить документы на взаимосвязанные темы и присылать на совещания различных специалистов по конкретным вопросам в зависимости от ситуации. Научный комитет наметил следующие центральные темы в качестве потенциально важных для обсуждения в WG-SAM в кратко- и среднесрочной перспективе:

(i) применение передовой международной практики в области программ мечения и основанных на мечении исследований;

(ii) разработка и оценка методов определения ННН изъятий и тенденций изменения уровней ННН усилия (SC-CAMLR-XXIX, п. 6.5; Приложение 7, п. 3.24);

(iii) оценка предварительных планов исследований;

(iv) разработка пространственно явных операционных моделей для оценки процедур управления запасами клыкача;

(v) разработка методов оценки воздействия прилова личиночной рыбы при крилевом промысле (Приложение 7, п. 3.23);

(vi) разработка методов оценки риска для прилова скатов и макрурусовых при промысле клыкача.

2.6 Научный комитет отметил, что рассмотрение и оценка планов исследований, вероятно, должны ежегодно быть постоянной темой дискуссий и могут сами по себе представлять большой объем работы, однако, если страны-члены будут следовать четким указаниям, полученным в ходе обсуждения центральной темы этого года и от WG-FSA, то можно ожидать, что стандарты предложений о проведении исследований улучшатся и можно будет завершить эту работу в рамках постоянной подгруппы WG-SAM и WG-FSA.

2.7 Некоторые страны-члены отметили, что график работы WG-SAM вместе с совещанием WG-EMM в середине года способствует привлечению большого круга экспертных знаний, однако эти совещания следует проводить последовательно, а не параллельно, чтобы страны-члены с небольшими делегациями могли эффективно в них участвовать.

2.8 Научный комитет поблагодарил А. Констебля за руководство WG-SAM, указав, что это было его последнее совещание как созывающего.

Акустические съемки и методы анализа

2.9 В период между сессиями НК-АНТКОМ-XXIX и НК-АНТКОМ-XXX совещание SG-ASAM не проводилось. Однако Научный комитет принял к сведению рекомендацию WG-EMM о том, чтобы совещание SG-ASAM было проведено в течение предстоящего межсессионного периода, а также предлагаемый перечень вопросов, которые следует рассмотреть на этом совещании (Приложение 4, пп. 2.225 и 2.226). Научный комитет отметил, что акустические данные, полученные на промысловых судах, могут предоставить качественные и некоторые поддающиеся количественному определению данные о распределении и относительной численности других пелагических видов, таких как миктофиды и сальпы, а также криля.

2.10 В связи с этим Научный комитет попросил SG-ASAM провести совещание в 2012 г. и дать рекомендации относительно:

(i) Схемы съемки –

(a) последствия применения направленной и ненаправленной схемы съемки для сбора акустических данных промысловыми судами, включая местоположение и время выполнения разрезов, и целесообразность использования существующих акустических разрезов в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3 (в т. ч. тех, которые выполнялись в ходе Съемки АНТКОМ-2000);

(b) возможность сбора акустических данных между траловыми станциями и на них в ходе промысловых операций;

(c) сбор биологических данных, CPUE и информации о пространственных закономерностях облавливаемых скоплений криля, необходимых для интерпретации акустических данных и содействующих определению цели и характеристик скоплений.

(ii) Сбора акустических данных –

(a) определить минимальные требования к сбору акустических данных, которые могут предоставить количественно-определимые оценки распределения/биомассы криля по данным промысловых судов, с учетом того, что суда могут быть не оснащены для сбора акустических данных на частотах 38, 120 и 200 кГц, соответствующих протоколу АНТКОМ (при условии подходящей схемы съемки). Это должно включать информацию о калибровке, шумовых характеристиках судна и акустических частотах, на которых оно может работать, и о том, должен ли сбор данных осуществляться контролируемым (напр., со стороны ученых или имеющих соответствующую квалификацию наблюдателей на судне) или неконтролируемым (экипажем судна) образом. Если данные собираются неконтролируемым образом, то надо поручить SG-ASAM предоставить подробный набор инструкций по обеспечению надлежащего сбора и хранения акустических данных;

(b) определить требования к методам сбора и анализа акустических данных, которые предоставят информацию о численности и распределении пелагических видов, иных чем криль.

(iii) Обработки акустических данных –

(a) предоставить рекомендации о наиболее подходящем способе обработки акустических данных, полученных промысловыми судами, включая идентификацию цели, оценку биомассы и соответствующую неопределенность. Это должно включать рекомендации о наиболее подходящих форматах данных и последствиях сбора акустических данных для управления данными.

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ

Ресурсы криля

Промысел в 2009/10 г.

3.1 Промысел криля в Подрайоне 48.1 был закрыт, когда вылов достиг 99.8% порогового уровня для этого подрайона (155 000 т). Это был первый случай, когда промысел криля был закрыт в результате достижения одного из пороговых уровней (Подрайон 48.1), с учетом того, что они были впервые введены в 2009 г. Окончательный подтвержденный вылов в Подрайоне 48.1 по данным STATLANT составил 153 262 т (табл. 1, Приложение 4, п. 2.3). Вылов в Подрайоне 48.1 в 2009/10 г. остается самым высоким из когда-либо зарегистрированных в этом подрайоне.

Промысел в 2010/11 г.

3.2 Шесть стран-членов и в общей сложности 13 судов вели промысел криля в 2010/11 г., и примерно две трети вылова было получено в Подрайоне 48.2 (табл. 2). Зарегистрированный к 24 сентября 2011 г. вылов составил 179 131 т (SC-CAMLR-XXX/BG/1). Тремя основными ведущими лов странами были Норвегия (102 815 т), Республика Корея (29 052 т) и Япония (26 390 т). Небольшое количество криля было также получено как прилов (<1 т) в ходе траловой съемки СК в Подрайоне 48.3.

3.3 После изменения МС 23-06 в 2010 г. данные в течение сезона теперь сообщаются с пятидневными интервалами, когда уловы в каком-либо одном сезоне превышают 50% установленного для подрайона ограничения (Приложение 4, п. 2.14). Кроме того, от всех судов требуется представлять данные по уловам и усилию за каждый отдельный улов (C1) в соответствии с МС 23-06 (Приложение 4, п. 2.15).

3.4 Научный комитет отметил, что ко времени проведения совещания все суда, проводившие промысел криля в 2011 г., покинули этот промысел, и не известно, вернутся ли какие-либо суда на этот промысел до окончания 2010/11 г.

Картина ведения промысла

3.5 В 2009/10 г. промысел концентрировался в районе пролива Брансфилда в связи с продолжительным доступом в этот регион из-за незначительного ледового покрова. В 2010/11 г. Подрайон 48.1 был в основном покрыт морским льдом, и промысловые операции переместились в подрайоны 48.2 и 48.3 (Приложение 4, п. 2.7).

3.6 М. Киёта (Япония) отметил, что если требуется коммерческая устойчивость промысла, важно обеспечить пространственную гибкость промысловых операций. Это связано с большими колебаниями в пространственном распределении криля, а также с изменением доступности промысловых участков от года к году.

Уведомления о промысле криля на 2011/12 г.

3.7 Ко времени совещания WG-EMM-11 шесть стран-членов представили уведомления в общей сложности о 15 судах, которые намереваются участвовать в крилепромысловых операциях в 2011/12 г. (табл. 3). Уведомления относились к траловому промыслу криля в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4. Уведомлений о поисковых промыслах криля в Подрайоне 48.6 или где-либо еще не поступило. О трех самых высоких ожидаемых уловах уведомили Норвегия (175 000 т), Китай (70 000 т) и Республика Корея (67 000 т). Общий заявленный вылов составил 391 000 т (Приложение 4, п. 2.9).

3.8 Уведомление по одному из двух чилийских крилевых судов было отозвано перед совещанием Научного комитета, в результате чего осталось лишь одно заявленное судно, плавающее под чилийским флагом (*Betanzos*).

3.9 ЕС сообщил, что включенное в уведомление Польши судно *Dalmor II*, вероятно, не будет работать на этом промысле в 2011/12 г. и может быть заменено другим крилевым судном, плавающим под польским флагом. Ожидаемый уровень вылова на заменяющем судне останется на том же уровне, который был заявлен ранее.

3.10 Украина с опозданием представила уведомление об одном судне и ожидаемом вылове 30 000 т в подрайонах 48.1–48.4 (SC-CAMLR-XXX/BG/13). Научный комитет отметил, что вопрос о том, следует ли принимать это позднее уведомление, будет решаться Комиссией.

3.11 Научный комитет уведомил Комиссию, что отзыв судна, плавающего под чилийским флагом, и включение судна, плавающего под украинским флагом, приведет к общему заявленному на 2011/12 г. вылову в размере 401 000 т, что аналогично уровню, заявленному на 2009/10 и 2010/11 гг., и мало отличается от уровня 391 000 т, который рассматривался WG-EMM.

Смертность отсеявшегося криля и сырой вес

3.12 В 2010/11 г. было проведено два экспериментальных исследования по оценке смертности отсеявшегося криля: одно было проведено Украиной с использованием мелкоячеистых "чеферов", а другое – Японией с помощью видеокамер. Оба исследования продемонстрировали, что оценить смертность отсеявшегося криля будет сложно. Научный комитет призвал продолжать работу, отметив, что было бы очень полезно объединить результаты этих двух методов и стандартизировать подходы (Приложение 4, пп. 2.54 и 2.55).

3.13 Норвегия отметила, что она не сможет выполнить запланированные наблюдения отсеявшегося криля с использованием экспериментальной системы камер (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.13) из-за финансовых проблем, возникших у оператора судна.

3.14 Научный комитет отметил, что все методы оценки сырого веса криля связаны с неопределенностью и что абсолютная неопределенность в оценках улова увеличивается пропорционально этому улову. Эта неопределенность не учитывается в существующем процессе управления, в котором при мониторинге объема уловов, полученных в течение сезона, используется точечная оценка общего вылова без какой-либо оценки неопределенности (Приложение 4, пп. 2.56–2.58).

3.15 Научный комитет отметил важность понимания источника изменчивости, общего уровня изменчивости и потенциальной систематической ошибки в оценках сырого веса, чтобы можно было отразить эти неопределенности в рекомендациях по управлению. Научный комитет попросил, чтобы WG-EMM охарактеризовала такую изменчивость и неопределенность в целях изучения их воздействия на рекомендации по управлению крилем.

Пороговый уровень

3.16 Научный комитет отметил, что МС 51-07 истечет в этом году и что ее следует обсудить и пересмотреть в целях выполнения требований Статьи II Конвенции с учетом потребностей зависящих от криля хищников в ресурсах (Приложение 4, п. 2.66).

3.17 Научный комитет обсудил два основных вопроса, которые могут иметь отношение к этому пересмотру, и отметил рекомендацию WG-EMM, которая изучила эти вопросы в случае Подрайона 48.1, в котором в 2009/10 г. было достигнуто временное ограничение на вылов в размере 155 000 т (Приложение 4, п. 2.73):

(i) Было ли существующее подразделение эффективным в плане ограничения воздействия на хищников в Подрайоне 48.1 в 2009/10 г.?

(ii) Находится ли ограничение в Подрайоне 48.1 на оптимальном уровне, если в будущем промысел будет, возможно, регулярно концентрироваться в Подрайоне 48.1?

3.18 Были изучены двадцать три параметра СЕМР, относящиеся к трем участкам СЕМР и трем видам СЕМР, ареал кормодобывания которых находится в проливе Брансфилда. Не наблюдалось существенного перекрытия этих параметров мониторинга по времени с промыслом. Научный комитет пришел к выводу о малой вероятности того, что данные СЕМР отражают моментальное воздействие, которое мог оказать промысел. Научный комитет не смог определить, оказал ли агрегированный промысел в проливе Брансфилда в 2009/10 г. воздействие на хищников в этом районе. Научный комитет также указал на отсутствие данных для оценки возможного воздействия других уровней вылова с целью распределения порогового уровня в Подрайоне 48.1 (Приложение 4, пп. 2.80 и 2.82).

3.19 Учитывая опыт 2009/10 г., Научный комитет отметил, что до тех пор, пока сроки промысловых уловов и наблюдения в рамках СЕМР за конкретные годы не будут приведены в соответствие друг с другом, в рамках существующей схемы мониторинга СЕМР трудно будет ответить на эти два вопроса.

3.20 Научный комитет решил, что ему потребуется рассмотреть следующие вопросы с целью изучения того, является ли пространственное подразделение порогового уровня эффективным средством защиты хищников (Приложение 4, п. 2.87):

(i) предварительное уведомление о районах, где промысел будет/может концентрироваться, с тем чтобы мониторинг осуществлялся в отношении этих районов;

(ii) оценка численности криля в данном районе до начала промысла и дрейф криля через этот район;

(iii) оценка потребностей хищников в районе, где будет вестись промысел;

(iv) оценка того, оказал ли промысел воздействие на потребности хищников.

3.21 Научный комитет отметил, что для изучения вопроса о том, была ли обеспечена эффективная защита хищников, потребуется инвестировать крупные ресурсы, и что в

настоящее время страны-члены проводят такие исследования, насколько им позволяют их ресурсы, получая новейшую научную информацию. В связи с этим на основе имеющихся данных Научный комитет не смог определить, является ли подразделение по подрайонам в соответствии с МС 51-07 достаточно или чрезмерно предохранительным.

3.22 Научный комитет вновь отметил, что в отсутствие дополнительной информации остается в силе рекомендация о том, что для соответствия предохранительному подходу и во избежание концентрации вылова по мере приближения к пороговому уровню требуется пространственное распределение порогового уровня (620 000 т) по подрайонам (МС 51-07) (Приложение 4, п. 2.95).

3.23 В связи с этим Научный комитет рекомендовал Комиссии сохранить систему предохранительного распределения порогового уровня по подрайонам, описанную в МС 51-07, до тех пор, пока не будет получено достаточно информации для ее пересмотра (Приложение 4, п. 2.97).

3.24 Научный комитет отметил, что в 2009/10 г. промысел криля велся в заливе Адмиралтейства, который является ОУРА № 1. Рассмотрев план управления этим ОУРА, Научный комитет выразил неуверенность в том, соответствует ли этот промысел Кодексу поведения для данного ОУРА, как говорится в п. 8.2 плана управления данным участком. В соответствии с этим Научный комитет проинформировал Комиссию о перекрытии коммерческих промысловых операций в этом ОУРА. Возможно, эту информацию также потребуется передать в КСДА, так как она может отразиться на ценностях, содержащихся в ОУРА № 1 (Приложение 4, п. 2.84).

3.25 Э. Баррера-Оро выразил озабоченность отсутствием в плане управления ясности в отношении доступа промысла к этому району, где находятся размножающиеся колонии многих морских птиц и тюленей, и отметил, что если в будущем повторится такая же ледовая обстановка, как в 2009/10 г., это может отразиться на продуктивности этих наземных хищников.

3.26 Научный комитет отметил, что в то время, когда создавался этот план управления, последствия ведения промысла в этом регионе не учитывались. Научный комитет отметил, что в связи с развитием этого промысла в последние годы может быть целесообразно пересмотреть этот план управления, включив в него промысловые операции.

3.27 П. Пенхейл упомянула план управления ОУРА № 7 (юго-западная часть о-ва Анверс и впадина Палмера). В этом плане управления отмечается, что вылов морских живых ресурсов должен производиться в соответствии с положениями данного плана управления и с должным учетом важных научных и экологических ценностей данного района. Осуществление любой такой деятельности должно быть скоординировано с проводимой исследовательской и прочей деятельностью, и сюда может включаться разработка плана и указаний, способствующих обеспечению того, чтобы промысловая деятельность не представляла собой существенного риска для других важных ценностей этого района.

Изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов криля

3.28 Научный комитет отметил проходившие в WG-EMM дискуссии, касающиеся оценок изменчивости пополнения, B_0 и предохранительного вылова криля (Приложение 4, пп. 2.59–2.65). Научный комитет отметил, что уровень изменчивости пополнения, который в настоящее время используется в GY-модели, может быть занижен и что в тех запасах, которые испытывают высокую межгодовую изменчивость численности, вызванную пополнением, вероятность сокращения биомассы ниже 20% от исходной биомассы может быть больше чем 0.1 даже в отсутствие промысла (Приложение 4, п. 2.64). Кроме того, он отметил, что в таких условиях будет невозможно выполнить ту часть правила принятия решений GY-модели, которая направлена на ограничение вероятности сокращения биомассы ниже 20%-го базисного уровня максимум до 0.1.

3.29 Научный комитет отметил озабоченность WG-EMM относительно того, что текущие оценки изменчивости пополнения проводятся по данным, полученным в начале 1990-х гг., и могут не отражать изменчивость пополнения криля. Было отмечено, что изменчивость пополнения может также меняться вместе с изменением климата.

3.30 Научный комитет решил, что необходимо изучить изменчивость пополнения, включая оценку силы пополнения в период с начала 1990-х гг., и это может потребовать проведения повторной оценки ограничения на вылов. Он также решил, что, возможно, потребуется изучить вопрос об альтернативном применении правил принятия решений, которые могут быть подходящими в этих обстоятельствах (напр., правила принятия решений, использующиеся для установления ежегодных ограничений на вылов ледяной рыбы), если изменчивость пополнения слишком высока, или имеются многолетние тенденции изменения пополнения. Эти вопросы следует считать высокоприоритетными.

Другие вопросы, касающиеся управления крилевым промыслом

3.31 Научный комитет также отметил проходившие в WG-EMM дискуссии по вопросам других, не крилецентричных, экосистем, а также дискуссии, касающиеся состояния и тенденций изменения хищников криля, видового состава прилова рыбы при крилевом промысле, биологии и экологии криля, вопросов, связанных с воздействием изменения климата на криль и хищников криля, а также результатов акустических и траловых съемок криля; он также отметил выводы семинара под названием "Антарктический криль в меняющемся океане", проводившегося при поддержке ЕС и Нидерландов (Приложение 4, пп. 2.138–2.141). Научный комитет указал, что в документе SC-CAMLR-XXX/BG/3 приводится ряд рекомендаций относительно будущей работы, которая широко перекрывается с приоритетными задачами Научного комитета (см. также раздел 8).

3.32 Научный комитет особо отметил информацию о том, что молодь криля возрастного класса 1+ преимущественно концентрируется в прибрежных районах вдоль всего Антарктического п-ова – от залива Маргерит на юге до пролива Брансфилд на севере. Промысел в районах размножения будет воздействовать на запас иначе, чем промысел взрослого криля, и это следует учитывать при управлении крилевым промыслом (Приложение 4, п. 2.137).

Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля

3.33 Научный комитет одобрил предложенные WG-EMM шесть компонентов, которые будут составлять основу ее будущей работы по разработке процедуры управления с обратной связью для криля (Приложение 4, п. 2.155). К этим шести компонентам относятся:

1. разработка перечня возможных методов управления с обратной связью, включая рассмотрение любых оперативных последствий для промысла и мониторинга;

2. определение согласованного набора подходящих индикаторов для возможных методов управления с обратной связью;

3. рассмотрение пространственной и временной структуры экосистемы, в рамках которой в настоящее время работает промысел в Районе 48, и обсуждение последствий для мониторинга и управления;

4. разработка согласованных механизмов принятия решений для возможных методов управления с обратной связью, в т. ч. правил принятия решений, определяющих, каким образом промысловые стратегии и/или мониторинг будут регулироваться на основании индикаторов;

5. подготовка рекомендаций об операционализации целей Статьи II в контексте меняющейся экосистемы;

6. оценка возможных методов управления с обратной связью.

3.34 Научный комитет особо рекомендовал, чтобы Комиссия учла рекомендации WG-EMM по каждому из этих шести компонентов (Приложение 4, пп. 2.156, 2.160, 2.163, 2.167, 2.172–2.174, 2.179, 2.182, 2.186, 2.188 и 2.191).

3.35 Научный комитет одобрил составленный WG-EMM предлагаемый график работы (Приложение 4, п. 2.157). Он отметил, что выполнению этого графика будет способствовать разработка компьютерных имитационных моделей и что такие модели могут ускорить разработку метода управления с обратной связью. Он согласился, что WG-EMM выполнит элементы 1–2 разработки управления с обратной связью в 2012 г., 3–4 в 2013 г. и 5–6 в 2014 г.

CEMP и STAPP

3.36 Научный комитет отметил достигнутый WG-EMM и WG-EMM-STAPP прогресс (Приложение 4, пп. 2.193–2.214).

3.37 Научный комитет особо отметил ход работ по оценке численности и потребления криля тюленями пакового льда, морскими котиками, пингвинами и летающими морскими птицами Района 48, и разбивке общего усилия кормодобывания этих групп хищников по различным SSMU (Приложение 4, п. 2.199 и табл. 5). Он отметил, что в отношении тюленей пакового льда работа уже закончена, и ожидается,

что в течение ближайших нескольких лет будет закончена оценка общей численности и потребления криля для котиков и пингвинов. Остальные компоненты плана работы, которые связаны с оценкой общей численности и потребления для летающих морских птиц и с подразделением по SSMU общего усилия, затраченного морскими котиками, пингвинами и летающими морскими птицами на кормодобывание, как предполагается, займут по крайней мере еще пять лет.

3.38 Научный комитет признал наличие значительного пробела в информации о состоянии и тенденциях изменения летающих морских птиц в зоне действия Конвенции АНТКОМ и решил, что АНТКОМ должен найти способ привлечения более широкого круга ученых, занимающихся летающими морскими птицами (Приложение 4, п. 2.203).

3.39 Научный комитет напомнил, что ценность временных рядов данных, собранных согласно установленным методам СЕМР, растет по мере увеличения временного ряда и что сокращение или прекращение существующих программ СЕМР серьезно подорвет способность наблюдать за изменениями в экосистеме (Приложение 4, п. 2.212). Однако он указал, что в связи с ростом затрат и финансовыми ограничениями странам-членам становится все труднее продолжать долгосрочную работу в виде самостоятельных национальных программ. В связи с этим Научный комитет призвал по мере возможности развивать многонациональные программы СЕМР.

3.40 Научный комитет признал, что СЕМР должна концентрироваться на информации, которая требуется Комиссии для принятия решений по управлению (Приложение 4, п. 2.213). Разработка системы управления и мониторинга с обратной связью может потребовать изменения или развития СЕМР в ее теперешнем виде, с тем чтобы включить больший пространственный охват, ведение мониторинга в различных пространственных и временных масштабах, а также включить большее число или различные параметры и пересмотренные методы для существующих параметров.

3.41 Научный комитет отметил, что полученные WG-EMM-STAPP материалы и результаты, касающиеся размера и тенденций изменения популяций пингвинов, будут очень полезны АНТКОМ, предоставляя более крупномасштабный контекст для подробных измерений, проводимых локально на участках СЕМР.

3.42 Научный комитет приветствовал планы Украины увеличить объем имеющихся в СЕМР данных путем сбора информации о морских птицах и тюленях вокруг Аргентинских о-вов.

Рыбные ресурсы

Промысловая информация

Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту

3.43 Промысловые суда стран-членов вели направленный промысел ледяной рыбы (*Champsocephalus gunnari*), клыкача (*Dissostichus eleginoides* и/или *D. mawsoni*) и криля (*Euphausia superba*), и уловы, зарегистрированные на 24 сентября 2011 г., обобщаются в табл. 1; направленный промысел крабов (виды *Paralomis*) в этом сезоне не велся (см. также SC-CAMLR-XXX/BG/1).

3.44 В 2010/11 г. в зоне действия Конвенции проводилось три других промысла:

- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1;
- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6;
- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7, который также включает связанный с ним промысел в Районе 51 вне зоны действия Конвенции.

3.45 Предварительные данные об общем вылове целевых видов по странам и районам, представленные по промыслам, проводившимся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в 2010/11 г., обобщаются в табл. 2.

3.46 Научный комитет принял к сведению представленные в рамках СДУ данные об уловах клыкача в водах вне зоны действия Конвенции (Приложение 7, табл. 2).

3.47 Э. Баррера-Оро сообщил о том, что в 2010/11 г. ограничение на вылов в ИЭЗ Аргентины в Районе 41 составляло 3 250 т. Этот промысел ведется ярусами и тралами, но ограничивается глубинами свыше 800 м с целью охраны молоди. Начиная с 2007 г. от судов требовалось метить *D. eleginoides* по норме две особи на тонну сырого веса улова, и к настоящему времени было помечено и выпущено 3 500 особей. В текущем сезоне коэффициент повторной поимки был низким, и имеется мало данных о крупномасштабных перемещениях рыбы.

3.48 О. Пин (Уругвай) сообщил, что в 2010/11 г. в ИЭЗ Уругвая в Районе 41 было поймано 567 т *D. eleginoides*. Улов был получен ярусами и трот-ярусами (приблизительно 95% улова) и ловушками (5%).

3.49 Научный комитет поблагодарил за эту информацию и призвал страны-члены, управляющие промыслами *D. eleginoides* вне зоны действия Конвенции, в следующем году представить в WG-FSA информацию об этих промыслах, включая данные об оценках и действующих мерах управления. Научный комитет также призвал страны-члены, ведущие такие промыслы, по возможности участвовать в совещаниях WG-FSA.

3.50 Научный комитет отметил разработанные Секретариатом в межсессионный период процедуры, базы данных и формы данных (Приложение 7, п. 3.1). Сюда включалось обновление форм промысловых данных и данных научных наблюдателей, разработка расчетной таблицы для показателей перекрытия мечения, обработка данных, распределение исследовательских выборок при поисковых промыслах в подрайонах 48.6 и 58.4, а также обновление отчетов о промысле и отчета о донном промысле и УМЭ.

3.51 Научный комитет обсудил вопрос о том, следует ли поместить карты, показывающие мелкомасштабные характеристики промыслов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции, в находящиеся в открытом доступе документы, такие как *Статистический бюллетень*. Было решено, что эти карты очень информативны, однако было указано на возможную коммерческую конфиденциальность, связанную с публикацией таких мелкомасштабных данных.

3.52 Научный комитет решил, что перед совещанием следующего года нужно будет провести дополнительную работу по обеспечению того, чтобы в любые

подготавливаемые карты включались только проверенные высококачественные данные. Также было рекомендовано, чтобы Секретариат написал странам-членам с целью определения факторов, которые могут ограничить тип и пространственное разрешение данных, которые можно включить в карты для свободного доступа.

3.53 Наблюдатель от COLTO (М. Эксел) проинформировал Научный комитет о том, что публикация подробных карт с указанием мест получения уловов может использоваться операторами ННН промысла.

3.54 Научный комитет отметил, что может только дать рекомендацию о научном обосновании более широкой публикации карт, а с вопросами доступа к данным и их конфиденциальности должна разбираться Комиссия.

Входные параметры оценки запаса

3.55 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела все имеющиеся исследовательские данные, которые впоследствии использовались в обновлении оценок запаса рыбы в зоне действия Конвенции. Сюда включались полученные с промыслов данные о распределении уловов по длинам/возрастам, исследовательские съемки, анализ уловов и усилия, исследования по мечению, биологические параметры, структура запаса и районы управления, неучтенная смертность из-за потерянных промысловых снастей и хищничество.

Исследовательские съемки

3.56 Научный комитет отметил, что две страны-члена сообщили об исследовательских съемках, проведенных в 2010/11 г. (Приложение 7, пп. 4.6, 4.7 и 4.10–4.13).

(i) СК провело донную траловую съемку в Подрайоне 48.3. Результаты этой съемки использовались для обновления оценок ледяной рыбы и клыкача в этом подрайоне.

(ii) Австралия провела три донных траловых съемки на Участке 58.5.2 в сентябре 2010 г., марте 2011 г. и мае 2011 г. Результаты съемки, проведенной в мае 2011 г., использовались для обновления оценок клыкача и ледяной рыбы на этом участке.

Оценки и рекомендации по управлению

Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

3.57 Отчет о промысле *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) содержится в Приложении 7, Дополнении E, а дискуссии в WG-FSA – в Приложении 7, пп. 6.1–6.6.

3.58 В 2010/11 г. установленное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 составляло 2 305 т. Ограниченный коммерческий промысел осуществлялся одним судном в феврале и одним судном в сентябре/октябре 2011 г., но с нулевыми уловами. Общий вылов 10 т был зарегистрирован в результате исследовательской съемки.

3.59 Научный комитет отметил, что уже второй год объем коммерческих уловов незначителен, несмотря на то, что ограничения на вылов превышают 2 000 т. Предполагается, что наблюдавшееся в 2009 г. очень низкое наличие криля (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, п. 3.18) повлияло на вертикальное распределение ледяной рыбы и, возможно, снизило ее доступность для пелагического тралового промысла. Научный комитет рекомендовал, чтобы вопрос о незначительных коммерческих уловах рассматривался на совещании WG-FSA в следующем году, если они останутся низкими и в сезоне 2011/12 г.

3.60 С. Касаткина (Россия) сообщила, что Россия подготовила справочник по определению возраста ледяной рыбы, который будет представлен на обсуждение на следующем совещании WG-FSA.

3.61 Научный комитет одобрил применявшийся рабочей группой метод краткосрочной оценки с использованием описанного в документе WG-FSA-11/30 метода, который основан на длине, в целях расчета будущих ограничений на вылов в соответствии с правилами принятия решений АНТКОМ для ледяной рыбы.

Рекомендации по управлению

3.62 Исходя из результатов этой краткосрочной оценки, Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 3 072 т в 2011/12 г. и 2 933 т – в 2012/13 г.

Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2)

3.63 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Приложении 7, Дополнении F, а дискуссии WG-FSA – в Приложении 7, пп. 6.7–6.13.

3.64 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в 2010/11 г. составляло 78 т, а вылов, зарегистрированный на этом участке на 9 октября, составил 1 т.

3.65 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела предложение об установлении граничного ориентира управления для промысла *C. gunnari* на Участке 58.5.2, в соответствии с которым, если оценка запаса *C. gunnari* на Участке 58.5.2 показывает, что биомасса запаса (представляемая односторонним нижним 95% доверительным пределом съемочной оценки биомассы) составляет менее 1 000 т или правила принятия решений требуют ограничения на вылов менее 100 т., ограничение на коммерческий вылов не будет устанавливаться. Вместо этого будет применяться комбинированное 30-тонное ограничение для исследований и прилова, которое позволит и далее вести мониторинг запаса путем проведения ежегодной траловой съемки и учтет прилов ледяной рыбы, который может быть получен при траловом промысле *D. eleginoides* на этом участке.

3.66 Научный комитет отметил, что обоснование предлагаемых граничных ориентиров управления не было основано на детальном анализе и его можно усилить путем проведения дополнительной оценки с учетом биологии и экосистемных ролей, характерных для запаса. Научный комитет также решил, что следует изучить граничные ориентиры управления для других промыслов *C. gunnari* в зоне действия Конвенции.

3.67 Научный комитет отметил, что краткосрочная оценка была выполнена по GY-модели с использованием бутстрапа одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы 983 т, полученной по съемке 2011 г., и с применением пересмотренных параметров роста, описанных в документе WG-FSA-10/12; другие фиксированные параметры остались теми же, что и в предыдущих оценках.

3.68 Экстраполяция рыбы возрастных классов 1+ – 3+ с 2010/11 г. дала прогнозный вылов 101 т в 2011/12 г. и 82 т в 2012/13 г.

3.69 Научный комитет указал, что оценка вылова в 2011/12 г. свидетельствует о нижней границе одностороннего нижнего 95% доверительного уровня биомассы меньше 1 000 т, и поэтому рекомендовал применять новый граничный ориентир управления в ожидании результатов запланированной съемки в 2012 г.

Рекомендации по управлению

3.70 Научный комитет рекомендовал, чтобы меры по сохранению, касающиеся промыслов на Участке 58.5.2, были изменены с тем, чтобы учесть временный граничный ориентир управления.

3.71 Научный комитет рекомендовал ограничение на вылов *C. gunnari* в 2011/12 г. в размере 0 т при 30-тонном ограничении на исследовательский вылов и прилов.

Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

3.72 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Приложении 7, Дополнении G, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 7, пп. 6.14–6.25.

3.73 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в 2010/11 г. составляло 3 000 т, а зарегистрированный вылов составил 1 788 т.

3.74 Научный комитет отметил, что хотя съемки донной рыбы и данные по возрастному составу коммерческих уловов свидетельствует о том, что когорта 2001 г. относительно сильна (Приложение 7, п. 6.20), по-прежнему имеется неопределенность относительно силы этой когорты. Научный комитет далее отметил важность допущений о структуре флотилии и соответствующей селективности для оценок силы годовых классов, а также влияние этого на оценки долгосрочного вылова.

3.75 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассматривала две модели оценки CASAL: модель с двумя флотилиями – с исходной флотилией 1985–1997 гг. и новой

флотилией 1998–2011 гг., и модель с тремя флотилиями – с исходной флотилией 1985–1997 гг., переходной флотилией 1998–2003 гг. и новой флотилией 2004–2011 гг.

3.76 Научный комитет одобрил проведенную WG-FSA оценку с использованием модели с двумя флотилиями, представленную в Приложении 7, пп. 6.21–6.23 и Дополнении G.

Рекомендации по управлению

3.77 Научный комитет отметил рекомендацию WG-IMAF о том, что сезон 2011/12 г. для операций ярусного промысла может быть продлен на два периода: (i) начинающийся 16 апреля; и (ii) заканчивающийся 14 сентября для любого судна, продемонстрировавшего в предыдущем сезоне полное соблюдение МС 25-02 (пп. 4.9 и 4.10; Приложение 8, п. 8.11).

3.78 Научный комитет рекомендовал установить ограничение на вылов в размере 2 600 т в 2011/12 и 2012/13 гг.

Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

3.79 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 содержится в Приложении 7, Дополнении H, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 7, пп. 6.26–6.33.

3.80 В течение последних шести лет в Подрайоне 48.4 Север проводился эксперимент по мечению. В 2008/09 г. этот эксперимент начал также проводиться в Подрайоне 48.4 Юг.

3.81 В 2010/11 г. ограничения на вылов *D. eleginoides* и *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4 Север составляли соответственно 40 т и 0 т (за исключением вылова в научных целях), а зарегистрированный вылов составил соответственно 36 т и 1 т. Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.4 Юг в сезоне 2010/11 г. составляло 30 т, а зарегистрированный вылов – 17 т.

D. eleginoides в северной части

3.82 Научный комитет указал, что WG-FSA рекомендовала использовать комплексную модель оценки, включающую данные о распределении уловов как по длинам, так и по возрастам (Приложение 7, п. 6.29).

3.83 Вылов, удовлетворяющий правилу принятия решений АНТКОМ, с использованием прогнозов с рандомизированной логнормальной силой годовых классов при среднем значении многолетнего среднего для данного запаса и CV, равным 1, составил 48 т.

Виды *Dissostichus* в южной части

3.84 Научный комитет отметил, что трехлетний эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4 Юг завершился в 2010/11 г.

3.85 В связи с сократившимися уловами и низким уровнем возврата меток, достигнутым в последний год эксперимента, было предложено продлить этот эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4 Юг на четвертый год в 2011/12 г., при сохранении исходных целей этого предложения 2009 г., как об этом подробно говорится в документе WG-FSA-09/18.

3.86 Научный комитет отметил, что оценки по Питерсену, полученные на основе повторно выловленных к настоящему времени меток, говорят о наличии уязвимой популяции размером приблизительно 600 т для *D. mawsoni* и 150–350 т для *D. eleginoides*. Это соответствует оценкам, сделанным в 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX). Применение γ из самой последней оценки Подрайона 48.3 (0.038) к оценкам уязвимой биомассы дало оценку вылова 33 т.

Рекомендации по управлению

3.87 Научный комитет рекомендовал следующие ограничения для клыкача и прилова в Подрайоне 48.4:

Подрайон 48.4 Север –

(i) ограничение на вылов *D. eleginoides* 48 т;

(ii) продолжение запрета на направленный лов *D. mawsoni*, за исключением вылова в научно-исследовательских целях;

(iii) сохранение ограничений на вылов видов прилова при ограничении для макрурусовых 7.5 т (16% от ограничения на вылов *D. eleginoides*) и ограничении для скатов 2.5 т (5% от ограничения на вылов *D. eleginoides*).

Подрайон 48.4 Юг –

(i) ограничение на вылов 33 т для видов *Dissostichus* (*D. eleginoides* и *D. mawsoni* вместе);

(ii) сохранение правила о переходе для видов прилова, при пороговом уровне для макрурусовых 150 кг и 16% вылова видов *Dissostichus* и пороговом уровне для скатов, составляющем 5% от улова видов *Dissostichus*;

(iii) продление эксперимента по мечению на четвертый год при сохранении исходных целей этого предложения.

Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2)

3.88 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Приложении 7, Дополнении I, а дискуссии WG-FSA – в Приложении 7, пп. 6.34–6.42.

3.89 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в. д. в 2010/11 г. составляло 2 550 т (МС 41-08). В 2010/11 г. зарегистрированный на 10 октября вылов *D. eleginoides* составлял 1 676 т. Из них 1 122 т было получено ярусами, 521 т – тралами и 33 т – ловушками.

3.90 Научный комитет одобрил работу WG-FSA и согласился, что оценка текущего состояния запаса на 2011 г. составляла 63% B_0, а долгосрочный годовой вылов, отвечающий правилам принятия решений АНТКОМ, по расчетам составлял 2 730 т.

3.91 Научный комитет принял к сведению программу предстоящей работы, представленную в Приложении 7, п. 6.41.

Рекомендации по управлению

3.92 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в. д. составляло 2 730 т на 2011/12 и 2012/13 гг.

Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

3.93 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Приложении 6, Дополнении J, а дискуссии WG-FSA – в Приложении 7, пп. 6.43–6.47.

3.94 К августу 2011 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 2 906 т.

3.95 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела предварительную оценку *D. eleginoides* на Участке 58.5.1. В комплексной модели оценки CASAL использовались данные об уловах, CPUE и частоте длин, полученные при коммерческом промысле (1979–2011 гг.), оценки ННН, оценки численности, полученные по научным съемкам, и данные мечения для получения оценок вылова. Научный комитет отметил, что эта модель в ее сегодняшней конфигурации не могла быть использована для подготовки рекомендаций по управлению.

3.96 Научный комитет одобрил значительный прогресс, достигнутый в разработке модели оценки, и отметил совместную работу Франции и Австралии в течение межсессионного периода. Он призвал продолжать разработку этой оценки, а также сбор и анализ данных по уловам и усилию, данных мечения и других данных, которые могут содействовать пониманию динамики запасов рыбы и промысла на плато Кергелен.

Рекомендации по управлению

3.97 Новой информации о состоянии рыбных запасов на Участке 58.5.1 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-13, оставался в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

3.98 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) содержится в Приложении 7, Дополнении K, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 7, пп. 6.48–6.53.

3.99 К августу 2011 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* в этом подрайоне составил 551 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. ННН вылов за 2010/11 г. не оценивался.

3.100 WG-FSA не обновляла стандартизованный ряд CPUE для этого промысла.

Рекомендации по управлению

3.101 Научный комитет призвал провести оценку биологических параметров *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 и разработать оценку запаса для этого района. Научный комитет призвал Францию продолжать свою программу мечения в Подрайоне 58.6.

3.102 Научный комитет рекомендовал рассмотреть вопрос о том, чтобы избегались районы с высокой численностью прилова.

3.103 Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-11, оставался в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион
(подрайоны 58.6 и 58.7) и Район 51 в ИЭЗ Южной Африки

3.104 Отчет о промысле *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7 в ИЭЗ Южной Африки содержится в Приложении 7, Дополнении L, а дискуссии WG-FSA – в Приложении 7, пп. 6.54–6.60.

3.105 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в 2010/11 г. составляло 440 т на период с 1 декабря 2010 г. по 30 ноября 2011 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2011 г. составил 176 т и 129 т в Районе 51; весь этот улов был получен трот-ярусами.

3.106 Научный комитет отметил, что ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2011/12 г., вероятно, составит 320 т и что национальные ученые разрабатывают пересмотренную процедуру оперативного управления, которая ляжет в основу рекомендаций по управлению.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ

3.107 Научный комитет не смог дать рекомендаций по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ

3.108 Новой информации о состоянии рыбных запасов в подрайонах 58.6 и 58.7 и на Участке 58.4.4 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-10, 32-11 и 32-12, оставался в силе.

Другие промыслы

Антарктический п-ов и Южные Шетландские о-ва (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)

3.109 Научный комитет рекомендовал оставить в силе действующие МС 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы соответственно в подрайонах 48.1 и 48.2.

Крабы (виды *Paralomis*, Подрайон 48.3)

3.110 В течение 2010/11 г. промысла крабов не велось, и никаких уведомлений о намерении вести промысел крабов в 2011/12 г. АНТКОМ не получал.

3.111 Научный комитет отметил, что WG-FSA обсудила обзор имеющейся в настоящее время информации о биологии и экологии крабов-литодид у Южной Георгии, который также включал описание разработки режима управления (WG-FSA-11/26).

3.112 Научный комитет отметил, что существующее предохранительное ограничение на вылов, если оно регулярно достигается, возможно, не является устойчивым в долгосрочной перспективе. Существует высокий уровень выброса и неопределенности относительно смертности выброшенных особей.

Рекомендации по управлению

3.113 Научный комитет рекомендовал, чтобы промысел крабов в Подрайоне 48.3 был закрыт.

Прилов рыбы и беспозвоночных

3.114 Дискуссии Научного комитета по этому вопросу приводятся в разделе 7. Этот пункт повестки дня будет подробно рассмотрен WG-FSA в 2012 г.

Новые и поисковые промыслы

3.115 В 2010/11 г. было решено провести семь поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* (МС 41-04–41-07 и 41-09–41-11). Деятельность, проводимая на этих промыслах, обобщается в Приложении 7, табл. 1.

3.116 Девять стран-членов уведомили о поисковых ярусных промыслах видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b в 2011/12 г. (Приложение 7, табл. 6). Еще одна страна-член (Украина) до начала совещания отозвала свое уведомление по подрайонам 88.1 и 88.2.

3.117 Научный комитет отметил исключительно высокие CPUE, зарегистрированные в SSRU 5841E в последние два сезона и в SSRU 5842E в 2010/11 г., которые были по крайней мере в пять раз выше, чем CPUE, зарегистрированные в предыдущих сезонах для тех же SSRU. Научный комитет решил, что они были ненормально высоки, и попросил Секретариат, WG-FSA и страны-члены провести дополнительное изучение для выяснения причины этого.

3.118 Рассмотрение подготовленных Секретариатом данных о кумулятивном выпуске меченых особей показало, что при поисковых промыслах большинство судов в ходе промысловых рейсов постоянно проводит выпуск меченых особей с требуемыми коэффициентами мечения, и даже превышая их. Научный комитет рекомендовал в межсессионный период разработать показатель эффективности, который будет отражать отклонения от требующегося соотношения количества меток на тонну.

3.119 Статистика перекрытия частоты длин показывает, что в 2010/11 г. все суда во всех подрайонах/участках достигли требующегося показателя перекрытия (по крайней мере 50%) между частотой длин выпущенных меченых особей и взвешенной по уловам частотой длин в соответствии с МС 41-01 (Приложение 7, табл. 8 и 9). Научный комитет с радостью отметил, что за последние три года почти все суда повысили эффективность своей работы, некоторые – в значительной степени, и это подтверждает, что в 2011/12 г. суда смогут достичь нужного показателя перекрытия 60%.

3.120 В ноябре 2010 г., до начала промыслового сезона 2010/11 г., корейское правительство пригласило Научного сотрудника Секретариата и Специалиста по анализу данных научных наблюдателей посетить Корею с тем, чтобы провести встречу с корейскими заинтересованными сторонами, участвующими в промыслах АНТКОМ

(CCAMLR-XXIX, п. 11.24). Цель этого визита состояла в том, чтобы разъяснить требования и методы сбора данных на промысловых судах, включая мечение клыкача. К. Сок (Республика Корея) поблагодарил Секретариат за проведение этой информационной встречи и отметил, что успех ее отразился в сильно повысившейся эффективности программы мечения в промысловом сезоне 2010/11 г.

3.121 В 2010/11 г. в ходе поисковых ярусных промыслов было помечено и выпущено 6 279 особей видов *Dissostichus* и было выловлено 285 меток (Приложение 7, табл. 10 и 11). Как и в предыдущие годы, большинство меток было повторно выловлено в подрайонах 88.1 и 88.2. Из общего количества почти 14 000 меток, выпущенных в подрайонах 48.6 и 58.4, повторно было выловлено всего 69 (0.5%). В 2010/11 г. в этих подрайонах было повторно выловлено только семь меток: две – в Подрайоне 48.6 и пять – на Участке 58.4.1. Это – самое низкое количество меток, повторно выловленных в этих подрайонах после начала программы мечения, несмотря на то, что уловы в 2010/11 г. в этих подрайонах были выше, чем в предыдущие два года.

Ход выполнения оценок на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (подрайоны 48.6 и 58.4)

3.122 Научный комитет напомнил о дискуссии по вопросу о "промыслах с недостаточным объемом данных", проводившейся на его совещании 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX, пп. 3.125–3.133), в результате которой была определена центральная тема совещания WG-SAM в 2011 г. В этой связи был принят термин "промысел с недостаточным объемом данных", относящийся к промыслам, для которых по причине отсутствия информации не было получено надежной оценки запаса, позволяющей подготовить рекомендацию об ограничениях на вылов в соответствии с правилами АНТКОМ о принятии решений. Этот термин использовался в отношении поискового промысла в Подрайоне 48.6, а также поисковых и закрытых промыслов в Подрайоне 58.4. В следующем разделе говорится только об этих поисковых промыслах с ненулевыми ограничениями на вылов (т. е. Подрайон 48.6, участки 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3а).

3.123 Научный комитет указал на то, что неполучение данных, необходимых для разработки оценок на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (Подрайон 48.6 и участки 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3а) может являться не следствием схемы исследований, а того, как проводились исследования, и что успех программ мечения может ослабляться в силу разных причин, включая низкий показатель перекрытия мечения, отсутствие пространственного перекрытия между промысловым усилием и ранее выпущенными метками, нападение косаток на помеченную рыбу, выпуск рыбы в плохом состоянии (т.е. высокая смертность помеченной рыбы, связанная с трот-ярусами) и вылов меченой рыбы ННН судами (Приложение 7, п. 6.73).

3.124 По мнению Л. Пшеничнова (Украина) и В. Бизикова (Россия), одной из основных причин недостаточного повторного вылова меток на участках 58.4.1 и 58.4.2 являлись закрытые на этих участках SSRU. Кроме того, они отметили, что вылов рыбы ННН судами, возможно, также является проблемой.

3.125 Л. Пшеничнов отметил, что новейшие научные и промысловые данные говорят о том, что уровень нестандартизованных CPUE на участках 58.4.1 и 58.4.2 аналогичен или даже выше уровней в подрайонах 88.1 и 88.2. Исходя из этого он отметил, что на участках в Подрайоне 58.4 популяции *D. eleginoides* аналогичны или превышают популяции в подрайонах 88.1 и 88.2. Он также сказал, что для того, чтобы иметь возможность оценить популяцию запаса на этих участках, все SSRU должны быть открыты для промысла. Далее он предложил, чтобы ограничения на вылов для этих участков были вновь установлены на уровне 2008 г.: 780 т на Участке 58.4.2 и 600 т на Участке 58.4.1, и не более 160 т в каждой SSRU.

3.126 А. Констебль отметил, что Научный комитет уже высказал сомнения по поводу ненормально высоких CPUE, которые были зарегистрированы за последние два года в определенных SSRU этих участков, и что нужно провести дальнейшее расследование, чтобы выяснить причину этого (п. 3.117). Далее он отметил проблемы, выявленные при стандартизации CPUE по различным типам снастей, и указал, что они должны быть разрешены до того, как на основе этих данных CPUE Научный комитет сделает какие-то выводы. По мнению Дж. Уоттерса, успех других программ мечения в подрайонах 48.4, 88.1 и 88.2 явился результатом концентрации усилий мечения и вряд ли промысел в закрытых SSRU повысит количество повторно вылавливаемых меток.

3.127 Научный комитет напомнил о своей прошлогодней рекомендации о том, что оценка видов *Dissostichus* при поисковом промысле с недостаточным объемом данных является высокоприоритетной задачей, и отметил, что за последние несколько лет не наблюдается никакого прогресса в оценках этих промыслов. Он также решил, что исследования, проводимые в соответствии с существующим исследовательским планом (МС 41-01, Приложение B), вряд ли приведут к оценкам при этих промыслах в следующие 3–5 лет.

3.128 В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы количество исследовательских выборок было увеличено и чтобы нормы мечения были повышены до пяти особей на тонну выловленной рыбы в подрайонах 48.6 и 58.4 (МС 41-04, 41-05, 41-06 и 41-11) с целью увеличения объема данных и количества меток, доступных для повторной поимки. Увеличение числа исследовательских выборок в агрегациях мелкомасштабных клеток, в которых в течение последних нескольких лет были выпущены помеченные особи, повысит вероятность повторной поимки помеченных особей.

3.129 Научный комитет решил, что целью исследовательских выборок является сосредоточение усилия на участках, где выпускались помеченные особи рыбы. Он рассмотрел данные по уловам и усилию в SSRU и ряде облавливавшихся мелкомасштабных клеток в подрайонах 48.6 и 58.4 за последние три сезона (табл. 4). Научный комитет рекомендовал, чтобы проведение исследовательских выборок ограничивалось этими мелкомасштабными клетками и буферной зоной вокруг них шириной в одну мелкомасштабную клетку. Эта буферная зона позволит повторно вылавливать помеченную рыбу, которая переместилась после выпуска, и повысит доступ для промысла даже тогда, когда некоторые мелкомасштабные клетки недоступны из-за ледового покрова. Научный комитет рекомендовал, чтобы по завершении первых 10 исследовательских выборок промысел продолжался таким образом, чтобы соотношение исследовательских и коммерческих выборок составляло 1:3 или выше.

3.130 Научный комитет далее рекомендовал, чтобы в целях сосредоточения усилия на участках, где выпускалась помеченная рыба, минимальное расстояние между исследовательскими выборками было сокращено с 5 до 3 мор. миль.

3.131 В связи с этим Научный комитет рекомендовал заменить п. 3 МС 41-01, Приложение B, следующим текстом:

"За исключением промысла в статистических подрайонах 88.1 и 88.2 (см. п. 5) все суда, проводящие разведывательный или коммерческий промысел в любой SSRU, должны проводить нижеследующую исследовательскую деятельность:

(i) При первом заходе в SSRU первые 10 выборок (не важно – траловых или ярусных) классифицируются как "исследовательские выборки" и должны отвечать критериям, изложенным в п. 4. Все исследовательские выборки должны проводиться в мелкомасштабных клетках, определенных Секретариатом АНТКОМ[1].

(ii) По завершении первых 10 исследовательских выборок судно может продолжать промысел в данной SSRU, но требуется, чтобы оно после этого проводило в данной SSRU как минимум одну исследовательскую выборку на каждые три коммерческих выборки так, чтобы соотношение исследовательских и коммерческих выборок по завершении первых 10 исследовательских выборок было не ниже 1:3.

[1] Секретариат составит для поисковых промыслов список мелкомасштабных клеток по каждой SSRU. Эти списки будут передаваться представляющим уведомления странам-членам до начала промыслового сезона. Если определенные для исследовательских постановок мелкомасштабные клетки заблокированы морским льдом, судно должно перейти в ближайшую доступную клетку(клетки) с глубиной ведения промысла от 550 м до 2 200 м и провести исследовательские постановки в этой (этих) клетке (клетках)."

3.132 Научный комитет рекомендовал внести следующее изменение к МС 41-01, Приложение B, п. 4(i):

"(i) ~~исследовательские выборки должны отстоять друг от друга не менее чем на 5 морских миль~~ каждая исследовательская выборка должна отстоять не менее чем на 3 морских мили от любой другой исследовательской выборки;"

3.133 Научный комитет рекомендовал внести следующее изменение к МС 41-01, Приложение C, п. 2(ii):

"(ii) Программа направлена на клыкача всех размеров в целях выполнения требования по мечению; ~~метить следует только рыбу в хорошем состоянии, и наблюдатель сообщает о наличии~~ метится и выпускается только рыба, пойманная на один крючок и в хорошем состоянии (причем особи с крючками только во рту считаются попавшимися на один крючок). О наличии таких особей сообщает наблюдатель. Частота длин меченого клыкача отражает частоту длин в улове каждого вида *Dissostichus*[2]. Начиная с 2011/12 г. каждое судно, поймавшее более 10 т видов *Dissostichus* в ходе промысла, стремится достичь минимального

статистического показателя перекрытия меток 60%[3]. Все выпущенные особи клыкача должны быть помечены двумя метками, и выпуск должен охватывать как можно больший географический ареал. В районах, где встречаются оба вида, мечение должно производиться в соотношении, пропорциональном видам и длинам каждого вида *Dissostichus*, имеющегося в уловах.

3.134 В ожидании представления предложений о проведении исследований в 2012 г. (как рекомендуется в пп. 3.137 и 3.138) действие изменений, указанных в пп. 3.131 и 3.132, истечет в конце 2011/12 г.

3.135 Научный комитет также отметил, что центральная тема о реализации предложений, касающихся проведения исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных, которая обсуждалась в WG-SAM (Приложение 5, п. 2.21) выявила ряд ключевых элементов, способствовавших оценке клыкача в SSRU 882E и в Подрайоне 48.4 Север. Они включали надежную экспериментальную схему с хорошо скоординированной многолетней программой мечения, фокусирующейся на повторном посещении относительно небольшого района, и стремление судов добиться высокой эффективности мечения. Далее он отметил, что исследования, включающие эти элементы, потенциально смогут применяться к поисковым промыслам с недостаточным объемом данных в целях получения необходимых данных для оценки запасов.

3.136 Научный комитет отметил разработанные WG-SAM принципы исследований для поисковых промыслов с недостаточным объемом данных и требование о том, чтобы в предложениях о проведении исследований давалась подробная информация относительно того, как эти принципы будут осуществляться (Приложение 5, пп. 2.25 и 2.26). Научный комитет обсудил детали формата, представленного в табл. 6 Приложения 5, который, помимо прочего, позволит Научному комитету оценить вероятность того, что данное предложение отвечает требованиям к поддерживаемым АНТКОМ исследованиям. По ходу совещания Научный комитет пересмотрел эту таблицу с целью включения элементов в форму 2 МС 24-01 (табл. 2).

3.137 Научный комитет отметил общую применимость формата в табл. 5 и рекомендовал, чтобы эта таблица заменила существующий формат 2 МС 24-01. Научный комитет рекомендовал, чтобы МС 21-02 была изменена путем включения ссылки на формат в табл. 5 в целях представления предложений о проведении исследований, относящихся к уведомлениям об участии в поисковых промыслах с недостаточным объемом данных в подрайонах 48.6 и 58.4.

3.138 В целях содействия процессу пересмотра Научным комитетом и его рабочими группами предложений о проведении исследований Научный комитет рекомендовал изменить предельные сроки представления в Секретариат уведомлений об участии в поисковых промыслах с недостаточным объемом данных и связанных с ними предложений о проведении исследований. Это можно сделать путем установления того же срока (1 июня), который существует в настоящее время для представления уведомлений об участии в поисковых промыслах криля (МС 21-02, п. 5i). Эта даст возможность поэтапно рассматривать предложения о проведении исследований на межсессионных совещаниях рабочих групп в июле, а затем в октябре – в WG-FSA, до совещания Научного комитета в 2012 г.

Другие исследования

3.139 Научный комитет отметил, что несколько стран-членов определяли возраст *D. mawsoni* по отолитам (Приложение 7, пп. 6.81 и 6.82), и попросил WG-FSA на совещании 2012 г. принять скоординированный план для определения возраста *D. mawsoni* по отолитам, полученным по всем поисковым промыслам с недостаточным объемом данных в подрайонах 48.6 и 58.4.

3.140 Научный комитет рекомендовал, чтобы от наблюдателей требовалось по всем исследовательским выборкам (п. 3.131) собирать данные, характеризующие пригодность пойманной рыбы для мечения, в т. ч. и данные о количестве ран, нанесенных крючками (Приложение 7, п. 5.41).

3.141 Научный комитет признал, что 2-тонный пороговый уровень, установленный в настоящее время для активации Приложения 41-01/C, слишком низок и может привести к непреднамеренному невыполнению этой меры по сохранению, и рекомендовал, чтобы Приложение 41-01/C, п. 2(ii), было изменено следующим образом: "От каждого судна, поймавшего более 10 т видов *Dissostichus* в ходе промысла, требуется достичь минимального показателя перекрытия мечения 60% начиная с 2011/12 г."

3.142 Научный комитет рекомендовал в межсессионный период пересмотреть, обновить и перевести на другие языки протоколы АНТКОМ по мечению.

Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus*

Виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6

3.143 В 2010/11 г. три страны-члена (Республика Корея, Южная Африка и Япония) и четыре судна вели промысел в SSRU A, B, C и G Подрайона 48.6. Предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 200 т к северу от 60° ю. ш. (SSRU A и G) и 200 т к югу от 60° ю. ш. (SSRU B–F). Был получен общий вылов 393 т, Информация об этом промысле обобщается в Приложении 7, Дополнении M.

3.144 Количество повторно пойманных меченых особей в Подрайоне 48.6 в 2010/11 г. было очень низким. Научный комитет отметил, что в целом в этом подрайоне было очень мало повторных поимок меченой рыбы и что не удалось добиться прогресса в оценках *D. eleginoides* в Подрайоне 48.6. Научный комитет отметил, что все суда, проводившие промысел в Подрайоне 48.6 в 2010/11 г., достигли показателей перекрытия мечения свыше 50% (диапазон 53–95%).

3.145 Пять стран-членов (Норвегия, Республика Корея, Россия, Южная Африка и Япония) и в общей сложности семь судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача в Подрайоне 48.6 в 2011/12 г.

3.146 Научный комитет решил, что он не может предоставить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого подрайона на 2011/12 г. Он рекомендовал увеличить требования к исследованиям при этом промысле в промысловых сезонах 2011/12 г. (пп. 3.128–3.134) и 2012/13 г. (пп. 3.137 и 3.138).

3.147 Научный комитет попросил Секретариат в межсессионный период изучить возможность получения оценки Питерсена для биомассы видов *Dissostichus* по повторно выловленным меткам в Подрайоне 48.6.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1

3.148 В 2010/11 г. три судна двух стран-членов (Испании и Республики Корея) вели лов в рамках поискового промысла на Участке 58.4.1. В трех SSRU предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 210 т (C: 100 т, E: 50 т и G: 60 т), и в период с 1 декабря 2010 г. по 12 марта 2011 г. было получено 216 т. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 7, Дополнении N.

3.149 В 2005/06 и 2006/07 гг. был зарегистрирован интенсивный ННН промысел, и оценочный ННН вылов в 2009/10 г. составил 910 т. ННН вылов видов *Dissostichus* в 2010/11 г. не рассчитывался.

3.150 Всего на Участке 58.4.1 было помечено и выпущено 5 759 особей *D. mawsoni* и 314 особей *D. eleginoides*, и 26 особей *D. mawsoni* и 1 особь *D. eleginoides* было повторно поймано на этом участке. Научный комитет отметил, что все суда, проводившие промысел на Участке 58.4.1 в 2010/11 г., достигли показателей перекрытия мечения свыше 50% (диапазон 52–74%).

3.151 Шесть стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Россия, Южная Африка и Япония) и в общей сложности 11 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.1 в 2011/12 г.

3.152 Научный комитет решил, что он не может предоставить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка на 2011/12 г. Он рекомендовал увеличить требования к исследованиям при этом промысле в 2011/12 г. (пп. 3.128–3.133) и 2012/13 г. (пп. 3.137 и 3.138).

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2

3.153 В 2010/11 г. только одна страна-член (Республика Корея) вела промысел на Участке 58.4.2, и зарегистрированный вылов составил 136 т. SSRU E была закрыта 24 февраля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* в SSRU E: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 136 т), и следовательно, промысел был закрыт 25 февраля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* в SSRU A: 30 т; окончательный зарегистрированный вылов: 0 т). Информация об этом промысле обобщается в Приложении 7, Дополнении O.

3.154 ННН вылов видов *Dissostichus* в 2010/11 г. не рассчитывался.

3.155 Судно, проводившее промысел на Участке 58.4.2, достигло целевой нормы мечения три метки на тонну сырого веса и добилось показателя перекрытия мечения свыше 60%. В 2010/11 г. было помечено и выпущено в общей сложности 408 особей клыкача, и ни одна помеченная особь не была поймана повторно.

3.156 Пять стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Южная Африка и Япония) и в общей сложности пять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.2 в 2011/12 г.

3.157 Научный комитет обратил внимание на большое превышение вылова в SSRU E (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 136 т) и выразил озабоченность относительно того, что это может серьезно подорвать проведение на этом участке многолетних исследований и возможность разработки адаптивных стратегий управления и оценок запаса.

3.158 А. Констебль отметил, что последствия этого превышения в SSRU 5842E необходимо рассмотреть в свете распределения всей популяции и рисков для запаса. Что касается рисков, то необходимо рассмотреть уровень ННН промысла и ретроспективные временные ряды уловов.

3.159 Научный комитет рекомендовал разработку модельных исследований, которые могут обеспечить подходящий метод для изучения возможностей управления этими промыслами, включая превышения в любом отдельном районе.

3.160 Некоторые участники попросили, чтобы Комиссия рассмотрела вопрос о сокращении рекомендованного ограничения на вылов в SSRU E на какой-то срок, чтобы отразить превышение вылова, но указали, что если ограничение будет сокращено до нуля, повторные поимки меченой рыбы станут невозможны.

3.161 Научный комитет решил, что он не может предоставить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка на 2011/12 г. Он рекомендовал увеличить требования к исследованиям при этом промысле в 2011/12 г. (пп. 3.128–3.133) и 2012/13 г. (пп. 3.137 и 3.138).

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

3.162 В 2010/11 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a ограничивался одним японским судном, использовавшим только ярусы. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 86 т. Судно вело промысел и сообщило об общем вылове 4 т *D. eleginoides*. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 7, Дополнении P. Не имелось оценки ННН промысла в 2010/11 г.

3.163 Четырнадцать особей клыкача было помечено и выпущено в 2010/11 г., и ни одна помеченная особь не была поймана повторно в этом сезоне.

3.164 Три страны-члена (Франция, Южная Африка и Япония) уведомили о своем намерении проводить промысел клыкача на Участке 58.4.3a в 2011/12 г.

3.165 Научный комитет решил, что он не может предоставить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка на 2011/12 г. Он рекомендовал увеличить требования к исследованиям при этом промысле в 2011/12 г. (пп. 3.128–3.133) и 2012/13 г. (пп. 3.137 и 3.138).

Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

3.166 В 2010/11 г. пять стран-членов и 16 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.1 в период с декабря 2010 г. по январь 2011 г. Промысел был закрыт 14 января 2011 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 2 882 т (101% ограничения на вылов). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU B, C и G были закрыты 10 декабря 2010 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 349 т; 94% ограничения на вылов);
- SSRU J и L были закрыты 9 января 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 428 т; 114% ограничения на вылов);
- SSRU H, I и K были закрыты 14 января 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 2 105 т; 100% ограничения на вылов).

3.167 Пять стран-членов и 12 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.2 в период с декабря 2010 г. по февраль 2011 г. Промысел был закрыт 8 февраля 2011 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 576 т, включая 10 т, полученных в ходе исследовательского промысла в SSRU A (100% ограничения) (CCAMLR-XXX/BG/8, табл. 2). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU C, D, F и G были закрыты 8 февраля 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 216 т; 101% ограничения на вылов);
- SSRU E была закрыта 8 февраля 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 350 т; 97% ограничения на вылов).

3.168 Информация об уведомлениях о намерении вести промысел в 2011/12 г. обобщается в документе CCAMLR-XXX/11. Семь стран-членов и в общей сложности 20 судов представили уведомления по Подрайону 88.1. Шесть стран-членов и в общей сложности 19 судов представили уведомления по Подрайону 88.2. Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 приводится в Приложении 7, Дополнении R.

3.169 Научный комитет согласился, что оценка промысловой смертности, вызванной потерянными снастями, представляет собой полезную работу и должна быть рассчитана для других промысловых регионов; следует также изучить вопрос о ее использовании в других моделях оценки (Приложение 7, пп. 4.35 и 4.36). Научный комитет напомнил странам-членам о требовании заполнять поля C2, включая нули, если не было потери крючков, прикрепленных к участкам хребтины.

3.170 SSRU 882C–G в Подрайоне 88.2 впервые оценивались как один запас, и было выделено два промысла: к северу от 70°50' ю. ш. и к югу от 70°50' ю. ш.

3.171 Модель CASAL, использующая данные о возрастном составе уловов, данные мечения–повторной поимки и биологические параметры *D. mawsoni*, была применена для оценки современного и исходного размера популяции, а также для расчета долгосрочного годового вылова в подрайонах 88.1 и 88.2 (SSRU C–G), отвечающего правилам принятия решений АНТКОМ, как это подробно описывается в Приложении 7, пп. 6.121–6.123.

3.172 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый резерв составляет 50% от уровня медианной предэксплуатационной нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозного периода, для моря Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) был равен 3 282 т. В соответствии с этим было рекомендовано общее ограничение на вылов в размере 3 282 т.

3.173 Научный комитет рекомендовал, чтобы в 2011/12 г. продолжал применяться метод распределения, использовавшийся при определении ограничений на вылов в SSRU Подрайона 88.1 в 2009/10 г. В результате это дало 428 т на севере (SSRU 881B, C, G), 2 423 т на склоне (SSRU 881H, I, K) и 431 т на шельфе (SSRU 881J, L).

3.174 Научный комитет далее отметил, что надо будет предусмотреть оценочный вылов, связанный с 65 постановками, оговоренными в предлагаемой съемке пре-рекрутов (подробности – в пп. 9.40–9.42). Научный комитет указал, что ожидаемый вылов в результате этой съемки составлял 40 т, но что фактический вылов может лежать в диапазоне от 22 до 71 т. Научный комитет отметил, что это должна быть съемка с ограниченным усилием, а не выловом, и в связи с этим рекомендовал, выделить из ограничения на шельфе в 2011/12 г. исследовательский вылов в размере 80 т, который номинально охватит первые две съемки, чтобы можно было провести съемку пре-рекрутов сразу после закрытия промысла в Подрайоне 88.1. Ограничение на исследовательский вылов будет пересмотрено на совещании АНТКОМ 2012 г.

3.175 Научный комитет согласился, что стандартизация снастей, как в пределах, так и между годами, была критическим фактором в проведении этой съемки, и отметил, что этого будет легче всего добиться путем использования одного и того же судна из года в год.

3.176 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый резерв составляет 50% от уровня медианной предэксплуатационной нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозного периода, для SSRU 882C–G был равен 530 т. Таким образом для этих SSRU вместе рекомендуется общее ограничение на вылов 530 т.

3.177 Научный комитет отметил, что промысел в Подрайоне 88.2 моделировался как два промысла, разбитых по 70°50' ю. ш., и решил, что это также подходящий способ распределения ограничений на вылов. На протяжении последних трех сезонов 76.7% уловов было получено к северу от 70°50' ю. ш. и 23.3% уловов – к югу. В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы 406 т было выделено на регион между 65° ю. ш. и 70°50' ю. ш., а остальные 124 т были выделены на регион к югу от 70°50' ю. ш. Он далее рекомендовал изменить нумерацию SSRU в Подрайоне 88.2 в соответствии с тем, как показано на рис. 7 в Приложении 7, отметив, что ограничение на вылов 406 т должно применяться к новой SSRU 882H, а ограничение на вылов 124 т должно объединенно применяться к новым SSRU 882C–G. Она далее рекомендовала, чтобы это пропорциональное распределение и SSRU были пересмотрены через два года, когда будет проводиться следующая оценка этого подрайона.

3.178 Научный комитет решил, что другие меры в планах проведения исследований и сбора данных, включая требование о мечении одной особи на тонну, должны оставаться в силе для поисковых промыслов в подрайонах 88.1 и 88.2.

3.179 Научный комитет рассмотрел предложение об условном переходе промысла видов *Dissostichus* в море Росса от поискового к установившемуся промыслу (WG-FSA-11/32). Научный комитет принял к сведению мнение WG-FSA (Приложение 7, пп. 10.5 и 10.6) о том, что было получено достаточно информации, дающей основание для снятия с него статуса поискового промысла, поскольку он отвечает критериям, установленным для поисковых промыслов в п. 1 МС 21-02. Научный комитет решил, что имеется много элементов существующих мер по сохранению, которые необходимы для достижения этого статуса и которые необходимо сохранить в будущем.

3.180 Однако прежде чем Научный комитет сможет дать Комиссии рекомендацию о том, что этот промысел может полностью удовлетворять требованиям пункта 1 МС 21-02, он запросил рекомендаций WG-FSA по ключевым элементам плана сбора данных, плана проведения исследований и процедур оценки в существующих мерах по сохранению, которые необходимы для выполнения требований МС 21-02 в будущем и обеспечения продолжающихся оценок и управления этим промыслом.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ, ВЫЗЫВАЕМАЯ ПРОМЫСЛОВЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ

4.1 В этом году совещание WG-IMAF проходило параллельно с совещанием WG-FSA, но имело сокращенную повестку дня, которая представлена в Приложении 8, Дополнении А.

Морские отбросы

4.2 WG-IMAF сообщила, что съемки, проводившиеся с целью мониторинга морских отбросов на участках исследований в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 58.7, показали, что обнаруженные отбросы как правило не имели отношения к промыслу.

4.3 Ф. Тратан обратил внимание Научного комитета на рис. 5 документа SC-CAMLR-XXX/BG/5, на котором показано, что количество морских отбросов, связанных с альбатросами Южной Георгии, увеличилось. Большинство предметов в отбросах не может быть отнесено непосредственно к промыслу. СК собирается продолжать мониторинг тенденций встречаемости морских отбросов и призывает другие страны-члены создать аналогичные программы мониторинга с тем, чтобы расширить съемочный район.

4.4 Г. Дюамель (Франция) указал, что в следующем году Франция представит дополнительную информацию о мониторинге морских отбросов по о-вам Крозе и Кергелен.

4.5 Научный комитет одобрил решение WG-IMAF о том, что наблюдатели должны пройти подготовку по определению загрязненных нефтепродуктами животных и сообщать о них в АНТКОМ (Приложение 8, п. 7.7).

Побочная смертность морских птиц и млекопитающих, связанная с промыслом

4.6 Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле обсуждалась в WG-IMAF. В документе WG-IMAF-11/5 Rev. 2 говорится о рассмотрении Секретариатом этой информации.

4.7 Научный комитет указал, что общая экстраполированная смертность в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, по оценке, составила 220 морских птиц – меньше, чем в 2009/10 г., и отметил достигнутый Францией в последние годы прогресс в деле сокращения побочной смертности в ее ИЭЗ; побочная смертность в остальных районах зоны действия Конвенции, как и в прошлые годы, была почти на нулевом уровне.

4.8 Научный комитет рассмотрел три предложения об изменении смягчающих мер при промысле, представленных в документах WG-IMAF-11/8 и 11/9 по Подрайону 48.3 и WG-IMAF-11/7 – по Участку 58.5.2. Научный комитет одобрил рекомендацию WG-IMAF относительно этих предложений.

4.9 Для реализации этих предложений о дополнительном продлении сезона в Подрайоне 48.3 Научный комитет рекомендовал Комиссии, чтобы пп. 5, 6 и 7 МС 41-02 были изменены следующим образом (новый текст показан жирным шрифтом):

> 5. В случае ярусного промысла *Dissostichus eleginoides* в Статистическом подрайоне 48.3, сезоны **2011/12 и 2012/13** гг. определяются как период с 1 мая по 31 августа в каждый сезон или до того момента, когда будет достигнуто ограничение на вылов, – в зависимости от того, что наступит раньше. В случае ловушечного промысла *Dissostichus eleginoides* в Статистическом подрайоне 48.3 сезоны **2011/12** и **2012/13** гг. определяются как период с 1 декабря по 30 ноября или до того момента, когда будет достигнуто ограничение на вылов, – в зависимости от того, что наступит раньше. Сезон ведения ярусного промысла в **2011/12** г. может быть продлен на два периода так, чтобы: (i) начинаться **16 апреля** и (ii) кончаться 14 сентября для любого судна, продемонстрировавшего полное соблюдение Меры по сохранению 25-02 в предыдущем сезоне.
>
> 6. К продлению сезона **2012/13** г. применяется следующее правило принятия решений:
>
> (i) если в среднем в течение этих двух периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано меньше одной птицы на судно, **период продления** сезона **2012/13** г. начинается **11 апреля 2013** г.;
>
> (ii) если в среднем в течение этих периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано от одной до трех птиц на судно или в общей сложности более 10 и менее 16 птиц, **период продления** сезона **2012/13** г. начинается **16 апреля 2013** г.; или
>
> (iii) если в среднем в течение этих периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано более трех птиц на судно или в общей сложности более 15 птиц, сезон **2012/13** г. начинается **21 апреля 2013** г.

7. Продления сезонов в **2011/12** и **2012/13** гг. зависят от суммарного ограничения на вылов в три (3) морских птицы на судно за сезон. Если во время этих двух периодов продления в любом отдельном сезоне поймано в общей сложности три морских птицы **одним судном**, промысел для этого судна немедленно прекращается **в периоды продления**. В случае продления в начале сезона, промысел не возобновляется до 1 мая соответствующего сезона и продление в конце этого сезона не применяется.

4.10 Научный комитет также рекомендовал Комиссии, чтобы пп. 5 и 6 МС 41-08 в отношении 2011/12 и 2012/13 гг. были изменены следующим образом (новый текст показан жирным шрифтом):

5. Траловый промысел проводится в соответствии с Мерой по сохранению 25-03 с тем, чтобы свести к минимуму побочную смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла. Ярусный промысел проводится в соответствии с Мерой по сохранению 25-02, за исключением того, что п. 5 (ночная постановка) не применяется к судам, использующим ярусы со встроенными грузилами (IW-ярусы) в течение периода с **15 апреля** ~~1 мая~~ по 31 октября в **сезонах 2011/12 и 2012/13 гг.**~~каждом сезоне~~. Такие суда могут применять IW-ярусы в период дневного освещения, если до вступления в силу лицензии каждое судно может продемонстрировать свою способность выполнить эксперименты по затоплению яруса, как это утверждено Научным комитетом и описано в Мере по сохранению 24-02.

В течение периода с 15 апреля по 30 апреля ~~каждого сезона~~**сезонов 2011/12 и 2012/13 гг.** суда применяют IW-ярусы в сочетании со ~~ночной постановкой и~~ сдвоенными стримерными линиями.

6. В ходе всех промысловых операций в течение периода промысла на борту каждого судна находится как минимум один научный наблюдатель и, возможно, один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению, за исключением периода с 15 апреля по 30 апреля в ~~каждом сезоне~~**сезонах 2011/12 и 2012/13 гг.**, когда на борту находится два научных наблюдателя.

4.11 Научный комитет отметил, что предложение, содержащееся в документе WG-IMAF-11/8, не было поддержано WG-IMAF, поскольку оно может представлять дополнительный риск для популяций странствующих альбатросов. Отметив преимущества дневной постановки в плане безопасности труда, СК сообщило о намерении повторно представить это предложение с учетом дополнительной информации о снижении риска для морских птиц, в т. ч. результаты испытательного периода дневной постановки на Участке 58.5.2.

4.12 Научный комитет одобрил решение WG-IMAF о том, что требование регистрировать зону охвата стримерных линий следует отменить в районах, где разрешена только ночная постановка (Приложение 8, п. 3.39), и рекомендовал внести соответствующие изменения в журналы наблюдателей.

4.13 Указав, что риск связанной с промыслом смертности морских птиц будет существовать всегда, Научный комитет отметил необходимость иметь представление о

потенциальном воздействии различных уровней побочной смертности на популяции морских птиц и оценить риск смертности как внутри, так и вне зоны АНТКОМ, для различных видов летающих морских птиц. Научный комитет попросил разработать модели для рассмотрения этого вопроса и представить результаты в Научный комитет.

Будущее рассмотрение вопроса о побочной смертности
морских птиц и млекопитающих, связанной с промыслом

4.14 Научный комитет рассмотрел проведенную WG-IMAF дискуссию о будущих требованиях в отношении рассмотрения вопроса побочной смертности (Приложение 8, пп. 10.1–10.8) и решил, что несмотря на сокращение количества погибающих морских птиц, риск для этих птиц не сократился. Поэтому по-прежнему необходимо, чтобы Научный комитет оставил вопрос побочной смертности в своей повестке дня.

4.15 Научный комитет решил, что Секретариат может регулярно проводить рассмотрение вопроса о побочной смертности и выполнении мер по сохранению, связанных со смягчающими мерами, и представлять отчеты в Научный комитет. Научный комитет призвал к продолжению взаимодействия между секретариатами ACAP и АНТКОМ с целью обеспечения того, чтобы запросы в ACAP о предоставлении информации о сокращении прилова и данных, используемых для пересмотра оценок риска для морских птиц, представлялись по графику, который позволит соответствующим группам экспертов ACAP проводить рассмотрение.

4.16 Научный комитет напомнил об истории WG-IMAF, указав, что ее успех можно частично отнести на счет того, что она стимулировала сотрудничество между различными заинтересованными сторонами в Южном океане в рамках Системы международного научного наблюдения.

Рекомендации для Комиссии

4.17 Отметив, что "жидкая фракция криля" является неизбежным побочным продуктом при переработке криля в море и что она не является большой приманкой для морских птиц, а следовательно, не представляет значительной угрозы для морских птиц (Приложение 8, п. 3.43), Научный комитет рекомендовал следующее изменение к МС 25-03:

> [сноска 3] "Жидкая фракция криля" – это сточная жидкость, являющаяся побочным продуктом переработки криля. Поскольку жидкая фракция криля не представляет собой источника пищи для птиц, она не считается отбросом в соответствии со сноской 2 МС 25-03.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЭКОСИСТЕМУ АНТАРКТИКИ

Донный промысел и УМЭ

5.1 Научный комитет рассмотрел проходившие в WG-FSA и WG-EMM дискуссии о донном промысле и УМЭ. В соответствии с решением Научного комитета в 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.4) эти дискуссии были ограничены тремя основными вопросами: (i) рассмотрение уведомлений о новых УМЭ в рамках МС 22-06; (ii) рассмотрение подготовленных странами-членами предварительных оценок воздействия донного промысла; и (iii) обновление оценок воздействия донного промысла в Отчете об УМЭ. Другие относящиеся к УМЭ вопросы будут рассматриваться в 2012 г.

5.2 Научный комитет рассмотрел два новых представленных в рамках МС 22-06 уведомления об обнаружении возможных УМЭ (WG-EMM-11/10) и одобрил полученную от WG-EMM рекомендацию о том, чтобы эти два района были включены в реестр УМЭ (Приложение 4, п. 3.4). Научный комитет отметил, что эти районы – первые УМЭ, о которых сообщалось в районе, который в настоящее время открыт для промысла видов *Dissostichus* (SSRU 881G), и что пока не имеется механизма обеспечения охраны этих районов. Научный комитет решил, что разработка подходящего механизма охраны в таких случаях является вопросом для Комиссии, но что меры охраны могут применяться так, как это требуется в каждом конкретном случае.

5.3 Научный комитет рекомендовал запретить донный промысел на участках, представляющих собой две окружности с координатами центров 66°56.04' ю. ш. 170°51.66' в. д. и 67°10.14' ю. ш. 171°10.26' в. д. и радиусом 1.25 мор. мили (2.32 км), (Приложение 7, п. 7.4), что защитит их от прямых последствий взаимодействия с промысловыми снастями.

5.4 Научный комитет напомнил о своей рекомендации (SC-CAMLR-XXIX, п. 5.8) о том, чтобы Секретариат ежегодно обновлял общие оценки кумулятивного воздействия для всех методов донного промысла. Научный комитет рекомендовал, чтобы для обновления общей оценки воздействия донного промысла Секретариат использовал программу PlotImpact (Приложение 7, п. 7.6).

5.5 Научный комитет рекомендовал попросить страны-члены, суда которых применяют для донного промысла типы снастей, специфичных для судов описаний которых нет в каталоге снастей АНТКОМ, представить подробное описание специфичных для их судов промысловых снастей, включая конструкцию снасти, процедуры постановки и выборки, вероятную зону воздействия донного промысла (на единицу усилия) и оценку воздействия на таксоны УМЭ в зоне воздействия (Приложение 7, п. 7.8).

5.6 Научный комитет отметил, что такие описания снастей важны не только для оценки воздействия донного промысла, но также и для понимания других аспектов взаимодействия различных промысловых снастей с целевыми видами и видами прилова, таких как селективность снасти и коэффициент множественных крючковых ранений, сказывающиеся на пригодности выловленной рыбы для программ мечения (Приложение 7, п. 5.39).

5.7 Научный комитет утвердил рекомендацию в п. 7.9 Приложения 7 о том, чтобы описание испанских снастей в WG-FSA-11/53 и конструкция трот-яруса, показанная на рис. 5 в Приложении 7, были включены в каталог снастей АНТКОМ для информации и использования другими странами-членами. Он также рекомендовал, чтобы представленные ранее документы с описанием конструкций промысловых снастей (WG-FSA-05/26, 06/5 и 06/15) с разрешения авторов были включены в каталог снастей.

5.8 Подготовка и рассмотрение проведенных странами-членами предварительных оценок воздействия донного промысла в уведомлениях о новом и поисковом промысле отнимают много времени как у стран-членов, так и у WG-FSA, что по большей части не является необходимым в случае тех типов снастей, описания которых с соответствующими оценками воздействия уже имеются в каталоге снастей АНТКОМ.

5.9 Научный комитет рекомендовал, чтобы форма предварительной оценки воздействия была упрощена таким образом, чтобы от стран-членов, намеревающихся использовать специфичные для судов конструкции снастей, уже описанные в каталоге снастей АНТКОМ, требовалось представление только ожидаемого ими уровня затрачиваемых усилий в предстоящем сезоне и перекрестной ссылки на имеющееся описание снасти/оценку воздействия в каталоге снастей АНТКОМ (п. 5.5).

Морские охраняемые районы

Отчет Семинара 2011 года по Морским охраняемым районам

5.10 П. Пенхейл и Ф. Куби представили отчет Семинара по морским охраняемым районам, проводившегося в Бресте (Франция) с 29 августа по 2 сентября 2011 г. (Приложение 6).

5.11 Научный комитет отметил, что для определения репрезентативной системы МОР может использоваться ряд методов, включая биорайонирование и/или последовательное природоохранное планирование (ППП).

5.12 Научный комитет указал, что взгляды приглашенных специалистов могут содействовать разработке процессов ППП в Южном океане (Приложение 6, Дополнение D).

5.13 Научный комитет одобрил дальнейшую разработку предложенной СК базы данных ГИС (Приложение 6, п. 2.5), так как это будет содействовать управлению пространственными данными, включая разработку предложений о МОР. Он призвал Секретариат АНТКОМ связаться с СК в целях дальнейшей разработки базы данных ГИС, с тем чтобы она могла быть предоставлена в пользование всем странам-членам.

5.14 Научный комитет напомнил о типах задач, для которых могут создаваться МОР, чтобы достичь целей Статьи II (SC-CAMLR-XXIV, пп. 3.53 и 3.54). Он также отметил, что в предложениях о МОР должны четко указываться конкретные задачи, для решения которых они создаются в различных районах.

5.15 Некоторые страны-члены рекомендовали, чтобы отобранные для охраны районы, а также предлагаемые для каждого района уровни охраны были четко

показаны во всех предложениях о МОР в соответствии с дискуссией в Приложении 6, п. 3.41. Предложения должны четко определять природоохранные ценности, план мониторинга, выполнение и планы исследований (в соответствии с временными масштабами) для МОР.

5.16 Научный комитет рекомендовал, чтобы предложения включали четкое описание баланса между охраной экологических функций и учетом/воздействием на эксплуатацию природных ресурсов.

5.17 Научный комитет отметил важность (i) четкого определения задач МОР, (ii) наличия четких подходов и методов для определения того, как эти задачи будут выполняться за счет установления МОР, (iii) представления четкого рассмотрения рационального использования и (iv) разработки метода показа компромиссов, если таковые имеются, между возможными МОР и промыслом (Приложение 6, п. 5.4).

5.18 Научный комитет отметил п. 5.6 Приложения 6, в котором указывается, что в целях достижения репрезентативной системы МОР:

(i) цели рационального использования должны учитываться в процессе создания сети МОР;

(ii) цели каждого МОР должны быть четко сформулированы, и система МОР должна учитывать достижение этих целей по всему региону, отмечая, что конкретные цели одних МОР могут отличаться от таковых в других МОР, например, защита уязвимых сообществ от промысла, контрольные районы для управления промыслом или изучения воздействий изменения климата или для защиты хищников от прямой конкуренции с промыслом;

(iii) в тех случаях, когда МОР разработан таким образом, что он включает охрану нерестовых районов в рамках управления запасами, было бы полезно, чтобы Научный комитет, а в соответствующих случаях и рабочие группы изучили вопрос о том, как это скажется на этих запасах;

(iv) в отдельных МОР могут иметься зоны для регулирования различного вида деятельности на различных участках;

(v) МОР могут учреждаться с применением предохранительного подхода, и эффективность любого МОР в плане его ценностей должна пересматриваться на основе данных мониторинга или других данных с тем, чтобы определить, сохранились ли в данных МОР эти ценности (особенно в свете последствий изменения климата), имеется ли необходимость в сохранении данного МОР и/или не требуется ли пересмотреть или передвинуть его границы;

(vi) при представлении предложения о МОР требуется представить анализ (с возможным включением анализа оптимизации) степени достижения целей МОР и степени воздействия на рациональное использование;

(vii) ожидается проведение консультаций с заинтересованными сторонами по ходу работы Научного комитета и Комиссии.

5.19 Научный комитет обсудил достигнутый прогресс по разработке МОР в 11 приоритетных районах, определенных в 2008 г. Было отмечено, что применимость приоритетного района ограничена, поскольку не включена вся зона АНТКОМ. Исследования по биорайонированию для разработки МОР, например для Восточной Антарктики, моря Росса и Крозе–Кергелена, выявили бóльшие регионы, имеющие важное значение.

5.20 Научный комитет одобрил разработку областей планирования для репрезентативной системы МОР (Приложение 6, рис. 3). Он отметил значительную работу, проделанную по морю Росса и Восточной Антарктике и решил, что следующая фаза разработки МОР может включать область "Запад Антарктического п-ова – юг дуги Скотия" (область 1), область "Делькано – Крозе" (область 5) и работу по циркумполярному ППП (Приложение 6, п. 6.22). Научный комитет одобрил предложения стран-членов о проведении технических семинаров по каждому из этих районов в 2012 г. и призвал их представить свои результаты в WG-EMM для рассмотрения всеми странами-членами.

5.21 Л. Пшеничнов сообщил Научному комитету, что Украина в предстоящем сезоне начнет исследования по определению и созданию МОР в районе архипелага Аргентинские о-ва (SC-CAMLR-XXX/BG/11). План исследований будет включать геофизические, гидрологические и биологические исследования и съемку прибрежных районов, прилегающих к МОР, и доступных бентических местообитаний. После завершения этого исследования будут определены окончательные границы МОР и разработаны планы управления и экологического мониторинга для этого МОР, которые будут представлены в соответствии с процедурой, описанной в Приложении V к Протоколу по охране окружающей среды Договора об Антарктике.

5.22 Некоторые страны-члены отметили важность того, чтобы планы управления, проведения исследований и/или научного мониторинга сопутствовали каждому предложению о МОР, так же, как и четкие временные рамки, в пределах которых МОР будут пересматриваться на основе информации, собранной согласно этим планам. Научный обзор должен рассматривать временные масштабы соответствующих экологических процессов, которые могут меняться от нескольких лет до нескольких десятилетий.

5.23 По мнению некоторых стран-членов, планы мониторинга и проведения исследований должны разрабатываться до создания какого-либо МОР. Другие страны-члены сочли, что можно сначала установить МОР, а позднее рассмотреть такие планы.

5.24 Некоторые страны-члены полагают, что процесс установления МОР Южных Оркнейских о-вов не должен считаться прецедентом для создания МОР, потому что в него не включен план управления или план научного мониторинга.

5.25 Ф. Тратан напомнил Научному комитету о том, что во время принятия МС 91-03 эта мера по сохранению рассматривалась как план управления (МС 91-03, п. 1). Он проинформировал Научный комитет о том, что СК продолжает проводить исследования экосистемы, входящей в МОР Южных Оркнейских о-вов.

5.26 Учитывая взгляды стран-членов, выраженные в пп. 5.22–5.25, Научный комитет попросил Комиссию обсудить, как могут разрабатываться планы выполнения и мониторинга для МОР, и дать руководящие указания Научному комитету относительно того, что Комиссия ожидает от него в этом отношении.

5.27 Научный комитет согласился, что мониторинг может проводиться в различных формах и что при использовании этого термина необходимо уточнять, о каком типе мониторинга идет речь. Например, мониторинг может быть:

(i) направлен на определение того, выполняются ли задачи МОР, и в частности, насколько успешно МОР снижает угрозу для ценностей;

(ii) мониторинг для определения того, меняются ли ценности, на основании которых был создан МОР, например в ответ на изменение климата;

(iii) мониторинг в целях сравнения с другими районами, когда МОР определяются как контрольные районы в рамках более широких систем мониторинга экосистемы.

Предложения

5.28 Научный комитет получил два представленных документа, описывающих сценарии МОР для региона моря Росса (Новая Зеландия и США), одно предложение о репрезентативной системе МОР, охватывающей Восточную Антарктику (Австралия и Франция) и одно предложение, касающееся районов, в настоящее время покрытых шельфовыми ледниками, которые, как ожидается, в будущем разрушатся или исчезнут из-за изменения климата (СК).

5.29 При открытии дебатов по конкретным предложениям Председатель Научного комитета разъяснил, что цель работы Научного комитета заключается в представлении замечаний о научной основе предложений о МОР и, в частности, о том, является ли это наилучшей имеющейся научной рекомендацией, подтверждающей предлагаемые границы МОР в соответствии с целями предложения.

Область планирования моря Росса

5.30 Дж. Уоттерс представил сценарий США о МОР в регионе море Росса (SC-CAMLR-XXX/9). Он подчеркнул, что это предложение не будет направлено в Комиссию в этом году, но что планируется направить предложение в следующем году. Научная основа представленного предложения была оценена и одобрена на Семинаре по МОР в Бресте.

5.31 Несколько делегатов поставили под вопрос основу определения границ и размера предлагаемого района, а также различие в границах района между предложениями США и Новой Зеландии. Дж. Уоттерс подчеркнул, что эти районы были выбраны с учетом нескольких экологических аспектов, которые обрисованы в предложении, и что цели и методы в предложениях США и Новой Зеландии были различными, но научные подходы были обоснованными. Точные границы надо будет повторно продумать для окончательного варианта.

5.32 Х. Арата выразил озабоченность относительно того, что перемещение промысла из предлагаемого МОР может потенциально повлиять на популяции рыбы за пределами

МОР в результате концентрации усилия. Закрытые для промысла районы могут также привести к чрезмерной скученности промысловых судов в открытых районах вне предлагаемых МОР. Х. Арата также заявил, что в отношении района, предлагаемого для защиты участка нереста *D. eleginoides*, он считает, что имеются другие, более подходящие меры, такие как сезонные закрытия, так что прежде чем двигаться дальше, следует лучше обсудить ожидаемые результаты создания такого МОР с соответствующими рабочими группами АНТКОМ. Дж. Уоттерс признал, что эти вопросы надо будет рассмотреть в окончательном предложении с планом мониторинга.

5.33 М. Киёта заявил, что поскольку одной из задач сценария США по МОР в регионе моря Росса был контрольный район, в нем должен быть механизм, обеспечивающий исключение человеческой деятельности, которая может отрицательно повлиять на задачи, определенные для МОР. Дж. Уоттерс подчеркнул, что рациональное использование в определении связано не только с промыслом.

5.34 Несколько делегатов выразили озабоченность относительно возможности осуществления плана мониторинга в таком большом районе для обеспечения выполнения его роли как контрольного района. Дж. Уоттерс согласился, что существуют большие, но не непреодолимые задачи, связанные с мониторингом и исследованиями, которые должны быть рассмотрены при разработке плана мониторинга.

5.35 Б. Шарп представил сценарий МОР, подготовленный Новой Зеландией для региона моря Росса (SC-CAMLR-XXX/10). Было подчеркнуто, что это не является окончательным предложением, которое будет направлено в Комиссию в этом году, но что Новая Зеландия хотела бы получить отклики Научного комитета и Комиссии относительно границ и метода планирования МОР, использовавшегося Новой Зеландией. Научная основа была оценена и одобрена на Семинаре по МОР в Бресте.

5.36 В. Бизиков поддержал подход к планированию, использовавшийся в предложении Новой Зеландии, и особенно строгий и прозрачный подход и процесс консультаций с заинтересованными сторонами во время подготовки. Он задал вопрос о размере предлагаемого МОР. Б. Шарп указал, что размер и границы являются результатом входных параметров (целевых уровней охраны), как это показано в табл. 1 документа SC-CAMLR-XXX/10. Они могут быть изменены, чему будут сопутствовать изменения в результатах.

5.37 М. Киёта подчеркнул необходимость процесса ППП при планировании МОР, так как многие потребности заинтересованных сторон могут рассматриваться в свете четких задач и природоохранной цели. Он приветствовал использование ППП в предложении Новой Зеландии, а также тот факт, что в нем прямо рассматривалось воздействие промысла на ценность каждого целевого района, о чем Япония попросила в ходе обсуждения на Семинаре по МОР (Приложение 6, п. 5.10). М. Киёта отметил, что такой анализ воздействия промысла на ценность целевых районов следует включать в каждый сценарий МОР.

5.38 Л. Ян (Китай) отметил, что предлагаемый район довольно велик и что представлено недостаточно данных по восточной части предлагаемого МОР.

5.39 Б. Шарп ответил, что северо-восточный район охраняет нерестящихся *D. mawsoni*, поставляя пополнение запаса моря Росса (целевой район 22), и что юго-восточный район охраняет места линьки императорских пингвинов и тюленей-крабоедов (целевой район 5). Восточный район в умеренных широтах охраняется только для достижения целей репрезентативности биорегионов и является не таким важным.

5.40 Б. Шарп подчеркнул, что сходство между сценариями, представленными США и Новой Зеландией, отражает цели охраны, которые в общем аналогичны, и методы планирования МОР – различные, но сопоставимые. Различия между сценариями, представленными Новой Зеландией и США, отражают различные цели политики, связанные с выбором надлежащего равновесия между охраной и рациональным использованием. В частности, сценарий Новой Зеландии включает более высокий уровень согласования с результатами промысла, чем сценарий США. Надлежащее равновесие между охраной и рациональным использованием является вопросом, для решения которого будет полезна рекомендация Комиссии.

5.41 Некоторые страны-члены задали вопрос, будет ли охрана бентических особенностей в отсутствие четко определенной угрозы служить достаточным оправданием для объявления МОР на большой площади.

5.42 Б. Шарп пояснил, что новозеландский сценарий МОР лишь в небольшой степени мотивируется целями охраны бентоса, т. к. хотя районам бентических местообитаний и был присвоен высокий целевой уровень охраны (SC-CAMLR-XXX/10, табл. 1), эти районы очень малы (WS-MPA-11/25, рис. 2). Он подчеркнул, что границы в новозеландском сценарии МОР в значительной степени определяются выбором высоких целевых уровней охраны в целевых районах 10 (*Pleuragramma antarcticum*), 13 и 14 (высшие хищники, питающиеся клыкачом), 18 и 19 (место обитания подвзрослых *D. mawsoni*), и более низких целевых уровней охраны в целевых районах 21 и 22 (считаются местами нереста *D. mawsoni*), и что обоснование этих целей охраны было принято Семинаром по МОР (Приложение 6, п. 3.40). Б. Шарп подчеркнул, что в рамках системы последовательного природоохранного планирования, описанной в документе SC-CAMLR-XXX/10, определение аналогичных целей охраны для этих районов неизбежно приведет к тому, что границы МОР будут аналогичны тем, которые указаны в новозеландском сценарии.

5.43 Б. Шарп предложил заинтересованным странам-членам совместно использовать программу планирования МОР, применявшуюся в новозеландском процессе планирования, что будет способствовать прозрачности при разработке и оценке МОР. Эта программа будет генерировать информацию в табл. 1 документа SC-CAMLR-XXX/10 для любой границы МОР, определенной пользователем.

5.44 Наблюдатель от АСОК (Р. Вернер) указал, что уникальные ценности моря Росса делают его чрезвычайно ценным для науки и что 520 ученых по всему миру подписали заявление, призывающее к охране всего шельфа и склона, чтобы предотвратить деградацию этих ценностей в результате человеческой деятельности. Далее наблюдатель от АСОК также отметил, что в 2010 г. Комиссия пришла к выводу о том, что разработка процесса определения и плана мониторинга может осуществляться постепенно, или оба процесса могут происходить одновременно (SC-CAMLR-XXIX, пп. 5.36 и 5.37; CCAMLR-XXIX, п. 7.8).

Рекомендации для Комиссии

5.45 Научный комитет одобрил научную основу сценариев для региона моря Росса, представленных Новой Зеландией и США. Он решил, что в этих сценариях содержатся наилучшие научные рекомендации для этого района, и поддержал представленное в этих сценариях обоснование для определения природоохранных задач.

5.46 Научный комитет решил, что различия между сценариями отражают различные цели и выбор вариантов осуществления, в частности, относительное значение, придаваемое смещению промыслового усилия, однако эти вопросы должна решать Комиссия.

5.47 Научный комитет решил, что эти сценарии не нуждаются в дополнительном научном анализе и обсуждении в рамках Научного комитета.

Область планирования Восточной Антарктики

5.48 А. Констебль представил внесенное Австралией и Францией предложение о репрезентативной системе МОР (РСМОР) в области планирования в Восточной Антарктике (SC-CAMLR-XXX/11). В этом документе предлагается, чтобы Научный комитет одобрил РСМОР в Восточной Антарктике и чтобы это было рекомендовано Комиссии в рамках обязательств по созданию МОР к 2012 г.:

(i) Первоначальные данные, результаты анализа и интерпретация, на основе которых было проведено биорайонирование и определены ценности и местонахождение предлагаемых МОР, были представлены на рассмотрение в WG-EMM и Научный комитет (SC-CAMLR-XXIX/11) в 2010 г. вместе с дополнительными результатами анализа и пересмотра, представленными на Семинар по МОР и в данном предложении в 2011 г. Эти оценки основывались на известных сведениях о биологии, экологии и биогеографии данного региона в сочетании с применением общей экологической теории.

(ii) Структура документа обусловлена тем, что он мог быть переведен лишь частично, в результате чего в переведенном разделе содержится только само предложение, а его обоснование находится во втором разделе. В третьем разделе приводится рассмотрение данных и результатов анализа, имеющихся для выполнения этой задачи и представляющих собой наилучшее имеющееся научное доказательство. Новыми для Научного комитета разделами были те, которые содержали результаты недавно проведенного анализа, касающегося промыслов криля и клыкача, и оценку соотношения между экологическими ценностями и ценностями биоразнообразия, контрольными районами и промыслами. Результатом этой новой работы был пересмотр МОР в заливе Прюдс и МОР моря Дюрвиля–Мерц с целью лучшего учета соответственно промыслов клыкача и местонахождения охраняемых ценностей и ценностей контрольных районов. Такая структура документа не означает, что данные районы были определены до обоснования.

(iii) Природоохранные ценности обобщаются в табл. 2.1–2.3 документа SC-CAMLR-XXX/11, и отмечается, что масштаб районов, полученный в соответствии с размером летних районов кормодобывания пингвинов Адели, служил основным фактором при определении размеров предлагаемых районов.

(iv) Подробные оценки рационального использования криля и клыкача показывают, что данное предложение не повлияет на доступ к целевым популяциям и при этом обеспечит наличие подходящих контрольных районов для мониторинга тенденций и изменений в экосистеме, не испытавшей воздействия промысла, а также позволит вести мониторинг последствий промысла.

5.49 В. Бизиков и Л. Пшеничнов указали, что это предложение было переведено на русский язык в недостаточной степени. Это объяснялось ограниченностью времени и большим объемом предложения, связанным с тем, что в нем представлено семь предлагаемых МОР. Научный комитет согласился разрешить А. Констеблю представить это предложение, чтобы дать возможность обсудить его научные предпосылки.

5.50 В. Бизиков и Л. Ян указали на отсутствие в представленном Австралией и Францией предложении о репрезентативной системе МОР достаточной научной логики и данных при определении риска или угрозы, от которых ценности предлагаемого МОР должны охраняться, без указания на то, в какой степени и посредством какого механизма. Таким образом, природоохранные ценности в этом предложении не определены как следует. Они указали, что предлагаемые размеры МОР слишком велики и их границы не очень хорошо обоснованы. Поскольку большинство предлагаемых МОР включает существующие и бывшие участки промысла клыкача и криля и в связи с отсутствием количественного анализа распределения промысла в прошлом, не понятно, каким образом предлагаемая система МОР соотносится с "рациональным использованием".

5.51 А. Констебль отметил, что данные о прошлой промысловой деятельности в этом регионе были проанализированы и включены в документ о рациональном использовании, представленный в Научный комитет в прошлом году (SC-CAMLR-XXIX/BG/9). Ему было указано, что такие данные не могут использоваться в данной работе, и в результате они не были включены в документ этого года. К результатам этого анализа можно обратиться, если необходимо, но они подтвердят результаты дополнительного анализа, проведенного в этом году.

5.52 В. Бизиков и Л. Ян отметили работу Австралии и Франции по проведению исследований в области биорайонирования Восточной Антарктики и высказали общую просьбу о том, чтобы дополнительные данные подтверждали необходимость охраны конкретных районов, задачи и цели охраны, программы исследований и мониторинга для каждого охраняемого района и предлагаемую периодичность пересмотра Научным комитетом программ исследований и статуса МОР.

5.53 В. Бизиков задал вопрос о фактических границах и размере предлагаемых МОР и высказал мнение, что, поскольку они определяются меридианами, а не какими-либо другими особенностями, МОР становятся неоправданно большими. Л. Пшеничнов

поддержал этот запрос. Был также задан вопрос о том, почему предлагаемые МОР, судя по всему, соответствуют тем уже установленным SSRU, которые в настоящее время закрыты для промысла клыкача.

5.54 В ответ А. Констебль указал на следующее частичное меридиональное перекрытие между предлагаемыми МОР и существующим доступом в SSRU при поисковых промыслах видов *Dissostichus*:

(i) МОР Гуннарус – Участок 58.4.2 SSRU A (открыта);
(ii) МОР Эндерби – Участок 58.4.2 SSRU B (закрыта) и C (закрыта);
(iii) МОР Мак-Робертсон – Участок 58.4.2 SSRU D (закрыта);
(iv) МОР Прюдс – Участок 58.4.2 SSRU E (открыта) и Участок 58.4.1 SSRU B (закрыта);
(v) МОР Дригальский – Участок 58.4.2 SSRU B (закрыта) и C (открыта);
(vi) МОР Уилкс – Участок 58.4.2 SSRU E (открыта) и F (закрыта);
(vii) МОР море Дюрвиля–Мерц – Участок 58.4.2 SSRU G (открыта) и H (закрыта).

5.55 По мнению некоторых стран-членов Научного комитета, в предложении не достаточно говорится об ограничениях для промыслов.

5.56 Л. Ян, В. Бизиков и Л. Пшеничнов также указали на недостаточные исходные данные в поддержку какого-либо из доводов, подтверждающих необходимость МОР. Они задали вопрос о природоохранных целях и заявили, что не был определен риск ни для одного из компонентов экосистемы.

5.57 А. Констебль отметил, что природоохранные цели будут, скорее всего, достигнуты, так как масштаб популяционных и экосистемных процессов определяет размер МОР и, в частности, контрольных районов.

5.58 Ф. Куби, Дж. Уоттерс и Ф. Тратан поддержали этот взгляд.

5.59 Обобщая это обсуждение, многие страны-члены отметили, что:

(i) ограничения на вылов клыкача и криля не будут затронуты;

(ii) исследования в пределах МОР, содействующие оценке ограничений на вылов и вариантов промысла, будут по-прежнему возможны;

(iii) методы распределения промысловой деятельности (SSRU) потребуется пересмотреть, учитывая предлагаемые МОР;

(iv) то, как промысел и исследования будут проводиться после создания МОР, – это вопрос выполнения, который необходимо будет рассмотреть в Комиссии;

(v) имеется согласие относительно того, что –

(a) природоохранные ценности и ценности контрольных районов были определены;

(b) участки, где эти ценности наиболее важны, были идентифицированы;

(c) все имеющиеся данные и научные сведения были изучены и использованы в этом процессе, и это означает, что использовались наилучшие имеющиеся научные сведения;

(vi) границы были определены на основе наилучших имеющихся научных сведений, и являются минимальным районом, который, скорее всего, охватывает природоохранные ценности и ценности контрольных районов с учетом того, что –

(a) они были откорректированы после первоначального предложения, чтобы лучше учесть требования промысла, и то, что промыслы теперь не будут затронуты;

(b) они могут быть пересмотрены и изменены по мере появления дополнительных данных;

(vii) основной вопрос касается того, как управлять существующими и будущими угрозами и рисками, и то, требуются ли МОР для охраны ценностей до появления наглядных свидетельств того, что на эти ценности было оказано воздействие.

5.60 Ф. Куби подчеркнул, что результаты и обоснование РСМОР Восточной Антарктики были представлены в прошлом году и, с исправлениями, в этом году в соответствующие органы Научного комитета. Это предложение имеет солидную научную базу с использованием одобренных концепций биорайонирования и подхода к установлению полной, адекватной и репрезентативной (ПАР) системы. Проведенное с прошлого года дополнительное экорайонирование района море Дюрвиля–Мерц позволило пересмотреть местоположение МОР море Дюрвиля–Мерц. Более того, для этого региона разрабатывается долгосрочная программа мониторинга.

5.61 Ф. Тратан отметил, что проведенная Австралией и Францией работа в Восточной Антарктике дала новейшие научные свидетельства для предоставления пространственной морской охраны имеющихся в этом регионе экологических ценностей. Он отметил, что совместными усилиями Австралии и Франции были собраны все имеющиеся сведения, и что трудно представить, какие еще сведения можно было бы представить. Ф. Тратан заметил, что было бы полезно, если бы страны-члены, считающие, что этих сведений недостаточно, могли предоставить подробные и конкретные комментарии с тем, чтобы Австралия и Франция могли рассмотреть все неурегулированные возражения. Ф. Тратан отметил, что работа Научного комитета может продвигаться только тогда, когда вместо получения общих расплывчатых критических замечаний научные предложения проходят оценку и подвергаются подробной научной критике.

5.62 Дж. Уоттерс согласился с этим мнением и заявил, что если конкретные комментарии и критические замечания не могут быть представлены, Научный комитет должен сделать вывод, что представленные свидетельства действительно являются наилучшими из имеющихся. Он также указал на то, что некоторые МОР уникальны в циркумполярном масштабе, в т. ч. МОР море Дюрвиля–Мерц и Гуннарус.

Рекомендации для Комиссии

5.63 Научный комитет согласился с тем, что предложение по Восточной Антарктике (SC-CAMLR-XXX/11) содержит наилучшие имеющиеся научные сведения.

5.64 Некоторые страны-члены выдвинули тот аргумент, что научных предпосылок недостаточно для того, чтобы сказать, что существует высокий риск для конкретных природоохранных ценностей, и высказали просьбу о большем количестве и лучшем качестве научных предпосылок для этого предложения.

5.65 Другие страны-члены возразили, говоря, что размеры этих МОР являются подходящими для достижения конкретных целей этих МОР, включая сохранение и контрольные районы, и в то же время допускают рациональное использование. Они также указали, что имеется достаточно данных для того, чтобы Комиссия создала РСМОР Восточной Антарктики.

5.66 У Научного комитета нет никаких дополнительных научных рекомендаций о том, как это предложение может быть улучшено, и достаточно ли имеющейся информации для того, чтобы Комиссия могла вынести решение по этим вопросам. Он попросил Комиссию рассмотреть это предложение, чтобы решить, достаточно ли оно подробное, а если нет, дать указания о том, как это предложение может быть улучшено.

Шельфовые ледники

5.67 Ф. Тратан представил предложение о МОР в целях охраны морских местообитаний, обнажившихся после разрушения шельфового ледника (SC-CAMLR-XXX/13). Он напомнил, что согласно имеющейся информации региональное изменение климата в Антарктике прочно установилось, в частности, в Районе 48, и особенно в регионе Антарктического п-ова. Одним из наиболее явных свидетельств изменения климата является разрушение шельфового ледника и отступление ледников; в общем за последние десятилетия отступило 87% ледников этого полуострова.

5.68 Научный комитет понимает, что разрушение шельфовых ледников приведет к обнажению и возникновению новых морских местообитаний и последующей биологической колонизации. Он отметил, что колонизация этих местообитаний может просто включать виды из районов, непосредственно прилегающих к разрушившемуся шельфовому леднику; однако могут иметь место и другие сложные процессы, т. к. более теплые воды могут также создать условия для возвращения видов, которые там обитали во время последнего межледникового периода, более теплого, чем настоящее время. Кроме того, изменившаяся динамика экосистемы может также позволить вторжение новых чужеродных видов, т. к. потепление океана потенциально устраняет физиологические барьеры, которые ранее привели к изоляции антарктического бентоса.

5.69 Цель предложения СК о МОР – предоставить сильную защиту, которая не исключает проведения научных исследований в будущем. По мнению Научного комитета, морские местообитания, только что обнажившиеся в результате разрушения шельфа, дают уникальную возможность изучения колонизации и других важных процессов. Научный комитет отметил, что научное изучение экологических процессов, проходящих под шельфовыми ледниками и в прилегающих к ним районах, уже проводится, и что никакая пространственная охрана не должна лишать ученых возможности проводить научные исследования.

5.70 С. Чжао и В. Бизиков заявили, что, по их мнению, это предложение не имеет какой-либо четкой природоохранной цели и, кроме того, не содержит научного анализа.

5.71 Научный комитет отметил, что предоставление пространственной охраны районам шельфовых ледников никак не скажется на существующих промыслах или снабженческих операциях, так как районы, покрытые шельфовыми ледниками, в настоящее время недоступны и не используются для судоходства. Научный комитет, однако, признал, что региональное изменение климата сделает эти районы в будущем более доступными, а больший доступ повысит риск антропогенных возмущений.

5.72 Научный комитет подчеркнул, что любое предложение о выделении районов под шельфовыми ледниками в качестве ОУРА/ООРА потребует координирования действий КООС и КСДА с АНТКОМ, так как районы под шельфовыми ледниками являются морскими районами и любое решение о предоставлении пространственной охраны потребует предварительного согласия АНТКОМ.

5.73 Ф. Тратан напомнил о предыдущих дискуссиях Научного комитета, касающихся СЭДА по изменению климата (SC-CAMLR-XXIX, пп. 8.3–8.7). Рекомендация 26 СЭДА подчеркивает необходимость автоматического предоставления временной охраны только что обнажившимся районам, таким как морские районы, обнажившиеся в результате разрушения шельфового ледника.

5.74 Наблюдатель от МСОП (Д. Герр) приветствовала предохранительный подход, выдвинутый делегацией СК в ее предложении о предоставлении предохранительной охраны участкам под отступающими шельфовыми ледниками, и подчеркнула необходимость разработки улучшенных ответных мер пространственного управления, основанных на использовании наилучшей имеющейся научной информации.

5.75 Наблюдатель от АСОК поблагодарил СК за представленный документ и его предложение об охране районов Южного океана, обнажившихся в результате отступления или разрушения шельфовых ледников. Охрана этих районов дает уникальную возможность понять, как экосистемы реагируют на экологические изменения, в т.ч. изменение климата. Введение такой охраны соответствует предохранительному подходу АНТКОМ к управлению. Планы проведения исследований были бы полезны, и наблюдатель АСОК отметил, что в настоящее время Австралия предлагает провести исследования по изучению изменений в океанической среде в районе, где недавно откололся язык ледника Мерц, и предложение СК будет способствовать исследованиям именно этого типа.

Рекомендации для Комиссии

5.76 Научный комитет отметил, что в предложении СК безусловно недостает подробных научных данных. Однако он признал научную и природоохранную ценность местообитаний, обнажившихся в результате разрушения шельфового ледника, и их ценность для научных исследований.

5.77 Научный комитет отметил, что пространственная охрана может быть введена в качестве предохранительной меры таким образом, чтобы она автоматически предостав-

лялась тем районам, где происходит разрушение шельфового ледника. Он также указал, что альтернативой является введение охраны как реакции на факт разрушения шельфового ледника. В связи с этим Научный комитет попросил Комиссию дать рекомендации о типе (предохранительном или реагирующем) предоставления пространственной охраны шельфовым ледникам, ледниковым языкам и ледникам.

Общие замечания

5.78 Г. Паркс и Р. Лесли отметили, что в этом году Научный комитет получил ряд хорошо разработанных документов, касающихся создания МОР в Антарктике, и что более ранние варианты этих документов уже рассматривались в WG-EMM-11 и на WS-MPA. Создание МОР само по себе отражает сделанный выбор между предохранительным и реагирующим подходом к управлению. АНТКОМ уже давно применяет предохранительный подход, и создание МОР на основе наилучшей имеющейся научной информации полностью соответствует этому подходу. Г. Паркс выразил озабоченность тем, что в ходе дискуссий по этим документам некоторые страны-члены высказали точки зрения, которые явно противоречат предохранительному подходу и перекладывают бремя доказательства на чужие плечи, обсуждая достаточность данных и научных рекомендаций, а не то, являются ли они наилучшими из имеющихся. Г. Паркс считает эти точки зрения чрезвычайно тревожными, так как они могут привести к серьезному подрыву работы Научного комитета.

5.79 С. Чжао и В. Бизиков выразили мнение, что отсутствие подходящего рабочего механизма создает все эти трудности. В настоящее время процесс работы по созданию МОР – это преимущественно однонаправленный восходящий процесс, в котором Научный комитет получает от Комиссии недостаточно руководящих указаний, особенно по вопросам, политическим по характеру, но имеющим важные научные последствия; и недостаточно усилий было приложено для того, чтобы найти общие позиции среди стран-членов по важным вопросам, которые определяют результаты рабочего процесса, и сторонники разных предложений могут стремиться к выполнению различных задач и с различными природоохранными целями. Они призвали Научный комитет запросить рекомендации Комиссии по этому вопросу.

5.80 Наблюдатель от МСОП напомнила о том, что Комиссия одобрила применение МОР как одного из средств содействия достижению целей АНТКОМ и план работы по созданию репрезентативной системы МОР в зоне действия Конвенции к 2012 г. Она подчеркнула, что критический аспект репрезентативности зависит от присущих экосистемам характеристик. Он не зависит от возможного воздействия человеческой деятельности и использования человеком.

5.81 Наблюдатель от МСОП повторила, что МОР играют роль долгосрочного страхового полиса в целях охраны природы и соответствующего экосистемного использования. Они различаются – от строго охраняемых районов с полным отсутствием вылова до зон, использующихся в различных целях; с различными целями и характеристиками в соответствии с принятой МСОП классификацией охраняемых районов. Охраняемые районы должны предотвратить эксплуатацию и практику управления, которые противоречат целям их создания. Однако разрешается проведение деятельности, не противоречащей этим целям.

ННН ПРОМЫСЕЛ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

6.1 Научный комитет принял к сведению отчет WG-FSA об уровне ННН промысла в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 3.24–3.28). Научный комитет отметил, что в прошлом году он попросил Секретариат вести мониторинг тенденций изменения усилия при ННН промысле вместо того, чтобы оценивать ННН вылов, но что оценки общего изъятия необходимы для оценки запасов (SC-CAMLR-XXIX, п. 6.5). Он также отметил, что в этом году WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет поручил соответствующим экспертам разработку методик генерирования этих оценок ННН изъятия (Приложение 7, п. 3.24). Он согласился с рекомендацией WG-FSA о том, что имеющихся данных достаточно для того, чтобы начать статистический анализ тенденций ННН промысла (см. WG-FSA-11/10, табл. 4). Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA, чтобы WG-SAM дала рекомендацию о том, как можно в дальнейшем усовершенствовать эту работу для получения информации о тенденциях изменения ННН промысла и оценок ННН вылова.

6.2 Научный комитет отметил, что работа по оценке ННН уловов, возможно, не является срочной, поскольку в настоящее время ННН промысел преимущественно ведется в районах, для которых не имеется оценок поисковых промыслов. Однако Научный комитет отметил, что такие оценки помогут ему получить представление о потенциальных воздействиях ННН промысла в этих районах. Научный комитет попросил Комиссию собрать специалистов, располагающих сведениями о ННН уловах и рыночных данных, которые могут использоваться для изучения общего ННН изъятия, чтобы помочь в решении этой задачи. Это может включать организацию специалистов из SCIC и WG-SAM аналогично тому, как в прошлом была создана Объединенная группа по оценке.

6.3 Учитывая отмеченные WG-FSA тенденции в наблюдениях ННН промысла (WG-FSA-11/10, табл. 4), Научный комитет привлек внимание Комиссии к тому, что сокращение ННН промысла в Подрайоне 58.4 маловероятно и уловы при этом состоят преимущественно из *D. mawsoni*.

СИСТЕМА АНТКОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

7.1 Собранная научными наблюдателями на ярусоловах, траулерах и ловушечных судах информация по рыбе, а также информация, собранная в ходе рейсов крилевых траулеров, была обобщена Секретариатом в документе SC-CAMLR-XXX/BG/4. В соответствии с текстом Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, п. A(f), Секретариат предоставил копии всех отчетов научных наблюдателей принимающим странам-членам.

7.2 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM (Приложение 4, п. 2.42) о пересмотре форм журнала наблюдений, использующихся наблюдателями на крилепромысловых судах в соответствии с табл. 1 в Приложении 4. Он также утвердил рекомендацию WG-FSA об изменении формы K12, чтобы можно было регистрировать длину особей рыб и прилов личиночной рыбы (Приложение 7, п. 8.6i).

7.3 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM о том, чтобы сбор образцов для определения частоты длин криля и прилова рыбы проводился до осуществления любой другой сортировки улова (т. е. до изъятия любой крупной рыбы).

7.4 Научный комитет отметил проведенный WG-EMM пересмотр *Справочника научного наблюдателя* (2011) (Приложение 4, п. 2.43). Научный комитет решил, что пункты с перечислением порядка выполнения работ крилевыми наблюдателями в Разделе 2 должны быть изменены следующим образом, причем подразумевается, что в течение двухлетнего испытательного периода наблюдателя пункты (i) и (ii) являются более важными, чем пункт (iii):

(i) Измерение длины криля с использованием "Формы биологических данных по крилю" с целью:

- собрать данные о частоте длин по всем регионам для выяснения структуры запаса;
- содействовать пониманию различий в селективности снастей между различными промысловыми методами и конструкциями снастей.

(ii) Сбор данных о прилове рыбы с использованием "Протокола отбора образцов рыбы" с целью:

- определить уровень прилова рыбы, включая личиночную рыбу.

(iii) Сбор данных о побочной смертности с использованием "Форм побочной смертности и столкновений с ваерами" с целью:

- определить уровень столкновений с ваерами и побочную смертность морских птиц и тюленей.

7.5 Научный комитет принял к сведению сделанное WG-EMM уточнение используемого в журнале наблюдателя термина "выборка" (Приложение 4, п. 2.35). Научный комитет утвердил это уточнение, согласно которому "наблюдаемая выборка" должна быть связана с измерениями длины криля.

7.6 Научный комитет указал, что суда крилепромысловой флотилии применяют различного типа ячею и конструкции сети, и попросил, чтобы суда и наблюдатели регистрировали тип и конструкцию применяемой в каждой выборке сети, чтобы можно было проанализировать селективность различных типов ячеи и конструкций сети.

7.7 Научный комитет попросил, чтобы Секретариат проинформировал технических координаторов о принятых изменениях в порядке выполнения задач наблюдателями и в журнале наблюдателя, не дожидаясь следующего пересмотра *Справочника научного наблюдателя*.

7.8 Научный комитет решил, что необходимо наличие данных и отчетов всех наблюдателей, о которых идет речь в МС 51-06, в целях их пересмотра и анализа Научным комитетом и его рабочими группами. Научный комитет решил, что второе предложение в примечании 1 в МС 51-06 должно быть изменено следующим образом: "Данные и отчеты наблюдателей представляются в АНТКОМ **в соответствии с**

требованиями Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению для включения в базу данных АНТКОМ и анализа Научным комитетом и его рабочими группами".

7.9 Научный комитет отметил, что различия между непрерывным и традиционным режимами траления криля привели к некоторой неясности относительно применения п. 3(ii). Научный комитет рекомендовал, чтобы п. 3(ii) был изменен следующим образом: "целевая норма охвата более 20% выборок или единиц траления должна быть выборочно обследована в течение периода пребывания наблюдателя на судне за промысловый сезон". Научный комитет также рекомендовал добавить к этому пункту сноску, определяющую единицу траления как двухчасовой непрерывный период промысла методом непрерывного траления.

7.10 Научный комитет принял к сведению дискуссии о возможном конфликте между гибкостью при отборе проб, допускаемой в инструкциях *Справочника научного наблюдателя*, и точными требованиями МС 51-06. Учитывая, что в 2012 г. МС 51-06 должна пересматриваться, Научный комитет попросил WG-EMM рассмотреть этот вопрос на ее совещании в 2012 г.

7.11 В отношении охвата наблюдателями в ходе промысла криля наблюдатель АСОК сделал следующее заявление:

> "АСОК хочет привлечь ваше внимание к своему документу CCAMLR-XXX/BG/19 – "30 лет управления промыслами криля – проблемы остаются". В особенности в отношении системы научного наблюдения при промысле криля, хотя двухлетняя экспериментальная система научного наблюдения и дала положительные результаты, кажется, что не будет получено данных наблюдателей в объеме, достаточном для того, чтобы Научный комитет АНТКОМ мог предоставить Комиссии рекомендации. В связи с этим мы утверждаем, что АНТКОМ должен продлить действие МС 51-06 еще на один промысловый сезон (2012/13 г.) и в то же время настойчиво продолжать работу по достижению 100% охвата наблюдателями всех судов крилевого промысла, что является наилучшим путем достижения систематического охвата наблюдениями".

7.12 Л. Пшеничнов представил подготовленный Украиной документ SC-CAMLR-XXX/BG/6, отметив, что на большинстве крилепромысловых судов, намеревающихся вести промысел в 2011/12 г., скорее всего будут иметься наблюдатели и что при пересмотре МС 51-06 в 2012 г. WG-EMM должна со всей серьезностью рассмотреть вопрос о 100% охвате наблюдениями.

7.13 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA (Приложение 7, п. 8.3) об изменении формата регистрации местоположения для судов и наблюдателей.

7.14 Научный комитет отметил п. 8.6 Приложения 7, в котором приводятся результаты наблюдений прилова рыбы и китовых с борта крилевых судов в 2010/11 г. Он утвердил рекомендацию о том, чтобы просить наблюдателей продолжать фотографировать и удерживать образцы личиночной рыбы для подтверждения идентификации некоторых видов рыб.

7.15 Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA (Приложение 7, п. 8.7) о создании оперативной группы, состоящей из представителей всех заинтересованных сторон (включая WG-FSA, WG-EMM, WG-IMAF и SCIC), для рассмотрения требований к отбору проб наблюдателями по всем промысловым секторам и мерам по сохранению. Научный комитет рекомендовал, чтобы в межсессионный период Секретариат подготовил обзорный документ по этому вопросу.

7.16 Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA о пересмотре МС 41-01, Приложение B, для уточнения коэффициента отбора образцов видов *Dissostichus*, требующегося для подрайонов 88.1 и 88.2 (Приложение 7, п. 8.7i). Он отметил, что в обязанности судна входит обеспечение достаточного количества образцов для того, чтобы наблюдатели могли выполнять свои обязанности, изложенные в Системе АНТКОМ по международному научному наблюдению и в *Справочнике научного наблюдателя* АНТКОМ. В связи с этим Научный комитет рекомендовал следующие поправки к МС 41-01:

(i) Приложение B, п. 5, изменяется, чтобы читаться следующим образом: "…судно обеспечивает, чтобы у наблюдателя имелся доступ к достаточному количеству образцов, чтобы могла быть измерена вся рыба каждого вида *Dissostichus* в улове (по норме 7 особей на 1 000 крючков, при максимуме 35 особей каждого вида)…"

(ii) Приложение A, п. 2, изменяется, чтобы читаться следующим образом: "Судно обеспечивает наличие достаточного количества образцов для того, чтобы находящиеся на борту наблюдатели могли провести сбор всех данных, требующихся *Справочником научного наблюдателя* в отношении рыбного промысла", а следующие за этим подпункты (i) и (viii) изымаются.

7.17 Научный комитет также решил, что техническим координаторам следует попросить наблюдателей включать в отчеты о рейсах подробное описание обстоятельств в тех случаях, когда не было собрано достаточного количества образцов, как это предписывается *Справочником научного наблюдателя* АНТКОМ.

7.18 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассматривала вопрос о том, как типы крючков регистрируются наблюдателями в журналах; в настоящее время регистрация этих данных нестандартизована, и их трудно интерпретировать. WG-FSA попросила, чтобы Секретариат внес изменения в журнал наблюдателя с тем, чтобы включить необязательные поля для следующего:

- размеры крючков;
- инструкции по масштабному фотографированию крючков.

Научный комитет утвердил эту рекомендацию, а также рекомендовал, чтобы в межсессионном порядке был рассмотрен вопрос о стандартизации соответствующих полей в форме C2.

7.19 Председатель Научного комитета представил документ SC-CAMLR-XXX/8, в котором приводится предложение о внедрении Системы аккредитации программ подготовки наблюдателей АНТКОМ (САППНА). Научный комитет отметил, что САППНА представляет собой существенное достижение в вопросе обеспечения и

поддержания единообразия высококачественных данных по всем программам наблюдений АНТКОМ. Председатель Научного комитета поблагодарил авторов этого документа за проделанную ими работу по продвижению этого вопроса.

7.20 Научный комитет утвердил представленное в SC-CAMLR-XXX/8 предложение, но отметил, что некоторые детали требуют дополнительного изучения. Научный комитет попросил страны-члены в начале межсессионного периода представить комментарии о деталях предлагаемой в SC-CAMLR-XXX/8 процедуры с тем, чтобы содействовать работе Научного комитета по этому вопросу. Он также призвал страны-члены подумать об участии в пробной предварительной аттестации и технической коллегиальной аттестации (части a–c предлагаемой процедуры) с тем, чтобы на НК-АНТКОМ-XXXI Председатель Научного комитета мог представить окончательный вариант предложения о внедрении САППНА.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

8.1 Я. ван Франекер представил отчет семинара под названием "Антарктический криль и изменение климата" (SC-CAMLR-XXX/BG/3). Продолжавшийся одну неделю семинар проводился совместно ЕС и Нидерландами на о-ве Тексел (Нидерланды) в апреле 2011 г. Цель заключалась в том, чтобы свести вместе специалистов по крилю из стран, входящих и не входящих в АНТКОМ, для обсуждения вопросов о биологии криля в условиях изменения климата и о последствиях для управления запасами криля. Рассматривались прошлые и будущие тенденции в таких проявлениях изменения климата, как потепление океана, сокращение морского льда и окисление океана, а также их воздействие на антарктический криль и экосистемы.

8.2 Семинар сделал следующие выводы (SC-CAMLR-XXX/BG/3):

- Потепление океана: будучи стенотермным организмом, криль вряд ли сможет выдержать большие перепады температуры вне диапазона от –0.5° до 1°C в течение длительного периода времени. Признаки стресса будут наиболее заметными на северном рубеже, например, у Южной Георгии.

- Изменение морского льда: изменение структурного состава и протяженности морского льда будет непропорционально воздействовать на личинки и молодь, т. к. они более всего зависят от водорослей морского льда, следовательно, изменение климата представляет серьезную угрозу для пополнения и выживаемости неполовозрелых особей.

- Окисление: окисление может повлиять на развитие эмбрионов и соматический рост личиночного и постличиночного криля, на воспроизводство, физическое состояние и поведение.

- Системы циркуляции: предполагаемые изменения циркуляции океана, с одной стороны, могут привести к улучшению адвекции питательных веществ и укрепить взаимосвязь популяций криля и перенос личинок. С другой стороны, изменения в стратификации могут изменить состав и продуктивность фитопланктона, сократив наличие пищи для криля и экспортируя личинки из благоприятной среды. Преобладание тех или иных факторов, вероятно, будет сильно различаться по районам, в зависимости от локальной гидрографии и батиметрии.

- Повышенный уровень УФ излучения: прямое воздействие УФ-В на популяцию криля может проявляться в виде генетических повреждений, физиологических последствий или поведенческих реакций. Косвенные последствия могут выражаться в виде сокращения первичной продуктивности, вызванного УФ излучением, и изменений в структуре трофических сетей.

8.3 Семинар отметил, что большинство вопросов, приведенных в п. 8.2, указывает на потенциальные негативные воздействия изменения климата на криль.

8.4 Научный комитет отметил рекомендацию семинара о необходимости соблюдать осторожность в связи с изменением климата и растущим интересом к проведению промысла, и в частности, о том, что группа экспертов за пределами АНТКОМ также рекомендовала сохранять указанное в МС 51-07 подразделение пороговых уровней для Района 48 до тех пор, пока не будет получена более точная научная информация.

8.5 Семинар также рекомендовал существенно увеличить исследовательское усилие, включая СЕМР, для получения улучшенных оценок биомассы и продуктивности криля, изменчивости пополнения и смертности, связанных с изменением климата.

8.6 Научный комитет обсудил возможность расширения работы, выполненной Аткинсоном и др. (Atkinson et al., 2004), для определения того, продолжается ли еще сокращение запасов криля, о котором говорится в этом документе, с учетом дополнительных съемочных данных за восемь лет, внесенных в базу данных KRILLBASE. Научный комитет поручил новому Председателю Научного комитета обратиться к соответствующим владельцам и поставщикам данных с просьбой передать эту базу данных в АНТКОМ и предоставить ее для работы Научного комитета АНТКОМ в соответствии с правилами доступа и использования данных АНТКОМ.

8.7 Г. Милиневский (Украина) выразил свою благодарность составителям базы данных KRILLBASE за предоставленный ему недавно доступ к этой базе данных для проведения исследований и указал, что KRILLBASE должна быть также доступна океанологам, изучающим влияние различных параметров на распределение и численность криля.

8.8 В документе SC-CAMLR-XXX/BG/9 предлагается объединить анализ базы промысловых данных АНТКОМ с имеющимися данными по акустическим съемкам в целях изучения распределения пригодной для промысла биомассы криля. В документе также предлагается программа проведения международной съемки для получения информации о тенденциях в распределении криля в море Скотия.

8.9 Научный комитет призвал страны-члены подготовить документы относительно крупномасштабных съемок для рассмотрения этого вопроса и представить их в WG-EMM.

8.10 С. Иверсен (Норвегия) проинформировал Научный комитет о том, что при условии наличия фондов Норвегия планирует еще один проект по крилю, включающий проведение съемки на борту исследовательского судна *G.O. Sars* в 2013/14 г. Если будет предоставлено больше судов, то это может дать возможность провести еще одну синоптическую съемку.

8.11 А. Констебль представил в Научный комитет новейшую информацию о работе, проводимой в рамках программы IMBER по ICED. Второй семинар будет проходить в Хобарте (Австралия) с 7 по 11 мая 2012 г. в целях дальнейшего обсуждения коллективного подхода к наблюдению Южного океана, включая оптимальные для регулярного мониторинга районы и места, где для выполнения этой задачи, возможно, целесообразны комплексные исследования. Ожидается, что эти дискуссии внесут дальнейший вклад в развитие биологического мониторинга, предусматриваемого для СООС (пп. 10.4 и 10.5), и дадут возможность определить исходный уровень состояния экосистем Южного океана и понять тенденции изменения состояния, что может использоваться для предоставления общего контекста для экосистемного управления промыслом в АНТКОМ.

ИСКЛЮЧЕНИЕ В СЛУЧАЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

9.1 Научный комитет рассмотрел информацию относительно проведенных исследований и уведомлений, полученных в соответствии с МС 24-01. Исследовательский промысел, проводившийся как часть поисковых промыслов с общими ограничениями на вылов больше чем ноль, осуществляемых в соответствии с МС 41-01, рассматривается в рамках Пункта 3(v).

9.2 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела исследовательские планы, представляющие информацию для текущих или будущих оценок, и промысел с использованием коммерческих судов, и обсудил рекомендацию WG-FSA относительно исследований, проведенных в течение 2010/11 г., а также исследований, заявленных на 2011/12 г., о которых говорится в Приложении 7, пп. 5.1–5.45 и в пп. 9.4–9.7.

Предложения об исследовательском промысле в рамках МС 24-01 на закрытых промыслах или промыслах с нулевыми ограничениями на вылов

9.3 Поступило три предложения об исследовательском промысле в рамках МС 24-01 на закрытых промыслах или промыслах с нулевыми ограничениями на вылов:

- на закрытых промыслах видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.3 – представлено Россией (WG-FSA-11/37);
- на закрытых промыслах *D. eleginoides* на участках 58.4.4a и 58.4.4b – представлено Японией (банки Обь и Лена) (WG-FSA-11/15 Rev. 1);
- на закрытых промыслах видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ) – представлено Японией (WG-FSA-11/13 Rev. 1).

9.4 Также поступило уведомление о 10-тонном исследовательском вылове при промысле видов *Dissostichus* в SSRU 882A (для которого ограничение на вылов в настоящее время равно нулю), которое было представлено Россией.

9.5 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела эти предложения с учетом принципов, которым надо следовать при разработке поддерживаемых АНТКОМ

исследований (SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.9–8.11), и далее указал, что в рамках центральной темы на WG-SAM-11 были предоставлены конкретные рекомендации, основанные на принципах, которые следует использовать при оценке планов проведения исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (Приложение 7, п. 5.2).

9.6 В табл. 3 Приложения 7 приводится оценка того, в какой степени каждое из этих предложений учитывает общие принципы поддерживаемых АНТКОМ исследований, а также предложения и конкретные рекомендации, предоставленные WG-SAM. В схему исследований было внесено несколько изменений, вытекающих из дискуссий в WG-FSA, и оценка в табл. 3 Приложения 7 касается предложения о проведении исследований, в которое включены эти изменения.

Виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.3

9.7 Научный комитет отметил, что исследование, предлагаемое Россией, – это второй год трехлетней программы, которая была впервые предложена на прошлогоднем совещании.

9.8 Научный комитет отметил вывод WG-FSA о том, что исследование, описанное в документе WG-FSA-11/37, вряд ли приведет к получению надежной оценки состояния запаса (Приложение 7, п. 5.6), и сделанные ею рекомендации об изменении этого предложения о проведении исследований. Научный комитет согласился, что это исследование должно пространственно концентрироваться в районе, в котором клыкач наиболее многочислен и вылов меток наиболее вероятен (т. е. SSRU 883B–C), и что в этом предложении о проведении исследований при оценке подходящих уровней исследовательского вылова надо использовать процесс, описанный в Приложении 5, п. 2.40. Кроме того, Научный комитет отметил, что включенное в это предложение ограничение на вылов в размере 65 т не соответствует коэффициентам вылова, приведенным в документе WG-FSA-11/36, и вряд ли будет получено в ходе 50 постановок трот-ярусов, предложенных в схеме исследований.

9.9 Научный комитет одобрил конкретные рекомендации в Приложении 5, п. 5.6, касающиеся оценки биомассы запаса, представления дополнительных данных о пространственном распределении выпуска меток в 2010/11 г., рассмотрения возможного состояния меченой рыбы при выпуске и увеличения коэффициента мечения до 10 особей на тонну.

9.10 В отношении предлагаемого ограничения на вылов в размере 65 т В. Бизиков указал, что это – верхний предел, рассчитанный на основании цифры 1 300 кг на выборку, которая близка наивысшему улову на отдельном ярусе, зарегистрированному в 2010/11 г., умноженному на 50 постановок. Таким образом, вероятность достижения этого очень мала, и это следует считать не целью, а квотой, достаточной для того, чтобы обеспечить возможность выполнения этих исследований.

9.11 Научный комитет обсудил пересмотренный вариант предложения о проведении исследований, представленный в документе SC-CAMLR-XXX/BG/17. В пересмотренном предложении была сделана попытка учесть все рекомендации WG-FSA

(Приложение 7, п. 5.6) и WG-SAM (Приложение 5, п. 5.6), включая увеличение нормы мечения до 10 особей на тонну. Научный комитет решил, что на этом основании данное исследование следует проводить в 2011/12 г.

9.12 Представляя пересмотренное предложение, В. Бизиков пригласил ученых из других делегаций к сотрудничеству при моделировании состояния запаса на основе результатов этого исследования. Д. Уэлсфорд приветствовал это предложение и высказал надежду на проведение данной работы с российскими коллегами.

9.13 Давая рекомендацию о выполнении этих исследований, Научный комитет напомнил о том, что теперь имеются очень четкие указания WG-SAM и WG-FSA как относительно уровня информации, которая, как ожидается, должна представляться с предложениями о поддерживаемых АНТКОМ исследованиях, так и о процедуре, в соответствии с которой такие предложения должны представляться на рассмотрение Научного комитета и его рабочих групп. В частности, Научный комитет отметил большую пользу от рассмотрения исследовательских предложений в этом году сначала в WG-SAM, их последующего пересмотра и повторного представления в WG-FSA. Научный комитет принял к сведению ее рекомендацию о пересмотренном формате предложений о проведении исследований в МС 24-01 и пересмотрел предельный срок в МС 21-02 для уведомлений и предложений о проведении исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (пп. 3.137 и 3.138).

Виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 SSRU 882A

9.14 Научный комитет отметил рассмотрение в WG-FSA представленного Россией уведомления о проведении научных исследований в соответствии с МС 24-01, с ограничением на вылов клыкача до 10 т в SSRU 882A (для которой ограничение на вылов в настоящее время равно нулю). Связанного с этим предложения о проведении исследований представлено не было. В исследовательском уведомлении говорится, что цель исследования – собирать биологическую информацию и информацию о пространственном распределении, но не упоминается то, как данные, собранные во время этих исследований, будут анализироваться и использоваться в целях предоставления информации для управления в море Росса. Научный комитет также отметил, что результаты исследовательского промысла за предыдущие годы в той же SSRU не были представлены на рассмотрение Научного комитета.

9.15 В. Бизиков сообщил Научному комитету, что это исследование является частью двухлетней программы, представленной Научному комитету в прошлом году (SC-CAMLR-XXIX, пп. 9.13–9.22), и что результаты ее будут представлены на следующем совещании WG-FSA.

9.16 Научный комитет напомнил, что процесс ежегодного пересмотра и вынесения группами WG-SAM и WG-FSA рекомендаций об улучшении предложений о проведении исследований является важной частью разработки успешных исследований, и призвал все страны-члены, проводящие исследования, в полной мере участвовать в этом процессе.

Участок 58.4.4 (банки Обь и Лена), виды *Dissostichus*

9.17 Научный комитет отметил рассмотрение в WG-FSA проводившихся в 2010/11 г. исследований на участках 58.4.4a и 58.4.4b (банки Обь и Лена) и предложения о продолжении этой съемки в 2011/12 г. Научный комитет решил, что цель и схема предлагаемых исследований соответствуют рекомендации WG-SAM относительно промыслов с недостаточным объемом данных, и что, скорее всего, в ходе этих исследований будут достигнуты поставленные цели при условии принятия изменений, рекомендованных этой рабочей группой (Приложение 7, пп. 5.10 и 5.11).

9.18 Научный комитет одобрил выводы WG-FSA о пригодности рыбы для мечения, хищничестве, предварительных оценках возможной биомассы, целевых CV для оценок, основанных на данных мечения, и предохранительном вылове в исследовательских целях (Приложение 7, пп. 5.12–5.22). Научный комитет с одобрением отметил уровень детализации в Приложении 7 относительно того, как эти исследования должны проводиться и каким образом предполагается содействовать разработке оценки запаса для этого подрайона.

9.19 Научный комитет отметил использование в документах АНТКОМ различных терминов, относящихся к факторам, влияющим на пригодность рыбы для мечения, напр., "состояние", "повреждение" и "травма", и указал, что это может привести к путанице. Термин "состояние" можно ошибочно отнести к зависимости между длиной и весом особи. Цель мечения рыбы в "хорошем состоянии", как этого требует МС 41-01, п. 2(ii), заключается в том, чтобы выпускать меченую рыбу, которая имеет высокую вероятность выживания и поэтому пригодна для мечения. Научный комитет рекомендовал, чтобы в этом году термины в МС 41-01, п. 2(ii), были изменены и указывали на мечение рыбы, имеющей высокую вероятность выживания.

9.20 Научный комитет выразил озабоченность по поводу множественных крючковых ран и общего плохого состояния клыкача, пойманного на трот-ярусы (Приложение 7, рис. 4), и отметил, что судам, использующим трот-ярусы, вероятно, будет трудно достигать требующихся коэффициентов мечения и высоких показателей "перекрытия мечения", если они будут метить только рыбу с высокой вероятностью выживания.

9.21 Научный комитет рекомендовал, чтобы если в случае какого-нибудь конкретного типа снастей количества рыбы, пригодной для мечения по всем размерным классам, недостаточно для достижения высоких показателей перекрытия мечения, бóльшая доля исследовательского промысла проводилась с применением альтернативных типов снастей, у которых показатели нанесения множественных крючковых ран ниже (напр., автолайн или испанский ярус).

9.22 Научный комитет отметил, что спаренные постановки смешанных снастей (испанский ярус и трот-ярус), применявшиеся судном *Shinsei Maru No. 3* в 2010/11 г., дали ценную информацию для оценки пригодности для мечения рыбы, выловленной различными типами снастей, и рекомендовал продолжать эти исследования в 2011/12 г.

9.23 Научный комитет попросил WG-FSA изучить последствия связанной с трот-ярусами потенциально высокой смертности помеченной рыбы для временных рядов данных о выпуске меченой рыбы и применимость ретроспективных данных о мечении в оценках. Научный комитет рекомендовал, чтобы в межсессионный период была выработана наилучшая практика оценки пригодности рыбы для мечения.

9.24 Начиная с 2009 г. информация об "участи" помеченной рыбы (напр., уплыла живой, атакована хищниками) регулярно регистрируется международными научными наблюдателями АНТКОМ. Не имеется данных о связи состояния и степени повреждения с вероятностью выживания. Научный комитет отметил, что проведенный на Участке 58.4.4 анализ основывался на подробной дополнительной информации о пригодности рыбы для мечения, которая была получена в ходе исследований, проводившихся Японией в 2011 г. Научный комитет решил, что суда, занятые в исследовательском промысле, должны продолжать собирать информацию такого рода.

9.25 Научный комитет решил, что полезно поддерживать постоянную схему съемки в течение продолжительного периода времени, и рекомендовал, чтобы в 2012 г. съемочные усилия были ограничены проведением в общей сложности 71 постановки в предписанной пространственной сетке, включающей SSRU B–C. Научный комитет утвердил предложение об использовании по крайней мере 14 смешанных постановок испанских ярусов/трот-ярусов с целью получения большего количества пойманной на один крючок рыбы в хорошем состоянии и пригодной для мечения. Помимо прочего, это позволит получить дополнительные данные для изучения влияния различных типов снастей на состояние рыбы и селективность снасти.

9.26 В отношении предохранительного ограничения на вылов Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA о том, что для этого запаса подойдет исследовательский вылов до 115 т (Приложение 7, п. 5.22). В 2011 г. при использовании схемы съемки, идентичной предложенной на 2012 г., общий вылов составил 35.4 т. Научный комитет рекомендовал, чтобы данное исследование проводилось в соответствии с рекомендациями WG-FSA (Приложение 7, пп. 5.10–5.18) и ограничением на вылов 70 т, учитывая, что ожидающийся фактический вылов будет меньше.

Участок 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ), виды *Dissostichus*

9.27 Научный комитет отметил рассмотрение в WG-FSA проводившихся в 2010/11 г. исследований на Участке 58.4.3b и предложение о продолжении этой съемки в 2011/12 г. (Приложение 7, пп. 5.24–5.43). Научный комитет одобрил проведенную WG-FSA оценку показателей эффективности проводившегося в 2010/11 г. исследования и пространственную схему исследований, которые должны будут проводиться в 2011/12 г., как это представлено на рис. 3 в Приложении 7.

9.28 Научный комитет учел дискуссии о пригодности рыбы для мечения (Приложение 7, пп. 5.27–5.29) – вопросов, аналогичных тем, которые были подняты в отношении исследовательского промысла на Участке 58.4.4 (банки Обь и Лена). Только 2.9% особей *D. mawsoni*, пойманных на трот-ярусы на банке БАНЗАРЕ, были пойманы на один крючок и находились в хорошем состоянии, а следовательно, были пригодны для мечения в соответствии с пересмотренными рекомендациями по мечению. Только 31% особей видов *Dissostichus*, фактически помеченных в 2010/11 г., был пойман на один крючок и находился в хорошем состоянии. Научный комитет рекомендовал, чтобы в будущем в любом анализе повторной поимки меченых особей учитывалась "степень их травмирования" в момент выпуска (Приложение 7, п. 5.27).

9.29 Научный комитет рекомендовал, чтобы от стран-членов, проводящих основанные на мечении исследования на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных в соответствии с МС 24-01, требовалось оценивать и регистрировать воздействие их промысловых снастей на состояние рыбы и степень повреждения и соответствующим образом изменять схемы проведения исследований и/или выбор конструкции промысловых снастей для обеспечения выполнения требований к эффективной программе мечения. Если конкретные типы снастей не в состоянии выловить достаточного количества рыбы, пригодной для мечения, то следует использовать альтернативные инструменты для отбора образцов.

9.30 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA относительно конструкции использующихся при съемках снастей с тем, чтобы получить большее количество пригодных для мечения особей, пойманных на один крючок (Приложение 7, пп. 5.30–5.32) и изучить влияние применения различных конфигураций снастей на пригодность рыбы для мечения.

9.31 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA о том, чтобы на совещание следующего года Япония представила подробный анализ распределения меток, воздействия различных типов снастей на травмы и состояние, а также коэффициенты мечения в съемочном районе.

9.32 Научный комитет отметил выводы WG-FSA относительно предварительной оценки возможной биомассы и предохранительного ограничения на исследовательский вылов для исследований на банке БАНЗАРЕ (Приложение 7, пп. 5.33–5.36).

9.33 Научный комитет напомнил о своих предыдущих дискуссиях по вопросу о запасе на Участке 58.4.3b, в т. ч. выводы о том, что:

(i) районы на этом участке истощены в результате неприемлемых уровней ННН вылова (SC-CAMLR-XXVI, пп. 4.144 и 4.145, SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.145–4.147; SC-CAMLR-XXVIII, пп. 4.198 и 4.199);

(ii) популяция рыбы на банке БАНЗАРЕ состоит преимущественно из крупных нерестящихся особей *D. mawsoni* (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.146), и эта рыба, по-видимому, происходит из Восточной Антарктики (участки 58.4.1 и 58.4.2) (SC-CAMLR-XXVIII, пп. 4.196 и 4.197).

9.34 Научный комитет решил, что будет трудно предоставить рекомендации о состоянии и тенденциях изменения запаса, а также о возможностях будущего промысла в этом районе до тех пор, пока не будут полностью проанализированы и изучены имеющиеся данные о текущем состоянии запаса на банке БАНЗАРЕ, промысловые данные за прошлые годы, результаты прошлых съемок и проводимых в настоящее время исследований, а также оценки прошлых и продолжающихся ННН изъятий. Он решил, что такой анализ должен концентрироваться на получении оценок текущего состояния запаса и определении дополнительных данных, нужных для получения надежной оценки запаса. Он решил, что не сможет пересмотреть свои будущие рекомендации по управлению, пока результаты этого анализа не будут изучены.

9.35 Научный комитет рекомендовал, чтобы пока предлагаемые исследования с использованием судна *Shinsei Maru No. 3* на банке БАНЗАРЕ были проведены в

2011/12 г. в соответствии с рекомендациями WG-FSA (Приложение 7, пп. 5.27–5.32 и 5.36), при ограничении 48 постановок, как показано на рис. 3 в Приложении 7, с ограничением на вылов 40 т.

9.36 Планы проведения исследований на следующий год должны определяться в соответствии с результатами вышеупомянутого анализа и изучения. Научный комитет указал, что анализ последствий, вызванных задержкой проведения исследований в следующем году, для повторного вылова меток и разработки оценок запаса, включая воздействие ожидаемых уровней перемещения и смертности, поможет в будущем планировать основанные на мечении исследования на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных, таких как на Участке 58.4.3b.

Общие рекомендации об исследованиях по мечению в других районах

9.37 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA относительно основанных на мечении исследований (Приложение 7, пп. 5.37–5.43), отметив, в частности, следующее:

- общую применимость рекомендации, предоставленной относительно исследований на участках 58.4.3b и 58.4.4 и касающейся мечения рыбы с высокой вероятностью выживания;

- различия в конструкции трот-ярусов, используемых разными судами, и то, что некоторые их этих различий, напр., количество крючков в связке, расстояние между связками или длина поводцов, могут в значительной степени влиять на уровень повреждений, нанесенных несколькими крючками, и соответствующую пригодность рыбы для мечения и выпуска (Приложение 7, п. 5.39);

- просьбу о том, чтобы все суда, участвующие в поисковых промыслах с недостаточным объемом данных, представляли подробную информацию по всем исследовательским выборкам для оценки пригодности для мечения рыбы, пойманной при помощи различных типов снастей (Приложение 7, п. 5.41);

- рекомендацию о том чтобы практические методы избежания и снижения хищничества были, насколько это возможно, переработаны в четко определенные протоколы и чтобы была изучена возможность использования садка для удержания помеченной рыбы до тех пор, пока хищников не будет, на борту судов, проводящих исследования по мечению в районах, где, как известно, имеет место хищничество (Приложение 7, п. 5.42).

9.38 Научный комитет отметил, что несколько судов уведомили об участии в поисковых промыслах видов *Dissostichus* с использованием только трот-ярусов. Использование только трот-ярусов может поставить перед этими судами большую проблему в плане выполнения требований по мечению с целью оценки запаса.

9.39 Научный комитет рекомендовал обновить требования к мечению в Приложении C к МС 41-01 с тем, чтобы метилась и отпускалась только *пойманная на*

один крючок рыба, имеющая высокую вероятность выживания. Он также рекомендовал в межсессионный период разработать оперативные инструкции для программ мечения по достижению целей АНТКОМ (Приложение 7, п. 5.38).

Предложения об исследовательском промысле на промыслах с оценками

9.40 Научный комитет рассмотрел предложение о поддерживаемой АНТКОМ исследовательской съемке в целях мониторинга численности пре-рекрутов *D. mawsoni* в южной части моря Росса, представленное в документе SC-CAMLR-XXX/7, и одобрил рекомендацию WG-FSA относительно этого предложения (Приложение 7, пп. 5.44 и 5.45).

9.41 Научный комитет указал, что схема этой предлагаемой съемки соответствует рекомендации в п. 3.185 SC-CAMLR-XXIX, и согласился с выводами WG-SAM и WG-FSA о том, что съемка, скорее всего, выполнит свои задачи и что она представляет собой хороший пример того, как предложения о проведении исследований должны рассматриваться Научным комитетом и его рабочими группами.

9.42 Научный комитет одобрил схему исследований, предложенную в документе SC-CAMLR-XXX/7 (см. также пп. 3.173 и 3.174), и рекомендовал ежегодно представлять и рассматривать промежуточные результаты исследований в WG-FSA.

9.43 Научный комитет также отметил приведенные ниже уведомления о других научных исследованиях в 2011/12, полученные Секретариатом в соответствии с МС 24-01, п. 2:

(i) Германия: Подрайон 48.1 (март–апрель 2012 г.), исследования рыбы;
(ii) Чили: Подрайон 48.3 (август 2012), клыкач;
(iii) СК: исследовательская съемка в Подрайоне 48.3;
(iv) Австралия: исследовательская съемка на Участке 58.5.2;
(v) США: исследовательская съемка пелагической рыбы в Подрайоне 48.1.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

10.1 Наблюдатель КООС в НК-АНТКОМ (П. Пенхейл) представила документ SC-CAMLR-XXX/BG/12 и сообщила, что перед последним совещанием КООС, проводившимся в июне–июле 2011 г. в Аргентине, в Уругвае прошел двухдневный семинар по морским и наземным особо управляемым районам. Во время КООС IV и предшествующего ему семинара было особо отмечено важное значение сотрудничества с НК-АНТКОМ в области пространственной охраны.

Сотрудничество со СКАР

10.2 Наблюдатель СКАР в НК-АНТКОМ (Ф. Тратан) представил три документа: CCAMLR-XXX/BG/11, BG/14 и BG/15. В отношении CCAMLR-XXX/BG/11 было

указано, что благодаря "Биогеографическому атласу Южного океана" и работе CAML было получено много научной информации. Было предложено включить работу России по ракообразным в атлантическом секторе (п. 15.10). Данные CAML и моделирование пространственного распределения явились важным вкладом в разработку репрезентативной системы МОР.

10.3 Д. Дельбар (Бельгия) отметил полезность базы данных СКАР MarBin, но также указал, что из-за финансовых ограничений Бельгия не сможет обеспечить устойчивое финансовое положение этого проекта в будущем, и призвал страны-члены подумать о путях решения этой проблемы.

10.4 Наблюдатель от СКАР и СКОР (Л. Ньюмен) представил отчет СООС (CCAMLR-XXX/BG/13), которая была организована в августе 2011 г. В отчете представлена новая информация о работе во время МПГ, создании многодисциплинарной системы наблюдений, изменении климата и подъеме уровня моря. СООС отметила, что скоро будут опубликованы первоначальный научный план и стратегия выполнения, и это явится первыми шагами на пути достижения ключевых целей СООС. Были отмечены области перекрытия с СЕМР, а также с проектом наблюдений за Южным океаном "Сентинел". Научный комитет назначил научного сотрудника своим представителем в руководящем комитете СООС.

10.5 Научный комитет поздравил СКАР и СКОР с созданием СООС, указав, что это представляет собой хороший источник данных в будущем и способствует поддержанию прочных связей между Научным комитетом и СООС, включая расширение сотрудничества в области управления запасами с обратной связью в случае криля посредством участия в соответствующих рабочих группах.

10.6 Наблюдатель СКАР в НК-АНТКОМ представил документ CCAMLR-XXX/BG/15, указав на самые важные для СКАР вопросы и отметив плодотворное взаимодействие между АНТКОМ и СКАР. К последним важнейшим для СКАР вопросам, имеющим отношение к НК-АНТКОМ, относятся: публикация нового стратегического плана на 2011–2016 гг.; три новых потенциальных программы научных исследований, имеющих отношение к АНТКОМ; завершение CAML; и семинар по рассмотрению перспектив сохранения Антарктики в 21 веке, на котором присутствовал научный сотрудник АНТКОМ.

10.7 Научный комитет отметил работу СКАР по изучению воздействия изменения климата на состояние морских экосистем, подчеркнув, что это является важной темой, связанной с оценкой работы АНТКОМ. Он также рекомендовал, чтобы вторая обновленная версия СКАР АССЕ (CCAMLR-XXX/BG/13) была направлена в WG-EMM на детальное рассмотрение.

Отчеты наблюдателей от других организаций

10.8 Наблюдатель МКК представил документ SC-CAMLR-XXX/BG/2 о результатах 63-го совещания НК-МКК. Научный комитет отметил, что:

- текущие оценки численности антарктических малых полосатиков по результатам циркумантарктической съемки II (CP2) и циркумантарктической съемки III (CP3) составили соответственно 612 000 (CP2) и 421 000 (CP3) особей;

- некоторое количество малых полосатиков круглый год находится в районе паковых льдов, и оценки численности рассчитываются в настоящее время, однако по-прежнему вызывает сомнение то, является ли количество малых полосатиков в районе паковых льдов достаточным для того, чтобы объяснить разницу в численности малых полосатиков.

10.9 АСОК представил четыре документа, имеющих отношение к Научному комитету: CCAMLR-XXX/BG/19, BG/20, BG/21 и BG/23. В контексте этих документов АСОК подчеркнул необходимость того, чтобы АНТКОМ:

- сохранил МС 51-07 для избежания пространственной концентрации уловов криля;

- продолжал стремиться к 100% охвату наблюдателями всех судов на промысле криля, что является наилучшим способом достижения систематического охвата наблюдателями;

- поддерживал расширенную и доработанную программу СЕМР, в том числе путем обеспечения новых источников финансирования;

- содействовал определению первичной репрезентативной системы МОР к 2012 г. и поддержал результаты Семинара по МОР;

- важность предоставления всеобъемлющей защиты морю Росса.

10.10 Научный комитет поблагодарил АСОК за ее продолжающееся позитивное участие в работе АНТКОМ.

Будущее сотрудничество с другими международными организациями

10.11 Научный комитет рассмотрел календарь совещаний, представляющих интерес для Научного комитета (SC-CAMLR-XXX/BG/14), и предложил странам-членам представить отчеты об этих совещаниях на его совещание в следующем году, отметив, что руководитель отдела обработки данных Секретариата в настоящее время является председателем КРГ и доложит об этом совещании (а также о проводимом одновременно совещании FIRMS).

10.12 Австралия уведомила Научный комитет о своем намерении провести семинар по крилю в 2012 г. (CCAMLR-XXX/BG/15).

10.13 Председатель отметил просьбу Ассоциации ответственных крилепромысловых компаний (АОК) об участии в совещаниях НК-АНТКОМ, и Научный комитет решил, что АОК следует предоставить статус наблюдателя в 2012 г.

ОЦЕНКА РАБОТЫ

Фонд СЕМР

11.1 Норвегия и ЕС представили предложение о создании специального фонда для поддержки участков СЕМР с целью расширения мониторинга антарктической экосистемы (CCAMLR-XXX/40). В поддержку этого предложения Норвегия внесла взнос в сумме AUD 100 000; ЕС также объявит о взносе в этот предлагаемый фонд. Норвегия и ЕС предложили другим странам-членам, особенно тем, которые участвуют в промысле криля, внести вклад в этот фонд. Научный комитет с удовлетворением отметил это предложение и вероятность того, что оно может содействовать управлению крилем, а также вклады Норвегии и, в будущем, ЕС.

11.2 Научный комитет согласился с созданием специальной корреспондентской группы фонда СЕМР и разработкой сферы полномочий по использованию этих средств. Председатель Научного комитета, созывающий WG-EMM и вкладчики этого фонда в межсессионный период проведут скоординированную работу по разработке сферы компетенции этой группы и ее состава.

11.3 Было указано на существование некоторого перекрытия между Фондом научного потенциала и предлагаемым Фондом СЕМР, который будет более эффективно управляться, если будет достигнута согласованность между этими двумя фондами и их целями, и этот вопрос также должен рассматриваться корреспондентской группой. Секретариат указал, что любое объединение специальных фондов должно рассматриваться в СКАФ.

Система стипендий

11.4 НК-АНТКОМ-XXIX создал Систему научных стипендий АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIX, пп. 15.10–15.13). Целью этой системы является вклад в наращивание потенциала научных кругов АНТКОМ, а также содействие регулярному и активному участию ученых из всех стран-членов и тому, чтобы Научный комитет предоставлял высококачественные и последовательные научные рекомендации.

11.5 Приглашение представлять заявления на участие в Системе стипендий было разослано в виде циркуляров COMM CIRC 11/62–SC CIRC 11/29 и было также распространено через другие организации, такие как СКАР и Ассоциацию молодых ученых, изучающих полюса (АПЕКС).

11.6 От пяти стран-членов было получено восемь заявлений.

11.7 Отборочную комиссию по стипендиям возглавил первый Заместитель председателя (К. Джонс); в ее состав вошли: второй Заместитель председателя Научного комитета (Ф. Куби), остальные созывающие рабочих групп Научного комитета (А. Констебль и Дж. Уоттерс), двое других старших членов научного сообщества АНТКОМ (Э. Баррера-Оро и М. Вакки (Италия)) и научный сотрудник АНТКОМ (К. Рид).

11.8 Отборочная комиссия рассмотрела все заявления и пришла к единогласному решению: первая стипендия Системы научных стипендий АНТКОМ в размере до AUD 30 000 на два года должна быть присвоена Р. Уиффу из Чили. Р. Уифф получил степень кандидата наук в университете Сент-Андрюс в 2010 г. и в настоящее время работает над определением состояния запаса на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных в Чили, включая промыслы *D. eleginoides*. Отборочная комиссия особо отметила тот факт, что Р. Уифф четко соотнес свое заявление с конкретной приоритетной областью работы Научного комитета и с руководителем (Р. Митчел, СК), который в настоящее время активно участвует в рабочей группе, куда будет представлена эта работа.

11.9 Отборочная комиссия также решила написать получившим отказ заявителям, чтобы дать им рекомендации относительно требующегося уровня детализации и информации и предложить им подать заявления в будущем – по обстоятельствам.

11.10 В. Бизиков указал, что Система научных стипендий с самого начала была предназначена для поддержки в рабочих группах АНТКОМ начинающих ученых из стран-членов. Присвоение стипендии только одному молодому специалисту в год не соответствует изначальным целям этой системы.

11.11 Х. Арата поблагодарил отборочную комиссию и выразил надежду на плодотворное и позитивное участие Р. Уиффа в рабочих группах и Научном комитете.

11.12 Научный комитет отметил, что в этом году отборочная комиссия решила дать стипендию одному кандидату, но в будущем может появиться возможность финансировать более одной стипендии в год, в зависимости от числа подходящих кандидатов.

11.13 При рассмотрении предложений отборочная комиссия решила, что трудно было оценить пригодность кандидатов из-за отсутствия подробной информации, в т. ч. о том, какой вклад предлагаемое исследование внесет в работу рабочей группы. В попытке улучшить ситуацию отборочная комиссия предложила изменить форму заявления, включив в нее более подробную информацию о предлагаемом научном проекте и ожидаемых результатах. Отборочная комиссия также решила, что в рамках этой системы "начинающими учеными" будут считаться те, кому до предполагаемого получения кандидатской степени остался один год, или те, кто получил степень кандидата пять или менее лет назад.

Приглашение наблюдателей в рабочие группы АНТКОМ

11.14 На НК-АНТКОМ-XXIX созывающий WG-EMM согласился возглавить межсессионную дискуссию о потенциальном механизме содействия участию наблюдателей в работе рабочих групп (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.19). Дж. Уоттерс рассказал о предложении, которое он внес на совещании WG-EMM, и о последовавших за ним дискуссиях (Приложение 4, пп. 6.4–6.7). WG-FSA также обсудила это предложение и разработала несколько предложений по повышению прозрачности и расширению связей с группами наблюдателей (Приложение 7, п. 10.12).

11.15 Дж. Уоттерс сообщил, что несмотря на обсуждение различных аспектов на этих двух совещаниях, ни согласие, ни несогласие с предложением не было достигнуто.

11.16 Научный комитет решил попросить обе рабочих группы на своих совещаниях в 2012 г. снова рассмотреть эти предложения и решения по вопросам, поднятым на этих совещаниях и в Научном комитете (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.19).

11.17 Эти дискуссии должны, помимо прочего, включать обсуждение следующих вопросов:

(i) соответствующие квалификации отдельных лиц, которые могут участвовать в совещаниях рабочих групп от имени наблюдателей, с учетом того, что представители рыбодобывающей промышленности представили важную информацию о работе промыслов и того, что соответствующие профессиональные знания не всегда соответствуют научной квалификации того или иного человека;

(ii) минимальные стандарты, позволяющие им участвовать в совещаниях, например, авторство документа, представленного на обсуждение одной из рабочих групп, и его презентация во время совещания этой группы как подтверждение их заинтересованности и компетентности в обсуждаемых вопросах;

(iii) механизмы обеспечения конфиденциальности, включая механизмы, которые дают странам-членам возможность вести дискуссии в узком кругу, если это необходимо.

11.18 Научный комитет также отметил, что WG-EMM (Приложение 4, п. 6.7) и WG-FSA (Приложение 7, п. 10.12) провели дальнейшее, более широкое рассмотрение альтернативных способов повышения прозрачности и расширения связей с группами наблюдателей и аудиторией вне рамок сообщества АНТКОМ (напр., общественность и средства массовой информации). Научный комитет решил, что хотя Секретариат может играть бóльшую роль в таких контактах (напр., как предлагается в документе CCAMLR-XXX/8), этот вопрос следует внимательно рассмотреть в свете других приоритетных задач, намеченных для Секретариата. Было отмечено, что если участники стран-членов в рабочих группах будут принимать участие в информационно-разъяснительной деятельности, то было бы хорошо, чтобы Секретариат предоставлял стандартные материалы для этой работы.

БЮДЖЕТ НА 2012 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2013 г.

12.1 Научный комитет отметил, что обеспечение технической и материальной поддержки совещаний Научного комитета и его рабочих групп является одной из основных обязанностей Секретариата и как таковое финансируется из Общего фонда Комиссии (напр., присутствие сотрудников на совещаниях, составление и перевод отчетов), а Исполнительный секретарь руководит распределением ресурсов этого фонда, чтобы обеспечить предоставление адекватной поддержки межсессионной деятельности. Научный комитет также отметил, что осуществление введенных Секретариатом в 2010 г. изменений в системе бухгалтерского учета привели к изменениям в том, как расходы на оказываемую сотрудниками поддержку совещаний в Хобарте отражаются в бухгалтерских счетах.

12.2 Научный комитет решил в ходе обсуждения бюджета сосредоточиться на рассмотрении специальных фондов, имеющих отношение к работе Научного комитета, а также на определении проектов, требующих от Комиссии дополнительного финансирования.

12.3 Научный комитет одобрил следующие расходы:

- научная стипендия на два года, финансируемая из Специального фонда общего научного потенциала (до AUD 30 000 в течение двух лет, начиная с 2012 г.);

- расходы на участие приглашенных экспертов и сотрудников Секретариата в технических семинарах по МОР покрываются из Специального фонда МОР после консультации с корреспондентской группой Специального фонда МОР (Семинар по циркумполярному ППП в Брюсселе (Бельгия) в апреле–мае 2012 г. – приблизительно AUD 25 000; семинар по возвышенности Дель-Кано–Крозе в 2012 г. – приблизительно AUD 20 000; семинар по Западной части Антарктического п-ова – южной части дуги Скотия в начале 2012 г. – приблизительно AUD 14 000).

12.4 Научный комитет одобрил следующие расходы по статье "Общий фонд":

- перевод протокола мечения на наиболее распространенные языки общения на промысловых судах поискового промысла (около семи языков – AUD 2 000);

- если потребуется, перевод на английский язык планов исследований в уведомлениях о поисковом промысле, чтобы рабочие группы могли полностью изучить представленную информацию;

- расходы на участие внешних экспертов в обзорной группе САППНА (до AUD 10 000).

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ

13.1 Во время совещания Председатель передал рекомендации Научного комитета в SCIC и СКАФ. Рекомендации для СКАФ обобщены в разделе 12. Рекомендации для SCIC были получены в результате рассмотрения Научным комитетом информации, представленной WG-EMM, WG-FSA и WG-IMAF.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ СЕКРЕТАРИАТА

Пересмотр Стратегического плана Секретариата и обзор систем управления данными

14.1 Научный комитет принял к сведению результаты рассмотрения Стратегического плана Секретариата (CCAMLR-XXX/8) и рекомендации от WG-EMM (Приложение 4, п. 6.3), WG-FSA (Приложение 7, п. 10.4) и WG-SAM (Приложение 5, п. 6.5). Научный комитет решил не предоставлять комментариев по пересмотренному плану с учетом того, что этот вопрос одновременно рассматривался в СКАФ.

14.2 Научный комитет также принял к сведению результаты независимого обзора систем управления данными Секретариата (CCAMLR-XXX/5) и связанной с этим работы по реконструкции архива документов Секретариата, разработке модели данных организации и реконструкции веб-сайта АНТКОМ, проведенных в 2011 г. Научный комитет также отметил план дальнейшей работы Секретариата в 2012 и 2013 гг.

Центр данных

14.3 Научный комитет отметил работу Центра данных в 2010/11 г. и меры, принятые для обеспечения целостности данных АНТКОМ (SC-CAMLR-XXX/BG/8). Он также отметил растущую потребность в расширении возможностей Секретариата по хранению, демонстрации и анализу пространственных данных, включая электронные карты УМЭ (МС 22-06), а также требования, намеченные WG-EMM (Приложение 4, п. 2.101) и WS-MPA (Приложение 6, п. 2.5).

14.4 В настоящее время Секретариат вместе с Британской антарктической съемкой (БАС) ведет работу по определению потребностей Секретариата в картах и их потенциальной разработке, включая изучение инструмента ГИС для использования его странами-членами и стандартный протокол представления данных ГИС. Научный комитет поблагодарил БАС за это сотрудничество.

14.5 Научный комитет одобрил расширение возможностей Секретариата в плане обработки и анализа пространственных данных и призвал страны-члены, участвующие в пространственном анализе, представлять данные в базу данных ГИС в Секретариате, когда она будет создана. Научный комитет решил, что наличие данных в поддержку пространственного анализа, о котором говорилось на совещаниях, будет еще более способствовать подготовке рекомендаций по вопросам о МОР и воздействии донного промысла.

14.6 Научный комитет отметил, что во время недавнего проведения совместной научной работы двумя странами-членами каждая из этих стран-членов представила запрос на данные с целью получения доступа к общему набору данных АНТКОМ. Научный комитет решил, что для содействия такому сотрудничеству в будущем данные, переданные одной стране-члену в соответствии с Правилами доступа и использования данных АНТКОМ, могут направляться этой страной-членом другим указанным странам-членам, сотрудничающим в этом проекте.

Публикации

14.7 В 2011 г. были опубликованы следующие документы в поддержку работы Научного комитета:

(i) *Отчет двадцать девятого совещания Научного комитета*;
(ii) *CCAMLR Science*, том 18;
(iii) *Статистический бюллетень*, том 23.

14.8 В 2011 г. документы, опубликованные в томе 18 журнала, имелись в открытом доступе на веб-сайте АНТКОМ сразу после одобрения гранок основным автором. Всем подписчикам было сообщено о доступности тома за 2011 г., как только последняя статья была опубликована. Печатная копия тома 18 будет распространена в ноябре 2011 г.

14.9 В 2011 г. пятилетний импакт-фактор журнала *CCAMLR Science* был равен 1.196, а индекс цитирования равнялся 0.529, и эти оценки соответственно означали 29-е и 18-е место из 46 журналов в тематической категории "Рыболовство" в научном выпуске Томсон Рейтер *Journal Citation Reports*.

14.10 Научный комитет поблагодарил авторов и рецензентов за выдающийся вклад в работу этого журнала, а также поблагодарил издательскую группу Секретариата за обеспечение высокого качества этой публикации.

14.11 Научный комитет также поблагодарил Секретариат за разработку нового архива документов с возможностью поиска, который прошел испытание во время совещания, а также за использование USB флеш-карт, которые обеспечили доступ к документам и соответствующим обновлениям во время совещания. Эти новшества привели к еще большему сокращению количества бумаги, использовавшейся на совещании.

14.12 Научный комитет одобрил предложение об упрощении системы доступа к веб-сайту АНТКОМ (CCAMLR-XXX/41). Новая система обеспечит метод однократного предъявления пароля и будет ролевой, причем роли можно установить так, чтобы они прекращали действовать ежегодно или в заданное время.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Приоритеты работы Научного комитета и его рабочих групп

15.1 Научный комитет указал, что изначально WG-SAM задумывалась как форум для экспертов по количественной информации в целях обсуждения технических количественных вопросов и предоставления другим рабочим группам АНТКОМ (в основном WG-FSA, но также WG-EMM и SG-ASAM) или Научному комитету рекомендаций относительно новых статистических методов или систем моделирования оценки запаса. С появлением в последние годы установившихся и согласованных систем моделирования оценки запаса для их использования на многих промыслах АНТКОМ, может отпасть потребность в том, чтобы WG-SAM ежегодно проводила статистический обзор новых методов моделирования.

15.2 Научный комитет рассмотрел четыре нижеследующих варианта организации работы WG-SAM: (i) работа WG-SAM включается в работу WG-FSA; (ii) сохраняется статус-кво – ежегодные совещания в середине года; (iii) изменяется частота проведения совещаний WG-SAM в соответствии с сократившимся объемом работы, напр., совещание раз в два года; (iv) группа WG-SAM созывается по мере надобности – аналогично сегодняшней ситуации с SG-ASAM. Научный комитет решил, что первый вариант нежелателен, так как часто требовалось, чтобы WG-SAM предоставляла рекомендации задолго до совещания WG-FSA. Научный комитет решил, что в отношении частоты проведения совещаний предпочтительными являются варианты

(iii) или (iv), но если сферу компетенции WG-SAM расширить, включив в нее рассмотрение более широкого круга центральных тем, то практически, с учетом количества подходящих тем, уже определенных и могущих возникнуть в будущем, совещания WG-SAM скорее всего будут проходить каждый или почти каждый год.

15.3 Научный комитет решил, что сфера компетенции WG-SAM должна быть изменена, чтобы ежегодно можно было рассматривать более широкий круг центральных тем, определяемых по мере надобности, для содействия работе АНТКОМ, что оценка планов проведения исследований должна быть каждый год постоянным пунктом повестки дня и что WG-SAM также должна продолжать по мере необходимости предоставлять рекомендации по количественным и статистическим вопросам в соответствии с ее изначальной сферой компетенции.

15.4 Научный комитет отметил, что в том случае, если будет принято требование о представлении планов проведения исследований в уведомлениях о поисковом промысле, то скорее всего ряд предложений о проведении исследований нужно будет рассмотреть на его межсессионных совещаниях в июле, а затем в октябре. Научный комитет также отметил, что оценка видов *Dissostichus* все в большей степени зависит от результатов проводимых по всей зоне действия Конвенции программ мечения. Учитывая растущую роль мечения, он решил, что пришло время определить мечение как центральную тему, что может включать выполнение программы мечения, альтернативные способы мечения, эксперименты по изучению смертности, вызываемой мечением, и по обнаружимости меток, вопросы основанных на мечении оценок запаса, пересмотр протоколов мечения и разработку и предоставление учебного модуля для судовых операторов. Научный комитет рекомендовал, чтобы это было центральной темой его межсессионных совещаний в июле 2012 г.

15.5 Рассматривая очередность выполнения работы рабочих групп (табл. 6), Научный комитет решил, что приоритетными работами являются управление с обратной связью в случае криля, предложения о проведении исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных и МОР. Он также отметил:

(i) применимость результатов анализа CPUE криля и ряды акустических данных по Району 48;

(ii) оценку возможных факторов, влияющих на восстановление истощенных запасов, а также вопрос о том, может ли какая-нибудь проводимая деятельность по управлению мешать восстановлению этих запасов;

(iii) изъятие изменения климата из табл. 6, что отражает необходимость рассмотрения этой темы не как самостоятельной, а как компонента целого ряда вопросов.

Межсессионная деятельность в течение 2011/12 г.

15.6 Научный комитет рассмотрел требования относительно созывающих рабочих групп с учетом рекомендаций WG-EMM (Приложение 4, п. 6.11), WG-SAM (Приложение 5, п. 8.3) и WG-FSA (Приложение 7, п. 13.2).

15.7 Научный комитет приветствовал М. Белшьера в качестве нового созывающего WG-FSA, С. Ханчета в качестве нового созывающего WG-SAM и С. Кавагути как нового, второго созывающего WG-EMM в 2012 г.

15.8 Научный комитет отметил просьбу семинара по МОР о проведении трех семинаров в 2012 г. (п. 5.20) и приветствовал предложения о проведении технических семинаров, полученные от:

- Чили и Аргентины – в отношении области "западная часть Антарктического п-ова – южная часть дуги Скотия" (область 1);
- Франции – в отношении области "Делькано – Крозе" (область 5);
- Бельгии – в отношении циркумполярного ППП.

15.9 Научный комитет решил, что корреспондентская группа Специального фонда МОР должна рассмотреть сферу компетенции и организацию этих технических семинаров и что результаты этих технических семинаров должны быть представлены в WG-EMM для содействия более широкому участию в предоставлении рекомендаций для Научного комитета.

15.10 В. Бизиков сообщил Научному комитету о том, что российские ученые подготавливают полевое руководство-определитель десятиногих ракообразных атлантического сектора Антарктики. Научный комитет попросил Россию представить окончательный переведенный вариант на технический семинар по планированию МОР в Области 1 (западная часть Антарктического п-ова и южная часть дуги Скотия), который будет проводиться в 2012 г.

15.11 Научный комитет решил провести следующие совещания в течение межсессионного периода 2011/12 г.:

- SG-ASAM (Берген, Норвегия, апрель/май 2012 г.) (созывающие – Р. Корнелиуссен (Норвегия) и Дж. Уоткинс (СК));
- WG-SAM (Тенерифе, Испания, июль) (созывающий – С. Ханчет);
- WG-EMM (Тенерифе, Испания, июль) (созывающие – Дж. Уоттерс и С. Кавагути);
- WG-FSA (штаб-квартира АНТКОМ, Хобарт, Австралия, с 8 по 19 октября 2012 г.) (созывающий – М. Белшьер).

15.12 Научный комитет напомнил о дискуссии (SC-CAMLR-XXIV, пп. 13.1–13.11) о реорганизации рабочих групп Научного комитета и заметил, что, возможно, будет полезно рассмотреть этот вопрос в свете текущего объема работы комитета и его рабочих групп. Научный комитет отметил, что для изменения имеющейся структуры и графика проведения его межсессионных совещаний требуется рассмотреть ряд вопросов, и решил включить их в повестку дня совещаний WG-EMM, WG-FSA и Научного комитета в следующем году.

15.13 А. Констебль взял на себя проведение межсессионных консультаций со странами-членами и подготовку документа о возможных альтернативных вариантах проведения межсессионных совещаний, которые будут способствовать более широкому участию и позволят лучше обсудить вопросы экологии, биологии и сохранения.

15.14 Э. Баррера-Оро подчеркнул, что при определении приоритетных вопросов для предстоящей работы необходимо, чтобы не были забыты важные вопросы, касающиеся функционирования морской экосистемы Антарктики. В частности, он отметил важность взаимодействий рыбоцентричной экосистемы, указав, что последние три года этот вопрос в рабочих группах не обсуждался.

15.15 Научный комитет решил, что отчеты его совещаний и совещаний его рабочих групп должны точно отражать ряд важных и сложных обсуждаемых вопросов и что настало время пересмотреть инструкции и процессы, требующиеся для того, чтобы все докладчики могли использовать единообразный стиль. Вступающий в должность Председатель Научного комитета согласился в течение межсессионного периода в консультации с представителями Научного комитета подготовить документ в целях разработки ряда стилевых указаний и протоколов, в т. ч., напр., указание использовать личные имена выступающих, а не страны-члены.

Приглашение наблюдателей на следующее совещание

15.16 Научный комитет решил, что все наблюдатели, приглашенные на совещание 2011 г., будут приглашены участвовать в НК-АНТКОМ-XXXI.

Приглашение специалистов на совещания рабочих групп

15.17 Научный комитет решил, что при наличии подходящих специалистов, эти специалисты могут быть приглашены участвовать в работе рабочих групп и подгрупп путем консультаций с созывающими этих совещаний и с Секретариатом по бюджетным вопросам.

ВЫБОРЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

16.1 Срок работы Д. Агнью на посту Председателя закончился вместе с совещанием НК-АНТКОМ-XXX, и Научный комитет попросил предложить кандидатов на пост нового Председателя. Э. Маршофф (Аргентина) предложил кандидатуру К. Джонса, а А. Констебль поддержал эту кандидатуру. К. Джонс был единогласно избран на этот пост сроком на два очередных совещания, и Научный комитет очень тепло приветствовал нового Председателя.

16.2 Срок работы К. Джонса на посту Заместителя председателя также закончился на этом совещании, и Научный комитет попросил предложить кандидатов на пост нового Заместителя председателя. Ф. Куби предложил кандидатуру С. Чжао, а Л. Лопез-Абейан (Испания) поддержал эту кандидатуру. С. Чжао был единогласно избран на этот пост сроком на два очередных совещания (2012 и 2013 гг.). Нового Заместителя председателя тепло приветствовали.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

17.1 Г. Дюамель сообщил Научному комитету, что работа по результатам Симпозиума по экосистемам и промыслам плато Кергелен, проходившего 14–16 апреля 2010 г. в Конкарно (Франция) (SC-CAMLR-XXVIII, п. 9.42), теперь опубликована и ее экземпляры по запросу можно получить у Д. Уэлсфорда.

17.2 Э. Баррера-Оро сообщил Научному комитету, что Аргентина будет проводить второй подряд исследовательский рейс по изучению личинок криля с использованием океанографического судна *Puerto Deseado* к Южным Оркнейским о-вам и региону Уэдделла–Скотия с 20 января по 8 марта 2012 г. (SC-CAMLR-XXX/BG/16).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

18.1 Отчет Тридцатого совещания Научного комитета был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

19.1 С закрытием совещания завершился срок пребывания Д. Агнью на посту Председателя Научного комитета.

19.2 Закрывая совещание, Д. Агнью поблагодарил созывающих рабочих групп и всех участников совещания за их профессиональный вклад в работу Научного комитета. Он напомнил об озабоченности, выраженной в 2008 г. Научным комитетом и Группой по оценке работы по поводу сокращающегося уровня участия в Научном комитете и его рабочих группах (SC-CAMLR-XXVII, пп. 16.5–16.8). С тех пор Научный комитет успешно ввел ряд мер по улучшению этой ситуации, включая практическое содействие участию, например, путем предоставления наставничества новым участникам рабочих групп, расширение обязанностей по подготовке отчета и привлечение участников, для которых английский язык не является родным, совместную исследовательскую деятельность и разработку системы стипендий АНТКОМ, что стало возможным благодаря созданию Фонда общего научного потенциала. Д. Агнью с удовлетворением отметил, что хотя и далее потребуются дополнительные усилия, есть свидетельства того, что эти меры работают в плане расширения участия отдельных ученых и стран-членов в работе Научного комитета. Например, в 2007 г. 27 ученых из 10 стран-членов участвовали в совещании WG-EMM и было подготовлено в общей сложности 133 документа для всех вспомогательных групп этого комитета; в 2011 г. эти цифры составили соответственно 44, 14 и 196.

19.3 Д. Агнью поблагодарил Секретариат, переводчиков и тех, кто обслуживал совещание, за поддержку совещания Научного комитета. Эти совместные усилия способствовали проведению еще одного успешного совещания. Д. Агнью также поблагодарил А. Констебля (уходящего созывающего WG-SAM) и К. Джонса (уходящего созывающего WG-FSA) за научное руководство.

19.4 А. Констебль и А. Райт (Исполнительный секретарь) от имени Научного комитета поблагодарили Д. Агнью за его профессионализм в руководстве дискуссиями

Научного комитета и за управление этим насыщенным и продуктивным совещанием. Научный комитет отметил многолетнюю связь Д. Агнью с АНТКОМ, начиная со времени, когда он был руководителем отдела обработки данных (1989–1996 гг.) и кончая его ролью Председателя Научного комитета. Д. Агнью играет важную роль в подготовке и руководстве работой Научного комитета и Комиссии, а также Системы Договора об Антарктике.

19.5 А. Райт вручил Д. Агнью молоток на память о его пребывании на посту председателя.

ЛИТЕРАТУРА

Atkinson, A., V. Siegel, E. Pakhomov and P. Rothery. 2004. Long-term decline in krill stock and increase in salps within the Southern Ocean. *Nature*, 432: 100–103.

Табл. 1: Вылов (т) целевых видов, зарегистрированный в 2009/10 г. (декабрь 2009 г. – ноябрь 2010 г.) (источник: данные STATLANT). Все уловы, показанные для участков 58.4.3b и 58.4.4, были получены при исследовательском промысле.

Вид	Страна	Подрайон или участок																	Всего
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Ледяная рыба	Австралия													352					352
Champsocephalus gunnari	Чили			1															1
	СК			11															11
Всего (ледяная рыба)		0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	352	0	0	0	0	364
Клыкач	Австралия													2459					2 459
Dissostichus eleginoides	Чили			351															351
	ЕС – Испания			648															648
	Франция												4912		663				5 575
	Япония					10	2			2	9	50							73
	Корея					39													39
	Новая Зеландия			336	27												<1		363
	Южная Африка			175											77	72			325
	СК			864	31														894
	Уругвай			145															145
Dissostichus mawsoni	Аргентина																30	8	38
	Китай	<1*																	<1*
	ЕС – Испания																309	42	352
	Япония					184	86			12									282
	Корея					159	108	93									789		1 148
	Новая Зеландия				31												1310		1 341
	Россия		<1*																<1*
	СК				26												200	259	484
Всего (клыкач)		<1*	<1*	2519	114	392	196	93	0	14	9	50	4912	2459	741	72	2639	309	14 518

(продолж.)

Табл. 1 (продолж.)

Вид	Страна	Подрайон или участок																	Всего
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Криль	Китай	67	1 879																1 946
Euphausia superba	ЕС – Польша	6 605	390																6 995
	Япония	28 924	995																29 919
	Корея	41 863	3 784																45 648
	Норвегия	75 803	34 886	8 712															119 401
	Россия		8 065																8 065
Всего (криль)		153 262	49 999	8 712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211 974
Крабы	Австралия													0					<1*
Виды *Paralomis*	ЕС – Испания			<1*														<1*	<1*
	Япония					<1*					<1*	<1*							<1*
	Корея					<1*													<1*
	Новая Зеландия			<1*	<1*												<1*		<1*
	Россия			62															62
	Южная Африка														<1*				<1*
	СК			<1*															<1*
	Уругвай			<1*															<1*
Всего (крабы)		0	0	62	<1*	<1*	0	0	0	0	<1*	<1*	0	0	<1*	0	<1*	<1*	62

* Получено как прилов

Табл. 2: Предварительный общий вылов (т) целевых видов, зарегистрированный в 2010/11 г. (источник: отчеты об уловах и усилии, если не указано иначе). Примечание: сезон начался 1 декабря 2010 г. и закроется 30 ноября 2011 г.; уловы основаны на данных, представленных в Секретариат до 24 сентября 2011 г., если не указано иначе. Все уловы, показанные для участков 58.4.3b и 58.4.4 и подрайонов 88.2 (SSRU A) и 88.3, были получены при исследовательском промысле.

Вид	Страна	Подрайон или участок																		Всего
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	88.3	
Ледяная рыба	Австралия													1						1
Champsocephalus gunnari	Китай		<1*																	<1*
	Корея	<1*	<1*																	<1*
	Норвегия		<1*																	<1*
	СК			10																10
Всего (ледяная рыба)		<1*	<1*	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11
Клыкач	Австралия													1614						1 614
Dissostichus eleginoides	Чили			272																272
	ЕС – Испания						0										0			0
	Франция**												2906		551					3 457
	Япония					0			4	2		35								41
	Корея					11											1			12
	Новая Зеландия			383	19												0			402
	Россия																1			1
	Южная Африка					22									34	51				107
	СК			1119	20															1 139
	Уругвай			14																14
Dissostichus mawsoni	Китай		<1*																	<1*
	ЕС – Испания						75										427			502
	Япония					197				8										205
	Корея					156	141	136									721	76		1 230
	Новая Зеландия			0	5												889	244		1 137
	Россия																318	122	5	445
	Южная Африка					6														6
	СК				10												525	120		655
	Уругвай																	13		13
Всего (клыкач)		0	0	1788	54	393	216	136	4	11	0	35	2906	1614	585	51	2882	576	5	11 254

(продолж.)

Табл. 2 (продолж.)

Вид	Страна	Подрайон или участок																		Всего
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	88.3	
Криль	Чили		13	1 799																1 811
Euphausia superba	Китай	2 088	13 932																	16 020
	ЕС – Польша	489	2 555																	3 044
	Япония	222	19 467	6 701																26 390
	Корея	4 999	17 615	6 439																29 052
	Норвегия	1 360	62 971	38 483																102 815
	СК			<1*																<1*
Всего (криль)		9 158	116 552	53 421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 9131
Крабы	Австралия													<1*						<1*
Виды *Paralomis*	Чили			<1*																<1*
	Япония											<1*								<1*
	Новая Зеландия			<1*													<1*	<1*		<1*
	Россия																	<1*	<1*	<1*
	СК			<1*	<1*													<1*		<1*
	Уругвай			<1*																<1*
Всего (крабы)		0	0	<1*	<1*	0	0	0	0	0	0	<1*	0	<1*	0	0	<1*	<1*	<1*	<1*

* Получено как прилов

** Вылов, зарегистрированный в мелкомасштабных данных на 12 августа 2011 г.

Табл. 3: Информация, представленная в уведомлениях о промыслах криля в 2011/12 г.

Страна-член	Судно	Ожидаемый уровень вылова криля (т)	Заявленные месяцы ведения промысла												Заявленные подрайоны и/или участки ведения промысла					
			2011	2012											Подрайон				Участок	
			дек.	янв.	фев.	мар.	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	ноя.	48.1	48.2	48.3	48.4	58.4.1	58.4.2
Чили[a]	*Betanzos*	20 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Китай	*An Xing Hai*	15 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	Kai Li	11 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	Kai Xin	18 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	Kai Yu	11 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	Lian Xing Hai	15 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Япония	*Fukuei Maru*	30 000		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Корея	*Dongsan Ho*	37 000			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	Insung Ho	12 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	Kwang Ja Ho	18 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Норвегия	*Juvel*	50 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	Saga Sea	65 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		
	Thorshøvdi	60 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			
Польша[b]	*Dalmor II*	9 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Украина[c]	*Максим Старостин*	30 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Всего	15 судов	401 000	10	11	15	15	15	15	15	15	15	6	5	4	15	15	15	3	0	0

[a] Чили отозвала свое уведомление о судне, о котором собиралась "сообщить позднее".
[b] Польша указала, что судно *Dalmor II*, возможно, будет заменено другим.
[c] Украина представила уведомление с опозданием (SC-CAMLR-XXX/BG/13).

Табл. 4: Количество постановок, вылов *Dissostichus* и средний CPUE на облавливаемой глубине (600–1 800 м) за предыдущие три сезона (2008/09 – 2010/11 гг.) в предложенных исследовательских районах и вне их. FSR – мелкомасштабная клетка.

		В исследовательском районе						Вне исследовательских районов		
Подрайон/ участок	SSRU	Кол-во FSR	Общее кол-во постановок	Кол-во исслед. постановок	% исслед. постановок	Вылов (т)	CPUE (т/постановку)	Общее кол-во постановок	Вылов (т)	CPUE (т/постановку)
48.6	486A	11	94	18	19	42	0.4	12	4	0.4
	486B	4	27	8	30	95	3.5	5	9	1.8
	486C	5	49	7	14	92	1.9	0	0	-
	486D	3	38	8	21	96	2.5	1	0	0.4
	486E	3	42	17	40	249	5.9	5	29	5.9
	486G	21	350	55	16	419	1.2	12	2	0.2
58.4.1	5841C	11	219	42	19	302	1.4	5	2	0.4
	5841E	5	44	11	25	135	3.1	6	18	2.9
	5841G	12	267	24	9	159	0.6	4	6	1.4
58.4.2	5842A	1	3	3	100	22	7.5	7	36	5.1
	5842E	8	99	34	34	236	2.4	2	1	0.3
58.4.3a	5843aA	7	64	16	25	34	0.5	4	1	0.2

Табл. 5: Предлагаемый формат предложений об исследованиях, представляемых в соответствии с МС 24-01, п. 3.

Категория	Информация
1. Основная цель	(a) Цели исследований и почему они являются для АНТКОМ приоритетными. (b) Подробное описание того, как предлагаемое исследование будет соответствовать целям, в том числе целям ежегодных исследований (если применимо). (c) Обоснование исследования, в том числе соответствующая существующая информация о целевых видах этого региона и информация, полученная от других промыслов в данном регионе или аналогичных промыслов в других местах.
2. Промысловые операции	(a) Страна-член, ведущая промысел (b) Судно, которое будет использоваться: • название судна; • владелец судна; • тип судна (исследовательское или коммерческое судно); • порт приписки и регистрационный номер; • радиопозывной сигнал; • общая длина и тоннаж; • приборы для определения местонахождения; • промысловая мощность; • мощности по переработке рыбы и емкость хранилища (c) Целевые виды (d) Промысловые снасти или акустические приборы, которые будут применяться: • тип трала, форма и размер ячеи; • тип яруса; • другое оборудование для отбора проб; • тип акустического оборудования и частота (e) Районы ведения промысла (участки, подрайоны и SSRU) и географические границы (f) Предполагаемые даты захода в зону действия Конвенции АНТКОМ и выхода из нее.
3. План съемки, сбор и анализ данных	(a) План исследовательской съемки/промысла (описание и обоснование): • пространственное расположение станций/выборок (рандомизированные или полурандомизированные); • стратификация в соответствии с, напр., глубиной или плотностью рыбы; • калибровка/стандартизация оборудования для отбора проб; • предлагаемое количество и продолжительность станций/выборок; • другие требования (напр., коэффициент мечения); • как будут достигаться показатели эффективности? (напр., показатели перекрытия меток для программы мечения) (b) Сбор данных: данные о типе и размере проб или объеме улова, усилии и соответствующие биологические и экологические данные и данные об окружающей среде (напр., размер проб на участок/выборку) (c) Методы анализа данных (описание методов по типам данных, приведенных в (b)) (d) Когда и каким образом эти данные позволят выполнить задачи исследования (напр., получить устойчивую оценку состояния запаса и предохранительные ограничения на вылов). Включите свидетельства того, что предлагаемые методы будут, скорее всего, успешными.

(продолж.)

Табл. 5 (продолж.)

Категория	Информация
4. Предлагаемые ограничения на вылов	(a) Предлагаемые ограничения на вылов и их обоснование. (Следует иметь в виду, что уровень ограничений на вылов не должен существенно превышать тот, который необходим для получения информации, указанной в планах исследований и требуемой для выполнения задач предлагаемого исследования) (b) Оценка воздействия предлагаемого вылова на состояние запаса: • обоснование того, что предлагаемые ограничения на вылов соответствуют Статье II Конвенции; • оценка временных масштабов, требующихся для определения реакции промысловых, зависимых и связанных популяций на промысловую деятельность; • информация об оценочном изъятии, включая ННН деятельность. (c) Информация о зависимых и связанных видах и возможность воздействия на них предлагаемого промысла.
5. Исследовательский потенциал	(a) Фамилия (фамилии) и адрес руководителя (руководителей) научных исследований, ответственного за планирование и координирование этого исследования. (b) Количество ученых и членов экипажа, которые будут на судне. (c) Имеется ли возможность приглашения ученых из других стран-членов? Если да, укажите количество таких ученых. (d) Свидетельства того, что предлагаемое промысловое судно и назначенные исполнители исследовательских работ располагают ресурсами и потенциалом для выполнения всех обязательств, принятых в предлагаемом плане исследований.
6. Отчетность для оценки и рассмотрения	(a) Список дат, к которым конкретные работы будут завершены и отчеты о них представлены в АНТКОМ. Если данное исследование представляет собой отдельную съемку, страны-члены обязательно представляют отчет о ходе работ в WG-FSA и/или WG-EMM для рассмотрения и комментариев, а окончательный отчет – в Научный комитет в течение 12 месяцев после завершения исследования. (b) В случае многолетнего исследования страны-члены обязательно подготавливают ежегодные обзоры исследований для представления в WG-FSA и/или WG-EMM, в т. ч. обзор проделанной работы, направленной на выполнение задач исследования и соответствующих предполагаемых временных сроков, указанных в исходном предложении, а также, если необходимо, предлагаемые изменения к предложению о проведении исследований.

Табл. 6: Ориентировочная программа работы Научного комитета на следующие три года. Показаны случаи, когда отдельные виды работы внесут вклад в выполнение рекомендаций из Оценки работы. Год выполнения отдельных работ показан "x"; в последнем столбце показана группа, ответственная за проведение этой работы.

	Отчет ГОР	2012	2013	2014	Работа ведется
Криль					
Анализ промысловых данных		x	x	x	EMM
Управление с обратной связью	3.1.2.2, 3.1, 3.2.6	1–2	3–4	5–6	EMM (SAM 2014)
Изменчивость пополнения, B_0		x	x		EMM
Съемка промысловым судном		x		x	EMM/ASAM
Мониторинг вылова, смертность отсеявшегося криля, сырой вес	3.3.4.2, 3.3.4.3		x		EMM
Пересмотр CEMP и STAPP	3.1.2.2, 3.1.2.3, 3.1.3.2.6, 3.1.3.2.7, 3.2.1.4	x	x	x	EMM
Программа наблюдений криля		x	x		EMM
Рыба					
Двухгодичные оценки			x		FSA/SAM
Другие оценки 48.4, 58.5.1		x	x	x	FSA
Прилов	3.1.3.2.1, 3.1.3.2.2	x		x	FSA
Промыслы с недостаточным объемом данных	3.1.1.2, 3.1.1.3	x	x	x	FSA/SAM*
Истощенные/восстанавливающиеся запасы	3.1.1.1	x		x	FSA
Биология и экология и взаимодействия в основанной на рыбе экосистеме		x	x	x	FSA/EMM
Программа мечения		x		x	FSA/SAM*
МОР	2.4.3.1, 2.4.3.2				
Вопросы МОР		x		x	EMM†
Наблюдатели					
Аккредитация	3.3.4.1	x	x	x	САППНА
Пересмотр системы наблюдений	3.3.4.2		x		
УМЭ					
Оставшаяся будущая работа (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, п. 9.37)		x			FSA
Моделирование			x		SAM
МС 22-06		x	x	x	EMM
Пересмотр и обновление оценок воздействия		x	x	x	FSA
Методическая оценка для всех методов донного лова			x		FSA

* Возможная центральная тема для SAM в 2012 г. с учетом потенциального пересмотра роли SAM (п. 2.5). Цифры в "Управлении с обратной связью" относятся к ориентирам, указанным в п. 3.33.

† Технические семинары в 2012 г.

2012 г.	SG-ASAM	1 неделя в апреле/мае
	SAM или *	1 неделя перед или после EMM
	EMM	2 недели (в начале июля)
	FSA	2 недели

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	Dr David Agnew Marine Resources Assessment Group Ltd London, United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk

АРГЕНТИНА

Представитель:	Dr. Enrique Marschoff Instituto Antártico Argentino Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires marschoff@dna.gov.ar
Заместитель представителя:	Dr. Esteban Barrera-Oro Instituto Antártico Argentino Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires ebarreraoro@dna.gov.ar
Советник:	Sr. Ariel R. Mansi Director General de Asuntos Antárticos Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires digea@mrecic.gov.ar

АВСТРАЛИЯ

Представитель:	Dr Andrew Constable Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities Hobart andrew.constable@aad.gov.au
Заместители представителя:	Dr Tony Fleming Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities Hobart tony.fleming@aad.gov.au

Dr So Kawaguchi
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
so.kawaguchi@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
dirk.welsford@aad.gov.au

Советники:

Mr Johnathon Davey
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra
johnathon.davey@daff.gov.au

Dr Louise Emmerson
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
louise.emmerson@aad.gov.au

Mr Alistair Graham
Representative of Australian Conservation
Organisations
Tasmania
alistairgraham1@bigpond.com

Dr Michaela Guest
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
michaela.guest@aad.gov.au

Ms Sarah Jacob
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
sarah.jacob@aad.gov.au

Mr Les Scott
Representative of Australian Fishing Industry
Tasmania
rls@australianlongline.com.au

Dr Colin Southwell
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities
Hobart
colin.southwell@aad.gov.au

Ms Bonney Webb
Australian Fisheries Management Authority
Darwin
bonney.webb@afma.gov.au

Dr Philippe Ziegler
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities
Hobart
philippe.ziegler@aad.gov.au

БЕЛЬГИЯ

Представитель:

Mr Daan Delbare
Institute for Agriculture and Fisheries Research
Oostende
daan.delbare@ilvo.vlaanderen.be

БРАЗИЛИЯ

Представитель:

Mr Luis Sacchi Guadagnin
Ministry of External Relations
Brasília
luis.guadagnin@itamaraty.gov.br

ЧИЛИ

Представитель:

Dr. Javier Arata
Instituto Antártico Chileno
Punta Arenas
jarata@inach.cl

Советник: Sra. Aurora Guerrero
Subsecretaría de Pesca
Valparaíso
aguerrero@subpesca.cl

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

Представитель: Dr Xianyong Zhao
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Science
Qingdao
zhaoxy@ysfri.ac.cn

Заместитель представителя: Mr Lei Yang
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
byyzxstars@gmail.com

Советники: Mr Hongliang Huang
East Sea Fisheries Research Institute
Shanghai
bljs@eastfishery.ac.cn

Prof. Guoping Zhu
Shanghai Ocean University
Shanghai
gpzhu@shou.edu.cn

Dr Tao Zuo
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
Qingdao
zuotaolinch@yahoo.com.cn

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

Представитель: Dr Volker Siegel
Federal Research Institute for Fisheries
Hamburg, Germany
volker.siegel@vti.bund.de

Советник: Dr Jan van Franeker
IMARES
The Netherlands
jan.vanfraneker@wur.nl

ФРАНЦИЯ

Представитель:	Prof. Guy Duhamel Muséum National d'Histoire Naturelle Paris duhamel@mnhn.fr
Заместитель представителя:	Prof. Philippe Koubbi Laboratoire d'Océanographie de Villefranche Villefranche-sur-Mer koubbi@obs-vlfr.fr
Советники:	Mlle Stéphanie Belna Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable La Défense Cedex stephanie.belna@developpement-durable.gouv.fr
	M. Nicolas Fairise Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche Paris nicolas.fairise@agriculture.gouv.fr
	M. Emmanuel Reuillard Terres Australes et Antarctiques Françaises Saint Pierre, La Réunion emmanuel.reuillard@taaf.fr
	M. Serge Segura Ministère des Affaires étrangères et européennes Paris serge.segura@diplomatie.gouv.fr

ГЕРМАНИЯ

Представитель:	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg karl-hermann.kock@vti.bund.de

ИТАЛИЯ

Представитель:	Prof. Marino Vacchi Museo Nazionale Antartide Università degli Studi di Genova Genova m.vacchi@unige.it
Заместитель представителя:	Dr Alessandro Torcini PNRA (ENEA) Roma sandro.torcini@casaccia.enea.it

ЯПОНИЯ

Представитель:	Dr Masashi Kiyota National Research Institute of Far Seas Fisheries Yokohama kiyo@affrc.go.jp
Заместитель представителя:	Dr Kenji Taki National Research Institute of Far Seas Fisheries Yokohama takisan@affrc.go.jp
Советники:	Mr Naohiko Akimoto Japan Overseas Fishing Association Tokyo naohiko@sol.dti.ne.jp
	Mr Takashi Furukatsu Taiyo A & F Co. Ltd Tokyo kani@maruha-nichiro.co.jp
	Mr Kenro Iino Special Adviser to the Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries Tokyo keniino@hotmail.com
	Mr Naohisa Miyagawa Taiyo A & F Co. Ltd Tokyo kani@maruha-nichiro.co.jp

Mr Yoshinobu Nishikawa
Taiyo A & F Co. Ltd
Tokyo
kani@maruha-nichiro.co.jp

Mr Susumu Oikawa
Taiyo A & F Co. Ltd
Tokyo
kani@maruha-nichiro.co.jp

Mr Tomonori Sakino
Taiyo A & F Co. Ltd
Tokyo
kani@maruha-nichiro.co.jp

Prof. Kentaro Watanabe
National Institute of Polar Research
Tokyo
kentaro@nipr.ac.jp

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Представитель:

Dr Kyujin Seok
National Fisheries Research and Development Institute
Busan
pisces@nfrdi.go.kr

Советники:

Ms Ji-I Cho
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Seoul
jicho07@mofat.go.kr

Mr Hyun Joong Choi
Sun Woo Cooperation
Seoul
hjchoi@swfishery.com

Mr Taebin Jung
Sunwoo Corporation
Seoul
tbjung@swfishery.com

НАМИБИЯ

Представитель:

Mr Paulus Kainge
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Swakopmund
pkainge@mfmr.gov.na

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Представитель:

Dr Ben Sharp
Ministry of Fisheries
Wellington
ben.sharp@fish.govt.nz

Заместитель представителя:

Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd
Nelson
s.hanchet@niwa.co.nz

Советники:

Mr Jack Fenaughty
Silvifish Resources Ltd
Wellington
jmfenaughty@clear.net.nz

Mr Charles Kingston
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington

Mr Ben Sims
Ministry of Fisheries
Wellington
ben.sims@fish.govt.nz

Mr Andy Smith
Talley's Group Ltd
Nelson
andy.smith@nn.talleys.co.nz

Ms Danica Stent
Department of Conservation
Wellington
dstent@doc.govt.nz

Mr Barry Weeber
EcoWatch
Wellington
ecowatch@paradise.net.nz

НОРВЕГИЯ

Представитель:	Mr Svein Iversen Institute of Marine Research Bergen svein.iversen@imr.no
Советники:	Prof. Harald Steen Norwegian Polar Institute steen@npolar.no
	Dr Georg Skaret Institute of Marine Research Bergen georg.skaret@imr.no

ПОЛЬША

Представитель:	Mr Leszek Dybiec Ministry of Agriculture and Rural Development Warsaw leszek.dybiec@minrol.gov.pl

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Представитель:	Dr Viacheslav A. Bizikov Federal Research Institute for Fisheries and Oceanography Moscow bizikov@vniro.ru
Заместители представителя:	Mr Pavel Kornatskiy Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation Moscow pkornatskiy@mid.ru
	Mr Dmitry Kremenyuk Federal Agency of Fisheries of the Russian Federation Moscow d.kremenyuk@fishcom.ru
	Mr Eugeny Kim Orion Co. Ltd Khabarovsk

Dr Svetlana Kasatkina
Atlantic Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography
Kaliningrad
kasatkina.svetlana@gmail.com

ЮЖНАЯ АФРИКА

Представитель:

Dr Monde Mayekiso
Department of Environmental Affairs
Cape Town
mmayekiso@environment.gov.za

Заместитель представителя:

Dr Kim Prochazka
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
kimp@daff.gov.za

Советники:

Dr Robin Leslie
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
robl@daff.gov.za

Dr Azwianewi Makhado
Department of Environmental Affairs
Cape Town
amakhado@environment.gov.za

Mr Pheobius Mullins
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
pheobiusm@daff.gov.za

Dr Toufiek Samaai
Department of Environmental Affairs
Cape Town
tsamaai@environment.gov.za

ИСПАНИЯ

Представитель:

Sr. Luis López Abellán
Instituto Español de Oceanografía
Santa Cruz de Tenerife
luis.lopez@ca.ieo.es

Заместитель представителя: Sr. Roberto Sarralde
Instituto Español de Oceanografía
Santa Cruz de Tenerife
roberto.sarralde@ca.ieo.es

ШВЕЦИЯ

Представитель: Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm
bo.fernholm@nrm.se

Советник: Ms Jessica Nilsson
PhD Student, CSIRO
Hobart, Australia
jessica.nilsson@csiro.au

УКРАИНА

Представитель: Dr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
Kerch
lkpbikentnet@rambler.ru

Советники: Mr Vladimir Herasymchuk
State Agency for Fisheries of Ukraine
Kiev
intcoop@dkrg.gov.ua

Dr Gennadi Milinevsky
Kyiv National Taras Shevchenko University
Kiev
genmilinevsky@gmail.com

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

Представитель: Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group Ltd
St Petersburg, Florida, USA
graeme.parkes@mragamericas.com

Заместитель представителя: Dr Philip Trathan
British Antarctic Survey
Cambridge
p.trathan@bas.ac.uk

Советники:

Dr Mark Belchier
British Antarctic Survey
Cambridge
markb@bas.ac.uk

Dr Martin Collins
C/- Foreign and Commonwealth Office
London
martin.collins@fco.gov.uk

Ms Indrani Lutchman
Institute for European Environmental Policy
London
ilutchman@ieep.eu

Dr Rebecca Mitchell
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
r.mitchell@mrag.co.uk

Mr James Moir Clark
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
j.clark@mrag.co.uk

Mr Tom Peatman
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
t.peatman@mrag.co.uk

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Представитель:

Dr George Watters
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
george.watters@noaa.gov

Заместитель представителя:

Dr Christopher Jones
National Marine Fisheries Service
Southwest Fisheries Science Center
La Jolla, California
chris.d.jones@noaa.gov

Советники:

Dr Doug Kinzey
Southwest Fisheries Science Centre
La Jolla, California
doug.kinzey@noaa.gov

Dr Polly Penhale
National Science Foundation
Office of Polar Programs
Arlington, Virginia
ppenhale@nsf.gov

УРУГВАЙ

Представитель: Prof. Oscar Pin
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Montevideo
opin@dinara.gub.uy

НАБЛЮДАТЕЛИ – ПРИСОЕДИНИВШИЕСЯ ГОСУДАРСТВА

НИДЕРЛАНДЫ

Mr Jan Groeneveld
Ministry for Economic Affairs, Agriculture and Innovation
Den Haag
groeneveld1938@hotmail.com

НАБЛЮДАТЕЛИ – МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСАР

Mr Warren Papworth
ACAP Secretariat
Tasmania, Australia
warren.papworth@acap.aq

CCSBT

Представлена Австралией

КООС

Dr Polly Penhale
National Science Foundation
Office of Polar Programs
Arlington, Virginia, USA
ppenhale@nsf.gov

МСОП

Ms Dorothee Herr
International Union for Conservation of Nature
Washington, DC, USA
dorothee.herr@iucn.org

МКК

Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm, Sweden
bo.fernholm@nrm.se

	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg karl-hermann.kock@vti.bund.de
СКАР	Dr Louise Newman SOOS Hobart louise.newman@utas.edu.au
	Dr Philip Trathan British Antarctic Survey Cambridge p.trathan@bas.ac.uk
СЕАФО	Представлена Норвегией

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСОК	Mr Daniel Beaver Centre for Conservation Geography Sydney, Australia daniel.beaver@conservationgeography.org
	Mr Steve Campbell Antarctic Ocean Alliance Sydney, Australia steve@evpx.net
	Ms Claire Christian ASOC Washington, DC, USA claire.christian@asoc.org
	Ms Verónica Cirelli Fundación Vida Silvestre Argentina Buenos Aires, Argentina veronica.cirelli@vidasilvestre.org.ar
	Ms Lucinda Douglass Centre for Conservation Geography Sydney, Australia lucinda.douglass@conservationgeography.org

Ms Adriana Fabra
Pew Environment Group
Barcelona, Spain
afabra@yahoo.es

Mr Chuck Fox
Oceans Five
Annapolis, Maryland, USA
chuck@oceansfivealliance.org

Mr Paul Gamblin
WWF-Australia
Ultimo, Australia
pgamblin@wwf.org.au

Mr Michael Harte
WWF-Australia
Ultimo, Australia
mharte@wwf.org.au

Mr Robert Nicoll
WWF-Australia
Ultimo, Australia
robertanicoll@yahoo.com

Mr Richard Page
Greenpeace
London, UK
richard.page@greenpeace.org

Ms Blair Palese
Antarctic Ocean Alliance
Sydney, Australia
blairpalese@yahoo.com

Ms Ayako Sekine
ASOC
Matsudo City, Japan
ayakos04@yahoo.co.jp

Dr Rodolfo Werner
Antarctic Krill Conservation Project
Bariloche, Argentina
rodolfo.antarctica@asoc.org

COLTO

Mr Rhys Arangio
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
rarangio@australfisheries.com.au

Mr Aaron Cameron
Sanford Ltd
New Zealand

Mr Martin Exel
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
mexel@australfisheries.com.au

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь	Андрю Райт
Наука	
Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научной поддержки	Жаклин Тернер
Управление данными	
Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Выполнение и соблюдение	
Сотрудник по соблюдению	Сара Рейнхарт
Администратор – соблюдение	Ингрид Слайсер
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор офиса	Мари Коуэн
Связь	
Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Русский переводчик/координатор группы	Наталия Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик/координатор группы (заместитель)	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Хесус Мартинез
Испанский переводчик	Марсия Фернандес
Информационная технология	
Информационная технология – менеджер	Тим Джонс
Специалист по системному анализу	Иан Мередит
Стажеры	Шавелли Суликовски
	Люси Дерис

Устные переводчики ("ONCALL Conference Interpreters")

Сесилия Алал
Арамаис Арустян
Патрисия Авила
Люси Баруа
Розмари Бландо-Гримисон
Сабин Буладон
Вера Кристофер
Жоэль Куссаэр
Вадим Дубин
Сандра Хейл
Алексей Ивачёв
Исабель Лира
Марк Орландо
Питер Питерсон
Филипп Танги
Ирэн Ульман
Рослин Уоллас
Эми Уатт

Присутствовавшие студенты-переводчики

Наталия Данилова
Селин Гере
Сильвия Мартинез

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

SC-CAMLR-XXX/1	Предварительная повестка дня Тридцатого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXX/2	Предварительная аннотированная повестка дня Тридцатого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXX/3	Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)
SC-CAMLR-XXX/4	Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)
SC-CAMLR-XXX/5	Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию (Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)
SC-CAMLR-XXX/6	Отчет Семинара по морским охраняемым районам (Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)
SC-CAMLR-XXX/7	Предложение о спонсируемой АНТКОМ исследовательской съемке для мониторинга численности пре-рекрутов антарктического клыкача в южной части моря Росса Делегация Новой Зеландии
SC-CAMLR-XXX/8	Вопросы внедрения Системы аккредитации программ подготовки наблюдателей АНТКОМ (САППНА) Председатель Научного комитета, Председатель SCIC и бывшие созывающие специальной группы TASO
SC-CAMLR-XXX/9	Сценарий МОР для района моря Росса Делегация США
SC-CAMLR-XXX/10	Представленный Новой Зеландией сценарий морского охраняемого района в регионе моря Росса Делегация Новой Зеландии
SC-CAMLR-XXX/11	Предложение о репрезентативной системе морских охраняемых районов (РСМОР) в Восточно-Антарктической области планирования Делегации Австралии и Франции

SC-CAMLR-XXX/12	Отчет Рабочей группы по побочной смертности, связанной с промыслом (Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)
SC-CAMLR-XXX/13	Изменение климата и предупредительная пространственная охрана: шельфовые ледники Делегация Соединенного Королевства (ранее SC-CAMLR-XXX/BG/7)

****

SC-CAMLR-XXX/BG/1	Catches in the Convention Area 2009/10 and 2010/11 Secretariat
SC-CAMLR-XXX/BG/2	Observer's Report from the 63rd Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Tromsø, Norway, 30 May to 11 June 2011) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXX/BG/3	Antarctic krill and climate change Delegation of the European Union
SC-CAMLR-XXX/BG/4	Summary of scientific observation programs undertaken during 2010/11 Secretariat
SC-CAMLR-XXX/BG/5	Marine debris, entanglements and hydrocarbon soiling at Bird Island and King Edward Point, South Georgia, Signy Island, South Orkneys and Goudier Island, Antarctic Peninsula, 2010/11 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXX/BG/6	On the management of Antarctic krill fisheries in the CCAMLR Area Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXX/BG/7	See SC-CAMLR-XXX/13
SC-CAMLR-XXX/BG/8	Report on the Data Centre's activities in 2010/11 Secretariat
SC-CAMLR-XXX/BG/9	Proposals for study of spatial-temporal dynamics of krill distribution for management applications Delegation of Russia
SC-CAMLR-XXX/BG/10	Review of the technical recommendations for the Patagonian toothfish fishery in order to minimize by-catch Delegation of France (available in English and French)

SC-CAMLR-XXX/BG/11	On the determination and establishment of Marine Protected Area in the area of the Argentina Islands Archipelago Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXX/BG/12	Committee for Environmental Protection: Annual report to the Scientific Committee of CCAMLR CEP Observer to SC-CAMLR
SC-CAMLR-XXX/BG/13	Notification of intent to participate in a fishery for *Euphausia superba* in accordance with Conservation Measures 21-03 and 10-02 in Subareas 48.1, 48.2, 48.3 and 48.4 Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXX/BG/14	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2011/12 Secretariat
SC-CAMLR-XXX/BG/15	Announcement of 'Antarctic Krill Symposium: from Marr to Now and Beyond' Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXX/BG/16	Progress report on the monitoring of krill larvae in the Weddell–Scotia region in January 2011 Delegation of Argentina
SC-CAMLR-XXX/BG/17	Plan of research fishing in Subarea 88.3 in season 2011/12 Delegation of Russia

****

CCAMLR-XXX/1	Предварительная повестка дня Тридцатого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXX/2	Предварительная аннотированная повестка дня Тридцатого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXX/3	Рассмотрение подвергнутого аудиту финансового отчета за 2010 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXX/4 Rev. 1	Выполнение бюджета за 2011 г., проект бюджета на 2012 г. и перспективный бюджет на 2013 г. Исполнительный секретарь

CCAMLR-XXX/5	Отчет о независимом обзоре систем управления данными в Секретариате Секретариат
CCAMLR-XXX/6	Отчет Исполнительного секретаря в СКАФ, 2011 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXX/7	Отчет об оценке работы: обзор существующей в других многосторонних организациях практики, связанной с особыми потребностями развивающихся государств Секретариат
CCAMLR-XXX/8	Стратегический план Секретариата АНТКОМ и соответствующая стратегия в области кадрового обеспечения Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXX/9	Предложение об объединении тесно связанных мер по сохранению Секретариат
CCAMLR-XXX/10	Сводка уведомлений о промыслах криля в 2011/12 г. Секретариат
CCAMLR-XXX/11 Rev. 1	Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах в 2011/12 г. Секретариат
CCAMLR-XXX/12 Rev. 1	Предварительные оценки известного и ожидаемого воздействия предлагаемого донного промысла на уязвимые морские экосистемы (Мера по сохранению 22-06) Составлены Секретариатом
CCAMLR-XXX/13	Уведомление о намерении Франции вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Франции
CCAMLR-XXX/14	Уведомления о намерении Японии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Японии
CCAMLR-XXX/15	Уведомления о намерении Республики Корея вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Республики Корея

CCAMLR-XXX/16	Уведомления о намерении Новой Зеландии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXX/17	Уведомления о намерении Норвегии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Норвегии
CCAMLR-XXX/18	Уведомления о намерении России вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация России
CCAMLR-XXX/19	Уведомления о намерении Южной Африки вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXX/20	Уведомления о намерении Испании вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXX/21	Уведомления о намерении Украины вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Украины
CCAMLR-XXX/22	Уведомления о намерении Соединенного Королевства вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2011/12 г. Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXX/23	Просьба Китая об изъятии судов *West Ocean* и *North Ocean* из списка ДС-ННН судов Делегация Китайской Народной Республики
CCAMLR-XXX/24	Предложение о представлении в АНТКОМ отчетов о морских авариях Делегации США и Новой Зеландии
CCAMLR-XXX/25	Запрет на отрезание плавников акул в зоне действия Конвенции АНТКОМ Делегация США
CCAMLR-XXX/26	Предложение об улучшении планирования задач по инспектированию и обеспечению соблюдения в зоне АНТКОМ Делегация США

CCAMLR-XXX/27	Предложение о Фонде Системы документации уловов (СДУ) – внесение изменений в Э-СДУ для включения запросов и отчетов стран-членов Делегация США
CCAMLR-XXX/28	Предложение об укреплении системы портовых инспекций АНТКОМ в целях предупреждения, сдерживания и ликвидации незаконного, нерегистрируемого и нерегулируемого рыбного промысла Делегации США и Европейского Союза
CCAMLR-XXX/29	Отчет корреспондентской группы СКАФ о пересмотре Финансовых правил АНТКОМ Созывающий, СКАФ-КГ
CCAMLR-XXX/30	Предложение об общей мере по сохранению в целях реализации к 2012 г. морских охраняемых районов в зоне АНТКОМ, включая необходимую в мерах по сохранению структуру управления, которая в будущем будет регулировать МОР в АНТКОМ Делегация Австралии
CCAMLR-XXX/31	Разработка процедуры оценки соблюдения (DOCEP) Отчет о межсессионной работе в 2010/11 г. и предложение о процедуре АНТКОМ по оценке соблюдения Созывающий DOCEP
CCAMLR-XXX/32	Будущая структура совещаний Комиссии Делегации Франции, Соединенного Королевства и Европейского Союза
CCAMLR-XXX/33	Предложение о Фонде Системы документации уловов (СДУ): незаконный, нерегулируемый и нерегистрируемый (ННН) промысел в зоне действия Конвенции АНТКОМ – учебное мероприятие 2012 г. по наращиванию потенциала в Африке Делегации Австралии, Соединенного Королевства, Южной Африки и Секретариат АНТКОМ
CCAMLR-XXX/34	Информация о незаконном промысле в Статистическом районе 58 Оценка незаконного промысла во французских водах вокруг островов Кергелен и Крозе Отчет о наблюдениях и инспекциях в зоне АНТКОМ Сезон 2010/11 г. (1 июля 2010 г. – 15 августа 2011 г.) Делегация Франции

CCAMLR-XXX/35	Предложение ЕС о мере по сохранению, касающейся принятия рыночных мер в целях содействия соблюдению Делегация Европейского Союза
CCAMLR-XXX/36	Предложение ЕС о поправке к Мере АНТКОМ по сохранению 10-02, делающей обязательными номера ИМО Делегация Европейского Союза
CCAMLR-XXX/37	Предложение ЕС о поправке к Мере АНТКОМ по сохранению 10-09 с целью введения системы уведомления о перегрузках криля Делегация Европейского Союза
CCAMLR-XXX/38	Предложение ЕС о промысловой мощности и усилии при поисковых промыслах АНТКОМ Делегация Европейского Союза
CCAMLR-XXX/39	Предложение ЕС о повышении стандартов безопасности судов, имеющих лицензию на ведение промысла в зоне действия Конвенции АНТКОМ Делегация Европейского Союза
CCAMLR-XXX/40	Предложение о создании фонда СЕМР с целью расширения экосистемного мониторинга в условиях неопределенности Делегации Европейского Союза и Норвегии
CCAMLR-XXX/41	Доступ к закрытой информации на веб-сайте АНТКОМ Секретариат
CCAMLR-XXX/42	Проект резолюции о перемещении с судна на судно людей или членов экипажа с участием судов, плавающих под флагами стран-членов АНТКОМ Делегация Чили
CCAMLR-XXX/43	Отчеты в соответствии со статьями X, XXI и XXII Конвенции и мерами по сохранению 10-06 и 10-07 – ННН промысел и списки ННН судов, 2010/11 г. Секретариат
CCAMLR-XXX/44	Отчет постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)
CCAMLR-XXX/45	Отчет Постоянного комитета по выполнению и соблюдению (SCIC)

****

CCAMLR-XXX/BG/1 Rev. 1	Список документов
CCAMLR-XXX/BG/2	Список участников
CCAMLR-XXX/BG/3	Свободно
CCAMLR-XXX/BG/4	Description of the General Fund budget Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/5	Executive Secretary's summary report of the Twenty-ninth FAO Committee on Fisheries (Rome, Italy, 31 January to 4 February 2011) Executive Secretary
CCAMLR-XXX/BG/6	Summary of the Thirty-fourth Antarctic Treaty Consultative Meeting (Buenos Aires, Argentina, 20 June to 1 July 2011) Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/7	Management of the CCAMLR Staff Termination Fund Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/8	Implementation of fishery conservation measures in 2010/11 Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/9	The bilateral cooperation between France and Australia in the Southern Ocean Delegations of France and Australia
CCAMLR-XXX/BG/10	CCAMLR Vessel Monitoring System Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/11	The CAML/SCAR-MarBIN Biogeographic Atlas of the Southern Ocean Submitted by SCAR
CCAMLR-XXX/BG/12 Rev. 1	Summary of progress made in respect of Performance Review recommendations which relate to the work of SCIC Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/13	The Southern Ocean Observing System (SOOS): an update A joint submission by SCAR and SCOR
CCAMLR-XXX/BG/14	Antarctic Climate Change and the Environment – 2011 update Submitted by SCAR

CCAMLR-XXX/BG/15	Annual Report from SCAR to CCAMLR Submitted by SCAR
CCAMLR-XXX/BG/16	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2011/12 Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/17	Implementation of Conservation Measure 10-08 (2006) in Chile Delegation of Chile (available in English and Spanish)
CCAMLR-XXX/BG/18	Heard Island and McDonald Islands Exclusive Economic Zone 2010/11 IUU catch estimate for Patagonian toothfish Delegation of Australia
CCAMLR-XXX/BG/19	30 years of krill fisheries management – challenges remain Submitted by ASOC
CCAMLR-XXX/BG/20	Demonstrating global leadership in marine spatial protection Submitted by ASOC
CCAMLR-XXX/BG/21	Unhappy feet: the reduction of Adélie and chinstrap penguin populations in the West Antarctic Peninsula/Scotia Sea Submitted by ASOC
CCAMLR-XXX/BG/22	CCAMLR's next steps to stop IUU fishing Submitted by ASOC
CCAMLR-XXX/BG/23	The case for a Ross Sea marine reserve Submitted by ASOC
CCAMLR-XXX/BG/24 Rev. 3	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2010/11 Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/25	Memorandum of Understanding on the Conservation of Migratory Sharks Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/26 Rev. 1	Reports submitted under Conservation Measure 31-02 – closure of fisheries Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/27	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR compliance-related measures in 2010/11 Secretariat

CCAMLR-XXX/BG/28	Report from the CCAMLR Observer (European Union) to the 17th Special Meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXX/BG/29	Report from the CCAMLR Observer (European Union) to the FAO Technical Consultation on Flag State Performance, 2–6 May 2011 CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXX/BG/30	Report from the CCAMLR Observer (European Union) to the 15th Session of the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) held in Colombo, Sri Lanka, from 18 to 22 March 2011 CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXX/BG/31	Report from the CCAMLR Observer (European Union) to the 82nd Meeting of the Interamerican Tropical Tuna Commission (IATTC) CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXX/BG/32	Report from the CCAMLR Observer (European Union) to the 33rd NAFO Annual Meeting, 19–23 September 2011, Halifax, Canada CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXX/BG/33	Report of the IWC Observer from the 63rd Annual Meeting of the IWC, 3–14 July 2011, St Helier, Jersey, UK IWC Observer (Sweden)
CCAMLR-XXX/BG/34	Follow-up information regarding the capsizal incident of the *Insung No. 1* Delegation of the Republic of Korea
CCAMLR-XXX/BG/35	Report of actions taken by Spain regarding IUU fishing in the CAMLR Convention Area Delegation of the European Union
CCAMLR-XXX/BG/36	Report on transhipment of krill in 2010 Delegation of Japan
CCAMLR-XXX/BG/37	Summary of progress made in respect of Performance Review recommendations Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/38	Korea's report on sanctions imposed on the *Insung No.7* Delegation of the Republic of Korea

CCAMLR-XXX/BG/39	Report from the CCAMLR Observer to the Meeting of the Extended Commission for the 18th Annual Session of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (10–13 October 2011, Bali, Indonesia) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXX/BG/40	Report on VMS data for the *Yangzi Hua 44* (Ex *Paloma V*, *Trosky*) Secretariat
CCAMLR-XXX/BG/41	Observer's report from the Second Preparatory Conference of the South Pacific Regional Fisheries Management Organisation CCAMLR Observer (New Zealand)
CCAMLR-XXX/BG/42	Observer's Report from the Seventh Session of the Commission for the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean CCAMLR Observer (New Zealand)
CCAMLR-XXX/BG/43	New and revised conservation measures recommended by SCIC for adoption by the Commission
CCAMLR-XXX/BG/44	Proposals for new and revised conservation measures forwarded by SCIC to the Commission for further consideration
CCAMLR-XXX/BG/45	Conservation measures revised in accordance with the advice from the Scientific Committee

****

WG-FSA-11/11	Cetacean observation during krill fishing cruise (48.1, 48.2 Statistical Subareas, 2011) K. Vyshniakova (Ukraine)
WG-FSA-11/32	The Ross Sea toothfish fishery: proposal for conditional transition of classification from exploratory to established C. Jones (USA) and S. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-11/41	By-catch observation during krill fishing cruise (48.1, 48.2 Statistical Subareas, 2011) K. Vyshniakova (Ukraine)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОВЕСТКА ДНЯ ТРИДЦАТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ПОВЕСТКА ДНЯ ТРИДЦАТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

1. Открытие совещания
   - (i) Принятие повестки дня
   - (ii) Отчет Председателя

2. Достижения в области статистики, оценок, моделирования, акустики и съемочных методов
   - (i) Статистика, оценки и моделирование
   - (ii) Акустические съемки и методы анализа
   - (iii) Рекомендации для Комиссии

3. Промысловые виды

   - (i) Ресурсы криля
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Экосистемные последствия промысла криля
     - (c) Рекомендации для Комиссии

   - (ii) Рыбные ресурсы
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Рекомендации WG-FSA
     - (c) Рекомендации для Комиссии

   - (iii) Ресурсы крабов
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Рекомендации WG-FSA
     - (c) Рекомендации для Комиссии

   - (iv) Прилов рыбы и беспозвоночных
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Рекомендации WG-FSA

   - (v) Новые и поисковые промыслы рыбы
     - (a) Новый и поисковый промысел в сезоне 2010/11 г.
     - (b) Уведомления о новом и поисковом промысле в сезоне 2011/12 г.
     - (c) Рекомендации для Комиссии

4. Побочная смертность, вызываемая промысловыми операциями
   - (i) Морские отбросы
   - (ii) Побочная смертность морских птиц и млекопитающих, связанная с промыслом
   - (iii) Будущее рассмотрение вопроса о побочной смертности морских птиц и млекопитающих, связанной с промыслом
   - (iv) Рекомендации для Комиссии

5. Пространственное управление в случае воздействия на экосистему Антарктики

   (i) Донный промысел и уязвимые морские экосистемы
      (a) Состояние и тенденции
      (b) Рекомендации для Комиссии

   (ii) Морские охраняемые районы
      (a) Научный анализ предложений о МОР
      (b) Рекомендации для Комиссии

6. ННН промысел в зоне действия Конвенции

7. Система АНТКОМ по международному научному наблюдению

   (i) Научные наблюдения
   (ii) Рекомендации для Комиссии

8. Изменение климата

9. Исключение в случае научных исследований

10. Сотрудничество с другими организациями

   (i) Сотрудничество в рамках Системы Договора об Антарктике
      (a) Комитет по охране окружающей среды
      (b) Научный комитет по антарктическим исследованиям

   (ii) Отчеты наблюдателей от других международных организаций

   (iii) Отчеты представителей на совещаниях других международных организаций

   (iv) Дальнейшее сотрудничество

11. Оценка работы
   (i) Система научных стипендий АНТКОМ

12. Бюджет на 2012 г. и перспективный бюджет на 2013 г.

13. Рекомендации для SCIC и СКАФ

14. Деятельность при поддержке Секретариата

15. Деятельность Научного комитета
   (i) Приоритеты работы Научного комитета и его рабочих групп
   (ii) Деятельность в межсессионный период
   (iii) Приглашение наблюдателей на следующее совещание
   (iv) Приглашение экспертов на совещания рабочих групп
   (v) Следующее совещание

16. Выборы Председателя и Заместителя председателя

17. Другие вопросы

18. Принятие отчета Тридцатого совещания

19. Закрытие совещания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 131
Открытие совещания 131
Принятие повестки дня и организация совещания 131
Отзывы предыдущих совещаний Комиссии, Научного комитета и его рабочих групп 132

КРИЛЕЦЕНТРИЧНАЯ ЭКОСИСТЕМА И ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С УПРАВЛЕНИЕМ КРИЛЕВЫМ ПРОМЫСЛОМ 132
Вопросы на настоящее время 132
Промысел криля и CPUE 132
2009/10 г. 132
2010/11 г. 133
Уведомления на 2011/12 г. 133
Представление данных 134
Мелкомасштабные данные по уловам и усилию (C1) 134
Промысловая мощность 134
Анализ данных по промыслу криля 135
Данные советских крилепромысловых экспедиций 136
Охват научными наблюдателями 136
Смертность отсеявшегося криля и сырой вес 141
Изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов 142
Распределение порогового уровня между статистическими подрайонами 143
Свидетельство эффективности существующего подразделения 144
Дальнейшее обсуждение подразделения 146
Другие соображения 147
Рекомендация 147
Другие вопросы, касающиеся пространственного управления крилевым промыслом 148
Рассмотрение экосистемы 149
Другие системы 149
Хищники криля 149
Криль и рыба 150
Биология криля и результаты съемок 152
Вопросы на будущее 159
Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля 159
Компонент 1: Разработка перечня возможных методов управления с обратной связью, включая рассмотрение любых оперативных последствий для промысла и мониторинга 162
Компонент 2: Определение согласованного набора подходящих индикаторов для возможных методов управления с обратной связью 163

Компонент 3: Рассмотрение пространственной и временной структуры экосистемы, в рамках которой в настоящее время работает промысел в Районе 48, и обсуждение последствий для мониторинга и управления 164
Компонент 4: Разработка согласованных механизмов принятия решений для возможных методов управления с обратной связью, в т. ч. правил принятия решений, определяющих, каким образом промысловые стратегии и/или мониторинг будут регулироваться на основании индикаторов 166
Компонент 5: Подготовка рекомендаций об операционализации целей Статьи II в контексте меняющейся экосистемы 168
Компонент 6: Оценка возможных методов управления с обратной связью 169
CEMP и STAPP 169
Комплексные оценки криля 174
Исследования, проводимые промысловыми судами 175

УЯЗВИМЫЕ МОРСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ 177

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ 178

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА 181

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 184
Стратегический план Секретариата 184
Участие наблюдателей в совещаниях рабочих групп 184
ICED и СКАР 185
Планирование преемственности 186

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 186

ЛИТЕРАТУРА 187

ТАБЛИЦЫ 188

РИСУНКИ 194

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 200

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 207

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 208

ДОПОЛНЕНИЕ D: Обзор докладов, представленных в рамках Симпозиума WG-EMM по вопросу о методах управления с обратной связью 215

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Совещание WG-EMM 2011 г. проводилось в отеле Лотте в Бусане (Республика Корея) 11–22 июля 2011 г. Созывающим совещания был Дж. Уоттерс (США), а организацию на месте координировал Дж. Ан из Министерства продовольствия, сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (MIFAFF) вместе с сотрудниками из Национального научно-исследовательского института рыбного хозяйства (NFRDI).

1.2 Совещание открылось совместным с WG-SAM заседанием, на котором с приветственным словом выступил президент NFRDI Ю. Ким. Ю. Ким приветствовал всех участников и особо отметил большое значение, которое Республика Корея придает устойчивому рыболовству в Антарктике. Поблагодарив Ю. Кима за приветствие, Исполнительный секретарь АНТКОМ А. Райт напомнил о заинтересованности Кореи в проводимых в Антарктике исследованиях и выразил надежду, что эти совещания обеспечат прочную основу для продолжающегося участия Кореи в научной работе АНТКОМ.

1.3 Дж. Уоттерс приветствовал участников (Дополнение A) и поблагодарил корейских устроителей за проведенную ими работу по подготовке совещания. Дж. Уоттерс напомнил о трагических событиях, связанных с затонувшим 13 декабря 2010 г. корейским ярусоловом *Insung No. 1*, отметив, что среди 22 погибших был научный наблюдатель из Кореи; участники совещания почтили их память минутой молчания.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.4 Предварительная повестка дня была принята без изменений (Дополнение B).

1.5 Представленные на совещание документы перечислены в Дополнении C. Несмотря на то, что в отчете содержится мало ссылок на вклад отдельных людей и соавторов, WG-EMM поблагодарила всех авторов документов за ценный вклад в представленную на совещании работу.

1.6 Пункты настоящего отчета, в которых содержатся рекомендации для Научного комитета и его рабочих групп, выделены серым цветом. Список этих пунктов дается в пункте 4 повестки дня.

1.7 Отчет подготовили различные участники: С. Жао (Китайская Народная Республика), Ф. Зигель (Германия), С. Кавагути (Австралия), С. Касаткина (Россия), М. Киёта (Япония), А. Констебль (Австралия), А. Махадо (Южная Африка), Г. Милиневский (Украина), К. Рид (научный сотрудник), К. Саутвелл (Австралия), Ф. Тратан (СК), Х. Флорес (ЕС), С. Хилл (СК), Б. Шарп (Новая Зеландия) и Л. Эммерсон (Австралия).

Отзывы предыдущих совещаний Комиссии,
Научного комитета и его рабочих групп

1.8 Дж. Уоттерс рассказал о предпосылках повестки дня совещания этого года и сделал обзор каждого пункта повестки дня, а также ожидаемых результатов, связанных с предоставлением рекомендаций Научному комитету.

1.9 В частности, он подчеркнул важное значение Пункта 2 и симпозиума по методам управления с обратной связью при промысле криля, который предоставил большие возможности для рассмотрения мнений стран-членов относительно того, что представляет собой управление с обратной связью и как его можно осуществить при промысле криля. Он призвал участников включиться в обсуждение и, если требуется, задавать вопросы, т. к. в ходе дискуссий Рабочей группы необходимо обеспечить одинаковое понимание терминологии и концепций.

КРИЛЕЦЕНТРИЧНАЯ ЭКОСИСТЕМА И ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С УПРАВЛЕНИЕМ КРИЛЕВЫМ ПРОМЫСЛОМ

Вопросы на настоящее время

Промысел криля и CPUE

2009/10 г.

2.1 В 2009/10 г. десять судов пяти стран-членов вели промысел криля в Районе 48 и представили информацию о суммарном вылове 211 974 т. Самый большой вылов криля был получен в SSMU "Пролив Брансфилд – Антарктический п-ов, запад" (APBSW) в Подрайоне 48.1 (85 764 т), за ним следуют вылов 37 650 т в SSMU "Пролива Брансфилд – Антарктический п-ов, восток" (APBSE) и вылов 17 295 т в SSMU "Пролив Дрейка – Антарктический п-ов, запад". Остальной вылов был преимущественно получен в Подрайоне 48.2, а именно 48 444 т в SSMU "Южные Оркнейские о-ва, запад" (SOW). Уловы криля, зарегистрированные в 2009/10 г. в SSMU APBSE, APBSW и "Антарктический п-ов, запад" (APW), были самыми высокими, когда-либо зарегистрированными в этих SSMU уловами в истории данного промысла (WG-EMM-11/5, табл. 5).

2.2 Три судна использовали систему непрерывного лова, и на них пришлось примерно 50% общего вылова. Норвегия (119 401 т) и Республика Корея (45 648 т) зарегистрировали соответственно самые большие уловы. Япония зарегистрировала вылов 29 919 т, Россия – 8 065 т, Польша – 6 995 т и Китайская Народная Республика – 1 946 т.

2.3 Уловы криля в 2009/10 г. достигли установленного ограничения (25% порогового уровня: 155 000 т) в Подрайоне 48.1, и 10 октября 2010 г. этот подрайон был закрыт для промысла криля до конца сезона. Ко времени закрытия общий вылов, зарегистрированный в Подрайоне 48.1 по сезонным отчетам об уловах и усилии, составил 154 736 т (WG-EMM-11/5, табл. 3). По данным STATLANT, окончательный подтвержденный вылов составил 153 262 т.

2010/11 г.

2.4 Пятнадцать промысловых судов, имеющих лицензии пяти стран-членов (Китайской Народной Республики, Республики Корея, Норвегии, Польши и Японии), вели промысел в Районе 48 вплоть до мая 2011 г. Общий вылов, зарегистрированный к маю 2011 г., составил 110 949 т, большая часть которых была получена в Подрайоне 48.2 начиная с февраля. Примерно 55% зарегистрированного пока в данном сезоне вылова было получено двумя судами, использующими систему непрерывного лова (*Saga Sea* и *Thorshøvdi*).

2.5 Кумулятивная траектория вылова аналогична прошлогодней, однако бóльшая часть вылова была получена в Подрайоне 48.2, тогда как в 2009/10 г. бóльшая часть вылова была получена в Подрайоне 48.1. На время совещания WG-EMM-11 зарегистрированный вылов составлял 129 533 т.

2.6 Исходя из вылова криля, зарегистрированного до мая 2011 г., эквивалентного вылова, зарегистрированного до мая в предыдущие пять сезонов, и общего вылова за эти сезоны, прогноз общего вылова криля в текущем сезоне составляет приблизительно 153 000–214 000 т. Несмотря на то, что текущая траектория кумулятивного вылова в 2010/11 г. аналогична траектории, наблюдавшейся в 2009/10 г., трудно точно прогнозировать общий вылов для текущего сезона, поскольку неизвестно, как промысел может работать в оставшуюся часть сезона.

2.7 WG-EMM отметила, что в 2010 г. пролив Брансфилда был свободен ото льда до конца зимы, что позволило промысловым операциям в Подрайоне 48.1 продолжаться зимой дольше, чем в предыдущие годы. Кроме того, почти никакого вылова не было зарегистрировано в Подрайоне 48.3, и это заставляет предположить, что динамика морского льда может играть важную роль в распределении промысла. В противоположность этому, в 2011 г. в проливе Брансфилда образование льда происходило рано, и до настоящего времени промысел в основном ведется в Подрайоне 48.2.

2.8 WG-EMM согласилась, что к последствиям морского льда для промысла можно отнести те, которые объясняются изменениями в доступе к различным районам, а также хорошо задокументированные и потенциальные изменения в динамике популяции криля, связанные с изменением распространения морского льда.

Уведомления на 2011/12 г.

2.9 Шесть стран-членов представили уведомления в общей сложности о 15 судах, намеревающихся участвовать в промысле криля в 2011/12 г. в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4. Уведомлений о поисковых промыслах криля в Подрайоне 48.6 или где-либо еще не поступило. Общий заявленный на 2011/12 г. объем вылова составляет 391 000 т, что немного меньше, чем заявленный на 2010/11 г. вылов 410 000 т.

2.10 WG-EMM отметила двукратное увеличение по сравнению с прошлым годом вылова, заявленного Китайской Народной Республикой, которая уведомила о втором по величине объеме вылова (70 000 т) после Норвегии (175 000 т). Республика Корея уведомила о вылове 67 000 т.

2.11 WG-EMM отметила отчеты с описанием методов оценки сырого веса, которые были представлены в ответ на новое требование в МС 21-03. У разных судов эти методы оценки были разными и включали использование поточных весов (система непрерывного лова), непосредственную оценку кутка и оценку с использованием коэффициентов пересчета. Непосредственная оценка кутка основывается на объеме улова, определяемом по размерам кутка, когда он поднят на палубу, и на его плотности. Когда для оценки сырого веса использовались коэффициенты пересчета, эти коэффициенты пересчета рассчитывались на основе сводной информации об оценке кутка, измерениях объема в рыбном садке и фактическом весе продукции. Уровень точности при оценке сырого веса может различаться в зависимости от метода и сезона.

2.12 WG-EMM указала, что коэффициенты пересчета для использования в предстоящем сезоне будут получены только тогда, когда начнется промысел, и могут быть рассчитаны только в море. В связи с этим страны-члены должны каждый год представлять обновленную информацию.

2.13 WG-EMM указала, что пока нет информации о названии одного чилийского судна. Было дано объяснение, что если это судно будет участвовать в промысле, Чили сообщит об этом на ежегодном совещании Научного комитета 2011 г. Также было указано, что, как ожидается, это судно будет иметь конфигурацию очень похожую на другое заявленное Чили судно – (*Betanzos*).

Представление данных

Мелкомасштабные данные по уловам и усилию (C1)

2.14 На совещании 2010 г. Комиссия изменила МС 23-06 с тем, чтобы периодичность представления отчетов применялась к специфичным для подрайонов пороговым уровням и чтобы по достижении 80% ограничения на вылов (50% для всех последующих лет) требовалось применение пятидневного отчетного интервала (CCAMLR-XXIX, п. 4.9). WG-EMM отметила, что прогнозированию Секретариатом закрытия в Подрайоне 48.1 способствовало добровольное представление отчетов об уловах с пятидневными интервалами судами, которые вели промысел в этом подрайоне.

2.15 Все суда представляют данные об уловах и усилии за каждый улов (C1) в соответствии с МС 23-06, и данные за 2010/11 г. получены по май 2011 г.

Промысловая мощность

2.16 Дневная промысловая мощность судов крилевого промысла заметно возросла с 2003/04 г. (рис. 1). Суда, использующие обычные тралы, теперь могут ловить и обрабатывать до 450 т криля в день, при среднем показателе 100 т в день. Уловы судов, использующих систему непрерывного лова, в последнее время, случалось, превышали 900 т криля в день при среднем показателе около 300 т в день. Рост промысловых мощностей, вероятно, является результатом увеличения промысловой производительности судов за счет того, что некоторые суда сейчас используют две сети одновременно, а также результатом более высокой эффективности переработки улова.

Анализ данных по промыслу криля

2.17 В документе WG-EMM-11/14 было проведено сравнение размерного состава криля, пойманного с использованием традиционной системы и системы непрерывного лова на российском крилевом траулере *Максим Старостин*, и не было обнаружено каких-либо существенных различий в селективности сетей. Авторы предполагают, что разница в размерном составе объясняется различиями во времени и пространстве, а не различной селективностью промысловых методов.

2.18 WG-EMM напомнила, что существуют различия в размерном составе популяций криля между скоплениями, и это затрудняет сравнение размерной селективности при различных промысловых методах. Процесс отбора проб должен быть хорошо спланирован во времени и в пространстве в соответствующем масштабе.

2.19 В документе WG-EMM-11/28 сообщается о пространственно-временной динамике стандартизованных индексов численности криля в Районе 48 с использованием GLM-моделей с распределением Твиди; был также проведен анализ главных компонент. Результаты выявили значительную межгодовую изменчивость CPUE, причем такие переменные, как страна и месяц, привносили меньшую степень изменчивости. Эта работа показала, что CPUE в последние годы увеличился в подрайонах 48.1–48.3.

2.20 В документе WG-EMM-11/44 представлены результаты анализа диагностики по подбору GLM-моделей для стандартизации рядов CPUE по данным C1, представленным за период 1986–2008 гг. в Районе 48. Результаты выявили, что GLM-модель с распределением Твиди удовлетворительно описывает этот набор промысловых данных. Однако многие выборки, которые могли бы быть истолкованы как "выбросы", объяснялись чрезвычайно высокими значениями CPUE, являвшимися результатом пересчета высоких значений вылова, полученных по кратковременным тралениям (5–10–15 минут), в вылов за час.

2.21 Исходя из того, что представленный в WG-EMM-11/44 анализ показал, что очень высокие уловы в ходе кратковременных тралений ведут к положительному смещению величин CPUE при ежечасной временной шкале, WG-EMM предположила, что важное значение будут иметь проверка данных и подтверждение экстремальных выбросов.

2.22 При рассмотрении документов WG-EMM-11/28 и 11/44 WG-EMM отметила важность изучения применимости CPUE при крилевом промысле для лучшего понимания тенденций и характеристик запасов криля в пространстве и времени.

2.23 WG-EMM отметила последствия структуры скоплений и промысловой стратегии для анализа CPUE. Например, если судно облавливает дискретное скопление с высокой плотностью, то ожидается, что CPUE будет очень высоким. С другой стороны, если судно буксирует трал через разбросанное скопление и должно проводить более долговременное траление, то ожидается, что CPUE будет низким. Однако и в том, и в другом случае региональная плотность криля сама по себе может быть одинаковой.

2.24 На CPUE могут также воздействовать другие факторы, такие как тип снастей, тип продукции и обрабатывающая способность рыбцеха. Могут также иметься альтернативные способы включения постоянных и случайных факторов в смешанные

модели. Например, год можно считать случайным фактором, а район промысла (подрайон или SSMU) – постоянным. Кроме того, различная структура скоплений также может воздействовать на анализ CPUE. Тем, кто продолжает проводить анализ CPUE при крилевом промысле, было предложено принять эти моменты к сведению и представить результаты на будущих совещаниях.

2.25 В WG-EMM-11/P3 сообщается о статистическом методе распознавания воздействий окружающей среды на CPUE при крилевом промысле и указывается, что атмосферное давление может оказывать большое влияние на CPUE с 12-месячной задержкой по времени.

2.26 WG-EMM отметила полезность этого документа, однако, поскольку документ был представлен на испанском языке, Рабочая группа не смогла подробно рассмотреть его содержание. Авторам этого документа было предложено вновь представить его на английском языке для дальнейшего обсуждения.

2.27 В WG-EMM-11/39 сообщается о пространственно-временной изменчивости размерного состава криля и прилова рыбы (количество) с использованием иерархического байесовского анализа данных по японскому промыслу криля за период 1995–2008 гг. В документе показано, что увеличившийся охват выборок, составляющий от 0 до 50%, оказал заметное воздействие на повышение точности оценок среднего размера криля и количества рыбы в прилове.

2.28 WG-EMM указала, что анализ данных крилевого промысла, таких как представленные в документе WG-EMM-11/39, является полезным для рассмотрения схемы отбора проб научными наблюдателями. WG-EMM призвала продолжать проведение анализа с использованием более крупных наборов данных, включающих более широкую изменчивость по сезонам и судам.

Данные советских крилепромысловых экспедиций

2.29 В 2009 г. Г. Милиневский и Л. Пшеничнов (Украина) приступили к осуществлению проекта по оцифровке данных по уловам и усилию за каждый улов, полученных в результате 54 советских крилепромысловых исследовательских, а также поисковых и коммерческих экспедиций; эти данные были представлены в Секретариат и загружены в базу данных АНТКОМ в 2011 г.

2.30 Вторая часть этого проекта заключается в оцифровке данных по частоте длин криля, полученных в ходе этих экспедиций. Эта часть проекта уже выполняется и получила щедрую поддержку от норвежской группы Krillsea. WG-EMM с нетерпением ожидает результатов, которые планируется представить в Секретариат АНТКОМ до конца 2011 г.

Охват научными наблюдателями

2.31 WG-EMM отметила увеличение охвата наблюдателями и количество и качество данных наблюдателей, представляемых в Секретариат в последние годы. Это является большим достижением и в значительной мере содействует пониманию Научным

комитетом состояния этого промысла и промысловых операций. WG-EMM поблагодарила всех научных наблюдателей за их напряженный труд, а также поздравила участвующие страны-члены за проделанную ими большую работу в этом направлении. WG-EMM выразила надежду на дальнейшие достижения и успех программы наблюдений.

2.32 WG-EMM напомнила, что целью двухлетней экспериментальной программы наблюдений (SC-CAMLR-XXIX, пп. 3.16 и 3.17) является сбор высококачественных данных, особенно в приоритетных областях, требующихся для понимания экосистемных последствий крилевого промысла. В частности, для понимания общего воздействия промысла нужны данные о смертности криля и видов прилова и потребуется систематический пространственный и временной охват научными наблюдателями (SC-CAMLR-XXVI, пп. 3.7–3.9).

2.33 WG-EMM отметила, что наблюдавшаяся доля общего количества выборок, приведенная в табл. 1 и 2 документа WG-EMM-11/11, основана на данных, введенных в графу "Наблюдавшиеся" в форме К3 Журнала научного наблюдателя. Однако сравнение "Количества наблюдавшихся выборок" с "Количеством выборок, по которым собиралась информация" в табл. 2 WG-EMM-11/11 показало, что графа "Наблюдавшиеся" в форме К3 не во всех случаях точно отражает общее количество выборок, по которым собиралась информация, особенно в случае судов, использующих систему непрерывного лова. Это означает, что те суда, на которых наблюдатели действительно находились 100% времени, оказывается, имели самый низкий уровень охвата наблюдателями.

2.34 WG-EMM попросила, чтобы табл. 1 и 2 в документе WG-EMM-11/11 были повторно представлены на предстоящем совещании Научного комитета и название столбцов "Количество наблюдавшихся выборок" было изменено на "Количество выборок, по которым отбирались пробы", с тем чтобы их можно было непосредственно сравнить с целевой нормой охвата наблюдателями в МС 51-06 и рассчитать в соответствии с определением в п. 2.36.

2.35 WG-EMM отметила отсутствие ясности в определении "выборки" и того, что собой представляет "наблюдавшаяся выборка". Не ясно, относится ли "наблюдавшаяся" к выборке, во время которой собирался конкретный вид данных наблюдателей (напр., сбор данных по частоте длин), велись любые виды каких-либо наблюдений, или это означает, что на судне находился наблюдатель, независимо от того, собирались данные или нет. Это определение является особенно важным потому, что целевая норма охвата, приведенная в п. 3(ii) МС 51-06, равна "20% наблюдавшихся выборок, проведенных судном за промысловый сезон, когда собираются данные".

2.36 В связи с этим WG-EMM рекомендовала, чтобы выборка, по которой отбирались пробы, определялась как выборка, по которой собирались данные о частоте длин криля, прилове рыбы или побочной смертности (*Справочник научного наблюдателя*, 2011 г.). Целевая норма отбора проб должна равняться как минимум 20% выборок, проведенных в период нахождения наблюдателя на судне.

2.37 Протокол отбора образцов прилова рыбы был пересмотрен в 2010 г. для того, чтобы собирались количественные данные по прилову рыбы всех размерных классов, что позволит оценить общий прилов рыбы. Однако в своем нынешнем виде форма К12

Журнала наблюдателя не позволяет регистрировать длину отдельных особей рыбы в улове. Поэтому WG-EMM рекомендовала пересмотреть форму K12 с тем, чтобы включить в нее сбор информации о длине отдельных особей рыбы.

2.38 Цель данных, собранных согласно "протоколу отбора образцов рыбы" заключается в том, чтобы позволить Рабочей группе рассчитать коэффициенты прилова рыбы всех размерных/возрастных классов (и соответствующий доверительный интервал) при промысле криля. Затем WG-FSA сможет изучить эти расчеты, чтобы оценить потенциальные последствия прилова рыбы для всей популяции рыбы при существующем и будущем уровнях крилевого промысла.

2.39 WG-EMM решила, что сбор образцов для определения частоты длин криля и прилова рыбы должен проводиться до осуществления любой другой сортировки улова (т. е. до изъятия любой крупной рыбы). Поскольку трудно определить место на судне, где должен проводиться отбор образцов, WG-EMM установила требования в отношении этого места отбора образцов (а не само место) для того, чтобы предоставить рекомендации, которые смогут применяться к судам различной конфигурации.

2.40 При рассмотрении вопроса о прилове рыбы WG-EMM напомнила, что суда должны сообщать о прилове рыбы в представляемых в АНТКОМ данных за каждый отдельный улов, что позволяет выявить любые систематические ошибки в процедурах отбора проб, используемых для определения количества рыбы в прилове, полученном при промысле криля.

2.41 Представление данных промыслом криля выросло за последние десять лет. В результате этого становится все больше информации, связанной с промысловыми операциями, и, возможно, уже нет необходимости полагаться на научные наблюдения как на источник этой информации. Например, представление данных за каждый отдельный улов при промысле криля может являться более подходящим источником данных для изучения динамики промысла, чем просьбы к наблюдателям о предоставлении данных из вопросника по крилевому промыслу.

2.42 WG-EMM рассмотрела каждую форму журнала, используемую наблюдателями на крилевых судах. Результаты этого рассмотрения суммируются в табл. 1, и WG-EMM рекомендовала пересмотреть формы K3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 с учетом включенных в эту таблицу запросов о рекомендациях SCIC и WG-IMAF.

2.43 При рассмотрении *Справочника научного наблюдателя* (2011 г.) WG-EMM согласилась с необходимостью четко обозначить первоочередные задачи наблюдателей в Разделе 2 Части I Справочника, чтобы наблюдатели знали о текущих приоритетных задачах, намеченных Научным комитетом. Она решила, что пункты с перечислением первоочередных задач наблюдателей крилевого промысла в Разделе 2 необходимо пересмотреть следующим образом:

(i) Измерение длины криля с использованием "Формы биологических данных по крилю" с целью:

- понять различия в селективности снастей между разными промысловыми методами и конструкциями снастей;
- собрать данные о частоте длин по всем регионам.

(ii) Сбор данных о прилове рыбы с использованием "Протокола отбора образцов рыбы" с целью:

- определить уровень прилова рыбы, включая личиночную рыбу.

(iii) Сбор данных о побочной смертности с использованием "Форм побочной смертности и столкновений с ваерами" с целью:

- определить уровень столкновений с ваерами и побочной смертности морских птиц и тюленей.

2.44 WG-EMM попросила всех технических координаторов проинформировать наблюдателей об этих первоочередных задачах, не ожидая, пока выйдет следующая пересмотренная версия *Справочника научного наблюдателя*.

2.45 Во время совещания Секретариат представил графики частотного распределения длин по подрайонам и по месяцам (рис. 2), а также таблицу с описанием количества всех выборок, проведенных в связи с каждым конкретным наблюдением, по подрайонам и по месяцам (табл. 2) с целью оценки пространственного и временного охвата данных наблюдателей. WG-EMM решила, что эти графики и таблица являются полезными и должны представляться и в будущем.

2.46 В табл. 2 описывается пространственный и временной охват научными наблюдателями в 2009/10 г. Научные наблюдатели работали во всех подрайонах и во все месяцы проведения промысла в Районе 48. Все три приоритетных наблюдения проводились в большинстве комбинаций месяцев и подрайонов. WG-EMM согласилась, что данная таблица дает полезную информацию для понимания общего уровня охвата наблюдателями, достигнутого в самый последний сезон.

2.47 Для того чтобы была ясна разница между тралением на обычном траулере и двухчасовым периодом, используемым для регистрации уловов на судах, применяющих систему непрерывного лова, WG-EMM предложила называть двухчасовой отчетный период лова "единицей траления", чтобы провести четкое различие между этими периодами и обычным пониманием траления.

2.48 Система непрерывного лова будет состоять из 12 единиц траления в день, а в случае использования судном двух сетей одновременно – из 24. На обычных траулерах количество тралений в день как правило может меняться от 4–5 до 18. В связи с этим, если требование об охвате основано на доле тралений или траловых единицах, то может собраться большой объем данных по судам, ведущим непрерывные промысловые операции, или судам с обычной системой траления при большом числе тралений, что значительно увеличит объем работы наблюдателей до такой степени, что достижение требуемого минимального коэффициента отбора проб может оказаться невозможным. Меньше данных будет собираться по судам, проводящим небольшое количество тралений. Однако WG-EMM не смогла принять решения о минимальном требовании относительно частоты отбора проб, которое бы применялось ко всем судам, по причине непредсказуемого характера промысловых операций в условиях Южного океана.

2.49 WG-EMM отметила, что обсуждавшаяся выше изменчивость достижимых коэффициентов отбора проб наблюдателями и гибкость при отборе проб, допускаемая инструкциями в *Справочнике научного наблюдателя*, могут конфликтовать с точными требованиями МС 51-06, и передала этот вопрос на рассмотрение в Научный комитет.

2.50 WG-EMM попросила Секретариат подготовить карты с указанием мест проведения промысла, количества тралений и поквартального охвата биологическими выборками криля и выборками рыбы в 2009/10 и 2010/11 гг., чтобы дать наглядное представление о пространственном и временном охвате наблюдений для использования Научным комитетом на его следующем совещании.

2.51 WG-EMM указала на малую вероятность того, что промысловые операции во второй год двухлетнего экспериментального периода завершатся в срок для того, чтобы WG-EMM смогла рассмотреть и проанализировать результаты и предоставить рекомендации Научному комитету в 2012 г. Она далее отметила, что данные и отчеты наблюдателей должны представляться в течение одного месяца после возвращения наблюдателей в их родной порт. WG-EMM решила, что в анализ должны включаться только данные за те месяцы, по которым в Секретариат было представлено 80% журналов наблюдателей. Для этого Секретариат должен знать, сколько наблюдателей работало в ходе этого промысла, чтобы вычислить долю заполненных журналов, которые были представлены. В этой связи WG-EMM рекомендовала, чтобы все страны-члены, размещающие национальных наблюдателей, сообщали в Секретариат даты размещения до начала периода размещения.

2.52 WG-EMM решила, что до совещания WG-EMM-12 необходимо провести следующие виды анализа, чтобы дать Научному комитету рекомендации о будущих требованиях к наблюдениям при крилевом промысле:

(i) анализ охвата наблюдателями во времени и пространстве;

(ii) анализ тенденций и изменений в размерном составе криля, прилове рыбы и взаимодействии с птицами и млекопитающими по всему району промысла в пространстве, времени и по судам;

(iii) модельные исследования для изучения соответствующих более долгосрочных планов научных наблюдателей с целью обеспечения сбора данных для достижения целей АНТКОМ на основе данных, полученных в течение двухлетнего экспериментального периода.

2.53 WG-EMM также указала, что в будущем может быть выгодно иметь более динамичную/адаптивную систему управления научными наблюдениями при промысле криля. Если бы Секретариат мог осуществлять мониторинг собираемых данных в реальном времени, то суда могли бы консультироваться с Секретариатом относительно того, какими должны быть требования к наблюдениям в районах, где они хотят вести промысел в ближайшем будущем. Это обеспечило бы гибкость требований к наблюдениям на судне в течение сезона. Подобную стратегию отбора проб можно изучить с использованием имитационных методов, о которых говорится в п. 2.52(iii).

Смертность отсеявшегося криля и сырой вес

2.54 В 2010 г. Научный комитет призвал к проведению пробных исследований смертности отсеявшегося криля и к тому, чтобы возможные методы прошли испытания, прежде чем требовать их использования в повседневной работе наблюдателей (SC-CAMLR-XXIX, пп. 3.12 и 3.13). Смертность отсеявшегося криля рассчитывается как количество криля, отсеявшегося сквозь ячею трала, помноженное на долю особей, погибших в результате этого процесса.

2.55 В двух документах представлены экспериментальные исследования по оценке смертности отсеявшегося криля на основе альтернативных методов. Эти методы включают использование заплат (чеферов) на внешней стороне тралов для удержания криля, который проходит через ячеи сети во время траления (WG-EMM-11/15), и установленных на тралах видеокамер (WG-EMM-11/36). Предварительные результаты испытаний с заплатами, проводившихся, когда уровень вылова составлял приблизительно 8.5 (т в час), показали, что сквозь сети проходило 2–3% попавшегося криля, 60–70% которого погибли или были нежизнеспособными. Чеферы были прикреплены на участки сетей с размерами ячеи 100, 60 и 5 мм. В чеферах, прикрепленным к сетям с ячеей 5 мм, криль не был обнаружен. Применение чеферного метода и анализ результатов отнимают у наблюдателя очень много времени и требуют знакомства с конструкцией трала и технологией траления. WG-EMM отметила, что для этого метода также нужна установленная процедура экстраполяции результатов для чеферов, на всю поверхность трала и на различные конструкции тралов. Экстраполяция связана с неопределенностью. Фактическая площадь, покрытая чеферами, и фактическая площадь поверхности трала зависят от углов раскрытия ячеи, на которые воздействует процесс траления. Повреждение криля, удерживаемого в чеферах, установленных на верхних панелях трала, может быть преувеличено, если они контактируют с твердыми поверхностями во время подъема. Метод с видеокамерой в настоящее время может использоваться только с естественным освещением и поэтому применяется лишь в небольшой части обычного диапазона промысловых глубин. Анализ полученных по этому методу результатов также может потребовать много времени. WG-EMM призвала продолжать представлять результаты обоих экспериментов, указав, что было бы полезно объединить результаты этих двух методов и стандартизировать подходы.

2.56 Научный комитет указал, что в целях получения более точных оценок фактических уловов срочно требуется стандартизировать методы оценки сырого веса улова (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.9). В WG-EMM-11/29 представлены коэффициенты обратного пересчета продуктов в сырой вес и объясняется, как они были получены в ходе промысла на ПС *Fukuei-Maru*. Имеющие низкую точность оценки веса и объема улова регулярно получаются соответственно по сетевым датчикам и рыбным бункерам. Из одного улова может быть произведено несколько видов продукции (целый, мука, очищенный, вареный). Высокоточные оценки веса продукции также имеются на регулярной основе. WG-EMM приветствовала это взаимодействие с рыбодобывающей промышленностью и попросила представить оценки изменчивости коэффициентов пересчета и относительных оценок, полученных по сетевым датчикам и рыбным бункерам.

2.57 В WG-EMM-11/29 также обсуждается явление "ведра", когда траловые сети создают упругие продольные волны, не дающие воде эффективно проходить сквозь

ячею (напр., когда сеть наполнена уловом или траление происходит со скоростью, превышающей оптимальную скорость для структуры сети). WG-EMM указала, что взаимодействие между упругой волной и крилем вне сети может являться дополнительным источником смертности.

2.58 WG-EMM отметила, что все процессы оценки сырого веса связаны с неопределенностью и что абсолютная неопределенность в оценках улова увеличивается пропорционально улову. Она указала, что эта неопределенность не учитывается при существующем процессе управления, который использует точечную оценку всего улова без оценки неопределенности. WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет подумал над тем, следует ли принимать во внимание эту неопределенность при сравнении оценок вылова с ограничениями на вылов.

Изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов

2.59 В WG-EMM-11/20 приводятся подробности, касающиеся значений параметров, которые использовались SG-ASAM при повторном анализе данных Съемки АНТКОМ-2000, и представлены оценки плотности криля по разрезам и горизонтам. WG-EMM указала, что взаимосвязь между длиной криля и силой цели не является монотонной при 200 кГц. Она указала, что SG-ASAM рассматривала последствия этого, но для WG-EMM все еще затруднительно их понять.

2.60 К. Рид сообщил WG-EMM, что вспомогательная информация о методах и технические детали повторного анализа, проведенного SG-ASAM, содержатся в документе Calise and Skaret (2011).

2.61 С. Кавагути сообщил Рабочей группе, что Австралия делает успехи в плане получения пересмотренной оценки B_0 для участков 58.4.1 и 58.4.2 (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 2.71) с учетом подхода, рекомендованного SG-ASAM, и указал, что пересмотренная оценка будет получена в течение следующих одного-двух лет.

2.62 В WG-EMM-11/17 используется GY-модель для оценки промысловой смертности (F:медиана = 0.0159) и сокращения нерестовой биомассы запаса (медианный пороговый уровень SSB/SSB_0 = 97.7%) при годовом вылове, равном существующему пороговому уровню, B_0 для Района 48 и стандартном отклонении (SD) в пополнении криля, равном 0.126. Результатом более высокого SD пополнения (0.164) стало медианное значение F, равное 0.0163 и медианный пороговый уровень SSB/SSB_0 97.1%. В ответ на просьбу WG-EMM (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, пп. 2.76 и 2.77) авторы документа WG-EMM-11/17 изучили причины того, почему GY-модель прерывается, когда SD пополнения превышает 0.1764 при средней доле пополнения 0.557.

2.63 WG-EMM отметила, что в GY-модели специфичная для прогона средняя доля пополнения и ее изменчивость используются для параметризации бета-распределения, на основе которого рассчитывается доля пополнения для каждого года расчетов. Если специфичная для прогона средняя доля пополнения выходит за рамки 0–1, то GY-модель проводит повторную выборку из нормального распределения. Однако многократное использование этой повторной выборки может внести систематическую

ошибку в реализованную среднюю долю пополнения для всех прогонов, а GY-модель составлена так, чтобы расчет прекращался после того, как это "исправление" использовалось критическое количество раз.

2.64 WG-EMM напомнила, что уровень изменчивости пополнения, который в настоящее время используется в GY-модели, может быть занижен (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 2.74) и что в тех запасах, которые испытывают высокую межгодовую изменчивость численности, вызванную пополнением, вероятность сокращения биомассы ниже 20% от исходной биомассы может быть больше чем 0.1 даже в отсутствие промысла (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 2.78). В таких условиях будет невозможно выполнить ту часть правила принятия решений, которая направлена на ограничение вероятности сокращения биомассы ниже 20%-го базисного уровня максимум до 0.1.

2.65 WG-EMM вновь подчеркнула, что необходимо изучить, как изменчивость пополнения криля и то, как оно может меняться в результате изменения климата, повлияют на требования существующего правила принятия решения относительно поддержания стабильного уровня пополнения (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 2.74).

Распределение порогового уровня между статистическими подрайонами

2.66 WG-EMM напомнила, что МС 51-07 истечет в этом году и ее следует рассмотреть и переработать в 2011 г. с целью обеспечения выполнения Статьи II Конвенции и с учетом потребностей наземных хищников в ресурсах.

2.67 WG-EMM отметила, что несколько документов содержит информацию, имеющую отношение к дискуссиям по вопросу о подразделении порогового уровня между статистическими подрайонами в Районе 48 и пересмотре МС 51-07.

2.68 В документе WG-EMM-11/5 сообщается, что МС 51-07 вступила в силу в 2009/10 г., когда промысел был закрыт после его сосредоточения в основном в Подрайоне 48.1. В октябре 2010 г. общий зарегистрированный вылов криля в этом подрайоне равнялся 153 262 т и составил 98.9% ограничения на вылов для этого подрайона (155 000 т), что привело к закрытию промысла в этом подрайоне до конца промыслового сезона.

2.69 В документе WG-EMM-11/16 сообщается о результатах "Семинара по антарктическому крилю и изменению климата", включая выводы семинара о том, что предохранительные меры управления в МС 51-07 должны сохраняться до тех пор, пока не будет достигнуто соглашение о подразделении по SSMU общего ограничения на вылов в Районе 48.

2.70 В документе WG-EMM-11/27 говорится, что в связи с необходимостью пересмотра МС 51-07 требуется больше информации о распределении, численности и изменчивости криля и о потребностях наземных хищников с целью предоставления в будущем рекомендации по управлению в отношении пространственного распределения предохранительного ограничения на вылов по SSMU.

2.71 В связи с тем, что требуется больше научной информации, авторы документа WG-EMM-11/27 также предложили продлить временное подразделение порогового уровня в МС 51-07 еще на два промысловых сезона. Авторы также отметили, что поскольку подразделение порогового уровня в МС 51-07 не учитывает того, что промысел криля в основном концентрируется в прибрежных районах и потенциально может затронуть наземных хищников, пороговый уровень необходимо также подразделить между прибрежными и пелагическими районами, чтобы он был достаточно предохранительным и учитывал потребности наземных хищников.

2.72 При рассмотрении требований об обзоре и пересмотре подразделения порогового уровня (МС 51-07, п. 2) WG-EMM напомнила о принятом ею в 2009 г. решении относительно довода, лежащего в основе рекомендации о подразделении порогового уровня (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 4, п. 3.127; см. также SC-CAMLR-XXVIII, пп. 4.26–4.28).

2.73 WG-EMM рассмотрела два основных вопроса, имеющих отношение к этому пересмотру, и сфокусировала эти вопросы на ситуации в Подрайоне 48.1, где в 2009/10 г. было достигнуто временное ограничение на вылов 155 000 т.

(i) Было ли существующее подразделение эффективным в плане ограничения воздействия на хищников в Подрайоне 48.1 в 2009/10 г.?

(ii) Находится ли ограничение в Подрайоне 48.1 на оптимальном уровне, если в будущем промысел будет, возможно, регулярно концентрироваться в Подрайоне 48.1?

2.74 WG-EMM решила, что ответы на эти вопросы необходимо подготавливать с учетом статистических возможностей существующего мониторинга выявлять воздействие (см. рис. 3) и ожидаемого воздействия промысла на мониторируемые параметры в те годы, когда может иметь место концентрированный промысел. Она указала, что невозможно будет продолжать промысел и использовать СЕМР для определения того, когда потребуется ограничение, прежде чем произойдет воздействие.

Свидетельство эффективности существующего подразделения

2.75 WG-EMM рассмотрела данные по крилевому промыслу и СЕМР, чтобы найти какие-либо свидетельства того, что пространственное подразделение порогового уровня между подрайонами обеспечивало (или не обеспечивало) должную защиту хищникам криля в Подрайоне 48.1 в 2009/10 г.

2.76 В документе WG-EMM-11/5 приводится информация о крилепромысловой деятельности и применении МС 51-07. Говоря о распределении уловов в 2009/10 г. и по той части текущего сезона, по которой Секретариат имеет данные, WG-EMM указала, что:

(i) в 2009/10 г. и в части текущего сезона уловы в SSMU Подрайона 48.3 и вокруг о-ва Элефант в Подрайоне 48.1 были ниже, чем обычно;

(ii) в 2009/10 г. уловы в SSMU в проливе Брансфилда в Подрайоне 48.1 были почти в 20 раз выше среднего ретроспективного улова в этих SSMU;

(iii) в текущем сезоне вылов в северо-восточной прибрежной SSMU Подрайона 48.2 был приблизительно вдвое выше, чем в предыдущие 10 лет, но не выше долгосрочного среднего.

2.77 WG-EMM отметила, что в 2009/10 г. вылов криля в двух SSMU в проливе Брансфилда (APBSW и APBSE) составил 80% общего вылова во всем Подрайоне 48.1. В предыдущие 10 лет 22% вылова в Подрайоне 48.1 было получено в этих двух SSMU, хотя не так давно были два года, когда эта доля составляла 40% (в 2005/06 г.) и 60% (в 2008/09 г.) (WG-EMM-11/5).

2.78 WG-EMM решила, что будет полезно, если Созывающий совместно с Секретариатом проведет работу с тем, чтобы в своем отчете Научному комитету о промысловой деятельности он мог представить карты уловов в течение сезона 2009/10 г. и текущего сезона по мелкомасштабным клеткам в Районе 48 (аналогично рис. 3 в документе WG-EMM-11/5), вместе с картами средних ежегодных уловов в каждой мелкомасштабной клетке за весь временной ряд и средних ежегодных уловов по мелкомасштабным клеткам за последние 10 лет. Было бы также полезно наложить на эти карты границы SSMU.

2.79 WG-EMM согласилась, что в течение 2009/10 г. промысловые операции действительно концентрировались таким образом, который не был типичным для распределения уловов за последние 10 лет или даже за всю историю промысла. Поэтому был также сделан вывод о том, что применение подразделения порогового уровня из МС 51-07 было успешным, т. к. оно ограничивало уловы в Подрайоне 48.1 в течение 2009/10 г., одновременно поддерживая гибкость в плане того, где суда могли вести промысел до этого момента. После закрытия промысла в Подрайоне 48.1 гибкость применялась только в других подрайонах.

2.80 Для рассмотрения возможных экосистемных последствий сосредоточения промысла в проливе Брансфилда в 2009/10 г. WG-EMM изучила представленные Аргентиной и США данные по 23 параметрам СЕМР, которые охватывают три участка СЕМР и три вида, добывавших корм в проливе Брансфилда в 2010/11 г. (WG-EMM-11/6). Она указала, что между мониторингом на участках СЕМР в проливе Брансфилда и промыслом не было большого перекрытия по времени. Промысел в проливе Брансфилда велся с апреля по октябрь, а мониторинг СЕМР начался в октябре и велся в течение австрального лета 2010/11 г. Мониторинг СЕМР не включал наблюдений массы по прибытии, которая, предположительно, отражает состояние животных, чье распределение при кормлении, по всей вероятности, перекрывается во времени и пространстве с промыслом в проливе Брансфилда. В связи с этим данные СЕМР вряд ли будут отражать непосредственное воздействие промысла, если такое воздействие имеет место.

2.81 Кроме того, ранее возникали большие трудности при интерпретации общих экосистемных воздействий по результатам рассмотрения отдельных тенденций параметров СЕМР, которые зачастую зашумлены и содержат противоречивые сигналы и могут потребовать более подробного статистического анализа, чтобы обеспечить правильную интерпретацию (Boyd and Murray, 2001; Reid et al., 2005).

2.82 С учетом хронологии промысла и мониторинга СЕМР и трудностей с интерпретацией необработанных данных СЕМР WG-EMM не смогла по имеющимся данным определить, оказал ли агрегированный промысел в проливе Брансфилда в 2009/10 г. воздействие на хищников в этом районе.

2.83 WG-EMM отметила, что концентрация промысла в 2009/10 г. произошла отчасти из-за того, что на западе Антарктического п-ова было меньше морского льда (WG-EMM-11/5). WG-EMM также отметила, что в будущем концентрированный промысел в Подрайоне 48.1 в зимний период, как предполагается, будет проводиться чаще в связи с прогнозируемым продолжающимся сокращением морского льда в этом регионе.

2.84 WG-EMM также отметила, что в 2009/10 г. промысел велся в заливе Адмиралтейства, который является ОУРА № 1. Рассмотрев план управления этим ОУРА, WG-EMM выразила неуверенность в том, может ли этот промысел считаться соответствующим Кодексу поведения для данного ОУРА, как говорится в п. 8.2 плана управления. Соответственно, WG-EMM предложила, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о предоставлении Комиссии рекомендации в отношении этого перекрытия коммерческих промысловых операций с ОУРА. Такую информацию, возможно, потребуется передать в КСДА, т. к. она может указывать на потенциальное развитие промысловой деятельности в ОУРА № 1.

Дальнейшее обсуждение подразделения

2.85 WG-EMM указала на отсутствие данных для оценки возможного воздействия других уровней вылова с целью проведения распределения порогового уровня в Подрайоне 48.1. Для эффективного проведения этой оценки потребуется измерить относительную эффективность мониторируемых параметров при разных условиях вылова, которые, как ожидается, будут приблизительно на уровне текущих подразделений вылова. Для выявления такой взаимосвязи потребуется вести мониторинг всех соответствующих параметров с высокой статистической мощностью.

2.86 WG-EMM решила, что для определения того, сильно ли изменилась продуктивность хищников по сравнению с их обычным состоянием в результате воздействия концентрированного промысла в каком-либо районе, потребуется программа мониторинга в этом районе промысла, которая разработана так, чтобы иметь высокую статистическую мощность (см. рис. 3).

2.87 WG-EMM решила, что следующие вопросы потребуют рассмотрения Научным комитетом с целью изучения того, является ли пространственное подразделение порогового уровня эффективным средством защиты хищников:

(i) предварительное уведомление о районах, где промысел будет/может концентрироваться, с тем чтобы мониторинг осуществлялся в отношении этих районов;

(ii) оценка численности криля в данном районе до начала промысла и дрейф криля через этот район;

(iii) оценка потребностей хищников в районе, где будет вестись промысел;

(iv) оценка того, оказал ли промысел воздействие на потребности хищников.

2.88 Также было отмечено, что вопросы о воздействии промысла и путях надежного определения этих воздействий обсуждаются на симпозиуме по процедурам управления с обратной связью (пп. 2.149–2.152).

2.89 В отсутствие информации о том, где промысел может концентрироваться в будущем, WG-EMM отметила, что предварительное уведомление будет необходимо для сосредоточения мониторинга в соответствующих районах. WG-EMM решила, что такой сценарий является составной частью анализа пространственно структурированной процедуры управления с обратной связью.

Другие соображения

2.90 WG-EMM указала, что пороговый уровень действует в соответствии с замыслом, и уловы на этом уровне вряд ли будут оказывать воздействие на популяцию криля в целом (по Району 48), пока разрабатывается стратегия пространственного управления. Однако она согласилась, что если убрать все пороговые уровни из района концентрации, то это может иметь последствия для местных хищников.

2.91 Кроме того, она указала, что оценка предохранительных уровней вылова криля подразумевает, что размер криля, пойманного при промысле, будет оставаться таким же, как и в ретроспективных уловах. Воздействие промысла на саму популяцию криля может быть больше, если объектом промысла является более молодой криль, чем тот, который принимался в расчет в оценке ограничения на вылов.

2.92 WG-EMM согласилась, что расчеты подразделения можно улучшить, если использовать акустические оценки биомассы для распределения криля, а также оценки потребления криля хищниками в различных районах. Имеющиеся повторные расчеты численности криля и потребностей хищников по подрайонам приводятся в табл. 3.

2.93 WG-EMM указала, что в будущем для пересмотра подразделения будет полезно провести новую синоптическую съемку криля.

2.94 В ожидании того, что в будущем могут иметь место аналогичные случаи концентрации в проливе Брансфилда, WG-EMM рекомендовала изучить данные CEMP, касающиеся перекрытия между добыванием корма хищниками и промыслом в проливе Брансфилда, с целью определения статистической мощности имеющихся данных и того, какие полевые программы могут понадобиться для выявления последствий промысла в этом регионе в будущем. Она призвала страны-члены собирать соответствующие данные CEMP с целью проведения этой работы. Возможно, Секретариат сможет поддержать проведение этого анализа, в зависимости от приоритетов Научного комитета и имеющихся в Секретариате ресурсов.

Рекомендация

2.95 WG-EMM напомнила о своей рекомендации 2009 г. (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 4, пп. 3.127–3.138) о том, что для соответствия предохранительному подходу и во избежание концентрации вылова по мере приближения к пороговому уровню требуется пространственное распределение порогового уровня (620 000 т) по подрайонам (MC 51-07).

2.96 На основе имеющихся научных сведений WG-EMM не смогла определить, является ли подразделение между подрайонами в соответствии с МС 51-07 достаточно предохранительным или чрезмерно предохранительным.

2.97 Таким образом, WG-EMM не смогла дать Научному комитету рекомендаций о принятии какой-либо альтернативной системы подразделения. В связи с этим она рекомендовала Научному комитету сохранить систему предохранительного распределения порогового уровня по подрайонам, описанную в МС 51-07, до тех пор, пока не будет получено достаточно информации для ее пересмотра.

Другие вопросы, касающиеся пространственного управления крилевым промыслом

2.98 WG-EMM ранее установила исходную систему SSMU в подрайонах 48.1–48.4, разделив подрайоны в первую очередь на прибрежные и пелагические и во вторую – прибрежные районы на более мелкие единицы (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение D, п. 5.22). Пелагические районы соответствующим образом не подразделялись. Однако на пелагические районы приходится бóльшая часть биомассы криля, бóльшая часть его потребления хищниками и 10% вылова в прошлые годы. В WG-EMM-11/18 описывается предложение об оценке структуры экосистемы в качестве основы для определения более мелкомасштабных SSMU в пелагических районах подрайонов 48.1–48.3. Более мелкомасштабные пелагические SSMU дадут больший диапазон возможностей для подразделения уловов, обеспечат пелагическим хищникам более высокий уровень защиты от локализованных последствий промысла и позволят более реалистично оценить стратегии управления и для промысла, и для экосистемы.

2.99 WG-EMM указала, что кроме информации, представленной в документе WG-EMM-11/18, соответствующие данные для характеристики структуры пелагических районов включают данные наблюдений и слежения за морскими птицами и млекопитающими и данные поточного регистратора планктона.

2.100 В WG-EMM-11/22 представлена ГИС, которая была разработана для хранения и предоставления данных по единицам пространственного управления АНТКОМ и имеющим пространственное разрешение мерам по сохранению. Файлы ГИС размещены на веб-сайте Британской Антарктической съемки (ftp://ftp.nerc-bas.ac.uk/pub/ptf/ccamlr), чтобы АНТКОМ и его страны-члены могли провести оценку. ГИС позволяет с легкостью картировать систему пространственного управления АНТКОМ в любом масштабе и по ряду факторов, включая ограничения на вылов конкретных видов. Она дает быстрый доступ к пространственным данным, которые могут быть полезны при разработке и выполнении мер по сохранению, включая площадь морского дна, расстояние между элементами рельефа и процент единиц управления с особыми характеристиками.

2.101 WG-EMM решила, что ГИС является полезным хранилищем мер по сохранению и инструментом картирования. Она попросила представлять файлы данных в формате ASCII. WG-EMM отметила, что компетентность Британской Антарктической съемки в области картирования является ценным ресурсом, который потенциально может использоваться в помощь Секретариату. Она призвала Секретариат провести работу с делегацией СК с тем, чтобы определить требования АНТКОМ в отношении картирования и возможных результатов.

Рассмотрение экосистемы

Другие системы

2.102 А. Махадо сделал доклады о связи между упадком популяции африканских пингвинов (*Spheniscus demersus*) и коммерческим промыслом потребляемых видов на юге Африки (WG-EMM-11/P8) и о результатах продолжающегося мониторинга морских птиц и тюленей, проводимого Южной Африкой в районе о-вов Принс-Эдуард (WG-EMM-10/P1–10/P5, 10/P15 и 10/P16).

2.103 WG-EMM поблагодарила А. Махадо за его прекрасные доклады и согласилась с тем, что, хотя изменения популяции африканских пингвинов происходят далеко от района АНТКОМ, имеется ряд потенциальных точек соприкосновения с работой АНТКОМ. В частности, в этих докладах показано, что воздействие на хищников изменений в численности и распределении коммерчески облавливаемых видов зависит от наличия подходящей альтернативной добычи, и признается, что способность использовать альтернативные источники добычи будет зависеть от видовых аспектов экологии кормодобывания. В некоторых случаях сокращение наличия первичных потребляемых видов может отражаться в изменении популяции хищников, которые не могут иметь доступа к альтернативной добыче, тогда как у других видов это может проявиться в изменении состава рациона.

2.104 Результаты мониторинга на о-вах Принс-Эдуард подчеркивают ценность многовидового мониторинга, особенно там, где различия в реакции разных видов могут дать лучшее понимание реакции экосистемы на изменения. WG-EMM отметила, что это имеет важные потенциальные последствия для мониторинга СЕМР и должно рассматриваться в ходе дискуссии о будущей роли экосистемного мониторинга в АНТКОМ.

Хищники криля

2.105 В WG-EMM-11/6 обобщаются тенденции и аномалии в биологических индексах СЕМР. С середины 1990-х гг. количество регистрируемых параметров сократилось, но количество участков в этот период оставалось относительно стабильным, и начало сбора данных на каких-нибудь новых участках уравновешивало его прекращение на других.

2.106 WG-EMM отметила, что, возможно, потребуется изменить некоторые аспекты представления и регистрации данных СЕМР в связи с пересмотром СЕМР с целью удовлетворения потребностей управления с обратной связью. Необходимость дополнительных данных может возложить на Секретариат новые задачи, которые необходимо будет увязать с другими задачами и ресурсами, имеющимися в Секретариате.

2.107 Всеобъемлющая съемка распределения участков размножения и численности популяции пингвинов Адели (*Pygoscelis adeliae*) на протяжении 3 000 км побережья Восточной Антарктики выявила 44 незарегистрированных участка размножения, увеличив количество известных участков на 42%, и показала, что за последние 30 лет популяция выросла почти вдвое (WG-EMM-11/31, 11/32 и 11/34). Съемки

обеспечивают получение данных по участкам и регионам, которые в настоящее время не охвачены СЕМР, и говорят о значительных крупномасштабных изменениях в экосистеме, произошедших в этих регионах за последние десятилетия, однако причины этого пока не ясны.

2.108 В WG-EMM-11/P1 рассматриваются многолетние тенденции сокращения численности криля, морского льда и популяций пингвинов Адели и антарктических пингвинов (*P. antarctica*) на западе Антарктического п-ова и уточняется предыдущая работа, в которой говорилось о том, что пингвины Адели и антарктические пингвины будут демонстрировать различную реакцию на меняющиеся условия окружающей среды. Авторы говорят о механизме изменений в популяциях пингвинов, связанных с изменениями в численности их основной добычи – антарктического криля (*Euphausia superba)*, который включает последствия чрезмерной эксплуатации промысловых видов в предыдущие годы и их восстановление, а также более позднее воздействие изменений климата на распространение морского льда.

2.109 WG-EMM одобрила такую работу как WG-EMM-11/P1, цель которой – синтезировать данные и предоставить рекомендации относительно механизма изменений в популяциях хищников. Она призвала авторов и тех, кто заинтересован в таких исследованиях, подумать о том, как можно статистически объединить разные наборы данных, чтобы они могли сигнализировать об изменениях.

2.110 Проводившаяся в течение 16 лет программа мечения–повторной поимки пингвинов Адели на о-ве Бешервез с использованием имплантированных датчиков показала, что выживаемость пингвинов на разных стадиях жизненного цикла связана с различными аспектами морского льда и его изменчивостью (WG-EMM-11/P4). WG-EMM напомнила, что многолетние данные о выживаемости пингвинов Адели сейчас собираются на нескольких участках вокруг Антарктики, и согласилась, что комбинированный анализ этих данных может содействовать пониманию факторов, воздействующих на выживаемость. При проведении такого анализа следует принимать во внимание различные методы мечения птиц, т. к. опубликованные исследования показали, что кольцевание ласт может сокращать выживаемость пингвинов.

2.111 Съемка малых полосатиков вокруг Антарктического п-ова обнаружила численное преобладание антарктических малых полосатиков (*Balaenoptera bonaerensis*, однако она также предоставила первые сведения о карликовых малых полосатиках (подвид *B. acutorostrata*) в этом районе (WG-EMM-11/P2). Кроме того, оба вида остаются в Антарктике в период австральной зимы, что может иметь большие последствия для оценки потребления криля хищниками. WG-EMM решила, что информация о распределении и численности усатых китов в Антарктике будет играть важную роль в понимании потенциальной потребности в криле, особенно в пелагических районах.

Криль и рыба

2.112 В WG-EMM-11/40 представлены результаты по данным о прилове рыбы, собранным научными наблюдателями на японских судах коммерческого промысла криля к северу от Южной Георгии в период австральной зимы с 2002 по 2008 гг. Всего

в ходе 1 173 тралений было зарегистрировано 19 видов, включая ледяную рыбу (*Champsocephalus gunnari*) и виды миктофовых. *Electrona antarctica* не являлся основным компонентом мезопелагической ихтиофауны в последние годы. И напротив, *Protomyctophum choriodon*, известный как вид южной умеренной зоны, доминировал в последних выборках. Авторы утверждают, что одномодальное размерное распределение *P. choriodon* может указывать на то, что этот вид, вероятно, мигрировал к Южной Георгии из более теплых северных вод. Они пришли к выводу, что, поскольку картина распределения и биологическая особенность рыбы связаны с океанографическими условиями, сдвиги в видовом и размерном составе могут отражать океанографические и климатические изменения в Антарктическом океане. В связи с этим авторы рекомендовали вести долгосрочный мониторинг ихтиофауны посредством программы научных наблюдений.

2.113 WG-EMM с интересом отметила изменение в видовом составе в случае миктофовых, когда субантарктические виды вытесняют типичные антарктические виды вблизи Южной Георгии. Она также отметила, что в то же время вид *E. carlsbergi*, один из видов Полярного Фронта, который в прошлом управлялся мерой АНТКОМ по сохранению, почти отсутствовал в выборках. К сожалению, не имеется данных наблюдателей за очень теплый сезон 2009 г., поскольку промысел криля переместился из района Южной Георгии по причине очень низкой численности криля.

2.114 Т. Ивами (Япония) сообщил Рабочей группе, что аналогичный анализ данных наблюдателей в настоящее время проводится в отношении подрайонов 48.1 и 48.2. WG-EMM призвала к проведению дальнейшего многолетнего анализа другими странами-членами, которые собирают данные о прилове рыбы в ходе коммерческого промысла криля, в целях расширения информации о воздействии промысла на рыбные запасы и выявления потенциальных изменений в видовом составе рыб.

2.115 WG-EMM указала, что собранные в районе Южной Георгии образцы рациона хищников, в частности морских котиков, выявили видовой состав и распределение частоты длин, аналогичные тем, о которых говорится в документе WG-EMM-11/40, в частности, относительно более частой встречаемости *P. choriodon* в более теплые годы.

2.116 WG-EMM призвала к проведению дополнительных исследований по размерному и возрастному составу *C. gunnari* и сравнения данных наблюдателей на крилевом промысле с данными, полученными по проводившимся СК донным траловым съемкам вокруг Южной Георгии. Этот анализ может расширить базу данных, включив зимний сезон, и может дать дополнительную информацию о мощности когорт ледяной рыбы.

2.117 WG-EMM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела документ WG-EMM-11/40 во время своего совещания 2011 г. в ходе обсуждения вопроса о потенциальном воздействии прилова рыбы при промысле криля и его потенциальном воздействии на рыбные запасы. В течение следующих двух лет WG-EMM будет пересматривать свой план работы и будет обсуждать возможности того, как лучше использовать представленную в рамках программы наблюдателей информацию о данных по прилову и как оценивать коэффициенты прилова и CV, а также общее количество рыбы, полученной при промысле криля. Такую оценку планируется провести в ближайшем будущем, и WG-EMM проинформирует WG-FSA о результатах этой оценки. WG-EMM призвала специалистов по миктофовым продолжать эту работу и принять участие в оценке, когда она будет проводиться.

2.118 WG-EMM отметила сделанный Т. Ивами доклад о "Проекте выставки ЛЕДЯНАЯ РЫБА", организуемой токийским Парком морской жизни. В открытом аквариуме демонстрируется полярная рыба (напр., виды *Harpagifer*, а в будущем появится и ледяная рыба (*Chionodraco rastrospinosus*)), чтобы люди могли ознакомиться с огромным разнообразием полярной рыбы.

Биология криля и результаты съемок

2.119 В WG-EMM-11/P7 впервые описан весь процесс брачного поведения криля. Единственное зарегистрированное наблюдение репродуктивного поведения в природе описывается в работе Наито (Naito et al., 1986), который наблюдал брачное поведение поверхностных скоплений криля. Наблюдения в ходе данного исследования проводились с использованием автономной подводной видеокамеры, опущенной почти до дна на глубину 400–700 м. Традиционно считается, что постличиночный криль как правило находится только в верхней 150-метровой части водного столба и размножение происходит в поверхностных водах. В данном исследовании показано существование криля на глубине 400–720 м, где может происходить спаривание. Это подтверждает все большее количество данных о том, что в летнее время криль также имеется в слоях воды глубже 200 м (Schmidt et al., 2011). Авторы WG-EMM-11/P7 утверждают, что эти наблюдения ставят под сомнение гипотезу о том, что только незначительная часть популяции криля обитает на глубине более 200 м.

2.120 WG-EMM отметила более свежие результаты о вертикальном распределении криля и призвала к дальнейшему изучению вертикальной протяженности распространения криля и эпибентической среды обитания, а также их значения для всей популяции. Было отмечено, что такие исследования требуют разработки новых методов отбора проб, поскольку будет трудно осуществить сетные пробы на этих глубинах рядом с дном, а применение акустических систем, имеющихся на судах, ограничено из-за диапазона глубин используемых частот.

2.121 А. Констебль указал, что буксируемые акустические объекты могут являться потенциальным методом регистрации данных на большей глубине. Он также отметил, что автономная подводная видеокамера, использовавшаяся в ходе исследований, представленных в документе WG-EMM-11/P7, сравнительно невелика, прочна и проста в использовании. Согласно наблюдениям, свет камеры привлекает криль, поэтому время до насыщения может использоваться как индикатор плотности криля вблизи камеры.

2.122 В WG-EMM-11/24 представлены данные о 18 экспедициях, проведенных АтлантНИРО в период с 1970 по 2000 гг. в центральной и восточной части Района 48 (подрайоны 48.4 и 48.6). Распределение криля анализировалось с учетом структуры и динамики водных масс в районе Южных Сандвичевых о-вов, о-ва Буве, подводной возвышенности Мод в южной части моря Лазарева и до прибрежной зоны континента. Траления проводились при помощи исследовательского трала Айзекса-Кидда и различных типов коммерческих разноглубинных тралов.

2.123 В соответствии с полученными результатами авторы документа WG-EMM-11/24 сделали следующие выводы:

(i) в Атлантическом секторе Антарктического океана основные особенности водной динамики и структуры определяются взаимодействием АЦТ и Циркуляции Уэдделла (ЦУ);

(ii) результаты съемок в подрайонах 48.4 и 48.6 указывают на высокую плотность криля во фронтальной зоне ЦУ, антарктической зоне прибрежного течения и вблизи о-ва Буве;

(iii) скопления криля (свыше 1.0 т за 1 час траления) были зарегистрированы в центральной части ЦУ (Южные Сандвичевы о-ва), вблизи о-ва Буве, в прибрежном районе Подрайона 48.6 и в районе подводной возвышенности Мод;

(iv) квази-стационарный тип течений и вихрей, связанный с этими зонами, позволяет развивать потенциальные участки промысла криля в подрайонах 48.4 и 48.6.

2.124 WG-EMM поблагодарила за этот анализ съемочных данных за прошлые годы по районам, где ранее не велся или почти не велся коммерческий промысел. WG-EMM отметила, что в подрайонах 48.1–48.3 имеются явно пелагические районы (WG-EMM-11/18; пп. 2.122 и 2.123) за пределами юго-западного Атлантического сектора, где существуют потенциально пригодные для промысла участки, что дает промыслу возможность расширить промысловое усилие. Существование таких потенциальных районов, безусловно, должно учитываться при разработке системы управления с обратной связью.

2.125 WG-EMM обсудила вопрос о том, всегда ли районы, где сейчас ведется промысел криля, будут излюбленными промысловыми участками для коммерческого промысла, или этот промысел обладает достаточно гибкой стратегией и процессом принятия решений для того, чтобы в случае ухудшения обстановки с крилем в подрайонах 48.1–48.3 он мог переместиться в пелагические районы, такие как в юго-восточной Атлантике.

2.126 М. Киёта ответил, что в прошлом японский промысел представлял собой флотилию, обменивавшуюся информацией о потенциальных скоплениях криля. Когда на крилевом промысле осталось только одно судно, стало меньше возможностей заниматься поиском новых промысловых участков с высокой концентрацией криля, однако промысел имеет тенденцию полагаться на предыдущий опыт и вести лов в районах, где имеются известные или прогнозируемые скопления.

2.127 Было отмечено, что в настоящее время экосистемный мониторинг не ведется в подрайонах 48.4 или 48.6 на промысловом участке, предложенном в документе WG-EMM-11/2. Была подчеркнута необходимость установления соответствующего мониторинга потенциальных воздействий на экосистемы в случае развития промысла в Подрайоне 48.6. Кроме того, было указано, что пелагический криль в юго-восточной Атлантике частично находится в регионах с очень длительным сезонным ледовым покрытием или расположенных далеко и на большом расстоянии от портовых

сооружений, а также в районах, где практически негде укрыться, что ограничивает промысловый сезон и одновременно увеличивает логистические трудности. WG-EMM пришла к выводу, что в рамках системы управления с обратной связью впоследствии надо будет рассмотреть факторы рентабельности и понять, что перемещение в такие районы, как подрайоны 48.4 и 48.6, может влиять на эффективность/жизнеспособность промысла.

2.128 В WG-EMM-11/26 был повторно проанализирован временной ряд данных программы США AMLR за 1996–2011 гг. по акустической биомассе с использованием недавно (SG-ASAM-10) откорректированной модели SDWBA. Там также представлен обновленный, но упрощенный временной ряд пропорционального пополнения и временной ряд численности по траловым выборкам для района о-ва Элефант Южных Шетландских о-вов.

2.129 WG-EMM отметила:

(i) Пропорциональное пополнение (количество особей в возрасте 1 по отношению к общему количеству особей в районе) обычно рассчитывается с использованием программы CMIX. Для этого документа авторы просто рассчитали долю криля ≤ 35 мм в районе по каждой съемке. Авторы утверждают, что во временном ряде пропорционального пополнения не было заметно никаких значительных различий. Пропорциональное пополнение *E. superba* в районе о-ва Элефант имело пиковые значения в 1993, 1996, 2002/03, 2008 и 2011 гг.

(ii) Основанная на траловых выборках средняя численность криля в районе о-ва Элефант колебалась между <1 и ~10 особей на м^2 в период 1992–2011 гг. во время январской съемки. Самые высокие значения наблюдались в 2003 г. В последние три года среднее значение плотности криля составляло примерно 1 м$^{-2}$, что говорит о довольно низкой численности криля в этот период времени.

(iii) Акустическая биомасса *E. superba* в районе Южных Шетландских о-вов с середины 1990-х гг. изменилась более чем на порядок. Самое высокое значение биомассы было зарегистрировано у о-ва Элефант в 1997 г. Биомасса криля была высокой в конце 1990-х гг. и сократилась до низкой в начале 2000-х гг., прежде чем вновь стала расти с 2006 г. Эти новые откорректированные оценки биомассы криля, слабо коррелируют с предыдущими оценками. Этот результат особенно важен потому, что различия в акустической биомассе будут влиять на корреляцию между биомассой криля, экологическими факторами и другими видами.

2.130 WG-EMM пожелала отметить большую ценность многолетнего набора данных США AMLR и особенно деятельность, направленную на проведение новой работы и оценок биомассы с использованием новейших принятых методов. WG-EMM также отметила большую ценность представленных СК временных рядов по Южной Георгии, которые тоже являются актуальными. Вместе они представляют собой очень важный набор данных, содействующих пониманию исторических изменений в Районе 48, и являются необходимой основой для рассмотрения управления промыслом криля.

2.131 WG-EMM рекомендовала провести анализ сводных данных по Антарктическому п-ову и Южной Георгии и рассмотреть возможную корреляцию между районами в море Скотия.

2.132 WG-EMM отметила упрощенный индекс пополнения, представленный в документе WG-EMM-11/26. Несмотря на утверждение авторов о том, что не было замечено существенных различий во временном ряде пропорционального пополнения, WG-EMM решила, что применение диапазона размеров до 35 мм приведет к включению почти половины возрастной группы 2+, в которой средний возрастной размер обычно составляет около 36 мм в летнее время. В связи с этим было предложено переименовать этот индекс, чтобы не путать его с R1, который рассчитывается в соответствии с индексом, введенным Деламаром (de la Mare, 1994). Кроме того, было предложено, чтобы в случае представления результатов с использованием упрощенного индекса они сопровождались установленным R1, что позволит сравнить их с результатами из опубликованных временных рядов, используемыми GY-моделью АНТКОМ.

2.133 В документе WG-EMM-11/13 представлены результаты съемки криля с использованием сетных проб, проводившейся совместно Германией и США к западу от Антарктического п-ова в январе 2011 г. Планировалось собрать данные о распределении, численности, демографии, нересте и успехе пополнения криля. Результаты отображают наиболее полную съемку запаса криля, проводившуюся в западной части Антарктического п-ова с конца 1980-х гг.

2.134 Результаты WG-EMM-11/13 указывают на то, что:

(i) В южной части средняя плотность криля выше, чем в северном районе. Общая численность взрослого криля ниже многолетней средней.

(ii) Горячие точки скоплений личинок криля встречаются на юго-западе (северная часть моря Беллинсгаузена), а точки меньшего размера – к северу от о-ва Ливингстон. Исходя из карт распределения можно предположить, что диапазон распространения личинок криля простирается намного дальше к северу от выбранной в настоящее время сетки станций, тогда как популяция взрослого криля полностью находятся внутри сетки станций. В сочетании с распределением половозрелых самок по стадиям созревания (в основном икряных и отнерестившихся), имеются признаки того, что в 2011 г. нерест будет ранним и успешным.

(iii) Сальпы (*Salpa thompsoni*) изучались как важный компонент антарктического зоопланктона в связи с их потенциальной способностью вытеснить других потребителей зоопланктона, таких как криль. В отличие от криля, численность сальп в северном районе значительно выше, чем на юге.

(iv) Общее частотное распределение длин криля было бимодальным при доминировании молоди криля и вторым пиковым значением для крупного взрослого криля размером 50 мм. Размерный и возрастной состав криля демонстрирует явную картину прибрежного–морского распределения, когда молодь находится у берега, а нерестовый запас вдоль

континентального склона и в океанических водах. Пропорциональное пополнение криля было высоким в 2011 г., хотя абсолютное пополнение было все еще ниже значений, наблюдавшихся в 1990-х гг.

(v) Температура и соленость у поверхности демонстрируют изменчивость, связанную с наличием вод АЦТ и вод моря Уэдделла. Вторжение относительно теплых водных масс АЦТ при необычно высоком ТПМ к северу от Южных Шетландских о-вов было возможной причиной различий в распределении крупного криля, численности личинок и плотности сальп между южной и северной частями съемочного района.

2.135 Авторы WG-EMM-11/13 пришли к выводу, что пример более крупномасштабной съемки 2011 г. показывает, как размер съемочного района может влиять на индекс R1. Более мелкий/молодой криль возрастного класса 1 в прибрежной зоне, возможно, в большей степени подвержен удержанию в южных регионах полуострова и может быть причиной более низкого индекса пополнения в северной части региона пролив Брансфилда–о-в Элефант Южных Шетландских о-вов.

2.136 WG-EMM приветствовала объединенные усилия по совместному проведению двух национальных съемок и объединению двух наборов данных в документе WG-EMM-11/13, т. к. это позволяет охватить гораздо больший район, а также позволяет лучше понять пространственную гетерогенность распределения и численности криля вдоль Антарктического п-ова.

2.137 WG-EMM рекомендовала Научному комитету принять к сведению результаты, говорящие о том, что молодь криля возрастного класса 1+ в основном сосредоточена в прибрежных районах вдоль всего полуострова от залива Маргерит (о-в Аделаиды) на юге до пролива Брансфилда (включительно) на севере. Промысел в районах размножения будет воздействовать на запас иначе, чем промысел взрослого криля. Управление крилевым промыслом должно учитывать это.

2.138 В документе WG-EMM-11/16 представлен отчет семинара "Антарктический криль в меняющемся океане". Продолжавшийся одну неделю семинар проводился совместно ЕС и Нидерландами на о-ве Тексел (Нидерланды) (Семинар ЕС–Нидерланды) в апреле 2011 г. Цель заключалась в том, чтобы свести вместе специалистов по крилю из стран-членов АНТКОМ и стран, которые обычно не участвуют в совещаниях АНТКОМ, для обсуждения вопросов о биологии криля в условиях изменения климата и о последствиях для управления запасами криля, включая прошлые и будущие тенденции в потеплении океана, сокращении морского льда и окислении океана. Авторы:

(i) делают вывод, что изменение климата увеличивает неопределенность, окружающую управление крилевым промыслом;

(ii) помимо других рекомендаций, призывают к сохранению существующего порогового уровня в Районе 48 (СМ 51-07);

(iii) подчеркивают, что наиболее быстрые изменения (напр., потепление океана, сокращение морского льда) происходят в юго-западном Атлантическом секторе, где сосредоточена основная часть популяции *E. superba* и крилевый промысел, и что сокращение популяции криля наблюдалось, по крайней мере, в период 1976–2003 гг.;

(iv) отмечают, что в текущем столетии воздействие изменения климата, по прогнозам, значительно возрастет по всему Южному океану и что эти изменения окружающей среды будут действовать одновременно, меняя распределение, численность и жизненный цикл криля;

(v) делают вывод, что бóльшая часть ожидаемых изменений, вероятно, окажет отрицательное воздействие на криль и что синергическое воздействие, по всей видимости, также будет отрицательным;

(vi) делают вывод, что из всех параметров популяции, определяющих распределение и биомассу криля, пополнение, обусловленное зимним выживанием личинок и молоди криля, является самым уязвимым к изменению климата (см. также WG-EMM-11/P6);

(vii) отмечают, что изменения в распределении и размере популяции криля, вероятно, будут иметь далеко идущие последствия в экосистемах Антарктики, и кроме того, прямое воздействие изменения климата на другие части экосистемы также будет значительным;

(viii) делают вывод, что, поскольку оценка ограничений на вылов при помощи GY-модели не учитывает те тенденции в экосистеме, которые являются результатом изменения климата, необходимо улучшить методы управления с тем, чтобы они учитывали такие изменения, например, изменчивость пополнения, гибкость в использовании мест обитания, а также потребление популяцией высших хищников;

(ix) дают несколько рекомендаций относительно подхода АНТКОМ к экосистемному управлению:

(a) воздействие изменения климата на криль требует адаптивного подхода к управлению;

(b) регулирование промыслового давления является единственным реалистичным способом смягчить воздействие промысла и изменения климата на экосистемы;

(c) необходимо продолжать существующие предохранительные меры управления;

(d) воздействие промысла на криль и экосистемы необходимо рассматривать в соответствующих пространственных масштабах;

(e) необходимо усилить и улучшить мониторинг ключевых параметров популяции криля;

(f) существует срочная необходимость включить гибкость использования крилем мест обитания в оценки популяции;

(g) нужно лучше определить размеры популяций и пищевые потребности хищников криля в количественном выражении;

(h) необходимо расширить и интенсифицировать СЕМР;

(i) ценные данные для управления должны представляться самим крилевым промыслом;

(j) необходимо расширить научное участие в рабочих группах НК-АНТКОМ.

2.139 WG-EMM поблагодарила ЕС и Нидерланды за инициативу в проведении этого семинара. Семинар был признан ценным вкладом в работу WG-EMM и АНТКОМ, и в частности, был высоко оценен вклад, внесенный учеными, не относящимися к традиционному сообществу АНТКОМ.

2.140 WG-EMM решила, что рекомендации, перечисленные этим семинаром специалистов (WG-EMM-11/16), отражают ключевые вопросы работы, выполняемой WG-EMM, и рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел отчет семинара.

2.141 Говоря о рекомендации Семинара ЕС–Нидерланды, касающейся научного участия в рабочих группах НК-АНТКОМ, WG-EMM подчеркнула усилия по созданию научного потенциала в НК-АНТКОМ (напр., SC-CAMLR-XXIX, пп. 15.10–15.12) и призвала к постоянному участию ученых из стран, ведущих промысел криля.

2.142 Говоря о будущем воздействии изменения климата, WG-EMM решила разработать методы, пригодные для различения связанных с изменением климата и связанных с промыслом воздействий на популяции криля. WG-EMM отметила ценность СЕМР для мониторинга экосистемных изменений и возможных пертурбаций, вызванных промыслом, и подчеркнула, что вопросы чувствительности СЕМР для различения этих воздействий будут рассматриваться при разработке процедур управления с обратной связью. Проведенный в 2003 г. пересмотр СЕМР показал, что СЕМР была не в состоянии сделать различие между этими воздействиями при низком уровне промысла в то время. Чтобы добиться успеха, нужно проводить мониторинг по всем районам, где ведется промысел.

2.143 В документе WG-EMM-11/19 говорится о ходе работ по обновлению анализа KRILLBASE в последнее время. Первоначальная база данных KRILLBASE, (включающая записи с 1926 по 2003 гг.) была расширена за счет большого количества новых данных, охватывающих в основном период 2003–2009 гг. в юго-западном секторе Атлантики. Предварительный анализ потенциальных артефактов (напр., площадь раскрытия трала, доля дневных и ночных уловов, глубина отбора проб) не показал какого-либо явного изменения в методе отбора проб, который мог бы повлиять на наблюдаемые результаты. Более тщательный анализ долгосрочных тенденций, основанный на полностью обновленной KRILLBASE, ожидается в ближайшем будущем и о нем будет сообщено АНТКОМ.

2.144 В документе WG-EMM-11/41 представлен предварительный анализ возможных взаимосвязей между изменчивостью зимней температуры воздуха и колебаниями плотности *E. superba* по десятилетним периодам. Температурная аномалия демонстрировала колебания с периодичностью 8 лет. Наибольшая плотность криля наблюдалась во время периодов перехода от отрицательных температурных аномалий к положительным. Плотность криля в значительной степени коррелировала с

температурными аномалиями в предыдущем году. Восьмилетняя периодичность изменений в криле и температуре воздуха, вероятно, отражает воздействие ENSO и изменений морского льда.

2.145 WG-EMM подчеркнула ценность этого исследования и призвала проводить аналогичные исследования, чтобы помочь понять большую межгодовую изменчивость численности криля в Южном океане.

2.146 В документе WG-EMM-11/P5 анализируется структура морских экосистем в районе архипелага Аргентинские острова с основным акцентом на последствиях загрязнения. Во время многолетнего исследования было выявлено, что высокая концентрация кадмия и других вредных тяжелых металлов, обнаруженная в донных отложениях, отражается и в бентической, и в пелагической биоте. Авторы пришли к выводу, что воздействие загрязнения, возможно, объясняет наблюдавшуюся низкую численность зоопланктона и отсутствие личинок криля, что говорит, в частности, о чувствительности пополнения криля к загрязнению местной среды.

2.147 В документе WG-EMM-11/P6 сообщается об экспериментальном исследовании воздействия роста pCO_2 на зародыши и личинки криля. Исследование показало, что зародыши криля нормально развивались при значениях pCO_2 до 1 000 µатм, однако их развитие почти полностью прекращалось при 2 000 µатм. Прогнозируемое моделью pCO_2 в широком диапазоне глубин, на которых встречается криль, к 2100 г. может находиться между этими двумя значениями. Эти результаты подчеркнули срочную необходимость понять, как различные онтогенетические стадии криля реагируют на увеличение pCO_2. Для того чтобы прогнозировать возможную участь криля в меняющемся Южном океане, необходимо изучить взаимодействие с другими субъектами изменения климата (напр., потепление, сокращение морского льда) и разработать механистическое понимание воздействия возросших уровней pCO_2 на криль.

2.148 WG-EMM отметила, что в будущих сценариях окисления океана локальные экстремальные значения pCO_2 могут воздействовать на криль до того, как средние значения достигнут критических уровней.

Вопросы на будущее

Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля

2.149 Дж. Уоттерс сообщил о Симпозиуме по управлению с обратной связью для запасов криля, напомнив о том, что Научный комитет определил это как приоритетную область работы (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.1 и табл. 7). Он подчеркнул, что этот симпозиум будет способствовать развитию широкого понимания того, что означает управление с обратной связью, и определению его возможных компонентов. Дж. Уоттерс указал, что в настоящее время работа по выработке метода управления с обратной связью должна концентрироваться на существующем промысле криля в Районе 48, однако он подчеркнул, что концепции, разработанные во время симпозиума, должны быть применимы и к другим районам ввиду расширения промысла криля в последующие годы. Дж. Уоттерс отметил, что этот симпозиум позволит рабочей группе подготовить план работы на будущее, включающий определенные компоненты, с четкими временными рамками его выполнения.

2.150 WG-EMM отметила, что АНТКОМ имеет продолжительный опыт работы по вопросам управления с обратной связью и многие аспекты рассматривались в WG-EMM с момента ее образования в 1995 г. Конкретные дискуссии, имеющие к этому непосредственное отношение, включали:

(i) обратные связи в подходах к сохранению морских живых ресурсов Антарктики (CCAMLR-VII, пп. 136–150);

(ii) решение Комиссии о том, что следует отдавать предпочтение управлению с обратной связью в качестве долгосрочной стратегии (CCAMLR-X, пп. 6.13–6.17);

(iii) разработку методов комбинирования индексов CEMP для использования в управлении и анализа временных рядов данных CEMP в целях выявления аномалий (SC-CAMLR-XVI, Приложение 4, пп. 6.6–6.11, 6.58–6.79, 7.10 и 7.11);

(iv) рассмотрение дополнительных подходов к проведению экосистемных оценок (SC-CAMLR-XIX, Приложение 4, пп. 4.86–4.137);

(v) требования к рассмотрению методов управления промыслом криля (SC-CAMLR-XX, Приложение 4, пп. 5.1–5.36);

(vi) определение SSMU (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение D);

(vii) пересмотр CEMP (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D);

(viii) возможные экосистемные модели для тестирования подходов к управлению запасами криля, в т. ч. обсуждение вопроса о том, что требуется при оценке (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, Дополнение D);

(ix) оценку подходов к подразделению ограничений на вылов между SSMU, включая разработку средств моделирования (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 4, Дополнение D; SC-CAMLR-XXV, Приложение 4, Дополнение D; SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, пп. 5.7–5.51);

(x) оценку риска на этапе 1 подразделения предохранительного ограничения на вылов по SSMU в Районе 48, включая дальнейшую разработку методов экосистемной оценки (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 2.1–2.102);

(xi) рассмотрение требований к разработке стратегий управления с обратной связью (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 4, пп. 3.139–3.155).

2.151 Дж. Уоттерс указал, что он предложил нескольким участникам подготовить доклады, которые содействовали бы обсуждению и пониманию необходимых компонентов управления с обратной связью. Доклады представили А. Констебль, С. Касаткина, М. Киёта, Г. Милиневский, Ф. Тратан и Дж. Уоттерс; их копии имеются на веб-сайте АНТКОМ в разделе для стран-членов.

2.152 Отдельные резюме вместе с кратким описанием этих шести докладов приводятся в Дополнении D. В докладах приводятся различные подходы к управлению с обратной

связью, и в каждом из них представлены конкретные детали и цели. В докладах освещаются многие области, по которым в целом достигнуто согласие. Докладчики согласились, что управление с обратной связью включает мониторинг, оценку и принятие решений и что в методе управления с обратной связью должны использоваться правила принятия решений, позволяющие регулировать действия в ответ на состояние индикаторов для достижения целей Статьи II Конвенции АНТКОМ. Докладчики согласились, что существует широкий спектр возможных индикаторов состояния экосистемы; что при использовании этих индикаторов должны быть рассмотрены неопределенности в понимании экосистемы и ее состояния; и что виды деятельности, которые могут регулироваться, включают исследования, а также распределение и интенсивность промыслового усилия и вылова.

2.153 В ходе последующего обсуждения этих шести докладов WG-EMM определила ряд фундаментальных принципов вместе с соответствующим набором конкретных компонентов. Были установлены следующие фундаментальные принципы:

(i) Цели Статьи II должны достигаться в контексте изменяющейся экосистемы.

(ii) Необходимо следовать предохранительному подходу при управлении промыслом криля.

(iii) Метод управления с обратной связью должен разрабатываться путем проведения совместной работы между странам-членами АНТКОМ при эффективном использовании имеющегося опыта и ресурсов, но с привлечением соответствующих специалистов извне АНТКОМ в случае необходимости.

(iv) Метод управления с обратной связью для криля будет использовать правила принятия решений в целях регулирования определенных видов деятельности (распределение и уровень вылова криля и/или исследований) в ответ на состояние контролируемых индикаторов.

(v) Индикаторы будут обычно вырабатываться с помощью различных подходов и платформ (включая промысловые суда, исследовательские суда и наземный мониторинг) и будут анализироваться и оцениваться Научным комитетом в целях подготовки рекомендаций для Комиссии.

(vi) Мониторинг и управление должны отражать пространственный масштаб промысла и учитывать пространственную структуру экосистемы.

(vii) Возможные системы управления с обратной связью должны тщательно оцениваться Научным комитетом в целях подготовки рекомендаций для Комиссии об эффективности процедуры до ее внедрения.

2.154 WG-EMM решила, что на всех этапах в ходе разработки и внедрения какого-либо метода управления с обратной связью необходимо будет регулярно представлять рекомендации в Научный комитет (и Комиссию), а также запрашивать у них указания, когда это целесообразно. WG-EMM также признала, что для того, чтобы добиться успеха, будет полезно провести консультации с промысловиками-практиками и другими заинтересованными сторонами.

2.155 В качестве основы будущей работы WG-EMM утвердила следующие компоненты:

1. Разработка перечня возможных методов управления с обратной связью, включая рассмотрение любых оперативных последствий для промысла и мониторинга.

2. Определение согласованного набора подходящих индикаторов для возможных методов управления с обратной связью.

3. Рассмотрение пространственной и временной структуры экосистемы, в рамках которой в настоящее время работает промысел в Районе 48, и обсуждение последствий для мониторинга и управления.

4. Разработка согласованных механизмов принятия решений для возможных методов управления с обратной связью, в т. ч. правил принятия решений, определяющих, каким образом промысловые стратегии и/или мониторинг будут регулироваться на основании индикаторов

5. Подготовка рекомендаций об операционализации целей Статьи II в контексте меняющейся экосистемы.

6. Оценка возможных методов управления с обратной связью.

2.156 WG-EMM отметила, что каждый из этих компонентов должен рассматриваться в контексте всего процесса разработки возможных методов управления с обратной связью, поскольку разработка какого-либо отдельного компонента может зависеть от соотношения с другими компонентами. В результате этот процесс может быть итеративным.

2.157 WG-EMM решила, что эти шесть компонентов следует рассмотреть в течение следующих трех лет, концентрируясь на компонентах 1–3 в 2012 г., компонентах 4 и 5 в 2013 г. и компоненте 6 в 2014 г. Она также согласилась, что надо провести оценку полностью разработанных возможных методов управления с обратной связью до 2014 г., если они будут доступны.

2.158 WG-EMM рассмотрела ряд вопросов относительно каждого из шести компонентов.

Компонент 1: Разработка перечня возможных методов управления с обратной связью, включая рассмотрение любых оперативных последствий для промысла и мониторинга

2.159 WG-EMM признала, что существуют различные возможные методы управления с обратной связью, которые могут использоваться для управления промыслом криля. Четыре класса возможных методов приведены в табл. 4 как иллюстрация того, что может быть сделано, с указанием отдельных последствий для принятия решений и важности компромиссов; также возможны и другие методы. Последствия для промысла различаются, в основном потому, что каждый из методов основан на различных индикаторах; таким образом, тип необходимых индикаторов и их географический охват будут зависеть от требуемой Комиссией гибкости промысла в будущем.

2.160 Некоторые методы управления с обратной связью могут быть внедрены довольно быстро, тогда как для других может потребоваться больше времени. Например, АНТКОМ, вероятно, сможет разработать систему управления с обратной связью почти сразу, используя существующий в Районе 48 мониторинг СЕМР. Такой подход может потребовать очень предохранительного и/или пространственно-ограниченного вылова, сконцентрированного в тех районах, где в настоящее время ведется мониторинг. Альтернативно, если промысел стремится проводить операции в намного большем пространственном масштабе, включая районы, где нет мониторинга СЕМР, вылов, вероятно, должен быть чрезвычайно предохранительным, особенно до получения более полного представления о таких факторах как перенос. В связи с этим WG-EMM отметила необходимость того, чтобы уловы и распределение промысла соответствовали способности АНТКОМ выявлять изменения.

2.161 WG-EMM отметила, что важно выработать структуру для сопоставления различных методов управления с обратной связью. Это должно включать разработку общего набора критериев оценки, выходных диагностических данных или графиков, которые могут быть изучены и оценены по каждому возможному методу. Выходные данные могут включать эмпирический анализ, результаты имитационного моделирования или даже поведенческие показатели, описывающие промысловую деятельность или экосистемные процессы.

Компонент 2: Определение согласованного набора подходящих индикаторов для возможных методов управления с обратной связью

2.162 WG-EMM согласилась, что потребуется провести сравнительный анализ соответствующих индикаторов для каждого возможного метода управления с обратной связью в целях определения того, какие индикаторы требуются, какие имеются и какие отсутствуют. Возможные индикаторы включают промысловые показатели, не зависящие от промысла показатели для криля, показатели для наземных хищников, показатели для пелагических хищников и показатели состояния окружающей среды. Необходимо определить, мониторинг каких индикаторов будет вестись, а также как и где он будет вестись.

2.163 WG-EMM признала, что сбор данных по некоторым индикаторам стоит дорого и налагает финансовое бремя и обязательства либо на промысловые компании, либо на национальные программы. В связи с этим она решила, что требуется провести анализ затрат и результатов для возможных индикаторов; некоторые индикаторы могут предоставить несущественную экологическую или управленческую информацию, тогда как другие могут быть решающими для успешного внедрения возможного конкретного метода управления с обратной связью. Поэтому потребуется надлежащий анализ затрат и результатов в целях определения реалистичных компромиссов между отдельными частями процедуры управления.

2.164 WG-EMM напомнила, что при текущем уровне вылова маловероятно, что существующая структура СЕМР и имеющиеся данные достаточны для того, чтобы отличить экосистемные изменения, вызванные промыслом коммерческих видов, от изменений, обусловленных изменчивостью окружающей среды, как физической, так и биологической (SC-CAMLR-XXII, п. 3.12i). Она отметила, что по мере расширения

промысла, возможно, со временем удастся выявить промысловое воздействие с помощью существующих временных рядов данных, но необходимо обеспечить, чтобы промысел велся в районах, в которых влияние может быть обнаружено. Возможно, также потребуется увеличить количество типов имеющихся индикаторов для управления с обратной связью в целях более быстрого выявления изменений. WG-EMM признала, в частности, что будет полезно получать от промысла более широкий диапазон индикаторов. Например, она решила, что большую ценность будет представлять акустическая информация, систематически собираемая промысловыми судами.

2.165 WG-EMM далее решила, что полезно провести пересмотр CEMP в контексте управления с обратной связью, так как почти наверняка будет целесообразно применять ряд новых методов для мониторинга зависимых хищников. Например, было бы полезно использовать камеры дистанционного наблюдения, аэросъемки, спутниковое дистанционное зондирование или, по мере возможности, заходы судов, попутно выполняющих наблюдения, в гнездовые колонии пингвинов, в целях получения широкомасштабной географической информации по региональным тенденциям в популяциях хищников.

2.166 WG-EMM отметила, что одним из важных аспектов является то, что существующие наборы данных могут сформировать будущую основу важных индикаторов для мониторинга. Такие данные требуют тщательной оценки затрат и результатов, поскольку они могут сопровождаться рядом важных оговорок, но тем не менее их использование может быть целесообразно при наличии соответствующих механизмов и правил принятия решений. Таким образом, возможен компромисс между небольшим числом точных индикаторов и разнообразным набором менее точных индикаторов. В рамках анализа затрат и результатов, возможно, также необходимо рассмотреть альтернативную стоимость, если сбор некоторых наборов данных прекратился из-за того, что они не считались важными для возможных методов управления с обратной связью.

Компонент 3: Рассмотрение пространственной и временной структуры экосистемы, в рамках которой в настоящее время работает промысел в Районе 48, и обсуждение последствий для мониторинга и управления

2.167 WG-EMM признала, что при разработке метода управления с обратной связью важно выработать пространственное подразделение промысла. Это позволит использовать методы, в соответствии с которыми некоторые районы будут закрыты для промысла (контрольные районы), а другие будут открыты при установленных для этих районов уровнях интенсивности промысла. Потенциально, такое пространственное подразделение может позволить точно определить последствия промысла, особенно если контрольные и облавливаемые районы использовались таким образом, чтобы можно было легко определить реакцию на ведение промысла в облавливаемых районах. Контрольные и облавливаемые районы не должны быть экологически идентичными, но должны содержать один и тот же набор относительных экологических взаимосвязей между участками, даже если некоторые экологические факторы меняются в абсолютном выражении.

2.168 WG-EMM отметила, что существует ряд альтернативных методов, которые могут использоваться при пространственном подразделении промысла. Она также отметила, что промысловое усилие может быть сконцентрировано в пространстве или во времени и/или структурированным образом в целях определения воздействия промысла на хищников и другие компоненты экосистемы, либо для изучения экосистемных процессов, которые могут быть критически важными для процедур управления (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, пп. 5.12–5.14).

2.169 WG-EMM отметила, что в описании возможных методов управления с обратной связью, приведенном в табл. 4, используются термины "мониторинг контрольных районов" и "структурный промысел". Мониторинг контрольных районов определяется как использование мониторируемых контрольных районов (в которых промысла не ведется) в качестве основы для понимания последствий в облавливаемых районах. Структурный промысел определяется как управление промысловым усилием (распределением и/или интенсивностью) в целях достижения целей управления и/или получения информации об экологических откликах. WG-EMM отметила, что эти две формы пространственного подразделения, возможно, позволят пересматривать управление в целом по мере роста понимания экосистемы.

2.170 WG-EMM отметила, что пространственное подразделение промысла также может предоставить информацию о функционировании важных компонентов экосистемы, включая океанографическую связь и перемещение криля между районами. Оно также позволит осуществлять управление на основе специфичных для районов ограничений на вылов, которые предоставят больший выбор в плане согласования промысловых и экосистемных целей, чем использование только крупномасштабных ограничений на вылов.

2.171 WG-EMM отметила, что подразделение промысла даст большой объем управленческой информации об экосистемных последствиях промысла. Однако она также отметила, что имеется ряд других факторов, которые надо рассмотреть. Например, естественная пространственная и временная изменчивость в распределении и численности криля может означать, что в каком-либо сезоне невозможно осуществлять фокусированную промысловую деятельность в конкретном районе. Отражение такой изменчивости в плане проведения структурных промысловых экспериментов может содействовать лучшему пониманию экосистемы. Однако такая изменчивость может иметь экономические последствия для промысла, а также последствия для управления в плане интерпретации результатов мониторинга контрольных районов или структурного промысла.

2.172 WG-EMM отметила, что пространственное подразделение промысла может влиять на гибкость промысловых операций, а также иметь экономические последствия, однако она признала, что пока невозможно оценить масштабы такого воздействия, в т. ч. на будущее развитие крилевого промысла. WG-EMM также отметила, что определение таких последствий потребует проведения подробного и полного анализа затрат и результатов, в т. ч. возможных компромиссов, в случае возможных конкретных методов управления с обратной связью, включая последствия для отдельных требований к мониторингу.

2.173 WG-EMM отметила, что мониторинг контрольных районов или структурный промысел могут осуществляться поблизости от существующих участков СЕМР.

Однако она решила, что эти участки имеют большое научное значение для ряда исследовательских задач, включая изучение изменения климата; кроме того, любое пространственное подразделение промыслового усилия неподалеку от такого участка может помешать использованию этого участка для выполнения этих других приоритетных задач. В связи с этим, WG-EMM признала, что альтернативные программы мониторинга должны создаваться в районах, в которых, вероятно, будет вестись промысел, в целях обеспечения базисного уровня мониторинга до того, как начнется мониторинг контрольных районов или структурный промысел. Опыт, накопленный на существующих участках, показывает, что для получения базисной информации по наземным хищникам, возможно, потребуется несколько лет, и это может означать, что на получение четких результатов промысловых экспериментов может уйти более 10 лет.

2.174 WG-EMM решила, что создание любой процедуры управления с обратной связью потребует подробного рассмотрения статистической мощности мониторинга для интерпретации результатов или для экстраполяции результатов на более широкую антарктическую экосистему.

Компонент 4: Разработка согласованных механизмов принятия решений для возможных методов управления с обратной связью, в т. ч. правил принятия решений, определяющих, каким образом промысловые стратегии и/или мониторинг будут регулироваться на основании индикаторов

2.175 WG-EMM отметила, что существуют различные пути реализации механизмов принятия решений для разных возможных методов управления с обратной связью; некоторые из них могут зависеть от моделей прогнозирования, основанных на общем теоретическом понимании, а другие могут концентрироваться на эмпирических наблюдениях и сравнениях.

2.176 WG-EMM отметила, что уровень точности и достоверности, отражаемый в методах экологического мониторинга, будет иметь важные последствия для управленческих решений. Однако она признала, что большее содействие выявлению и измерению любого воздействия со стороны промысла, возможно, окажет использование пространственно структурированного метода управления с обратной связью с применением либо мониторинга контрольных районов, либо структурного промысла.

2.177 WG-EMM отметила возможную пользу подготовки системы управления риском для оценки различных методов управления с обратной связью. Она отметила, что любой механизм принятия решений должен следовать предохранительному подходу не только путем защиты от ошибок первого рода (неправильное заключение, что последствия промысла больше, чем фактическое воздействие, т. е. снижение промысла, когда в этом нет необходимости), но также путем сокращения ошибок второго рода (неправильное заключение, что последствия промысла меньше, чем фактическое воздействие, т. е. не снижение промысла в случае необходимости), так чтобы сбалансировать риск каждой из них.

2.178 WG-EMM отметила важную роль взаимосвязи пространственных и временных масштабов в Южном океане и то, что это приведет к запаздыванию в индикаторах. Она признала, что учет таких запаздываний очень важен для успешного выполнения любого метода управления с обратной связью. WG-EMM также отметила, что если меры управления не осуществляются своевременно, то это может привести к негативной реакции в экосистеме.

2.179 WG-EMM отметила, что поэтапное выполнение метода управления с обратной связью будет иметь различные преимущества, так как это позволит провести контролируемые испытания процедуры управления и изменить ее в случае необходимости до того, как промысел достигнет полного развития. Правила принятия решений могут использоваться для содействия этому процессу путем установления уловов, пространственного распределения уловов, корректировки программы мониторинга и/или введения ограничений на промысел.

2.180 WG-EMM отметила, что использование мониторинга контрольных районов и/или структурного промысла улучшит понимание промыслового воздействия, что может позволить более высокие темпы развития промысла в будущем. Методы, включающие мониторинг контрольных районов, могут потенциально способствовать постепенному повышению ограничений на вылов в открытых районах мониторинга, так как эти методы предназначены для выявления воздействий промысла. Лучшее понимание структурного промысла может содействовать постепенному повышению ограничений на вылов. Без использования мониторинга контрольных районов и/или структурного промысла выход за пределы существующего порогового уровня вылова может быть более ограниченным.

2.181 WG-EMM отметила, что временные масштабы и величина корректировок, вносимых методом управления с обратной связью (от незначительных тактических изменений до крупного стратегического пересмотра) зависят от деталей метода и требуемой информации.

2.182 Возможные правила принятия решений включают модели, которые корректируют действия управления (например, меняют ограничения на вылов) в ответ на значения индикаторов (таких как продуктивность хищников или плотность криля). В схемах, использующих мониторинг контрольных районов, индикатор может представлять воздействие, которое промысел оказывает на систему, поскольку это можно определить с помощью контрольного района (т. е. индикатор является функцией разницы между состояниями облавливаемого и контрольного районов). В схемах мониторинга, которые не содействуют определению связи между изменениями состояния и воздействием промысла, будет использоваться общий индикатор состояния экосистемы (напр., биомасса запаса криля).

2.183 В документе WG-EMM-11/25 предлагается класс индикаторов для использования в рамках управления с обратной связью, которые основаны на тенденциях изменения разницы между наблюдаемым состоянием популяций хищников в облавливаемых районах и отличающихся контрольных районах, в которых промысел не разрешен. Этот метод выявляет отклонения от базисной эмпирической взаимосвязи между временными закономерностями изменения численности в этих двух районах. Амплитуда таких отклонений или степень уверенности в том, что они представляют собой реальные изменения, могут использоваться в качестве входных переменных в модели принятия решений.

2.184 Дополнительная неопределенность, связанная с менее специфичными индикаторами, свидетельствует о необходимости большей предосторожности (пп. 2.80–2.82) и, вероятно, приведет к более медленному расширению понимания последствий промысла и того, согласуются ли они со Статьей II. Это показано на рис. 4. В настоящее время наши знания о системе ограниченны. В результате пороговый уровень вылова в размере 620 000 т был установлен в целях предотвращения существенного воздействия на хищников, пока разрабатываются подходящие методы управления. Также мало известно о возможных пределах воздействия, которое может выдержать экосистема. В ситуации, когда не используются ни контрольные районы, ни структурный промысел, может быть и можно получить достаточно информации о системе, чтобы увеличить уловы сверх порогового уровня, но воздействия промысла и устойчивость экосистемы к этим воздействиям, скорее всего, останутся плохо изученными. Когда схема включает мониторинг структурного промысла, контрольных районов, или их обоих, система управления, вероятно, сможет быстрее предоставить информацию о последствиях промысла и устойчивости экосистемы, что позволит дополнительно и более быстро повысить вылов при одновременном сохранении предохранительного подхода, обеспечивающего, чтобы воздействие было экологически безопасным.

2.185 Методы структурного промысла, направленные на улучшение понимания отклика экосистемы, могут привести к пересмотру представлений о нуждах управления, что может также потребовать пересмотра стратегии управления в целом. Решения такого уровня потребуют активного участия Научного комитета и Комиссии.

Компонент 5: Подготовка рекомендаций об операционализации целей Статьи II в контексте меняющейся экосистемы

2.186 WG-EMM решила, что при операционализации Статьи II в контексте управление с обратной связью необходимо рассмотреть тенденции изменения экосистемы Южного океана в результате изменения климата, особенно при формулировании правил принятия решений. WG-EMM также согласилась, что следует рассмотреть другие направляющие факторы изменения экосистемы, приводящие к появлению трендов в экосистемных сигналах, к которым относятся изменения в популяциях хищников вслед за восстановлением экосистемы после вылова в прошлом (WG-EMM-11/P1).

2.187 WG-EMM признала, что при анализе и в правилах принятия решений можно использовать "существующую" систему в качестве контрольного значения (напр., уровни продуктивности за определенный год в отсутствие промысла), а не ретроспективное контрольное значение (т. е. уровни продуктивности до начала вылова в прошлом), и отметила, что это даст полезное представление о том, как функционирует экосистема. Аналогичным образом, рабочая группа указала, что результаты имитационного моделирования, сопоставляющие последствия при наличии и в отсутствие промысла, могут предоставить дополнительную информацию о функционировании экосистемы.

Компонент 6: Оценка возможных методов управления с обратной связью

2.188 WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет провел оценку возможных методов управления с обратной связью в целях подготовки надежных рекомендаций для Комиссии о потенциальной эффективности возможных методов до их внедрения.

2.189 WG-EMM отметила, что для этого может быть полезна модельная среда, например, использование системы оценки стратегий управления (т. е. проверка возможных методов в модельном представлении экосистемы, которое включает соответствующие уровни неопределенности). Такая система может привести к постепенному совершенствованию проектов возможных методов путем рассмотрения устойчивости методов и контрольных значений к различным допущениям о состоянии и отклике системы. WG-EMM отметила возможную трудность разработки экосистемных моделей, но согласилась, что даже простые модели могут дать Научному комитету существенную информацию об устойчивости конкретного метода.

2.190 WG-EMM решила, что полный вариант метода управления с обратной связью должен включать итоги различных видов анализа затрат и результатов, включая возможные соотношения индикаторов мониторинга, а также итоги анализа затрат и результатов, касающиеся того, как распределялись ресурсы между мониторингом, оценкой и принятием решений.

2.191 WG-EMM признала, что разработка системы управления с обратной связью может потребовать инвестиций в новые методы мониторинга, оценки и принятия решений. В прошлом затраты на такую деятельность покрывались промысловыми компаниями и/или национальными программами. WG-EMM отметила, что варианты управления могут быть ограничены доступными для мониторинга ресурсами. Она отметила, что в целях внедрения некоторых желательных процедур управления в будущем, возможно, потребуется изучить вопрос о вариантах распределения нагрузки не только между существующими источниками финансирования, но также путем изыскания новых источников средств. В связи с этим WG-EMM уведомила Научный комитет, что одним из важных компромиссов будет подробное рассмотрение стоимости промысла по сравнению с инфраструктурой, необходимой для управления им.

2.192 В документе WG-EMM-11/21 отмечается, что концепция экосистемных услуг, которая широко используется для показа целей управления природными ресурсами, особенно в случае нескольких целей (таких как сохранение и рациональное использование), может быть полезным способом информирования более широкого международного сообщества о целях и достижениях АНТКОМ.

CEMP и STAPP

2.193 В документе WG-EMM-11/42 используется метод имитационного моделирования в ГИС для изучения нескольких вариантов схем выборочных обследований при проведении региональной съемки размножающихся популяций пингвинов Адели в районе Моусон в Восточной Антарктике с целью оптимизации

соотношения между систематической ошибкой, эффективностью и вмешательством. WG-EMM отметила это важное исследование, которое может служить руководством при планировании крупномасштабных съемок популяций пингвинов и которое следует рассмотреть с точки зрения его потенциального вклада в стандартные методы CEMP в плане минимизации вмешательства.

2.194 В документе WG-EMM-11/37 изучается применимость автоматизированной системы камер для экономичного мониторинга наземных хищников в Антарктике. Отснятые изображения используются для получения показателей репродуктивного успеха и фенологических событий или их заменителей, и проведенная с этой целью предварительная оценка была очень успешной. Камеры используются для расширения пространственных масштабов мониторинга пингвинов Адели в Восточной Антарктике на малодоступных участках и распространения мониторинга на другие виды морских птиц, гнездящиеся на поверхности земли. В 2011/12 г. США и СК проводят испытания камер в более низких широтах Антарктики. WG-EMM приветствовала разработку системы камер для мониторинга и содействия выполнению рекомендаций документа WG-EMM-11/16, которые включают необходимость расширения охвата CEMP. WG-EMM также отметила, что в будущем, возможно, потребуется пересмотреть стандартные методы CEMP с целью включения в них новых технологий мониторинга, таких как камеры, а также то, что новые технологии могут использоваться в программах мониторинга, например CEMP, COOC и Сентинел. Она призвала в будущем рассмотреть возможность использования отснятых камерами изображений для мониторинга активности в конце сезона, когда птенцы становятся подвижными и перемещаются за пределы поля обзора, для оценки состояния птиц, а также для дистанционной загрузки изображений в целях своевременного получения данных. WG-EMM призвала исследователей, использующих камеры как метод мониторинга, связаться с другими исследователями, занимающимися анализом изображений, в целях разработки методов эффективной обработки широкого набора изображений, которые могут быть получены камерами.

2.195 Документ WG-EMM-11/38 представлен в ответ на сделанный в 2009 г. запрос Рабочей группы о том, чтобы рассмотреть включение фотографического метода, представленного в документе WG-EMM-09/38, в Стандартный метод CEMP A3 (размер размножающейся популяции пингвинов). В документе рассматриваются стандартные методы CEMP A3a, A3b и A9 (хронология размножения пингвинов) и отмечаются некоторые трудности с применением этих методов, особенно в плане недостаточной гибкости сроков проведения подсчетов A3 и объема усилий, требующихся для сбора данных A9. Эти трудности, возможно, ограничивают количество данных A3, которые представляются в CEMP. В документе описаны конкретные изменения, которые могут быть внесены в A3.

2.196 WG-EMM отметила, что потребуется внести изменения в метод A3, если разработанная WG-EMM-STAPP база данных по учету численности пингвинов будет включена в CEMP. Она поддержала предложение о подготовке проекта изменений методов A3 и A9 для рассмотрения Рабочей группой на совещании WG-EMM-12.

2.197 В документе WG-EMM-11/12 представлено исследование по моделированию в целях определения того, как часто надо собирать данные по присутствию пингвинов на их участках размножения, чтобы адекватно представить функции присутствия. Исследование показало, что сбор с интервалом шесть дней неадекватно воспроизводил

смоделированные данные о присутствии, и он не был рекомендован. Для интервалов менее шести дней бóльшая частота сбора данных повысила точность оценочных показателей присутствия.

2.198 В документе WG-EMM-11/33 рассматриваются возможные движущие силы фенологического изменения в случае пингвинов Адели, описываются сдвиги в фенологии размножения пингвинов Адели, зарегистрированной в различных точках вокруг Антарктики, и приводятся результаты долгосрочного мониторинга на участке CEMP о-ва Бешервез. Объяснения контрастирующих фенологических сдвигов подчеркивают трудности в проведении различия между непосредственной реакцией на изменения окружающей среды по сравнению с опосредованными откликами в виде изменений в основной трофической сети. В документе рекомендуется, чтобы собираемые в рамках метода A9 фенологические данные использовались в целях мониторинга, а также корректировки, и дается описание факторов, которые могут влиять на данные, собираемые по методу, описанному в документах WG-EMM-11/37 и 11/38. WG-EMM отметила, что поскольку фенологические изменения могут быть окликом на изменения в численности криля будет полезно лучше понять влияющие на фенологию факторы и их демографические последствия. В этом контексте важно сравнить все имеющиеся наборы данных, чтобы лучше понять долгосрочные изменения в различных регионах Антарктики.

2.199 В документе WG-EMM-11/30 обобщается ход работы WG-EMM-STAPP по оценке численности и потребления криля тюленями паковых льдов, морскими котиками, пингвинами и летающими морскими птицами в Районе 48 и подразделению общего усилия, затраченного этими группами хищников на кормодобывание, между SSMU. Работа была выполнена для тюленей паковых льдов, и ожидается, что для морских котиков и пингвинов работа по оценке общей численности и потребления криля будет завершена в течение следующих нескольких лет. Остальные компоненты плана работы, которые связаны с оценкой общей численности и потребления для летающих морских птиц и с подразделением по SSMU общего усилия, затраченного морскими котиками, пингвинами и летающими морскими птицами на кормодобывание, как предполагается, займут по крайней мере еще пять лет. Работа по подразделению усилия, связанного с кормодобыванием, потребует стратегического сбора данных, получаемых путем отслеживания походов за пищей по различным видам, участкам и сезонам, в добавление к существующим данным и разработки прогнозных моделей распределения кормодобывания-окружающей среды, что в совокупности представляет собой существенный объем работы. Работа по оценке численности морских птиц потребует дальнейшего сбора и анализа полученных в море съемочных данных, что также является значительной работой.

2.200 WG-EMM поблагодарила К. Саутвелла за созыв WG-EMM-STAPP и руководство ее работой до настоящего времени и отметила, что – за исключением летающих морских птиц – первоначальная фаза работы по оценке общей численности и потребления криля близится к завершению и теперь необходима вторая фаза, концентрирующаяся на распределении при кормлении (табл. 5). Она также отметила, что полученные WG-EMM-STAPP материалы и результаты, касающиеся размера и тенденций изменения популяций пингвинов, будут очень полезны АНТКОМ, предоставляя более крупномасштабный контекст для подробных измерений, полученных локально на участках CEMP.

2.201 WG-EMM рекомендовала, чтобы в течение предстоящего года WG-EMM-STAPP поддерживала связь с Секретариатом в целях подготовки плана того, как эти материалы могут представляться в Секретариат и управляться им подобно тому, как в настоящее время осуществляется представление и управление данными CEMP, для рассмотрения Научным комитетом.

2.202 Учитывая потенциально важную роль летающих морских птиц в общем потреблении криля, WG-EMM обсудила пути дальнейшего продвижения работы по оценке их численности и потребления криля. Хотя ранее СКАР в рамках СКАР-ГСП предоставил АНТКОМ информацию о состоянии и тенденциях изменения популяций птиц, эта информация в основном касалась численности пингвинов в связи с недостатком данных о численности летающих морских птиц в больших масштабах, которые требуются АНТКОМ. Поскольку СКАР-ГСП недавно была включена в группу по хищникам (Экспертная группа по птицам и морским млекопитающим (СКАР-ЭГПММ)), которая фокусируется на распределении при кормлении, в среднесрочной перспективе маловероятно проведение какой-либо совместной работы со СКАР в области данных по численности летающих морских птиц.

2.203 WG-EMM отметила наличие значительного пробела в информации о тенденциях изменения и состоянии летающих морских птиц в зоне действия Конвенции АНТКОМ и решила, что АНТКОМ при посредстве Научного комитета должен найти способ привлечения более широкого круга ученых, занимающихся летающими морскими птицами, чтобы заполнить этот пробел.

2.204 Продвижение работы над моделями распределения при кормлении может также потребовать привлечения более широкого круга ученых. В частности, важно развивать связи со СКАР-ЭГПММ, которая занимается данными по распределению при кормлении, и с такими организациями, как BirdLife International. К работе над этим вопросом, возможно, также необходимо привлечь новую или более широкую группу ученых АНТКОМ.

2.205 WG-EMM рекомендовала, чтобы WG-EMM-STAPP на протяжении следующих нескольких лет продолжала концентрироваться на завершении своей работы по оценке численности и потреблению криля морскими котиками и пингвинами, но также признала важность того, чтобы работа по распределению при кормлении продвигалась как можно быстрее.

2.206 В качестве первоначального шага Ф. Тратан согласился обратиться к ученым из СКАР и BirdLife International, занимающимся распределением хищников при кормлении, чтобы определить области, представляющие взаимный интерес, и сферы компетенции, которые могут ускорить работу АНТКОМ. WG-EMM также решила, что успешному продолжению работы может способствовать создание подгруппы в рамках WG-EMM, которая будет главным образом фокусироваться на моделировании распределения при кормлении.

2.207 WG-EMM отметила растущие доказательства того, что потребление криля рыбой и бентическими организмами может превышать потребление наземными хищниками, и указала, что рыба и бентические организмы являются важными зависимыми и связанными видами. Она отметила важный вклад, сделанный CEMP и WG-EMM-STAPP в понимание взаимодействий между крилем и наземными хищниками, и то, что подобные согласованные усилия могут содействовать выяснению роли рыбы и бентических организмов.

2.208 WG-EMM обсудила результаты недавней работы в области новых методов и технологий для CEMP. Было решено, что подходы, выработанные в WG-EMM-STAPP в отношении региональной оценки состояния и тенденций изменения популяций пингвинов, могут быть перенесены в CEMP после рассмотрения того, как можно использовать эти данные в программе мониторинга. Это обеспечит иерархию сбора данных по методу A3 CEMP с частым мониторингом на небольшом числе участков, проводимом в рамках не столь частого контрольного мониторинга на большем числе участков. Этот иерархический подход может быть подходящим и для некоторых других параметров. Такая многоуровневая структура сбора данных позволит решать различные вопросы.

2.209 Следует уделить некоторое внимание вопросу о том, как данные, собранные в различных пространственных масштабах, могут представляться в Секретариат. Формат данных, собранных по методу A3 в масштабе участков размножения, подходит для того, чтобы они могли быть непосредственно включены в базу данных CEMP, тогда как формат данных, собираемых в региональном масштабе, может быть непригоден и могут потребоваться другие способы представления. Полезной моделью для разработки процесса представления или архивирования региональных данных A3 может быть реестр УМЭ. WG-EMM отметила, что эта система вряд ли подойдет для данных, собранных в результате региональных съемок популяций других таксонов, таких как тюлени паковых льдов, из-за принципиально отличного характера данных.

2.210 WG-EMM решила, что следует модифицировать стандартные методы CEMP A3 и A9, чтобы содействовать будущему представлению данных A3, собранных не в оптимальные периоды сезона размножения, и данных A3, собранных как в локальных, так и в региональных масштабах (п. 2.196). Поскольку для этого применяются различные методы, необходимо, чтобы методы описывались на уровне общих принципов или как "оптимальные практические" указания, а не на конкретных примерах, как в настоящее время делается в Стандартных методах CEMP. WG-EMM отметила, что рекомендуется не отклоняться от стандартных методов, кроме случаев, когда сохраняется качество и стандартизация данных, как это удалось сделать в рекомендованном изменении метода A3.

2.211 Разработка автоматизированной системы камер, описанная в документе WG-EMM-11/37, дает возможность экономически эффективным образом собирать данные по некоторым параметрам CEMP на новых участках. WG-EMM призвала к проведению дальнейшей оценки применимости этой системы, а также других технологий в качестве средства расширения пространственного масштаба мониторинга в будущем. Эти разработки делают более реалистичным планирование CEMP в соответствии с конкретными требованиями будущей системы управления и мониторинга с обратной связью и, в более широком плане, для содействия оценке состояния экосистемы. WG-EMM подчеркнула важность сохранения стандартизации и сопоставимости в случае использования новых методов и технологий для сбора данных в рамках CEMP в будущем. В связи с этим, предлагаемые новые методы и подходы, в т. ч. и для метода A3, должны быть рассмотрены Рабочей группой и приняты до их включения в CEMP.

2.212 WG-EMM также напомнила, что ценность временных рядов данных, собранных согласно установленным методам CEMP, растет по мере увеличения временного ряда и что сокращение или прекращение существующих программ CEMP серьезно подорвет способность наблюдать за изменениями в экосистеме. Однако в связи с ростом затрат и

финансовыми ограничениями странам-членам становится все труднее продолжать долгосрочную работу в виде самостоятельных национальных программ. В связи с этим WG-EMM призвала по мере возможности развивать многонациональные программы CEMP. Она также решила, что промысловики могли бы внести ценный вклад в CEMP, проводя, например, регулярный сбор акустических данных.

2.213 WG-EMM признала, что CEMP должна концентрироваться на информации, которая требуется Комиссии для принятия решений по управлению. Разработка системы управления и мониторинга с обратной связью может потребовать изменения или развития CEMP в ее теперешнем виде, с тем чтобы включить больший пространственный охват, ведение мониторинга в различных пространственных и временных масштабах, а также включить большее число или различные параметры и пересмотренные методы для существующих параметров.

2.214 WG-EMM также отметила, что любые изменения CEMP должны учитывать последствия для работы Секретариата, и в связи с этим согласилась, что любые решения о расширении рамок CEMP должны делаться рассудительно и приоритизироваться согласно нуждам Комиссии.

Комплексные оценки криля

2.215 WG-EMM приветствовала разработку комплексной модели оценки криля, которая представлена в документе WG-EMM-11/43 Rev. 1, и отметила, что в этой модели используются комбинированные временные ряды данных по частоте длин, полученных в результате тралений, и акустические оценки биомассы по программе США AMLR в Подрайоне 48.1. В настоящее время эта модель может описывать либо ряды данных по биомассе, либо сетные данные, но не обеспечивает согласованной связи между этими двумя рядами данных.

2.216 WG-EMM рассмотрела структурные допущения, лежащие в основе построения комплексной модели, в частности:

(i) модель позволяет определить те параметры, которые могут быть рассчитаны, и те, которые надо измерять непосредственно. Например, изучение сценариев перемещения криля может помочь выявить области будущих исследований;

(ii) учитывая большое значение динамики пополнения криля, вероятно, важно обеспечить, чтобы выбор взаимосвязи запас–пополнение не маскировал основную исходную динамику и не препятствовал изучению этой динамики в полной мере;

(iii) поскольку возраст криля определять трудно, разработчики могут рассмотреть возможность использования методов, основанных на длине, а не на возрасте.

2.217 Разработка комплексной модели оценки криля является важной частью работы, необходимой для управления промыслом криля в будущем, и также дает возможность изучения некоторых структурных допущений относительно динамики криля в Подрайоне 48.1 и в других районах.

Исследования, проводимые промысловыми судами

2.218 WG-EMM обсудила исследования, выполненные в 2011 г. в Подрайоне 48.2 судном *Saga Sea* (WG-EMM-11/23), предложение о проведении Норвегией, СК и США комплексных наземных и судовых исследований в Подрайоне 48.2 (WG-EMM-11/4 Rev. 1) и предложение Японии о проведении эксперимента по сбору акустических данных на судне *Fukuei-Maru* во время промысловых операций (WG-EMM-11/35).

2.219 Съемка на судне *Saga Sea* (WG-EMM-11/23) проводилась с 4 по 8 февраля двумя учеными в соответствии со схемой, принятой на WG-EMM-10. Акустические данные по распределению криля и оценке биомассы собирались с помощью откалиброванного двухчастотного (38 кГц и 120 кГц) научно-исследовательского эхолота Simrad EK60 вдоль шести разрезов вокруг Южных Оркнейских о-вов; также собирались биологические образцы и гидрографические данные, и были представлены предварительные результаты. Кроме того, также документировались систематические наблюдения встречаемости хищников высшего порядка (морских млекопитающих и пингвинов). Это – первая из запланированных пятилетних съемок, которая представляет собой первую работу такого рода, выполняемую крилевым промыслом в зоне действия Конвенции.

2.220 При рассмотрении рекомендаций документа WG-EMM-11/23 WG-EMM обратила внимание на предложение об изменении плана разрезов в съемке следующего года и указала Норвегии, что будет желательно как можно скорее оптимизировать схему съемки, с тем чтобы изменения в пространственном охвате не ставили под угрозу последующий анализ данных. Отметив желание Норвегии продлить северную часть разрезов так, чтобы полностью охватить крупную топографическую особенность, WG-EMM согласилась, что это является улучшением, но предупредила, что невыполнение самого западного разреза может ограничить связи с проводимыми и предлагаемыми съемками в подрайонах 48.1 и 48.2.

2.221 АНТКОМ давно признал потенциальную ценность сбора данных на судах, ведущих промысел криля, и поэтому WG-EMM горячо приветствовала работы, описанные в документах WG-EMM-11/4 Rev. 1, 11/23 и 11/35. Важно осознать позицию, в которой находится АНТКОМ благодаря такому уровню участия промысловых судов, и необходимо максимально использовать эту возможность, чтобы изучить динамику промысла и криля в тех районах и в те периоды, для которых другие источники данных зачастую очень ограниченны.

2.222 В документе WG-EMM-11/4 Rev. 1 сообщается о результатах плодотворного семинара, проведенного в Институте морских исследований (ИМИ), Берген (Норвегия) в апреле 2011 г., в целях изучения оснований для комплексных исследований и оценки ресурсов криля в Подрайоне 48.2. На семинаре присутствовало 11 участников из Норвегии, СК и США. Было отмечено, что рассматривается возможность проведения норвежской исследовательской съемки на НИС *G.O. Sars* в 2013/14 г. с целью повторить часть съемки АНТКОМ-2000, и требуется более широкое международное участие для повторения всей съемки. На семинаре также обсуждалась целесообразность сбора акустических данных на коммерческих крилевых судах, и на рассмотрение АНТКОМ была предложена стратегия сбора акустических данных, изложенная в документе *ICES Cooperative Research Report*, No. 287 (Сбор акустических данных на промысловых судах).

2.223 Признав, что возможность использовать промысловые суда важна для сбора акустических данных по крилю, WG-EMM согласилась, что необходимо предоставить четкие указания относительно процесса сбора таких данных в рамках соответствующей конструктивной системы, с тем чтобы эти данные могли использоваться в работе АНТКОМ. В частности, важно будет показать, что данные должны собираться направленным образом в целях обеспечения максимальной полезности собранных данных.

2.224 WG-EMM отметила, что хотя в рамках экспериментальных исследований, предлагаемых в документе WG-EMM-11/35, данные будут собираться только на 38 кГц, включение данных по 120 кГц значительно повысит полезность этих исследований. Потребуется точно определить выборочные методы для сбора данных по частоте длин в ходе акустической съемки (с учетом потенциально различной селективности исследовательских и коммерческих тралов) и, возможно, будет полезно повторно выполнить существующие акустические разрезы в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3, но последствия выбора схемы съемки скажутся на расчете дисперсии в акустических оценках.

2.225 Признав, что использование акустики на промысловых судах в основном предназначено для получения качественной информации о распределении и биомассе криля для выявления пригодных для промысла скоплений, тогда как акустические системы на научно-исследовательских судах предназначены для получения количественной информации, WG-EMM согласилась, что для обеспечения того, чтобы АНТКОМ мог получить максимальную пользу от акустических данных по крилю, полученных на промысловых судах, SG-ASAM должна будет дать рекомендации относительно наилучших путей сбора и оценки данных, собранных с помощью различных методов. В частности, SG-ASAM предлагается дать рекомендации относительно:

(i) Схемы съемки –

Последствия применения направленной и ненаправленной схемы съемки, включая местоположение и время выполнения разрезов, и целесообразность использования существующих акустических разрезов в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3 (в т. ч. тех, которые выполнялись в ходе Съемки АНТКОМ-2000). Возможность сбора акустических данных между траловыми станциями и на них в ходе промысловых операций. Сбор биологических данных, необходимых для интерпретации акустических данных и содействия идентификации цели.

(ii) Сбор акустических данных –

Определить минимальные требования к сбору акустических данных, которые могут предоставить количественно-определимые оценки распределения/ биомассы криля по данным промысловых судов, с учетом того, что суда могут быть не оснащены для сбора акустических данных на частотах 38, 120 и 200 кГц, соответствующих протоколу АНТКОМ (при условии подходящей схемы съемки). Это должно включать информацию о калибровке, звуковых характеристиках судна и имеющихся на нем акустических частотах и то, должен ли сбор данных осуществляться

контролируемым (напр., со стороны ученых или имеющих соответствующую квалификацию наблюдателей на судне) или неконтролируемым (экипажем судна) образом. Если данные собираются неконтролируемым образом, то надо поручить SG-ASAM предоставить подробный набор инструкций по обеспечению надлежащего сбора и хранения акустических данных.

(iii) Обработки акустических данных –

Предоставить рекомендации о наиболее подходящем способе обработки акустических данных, полученных с промысловых судов, включая идентификацию цели, оценку биомассы и соответствующую неопределенность. Это должно включать рекомендации о наиболее подходящих форматах данных и последствиях сбора акустических данных для управления данными.

2.226 Обращаясь за рекомендациями к SG-ASAM, WG-EMM отметила, что хотя и важно предоставить четкие указания по рассматриваемым вопросам, она сознает, что специалисты в группе SG-ASAM могут предоставить рекомендации по другим соответствующим вопросам, не упомянутым в п. 2.225.

УЯЗВИМЫЕ МОРСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

3.1 WG-EMM рассмотрела документ WG-EMM-11/7, содержащий сводку уведомлений УМЭ, полученных Секретариатом согласно МС 22-06 и 22-07. WG-EMM указала, что оценка уведомлений, представленных в рамках МС 22-06, входит в обязанности WG-EMM, тогда как уведомления в рамках МС 22-07 будут рассматриваться WG-FSA. К настоящему времени (за исключением новых уведомлений в 2011 г., см. WG-EMM-11/10) имеется 32 уведомления по трем подрайонам в рамках МС 22-06, все они – по районам, где донный промысел уже ограничен. В рамках МС 22-07 было сделано 112 уведомлений, при этом было определено 46 районов риска УМЭ и 6 мелкомасштабных клеток, к которым относилось большинство этих уведомлений. WG-EMM рекомендовала, чтобы в ходе обновления этого документа для его повторного представления в Научный комитет Секретариат более подробно охарактеризовал эти мелкомасштабные клетки, например, сообщил о том, какие таксоны УМЭ наблюдались, и о количестве наблюдений в каждой из них.

3.2 В документе WG-EMM-11/17 также описывается уровень представления данных о прилове УМЭ в масштабе отдельных участков яруса, как требуется "по мере возможности" в рамках МС 22-07. Представление данных на уровне участков яруса увеличилось в последние годы, но имеются существенные различия в уровне представления данных об УМЭ различными судами.

3.3 WG-EMM рассмотрела документ WG-EMM-11/10, в котором описывается предложение о выделении двух УМЭ в целях защиты районов с плотными сообществами стебельчатых морских лилий, наблюдавшимися на изолированных банках в окрестностях возвышенности Адмиралтейства (в SSRU 881G) при помощи

буксируемых камер во время новозеландской съемки МПГ в 2008 г. Стебельчатые морские лилии определены как таксон УМЭ на основании редкости/уникальности, хрупкости, неподвижности взрослых особей и продолжительности жизни (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 10, табл. 1). В документ включена дополнительная информация в виде отрецензированной публикации (Bowden et al., 2011), описывающей крайнюю уникальность таких ассоциаций (столь же плотные сообщества стебельчатых морских лилий никогда ранее не наблюдались) и их потенциально важное значение для научного понимания эволюционной и биогеографической истории бентической фауны беспозвоночных Южного океана (т. е. эти районы считаются сохранившимися реликтами в прошлом широко распространенной древней бентической ассоциации, с признаками древнего возраста). Наблюдавшиеся сообщества больше напоминают ископаемые отложения эпох позднего палеоцена и эоцена, чем какое-либо существующее сообщество.

3.4 WG-EMM согласилась, что в документе WG-EMM-11/10 описываются, по-видимому, чрезвычайно редкие или уникальные бентические сообщества, имеющие большое научное значение. WG-EMM напомнила о рекомендации WG-EMM-10 относительно подходящих пространственных масштабов и схем выборки, на которых должна основываться характеризация аномально высокой численности/значимости/редкости при оценке предложений об УМЭ (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, пп. 3.46–3.48), и согласилась, что район, обследованный в ходе съемки МПГ и предыдущих съемок, достаточно велик и достаточно хорошо стратифицирован для того, чтобы сделать убедительное заключение о редкости наблюдавшихся сообществ. WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет одобрил включение предложенных районов в реестр УМЭ.

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ

4.1 WG-EMM представила Научному комитету и другим рабочим группам рекомендации по следующим вопросам:

(i) Охват научными наблюдателями –

(a) увеличение охвата наблюдателями, а также количество и качество представляемых наблюдателями данных (п. 2.31);

(b) разъяснение целевой нормы охвата обследуемых выборок в МС 51-06 (пп. 2.35 и 2.36);

(c) определение требований относительно мест сбора проб крилевыми судами (п. 2.39);

(d) рекомендация об обновлении форм журнала наблюдателя и просьбы к SCIC и WG-IMAF дать рекомендации (п. 2.42);

(e) технические координаторы обеспечивают, чтобы наблюдатели знали о первоочередных задачах наблюдателей крилевого промысла (пп. 2.43 и 2.44);

(f) возможный конфликт между гибкостью, допускаемой в инструкциях *Справочника научного наблюдателя*, и точными требованиями МС 51-06 (п. 2.49);

(g) страны-члены, размещающие национальных наблюдателей, сообщают о сроках их работы в Секретариат до начала периода их размещения (п. 2.51).

(ii) Смертность в результате отсева и сырой вес –

(a) рассмотреть, надо ли учитывать неопределенность в оценках вылова при сравнении оценок вылова с ограничениями на вылов (п. 2.58).

(iii) Изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов –

(a) последствия изменчивости пополнения криля для правил принятия решений при определении ограничений на вылов (пп. 2.64 и 2.65).

(iv) Распределение порогового ограничения между статистическими подрайонами –

(a) работа крилевого промысла в ОУРА № 1 (п. 2.84);

(b) факторы, которые следует изучить для определения того, эффективно ли пространственное подразделение для охраны хищников (п. 2.87);

(c) пространственное распределение порогового уровня (620 000 т) по подрайонам в МС 51-07 должно быть сохранено до тех пор, пока не будет получено достаточно информации для его пересмотра (пп. 2.95–2.97).

(v) Криль и рыба –

(a) оценка коэффициентов прилова рыбы и CV, в т. ч. уведомление WG-FSA о результатах этой оценки (п. 2.117);

(b) в управлении промыслом криля надо учитывать пространственную концентрацию возрастного класса 1+, который в основном сосредоточен в прибрежных районах (п. 2.137);

(c) рекомендации семинара ЕС–Нидерландов по крилю отражают ключевые вопросы работы, проводимой WG-EMM (п. 2.140).

(vi) Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля –

(a) график рассмотрения компонентов будущей работы для выработки методов управления с обратной связью к 2014 г. (пп. 2.155 и 2.157);

(b) временные масштабы внедрения методов управления с обратной связью требуют, чтобы уловы и распределение промысла соответствовали способности АНТКОМ выявлять изменения (п. 2.160);

(c) метод управления с обратной связью, когда некоторые районы закрыты для промысла (контрольные районы), а другие – открыты при установленных для этих районов уровнях интенсивности промысла, позволит более точно определить последствия промысла (п. 2.167);

(d) необходимость проведения анализа затрат и результатов, в т. ч. возможных компромиссов, в случае возможных конкретных методов управления с обратной связью, включая последствия для отдельных требований к мониторингу (пп. 2.163 и 2.172);

(e) может потребоваться более 10 лет на получение базовых данных мониторинга с достаточной статистической мощностью по новым участкам, которые предоставят четкие результаты по промысловому эксперименту (пп. 2.173 и 2.174);

(f) преимущества поэтапного внедрения метода управления с обратной связью, включая выбор индикаторов и необходимость рассмотрения долгосрочных изменений в экосистеме (пп. 2.179, 2.182 и 2.186).

(vii) CEMP и STAPP –

(a) проект изменений к методам A3 и A9 для рассмотрения на WG-EMM-12 (п. 2.196);

(b) ход работы WG-EMM-STAPP по оценке численности и потребления криля тюленями паковых льдов, морскими котиками, пингвинами и летающими морскими птицами в Районе 48 (п. 2.199);

(c) необходимо найти способ привлечения более широкого круга ученых, занимающихся состоянием и тенденциями изменения популяций летающих морских птиц (п. 2.203);

(d) ценность временных рядов данных, собранных в рамках программ CEMP, и поощрение новых подходов к финансированию разработки новых программ (пп. 2.212 и 2.213).

(viii) Исследования, проводимые промысловыми судами –

(a) необходимо обеспечить, чтобы АНТКОМ мог получить максимальную пользу от акустических данных по крилю, полученных на промысловых судах, включая просьбу к SG-ASAM о предоставлении рекомендаций (пп. 2.225 и 2.226).

(ix) Уязвимые морские экосистемы –

(a) Научный комитет одобрит включение районов, предложенных в документе WG-EMM-11/10, в реестр УМЭ (п. 3.4).

(x) Стратегический план Секретариата –

(a) пересмотренный Стратегический план очень полезен для разъяснения роли Секретариата в обеспечении научной поддержки в рамках всех рабочих групп и Научного комитета (п. 6.3).

(xi) Наблюдатели на совещаниях рабочих групп –

(a) вопросы, рассматривавшиеся в ходе дискуссий Рабочей группы, которые Научный комитет может включить в свое обсуждение этой темы (пп. 6.5 и 6.6);

(b) преимущества представления в Научный комитет нетехнической сводки результатов совещаний и дискуссий рабочих групп (п. 6.7).

(xii) созывающий WG-EMM

(a) следует найти нового созывающего, который разделит с Дж. Уоттерсом обязанности созывающего на WG-EMM-12 (п. 6.11).

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

5.1 WG-EMM отметила, что она приступила к выполнению масштабного рабочего плана и что проекты по наращиванию научного потенциала в Секретариате, а также возможности, предоставляемые Специальным фондом общего научного потенциала АНТКОМ, могут обеспечить важную поддержку в плане продвижения этой работы с учетом приоритетных задач, согласованных Научным комитетом.

5.2 Д. Агнью (Председатель Научного комитета) напомнил Рабочей группе о Системе научных стипендий АНТКОМ и призвал участников рассмотреть приоритеты будущей работы и проинформировать о них возможных соискателей стипендий в рамках этой системы.

5.3 WG-EMM решила, что получение рекомендаций SG-ASAM о возможной стоимости и логистической поддержке, необходимой для обработки акустических данных, собранных промысловыми судами, будет полезно для определения того, может ли эта область работ поддерживаться из Специального фонда общего научного потенциала.

5.4 В течение совещания были определены следующие направления будущей работы:

(i) Уведомления на 2011/12 г. –

(a) страны-члены каждый год представляют новую информацию о коэффициентах пересчета, которые будут использоваться в наступающем сезоне (п. 2.12);

(b) Чили сообщит Научному комитету в 2011 г. название судна, уведомившего о ведении промысла криля в 2012 г. (п. 2.13).

(ii) Анализ данных по промыслу криля –

(a) анализ CPUE, включая проверку правильности экстремальных выбросов и выбор постоянных и случайных факторов (пп. 2.20, 2.22 и 2.24);

(b) авторам документа WG-EMM-11/P3 предлагается повторно представить его на английском языке в целях дальнейшего рассмотрения (п. 2.26);

(c) анализ длины криля и прилова рыбы при более широком сезонном и судовом охвате (п. 2.28).

(iii) Охват научными наблюдателями –

(a) представлять данные об охвате наблюдателями в формате, непосредственно сопоставимом с целевой нормой охвата наблюдателями в МС 51-06 (п. 2.33);

(b) пересмотр форм Журнала наблюдателя (пп. 2.37 и 2.42);

(c) подготовка карт распределения промысла и охвата наблюдениями для использования Научным комитетом в 2011 г. (п. 2.50);

(d) анализ будущих требований в отношении наблюдений на промысле криля до совещания WG-EMM-12 (п. 2.52).

(iv) Распределение порогового ограничения между статистическими подрайонами –

(a) подготовка карт промысла по мелкомасштабным клеткам в Районе 48 (п. 2.78);

(b) изучение данных CEMP, имеющих отношение к перекрытию районов кормодобывания хищников и промысла в проливе Брансфилда (п. 2.94).

(v) Другие вопросы, касающиеся пространственного управления крилевым промыслом –

(a) Секретариат проведет работу с делегацией СК, чтобы определить требования АНТКОМ относительно составления карт и возможных путей их подготовки (п. 2.101).

(vi) Рассмотрение экосистемы –

(a) Хищники криля:

- комбинированный анализ данных о выживаемости пингвинов Адели с учетом различных методов маркировки птиц (п. 2.110).

(b) Криль и рыба:

- сравнение размерного и возрастного состава *C. gunnari* в крилевом прилове и донных траловых съемках у Южной Георгии (п. 2.116).

(c) Результаты съемок и биология криля:

- анализ корреляции в данных мониторинга по Антарктическому п-ову и Южной Георгии (п. 2.131);

- сравнение использования различных индексов пополнения (п. 2.132).

(vii) Симпозиум по управлению с обратной связью для запасов криля –

(a) график рассмотрения компонентов полностью разработанных возможных методов управления с обратной связью до 2014 г. (п. 2.157).

(viii) CEMP и STAPP –

(a) проект изменений к методам A3 и A9 для рассмотрения на WG-EMM-12 (п. 2.196);

(b) обратиться к ученым из СКАР и BirdLife International по вопросам распределения хищников при кормлении, чтобы определить области, представляющие взаимный интерес (п. 2.206).

(ix) Комплексные оценки криля –

(a) разработка комплексной модели оценки криля (п. 2.217).

(x) Исследования, проводимые промысловыми судами –

(a) включение данных для 120 кГц и выбор схемы съемки в случае экспериментального исследования по использованию крилевого судна для сбора акустических данных (п. 2.224);

(b) просьба к SG-ASAM дать рекомендации в 2012 г. (п. 2.225).

5.5 WG-EMM напомнила о своем прошлогоднем решении (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 5.11) рассмотреть следующие вопросы на совещании WG-EMM-12:

(i) МОР – к 2012 г. представить в Комиссию предложения о РСМОР;

(ii) криль и хищники криля –
(a) комплексная оценка;
(b) обратная связь и пространственное управление;
(c) правила принятия решений и изменение климата.

Она также напомнила о том, что рассмотрение этих вопросов будет зависеть от прогресса, достигнутого в течение 2011 г. по другим вопросам, и от приоритетов Научного комитета.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Стратегический план Секретариата

6.1 А. Райт представил документ WG-EMM-11/9, в котором содержится новая информация о разработке пересмотренного Стратегического плана Секретариата АНТКОМ. Он отметил, что в процессе пересмотра Стратегического плана использовалась информация независимого обзора систем управления данными в Секретариате, который был одобрен Комиссией в прошлом году (CCAMLR-XXIX, пп. 3.5 и 3.10). Он изложил ключевые результаты обзора, который завершился в начале 2011 г. (CCAMLR-XXX/5). Результаты этих двух обзоров включали предложения об усилении оказываемой Секретариатом поддержки в области науки и управления данными, связанной с приоритетными направлениями работы Научного комитета.

6.2 WG-EMM отметила:

- предложение о переименовании должности научного сотрудника в "руководителя научного отдела" и должности специалиста по анализу данных научных наблюдателей в "координатора программы научных наблюдателей", чтобы лучше отразить роли и обязанности этих должностей;

- сферу компетенции должности сотрудника по вопросам научного анализа в рамках Научной службы;

- изменение структуры и пересмотр административных процессов Центра данных.

6.3 WG-EMM согласилась, что пересмотренный Стратегический план предоставляет четкое и краткое описание структуры и функции Секретариата и очень полезен для разъяснения роли Секретариата в плане предоставления научной поддержки для всех рабочих групп и Научного комитета. Она решила, что должность сотрудника по вопросам научного анализа будет очень полезна для работы WG-EMM.

Участие наблюдателей в совещаниях рабочих групп

6.4 По просьбе Научного комитета (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.19), Дж. Уоттерс доложил о возможной процедуре, содействующей участию наблюдателей (напр., НПО) в совещаниях рабочих групп. В рамках этой процедуры один представитель от тех международных организаций, которые приглашены присутствовать в Научном комитете, будет приглашен участвовать в совещаниях рабочих групп. Этот представитель будет участвовать в дискуссии только по прямой просьбе страны-члена и не будет представлять письменные заявления для включения в отчет совещания. Представление документов на совещания рабочих групп будет зависеть от решения

созывающего и Председателя Научного комитета о том, что данный документ научно актуален. Все наблюдатели будут связаны условиями соглашения о конфиденциальности, и любое нарушение этого соглашения приведет к постоянному исключению данной организации-наблюдателя из всех совещаний рабочих групп.

6.5 WG-EMM поблагодарила Дж. Уоттерса за этот доклад, который предоставил хорошую основу для обсуждения данного вопроса. В ходе последующего обсуждения WG-EMM рассмотрела следующее:

(i) включение представителей рыбодобывающей промышленности в состав некоторых делегаций позволило лучше понять работу промысла, что предоставило важный контекст для научных дискуссий;

(ii) возможный положительный вклад, который участие наблюдателей может внести в работу рабочих групп, включая повышение прозрачности и осведомленности о процессах в этих группах;

(iii) продолжительный опыт позитивного участия наблюдателей в Научном комитете демонстрирует интерес к АНТКОМ и осведомленность о нем;

(iv) признание того, что неучастие в рабочих группах затрудняет понимание дискуссий по научным вопросам в Научном комитете;

(v) следует ли требовать наличия научной квалификации у представителей наблюдателей, участвующих в совещаниях рабочих групп;

(vi) будет полезно, чтобы наблюдатели, имеющие реальную заинтересованность в АНТКОМ, получили лучшее представление о совещаниях;

(vii) хотя проводимая АНТКОМ научная работа устойчива к внешнему рассмотрению, иногда обсуждаются конфиденциальные вопросы (включая как данные, так и анализ), которые требуют неразглашения и осмотрительности, и надо тщательно обсудить вопрос об участии наблюдателей в такие моменты.

6.6 При обсуждении этих вопросов WG-EMM не стремилась достичь консенсуса по каждому вопросу, но просто отметила их как вопросы, которые Научный комитет, возможно, пожелает включить в свое обсуждение этой темы.

6.7 WG-EMM согласилась, что в целях информирования более широкой аудитории о научных дискуссиях, проводимых во вспомогательных органах Научного комитета, будет полезно представлять нетехническую сводку результатов совещаний рабочих групп, и попросила Научный комитет рассмотреть механизм подготовки такой сводки.

ICED и CKAP

6.8 А. Констебль представил WG-EMM новейшую информацию о работе, проводимой в рамках программы IMBER по интегрированию динамики экосистемы и климата в Южном океане (ICED). Три основных проекта, представляющих интерес для

АНТКОМ, включали разработку экосистемных моделей, рассмотрение региональных различий в трофических сетях и развитие мониторинга воздействия климатических изменений на экосистемы Южного океана. В последнем случае, проект ICED по наблюдению Южного океана (Сентинел) направлен на разработку программы проведения международных оценок текущего и будущего изменения экосистемы в этом регионе в результате изменения климата. Второй семинар будет проходить в Хобарте (Австралия) с 7 по 13 мая 2012 г. в целях дальнейшего обсуждения коллективного подхода к наблюдению Южного океана, включая оптимальные для регулярного мониторинга районы и места, где для выполнения этой задачи, возможно, целесообразны комплексные исследования. Ожидается, что эти дискуссии внесут дальнейший вклад в развитие биологического мониторинга, предусматриваемого для СООС.

6.9 WG-EMM отметила, что работа CEMP может служить важным источником комплексных исследований и временных рядов для любой программы мониторинга и измерения изменений в Южном океане.

6.10 К. Рид представил WG-EMM новейшую информацию о создании инициативной группы АНТКОМ–СКАР, в т. ч. о расширении роли СКАР в предоставлении АНТКОМ информации относительно изменения климата в виде доклада СКАР ACCE и его предлагаемого ежегодного обновления (SC-CAMLR-XXIX, п. 10.5). Открытая научная конференция СКАР будет проводиться с 13 по 25 июля 2012 г. в Портланде (Орегон, США), и АНТКОМ было предложено участвовать в планировании пленарной сессии по науке и политике.

Планирование преемственности

6.11 Дж. Уоттерс напомнил о своей позиции, о которой он сообщил в прошлом году (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 6.14), что 2012 г. будет его последним годом пребывания на посту созывающего WG-EMM. Он предложил в следующем году выполнять обязанности созывающего совещания вместе со своим возможным преемником, если кто-нибудь желает взяться за эту работу. Во время проведения настоящего совещания никакой информации о возможном преемнике не имелось.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

7.1 Отчет совещания WG-EMM был принят.

7.2 Закрывая совещание, Дж. Уоттерс поблагодарил всех участников за их вклад в работу совещания, которое открыло захватывающую перспективу достижения ощутимого прогресса в направлении разработки процедуры управления с обратной связью для промысла криля. Он также передал признательность всех участников местным организаторам, NFRDI и MIFAFF, и поблагодарил их за эффективность и щедрость до и во время совещания. Он поблагодарил Секретариат за оказанную поддержку, и, в частности, тех сотрудников Секретариата, которые оказывали дистанционную поддержку проведению совещания.

7.3 А. Констебль от лица всех участников поблагодарил Дж. Уоттерса за обеспеченный им уровень продуманности и подготовленности к совещанию и за то, что в результате к рассмотрению некоторых сложных вопросов были привлечены все участники.

7.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Boyd, I.L. and A.W.A. Murray. 2001. Monitoring a marine ecosystem using responses of upper trophic level predators. *J. Anim. Ecol.*, 70 (5): 747–760.

Bowden, D.A., S. Schiaparelli, M.R. Clark and G.J. Rickard. Archaic crinoid-dominated assemblages. *Deep-Sea Res. II*, 58: 119–127.

Calise, L. and G. Skaret. 2011. Sensitivity investigation of the SDWBA Antarctic krill target strength model to fatness, material contrast and orientation. *CCAMLR Science*, 18: in press.

de la Mare, W.K. 1994. Modelling krill recruitment. *CCAMLR Science*, 1: 49–54.

Hewitt, R.P., G. Watters, P.N. Trathan, J.P. Croxall, M.E. Goebel, D. Ramm, K. Reid, W.Z. Trivelpiece and J.L. Watkins. 2004. Options for allocating the precautionary catch limit of krill among small-scale management units in the Scotia Sea. *CCAMLR Science*, 11: 81–97.

Hill, S.L., K. Reid, S.E. Thorpe, J. Hinke and G.M. Watters. 2007. A compilation of parameters for ecosystem dynamics models of the Scotia Sea – Antarctic Peninsula region. *CCAMLR Science*, 14: 1–25.

Naito, Y., A. Taniguchi and E. Hamada. 1986. Some observations on swarms and mating behavior of Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana). *Mem. Natl Inst. Polar Res.*, Spec. Issue, 40: 178–182.

Reid, K., J.P. Croxall, D.R. Briggs and E.J. Murphy. 2005. Antarctic ecosystem monitoring: quantifying the response of ecosystem indicators to variability in Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 62 (3): 366–373.

Schmidt, K., A. Atkinson, S. Steigenberger, S. Fielding, M.C.M. Lindsay, D.W. Pond, G.A. Tarling, T.A. Klevjer, C.S. Allen, S. Nicol and E.P. Achterberg. 2011. Seabed foraging by Antarctic krill: implications for stock assessment, bentho-pelagic coupling, and the vertical transfer of iron. *Limnol. Oceanogr.*, 56 (4): 1411–1428, doi: 10.4319/lo.2011.56.4.1411.

Табл. 1: Замечания и действия, которые рекомендуется принять в отношении э-форм для собираемых наблюдателями данных по крилю.

Форма	Замечания	Принятые или предстоящие действия
K1		Оставить как есть.
K2	Эти информация дублирует информацию, представляемую в рамках процесса уведомления о промысле криля.	Сохранить формат. Наблюдателям по-прежнему следует собирать информацию на борту.
K3	Использование термина "Номер траления" не ясно для траулеров с непрерывной системой. Требуемый здесь номер траления – это номер 2-часового отрезка времени для наблюдения и представления данных C1. Последовательность вводимой информации о промысле не соответствует форме C1. Разъяснить, почему здесь требуется горизонтальное раскрытие сети, поскольку оно уже в форме K2. Необходимость формы K3(ii) с учетом протокола сбора проб прилова рыбы, однако нам надо каким-то образом регистрировать прилов беспозвоночных.	Использовать новый термин "ID номер траления" Один ID номер траления будет присваиваться выборке сети в случае традиционного траления и одному 2-часовому отчетному периоду (единице траления) для системы непрерывного лова. Пересмотреть последовательность ввода данных в форму в соответствии с формой C1.
K4	Трудно взвешивать каждую отдельную особь криля в море для получения надежных данных. Не ясен термин "Номер пробы". Термин "Цвет криля" не является точным описанием этого конкретного наблюдения и неправильно переведен на другие языки.	Не следует требовать взвешивания отдельных особей криля. Использовать новый термин "ID номер траления" и "ID номер пробы". Следует проверить перевод термина "цвет криля" на другие языки. Вставить изображения особей криля с зеленым желудком и прозрачным желудком. Убрать столбец "Код видов" Новая блок-схема для определения стадий/полово-зрелости в *Справочнике научного наблюдателя*.
K5	Не позволяет собирать количественные данные.	Убрать эту форму.
K6	Информация о динамике флотилии может быть получена другими способами (СМС, промысловые операторы).	Убрать
K7	Может быть объединена с K11.	Запросить у WG-IMAF рекомендации о том, как можно объединить K7 и K11, чтобы получить форму IMAF.
K8	Многие описания не имеют отношения к промыслу криля.	Оставить как есть. Этот формат должен соответствовать другим промыслам.
K9	Насколько важно сохранять эту форму? Должен ли наблюдатель регистрировать все суда или только ННН суда? Есть ли необходимость сообщать о судне чаще, чем раз в день (это может отнимать много времени)?	Запросить у SCIC рекомендации относительно того, какая конкретно информация должна представляться наблюдателями, а также того, как наблюдатели укажут/определят, является ли какое-либо судно ННН судном?
K10	Какая польза от этой формы?	Анализ данных K10 для рассмотрения ее полезности.
K11	Может быть объединена с K7.	Запросить у WG-IMAF рекомендации относительно того, как можно объединить K7 и K11, чтобы получить форму IMAF.
K12	Следует добавить информацию о длине отдельных особей рыбы в прилове.	В каждый ряд по подвыборкам включить столбец для длины.

Табл. 2: Количество проведенных выборок для каждого конкретного наблюдения по подрайонам и по месяцам в течение 2009/10 г. Доля охвата основана на количестве выборок при традиционном тралении или количества 2-часовых отчетных периодов, использующихся при системе непрерывного лова, и показана в скобках. Объяснение заголовков столбцов: Общее число выборок – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова; Выборки при наличии наблюдателя на судне – число выборок и для традиционного траления, и для системы непрерывного лова; Число выборок, по которым наблюдатели собирали данные – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, в ходе которых наблюдатели проводили отбор проб; Выборки с измерением длины криля – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, в ходе которых отбирались образцы для получения данных о частоте длин криля; Выборки с данными IMAF – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, по которым отбирались образцы погибших морских птиц/ млекопитающих; Выборки с данными о столкновении с ваерами – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, изучавшихся на предмет столкновения с ваерами; K5 прилов рыбы – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы с использованием формы K5; Форма сбора данных по рыбе 2009 или 2010 г. – число выборок или 2-часовых отчетных периодов для системы непрерывного лова, наблюдавшихся на предмет наличия рыбы с использованием формы отбора проб рыбы за 2009 или 2010 г.

Сезон	Подрайон	Месяц	Общее число выборок	Выборки при наличии наблюдателя на судне	Число выборок, по которым наблюдатель собирал данные	Выборки с измерением длины криля	Выборки с данными IMAF	Выборки с данными о столкновении с ваерами	K5 прилов рыбы	Форма сбора данных по рыбе за 2009 или 2010 г.
2010	48.1	12	37	37	36 (97)	5 (14)	37(100)	36 (97)	8 (22)	0 (0)
		1	26	28	21 (75)	18 (64)	18 (64)	13 (46)	3 (11)	0 (0)
		2	141	114	71 (62)	2 (2)	57 (50)	13 (11)	0 (0)	2 (18)
		3	807	555	308 (55)	63 (11)	228 (41)	41 (7)	42 (8)	66 (12)
		4	1716	1224	436 (36)	149 (12)	165 (13)	127 (10)	57 (5)	109 (9)
		5	1535	530	219 (41)	88 (17)	38 (7)	54 (10)	39 (7)	65 (12)
		6	1945	761	255 (34)	64 (8)	82 (11)	119 (16)	74 (10)	136 (18)
		7	1746	855	152 (18)	50 (6)	72 (8)	127 (15)	84 (10)	142 (17)
		8	868	661	7 (1)	24 (4)		44 (7)	9 (1)	59 (9)
		9	908	833	23 (3)	38 (5)	18 (2)	65 (8)	14 (2)	74 (9)
		10	145	145	17 (12)	7 (5)	16 (11)	22 (15)	2 (1)	17 (12)
	48.2	1	508	502	36 (7)	28 (6)	35 (7)	105 (21)	32 (6)	33 (7)
		2	1152	855	156 (18)	77 (9)	95 (11)	231 (27)	44 (5)	58 (7)
		3	1130	886	217 (24)	59 (7)	72 (8)	203 (23)	40 (5)	85 (10)
		4	220	220	2 (1)	4 (2)	0 (0)	37 (17)	7 (3)	16 (7)
		10	176	175	1 (1)	20 (11)	0 (0)	25 (14)	7 (4)	17 (10)
	48.3	5	293	293	28 (10)	11 (4)	0 (0)	56 (19)	6 (2)	35 (12)
		6	122	121	3 (2)	4 (3)	0 (0)	10 (8)	2 (2)	11 (9)
Доля охвата	Среднее				(27.6)	(10.5)	(18.6)	(20.7)	(5.7)	(9.8)
	Медиана				(18.0)	(6.3)	(8.3)	(15.0)	(4.6)	(9.3)
	Минимум				(0.6)	(1.8)	(0.0)	(6.7)	(0.0)	(0.0)
	Максимум				(97.3)	(64.3)	(100.0)	(97.3)	(21.6)	(17.9)

Табл. 3: Показательные оценки потребления криля рыбой, китами, пингвинами и морскими котиками для конкретных SSMU и подрайонов, а также биомасса криля, рассчитанная по указанным источникам. Биомасса криля для конкретных SSMU рассчитывается как приведенная в документе WG-EMM-11/20 плотность для соответствующего горизонта, помноженная на площадь SSMU, в соответствии с документом Hewitt et al. (2004).

Подрайон	SSMU		Потребление криля (10^6 т год$^{-1}$)			Биомасса криля (10^6 т)		
	№	Название	SSMU	Подрайон	Подрайоны (только прибрежные)	SSMU	Подрайон	Подрайоны (только прибрежные)
			Hill et al. (2007)			WG-EMM-11/20		
48.1	1	APPA	8.04			8.27		
48.1	2	APW	1.48			4.77		
48.1	3	APDPW	0.49			2.05		
48.1	4	APDPE	0.96			2.12		
48.1	5	APBSW	1.17			2.86		
48.1	6	APBSE	1.00			3.73		
48.1	7	APEI	1.37			4.80		
48.1	8	APE	3.10	17.61	9.57	7.98	36.58	28.31
48.2	9	SOPA	10.06			25.46		
48.2	10	SOW	0.27			4.97		
48.2	11	SONE	0.56			3.27		
48.2	12	SOSE	1.61	12.51	11.34	4.78	38.49	13.02
48.3	13	SGPA	11.06			28.94		
48.3	14	SGW	5.40			1.43		
48.3	15	SGE	1.24	17.70	14.60	1.82	32.18	3.24

Табл. 4: Четыре вероятных класса возможных методов управления с обратной связью для промысла криля в Районе 48.

В таблице показана предварительная оценка некоторых издержек и выгод, связанных с этими классами управления с обратной связью, но оценка может измениться по мере поступления новой информации.

Приведенные в данной таблице четыре класса методов управления с обратной связью – это четыре возможных комбинации двух способов управления промысловым усилием и уловами в процедуре управления с целью получения знаний об откликах экосистемы. К ним относятся:

(i) СТРУКТУРНЫЙ ПРОМЫСЕЛ: управление промысловым усилием (распределение, вылов и/или интенсивность) для изучения откликов экосистемы и/или достижения целей управления.

(ii) МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНЫХ РАЙОНОВ: использование наблюдаемых *контрольных* районов, где запрещен промысел, в качестве основы для понимания последствий в сопоставимых *облавливаемых* районах.

		В ПОЛНОЙ МЕРЕ ГИБКИЙ ПРОМЫСЕЛ	**СТРУКТУРНЫЙ ПРОМЫСЕЛ**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА со СТРУКТУРНЫМ ПРОМЫСЛОМ**
1	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА**	Нет	Нет	Да	Да
2	**СТРУКТУРНЫЙ ПРОМЫСЕЛ**	Нет	Да	Нет	Да
3	**Объяснение изменений вероятными причинами**	Объяснение невозможно	Объяснение возможно, но менее вероятно	Объяснение возможно и вероятно	Объяснение возможно и в высшей степени вероятно
Возможность основанного на доказательствах объяснения наблюдаемых в состоянии экосистемы изменений воздействием промысла зависит от используемых индикаторов, схемы полевого мониторинга и аналитических методов. Она скорее всего увеличится при использовании или структурного промысла, или мониторинга контрольного района, но будет наиболее высокой при использовании обоих методов. Возможность объяснения может возрасти при реплицировании контрольных районов.					
4	**Позволяет провести оценку криля**	Да	Да	Да	Да
Каждый из этих классов позволяет провести оценку запасов криля, если он включает отвечающий требованиям сбор и анализ данных.					
5	**Районы, где могут быть получены зависящие от промысла индикаторы**	Все районы	Все районы	Облавливаемые районы	Облавливаемые районы
Зависящие от промысла индикаторы (напр., CPUE) вырабатываются по данным коммерческого промысла и поэтому могут быть получены только в тех районах, где промысел разрешен. Это исключает контрольные районы и может также исключать другие районы в зависимости от кратко- или среднесрочных ограничений при некоторых системах структурного промысла.					
6	**Районы, где могут быть получены не зависящие от промысла индикаторы и оценки**	Все районы	Все районы	Все районы	Все районы
Не зависящие от промысла индикаторы могут быть получены во всех районах, включая те, в которых промысел ограничен. Эти данные можно собирать, используя промысловые суда в качестве платформ.					

(продолж.)

Табл. 4 (продолж.)

		В ПОЛНОЙ МЕРЕ ГИБКИЙ ПРОМЫСЕЛ	**СТРУКТУРНЫЙ ПРОМЫСЕЛ**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА со СТРУКТУРНЫМ ПРОМЫСЛОМ**
7	**Основа диагностики последствий промысла**	Модельные прогнозы – сравнение облавливаемых районов	Модельные прогнозы – сравнение облавливаемых районов	Модельные прогнозы – сравнение облавливаемых районов и облавливаемых районов с контрольными	Модельные прогнозы – сравнение облавливаемых районов и облавливаемых районов с контрольными
Сравнение модельных прогнозов состояния экосистемы с наблюдаемым фактическим состоянием может использоваться для выявления последствий промысла в каждом классе. Классы, включающие контрольные районы, позволяют сравнивать фактическое состояние в облавливаемых и сопоставимых контрольных (необлавливаемых) районах. Контрольные районы можно также использовать для проверки модельных прогнозов.					
8	**Может выявлять долговременные изменения продуктивности криля по сравнению с той, какой она была бы в отсутствие промысла**	Нет	Нет	Возможно (если часть криля будет изолирована от воздействия промысла)	Возможно (если часть криля будет изолирована от воздействия промысла)
Эмпирические оценки долговременных изменений продуктивности криля следует получать в районах, которые в основном не затронуты промыслом. Контрольные районы могут отвечать этим условиям, только если они со временем не подверглись влиянию промысла, проводимого где-либо еще в этой системе.					
9	**Экологические индикаторы для оценки продуктивности криля по сравнению с той, какой она была бы в отсутствие промысла**	Да (подстановочные данные нужно будет определить по допромысловому исходному состоянию)	Да (подстановочные данные нужно будет определить по допромысловому исходному состоянию)	Да (подстановочные данные из допромысловых исходных данных и возможные непосредственные оценки на основе сопоставления облавливаемых и контрольных районов)	Да (подстановочные данные из допромысловых исходных данных и возможные непосредственные оценки на основе сопоставления облавливаемых и контрольных районов)
Индикаторы состояния окружающей среды (напр., температура, pH) могут быть получены в любом из этих классов. Эти индикаторы могут служить в качестве подстановочных для определения того, изменилась ли экосистема вне зависимости от промысла. Для определения значимости таких изменений потребуются модели взаимосвязи между экологическими индикаторами и крилем и/или его хищниками. Эти взаимосвязи можно выявить путем сравнения с данными по допромысловому контрольному периоду (напр., при "существующей" системе, п. 2.187). Однако для определения того, не изменились ли со временем выявленные взаимосвязи, потребуется вести мониторинг контрольных районов.					
10	**Потенциальная основа для правил принятия решений**	Кумулятивные изменения	Кумулятивные изменения	Кумулятивные изменения плюс отнесенные изменения	Кумулятивные изменения плюс отнесенные изменения
Разные классы могут обеспечивать разные уровни информации для использования при принятии решений. Мониторинг контрольных районов облегчает основанное на наблюдениях сравнение между состоянием облавливаемых и необлавливаемых экосистем. В силу этого он обладает возможностью относить изменение за счет воздействия промысла и потенциально допускает правила принятия решений, которые используют "существующее" состояние в отсутствие промысла как точку отсчета в зависимости от степени взаимосвязанности между районами. Без мониторинга контрольных районов невозможно отнести изменение за счет воздействия промысла, но все-таки можно выявить кумулятивное изменение в системе в результате различных факторов. В этом случае соответствующей точкой отсчета может служить "ожидаемое" состояние необлавливаемой экосистемы, полученное по модельным прогнозам. Структурный промысел может помочь уменьшить неопределенность в этих точках отсчета.					

(продолж.)

Табл. 4 (продолж.)

		В ПОЛНОЙ МЕРЕ ГИБКИЙ ПРОМЫСЕЛ	**СТРУКТУРНЫЙ ПРОМЫСЕЛ**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА**	**МОНИТОРИНГ КОНТРОЛЬНОГО РАЙОНА со СТРУКТУРНЫМ ПРОМЫСЛОМ**
11	**Потенциальное воздействие на гибкость промысла**	Низкое	Умеренное: необходимость участвовать в структурном промысле	Умеренное: долговременное закрытие районов	Высокое: долговременное закрытие районов, требование участвовать в структурном промысле
Управление с обратной связью подразумевает компромисс между гибкостью промысла, позволяющей работать в любом месте управляемого района, и связанными с сохранением задачами, упорядоченным развитием и затратами на мониторинг. Использование структурного промысла и мониторинг закрытых районов ограничивают эту гибкость. Однако этот компромисс должен уравновешиваться другими потенциальными издержками в полной мере гибкого промысла, связанными с постоянной неопределенностью в индикаторах, которые может дать этот класс.					

Табл. 5: Прогнозируемый прогресс в работе WG-EMM-STAPP по оценке потребления криля группами хищников в различных SSMU.

	Тюлени паковых льдов	Морские котики	Пингвины	Летающие морские птицы
Размножающаяся популяция	2009	2012	2012	2016
Неразмножающаяся популяция	2009	2012	2013	2016
Рацион	2009	2012	2011	2016
Энергетика	2009	2012	2013	2016
Общее потребление криля	2009	2012	2013	2016
Распределение при кормлении	2009	2016	2016	2016

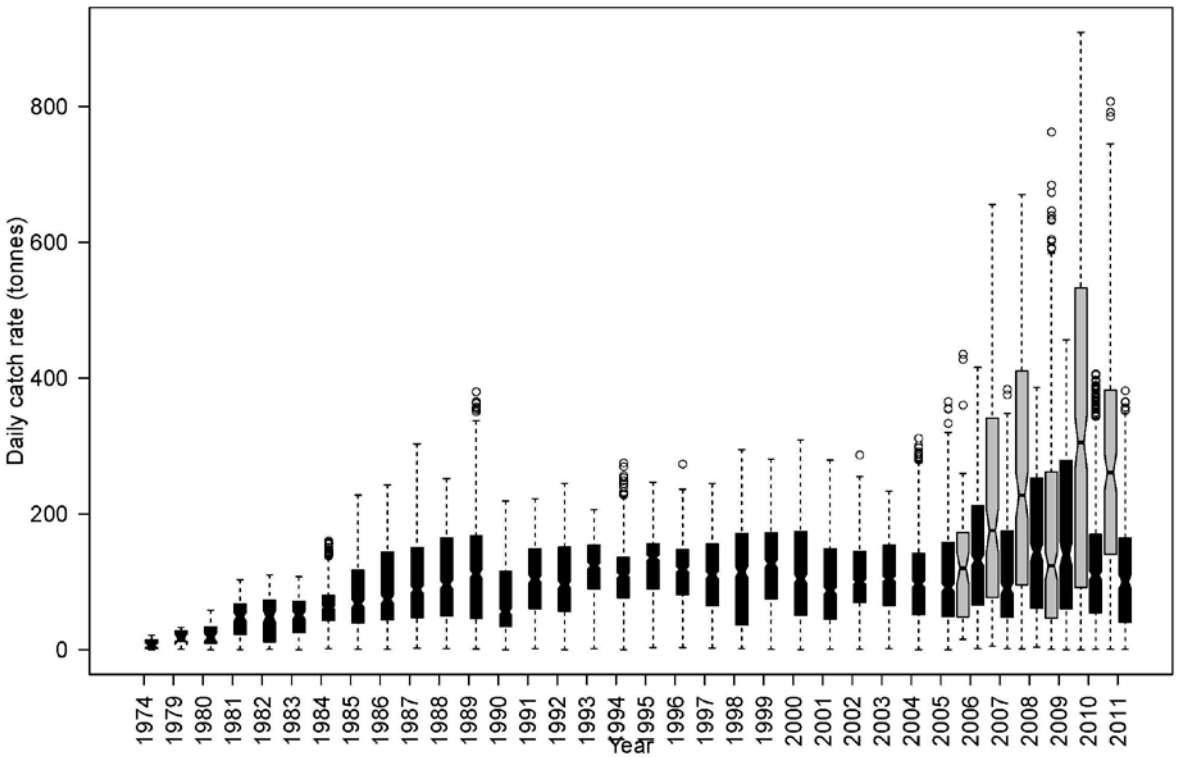


Рис. 1: Суточный вылов криля (т на судно), зарегистрированный по Району 48 начиная с 1980/81 г. Источник: данные C1. Коробчатая диаграмма – 75 процентиль, сплошные кружки – среднее, вертикальная пунктирная линия – 95 процентиль, незакрашенные кружки – точки данных за пределами 95 процентилей. Черный цвет – обычное траление, серый – система непрерывного лова.

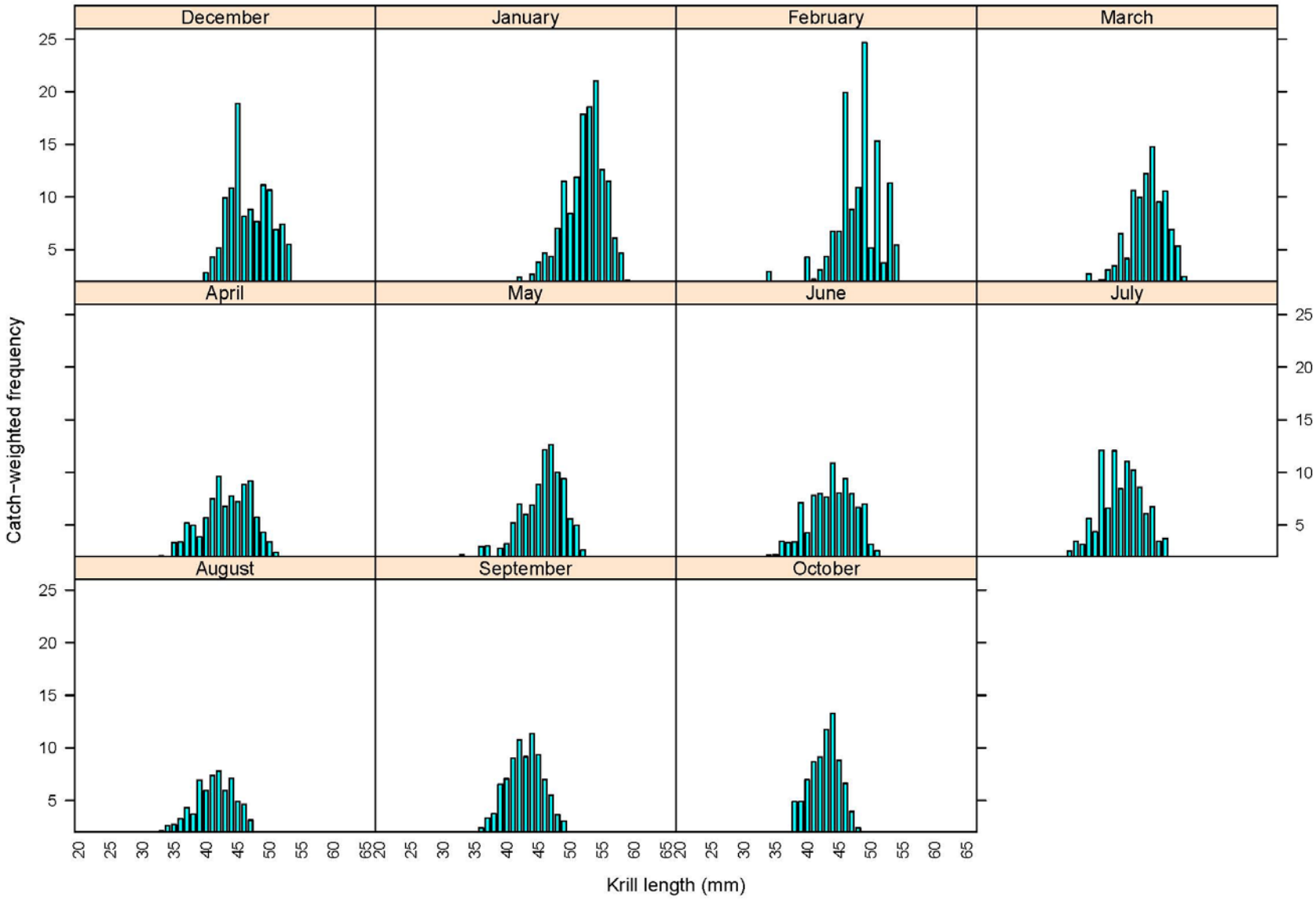


Рис. 2(а): Частотное распределение длин по месяцам в Подрайоне 48.1 за 2009/10 г.

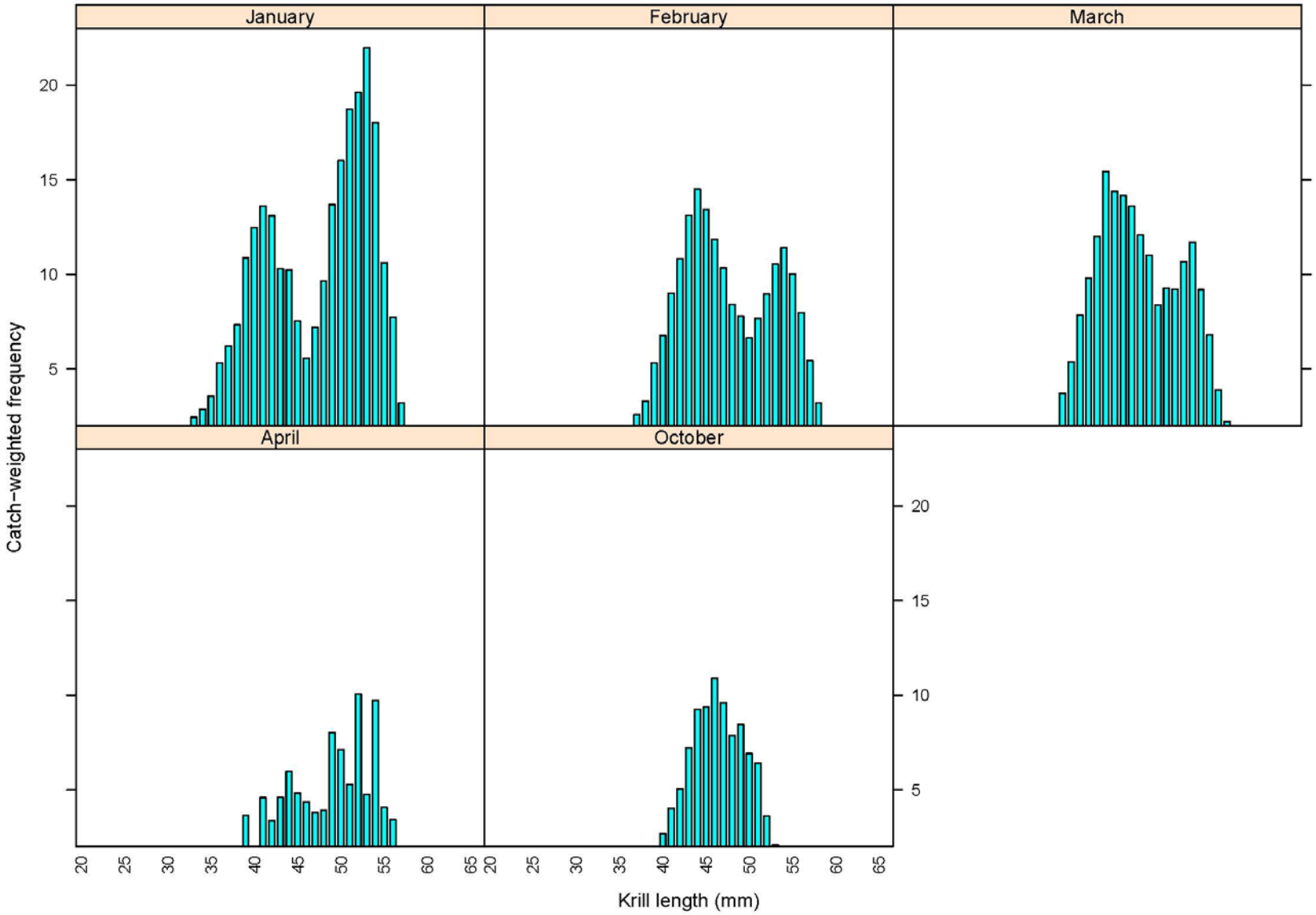


Рис. 2(b): Частотное распределение длин по месяцам в Подрайоне 48.2 за 2009/10 г.

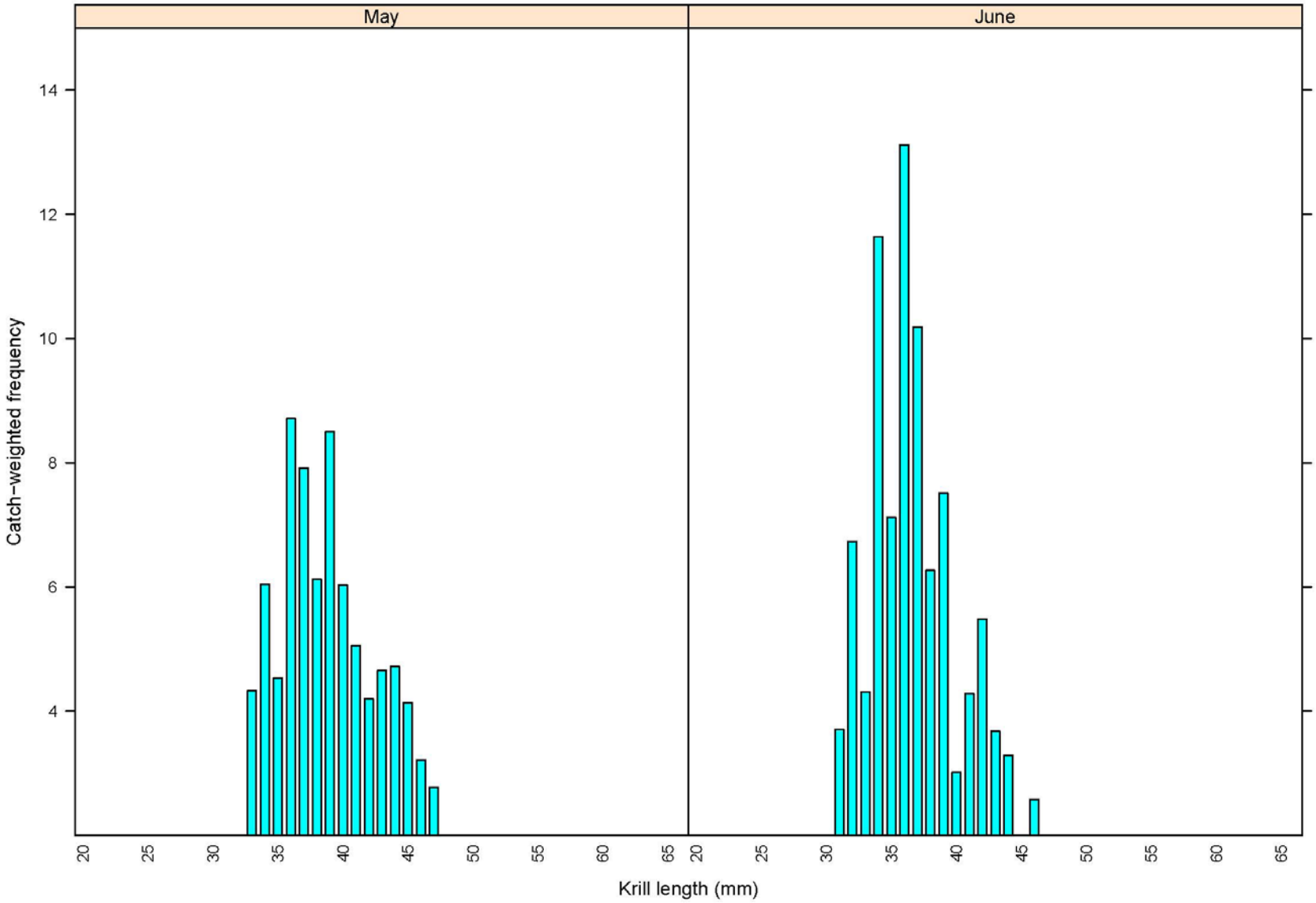


Рис. 2(c): Частотное распределение длин по месяцам в Подрайоне 48.3 за 2009/10 г.

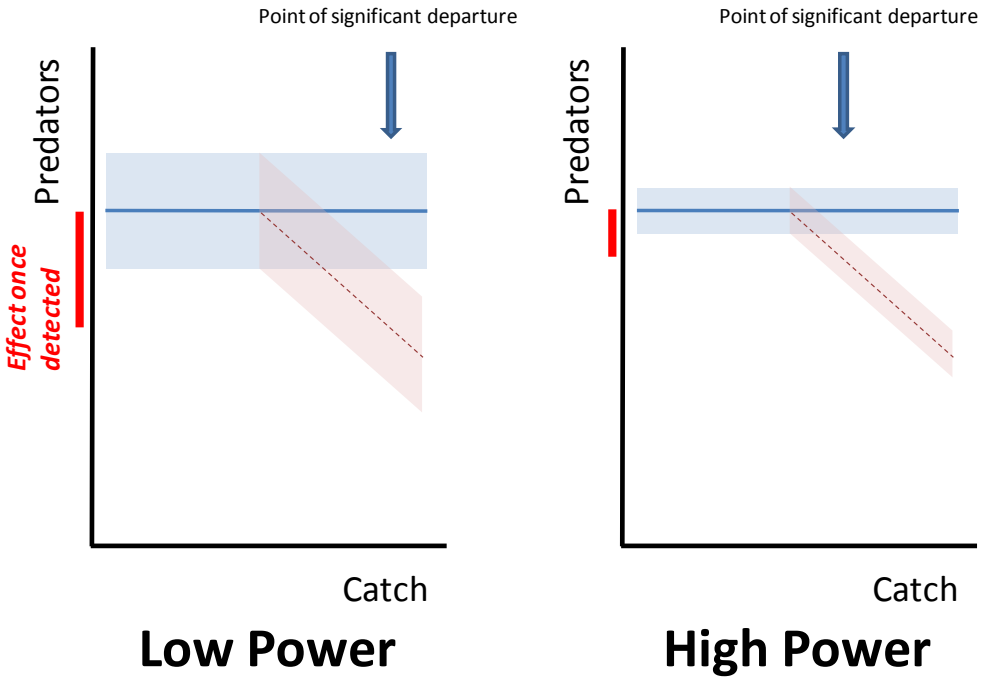


Рис. 3*: Иллюстрация воздействия статистической мощности на выявление значительных изменений в каком-либо параметре хищников с учетом уровня вылова и ошибки в оценке этого параметра хищников. Сплошная синяя линия показывает сценарий в отсутствие воздействия вылова. Сплошная красная линия показывает воздействие вылова после достижения порогового уровня. Синее и красное затенение отражают доверительные интервалы, связанные с оценками параметра хищника. Стрелка указывает точку существенного отклонения, где вероятнее всего может быть выявлено значительное воздействие вылова. Красные отрезки показывают воздействие вылова, когда оно обнаружено. Статистическая мощность для правильного определения того, что никакого воздействия не произошло, повышается по мере уменьшения доверительных интервалов. Это проиллюстрировано путем сравнения левого и правого графиков.

* Цветной вариант этого рисунка имеется на веб-сайте АНТКОМ.

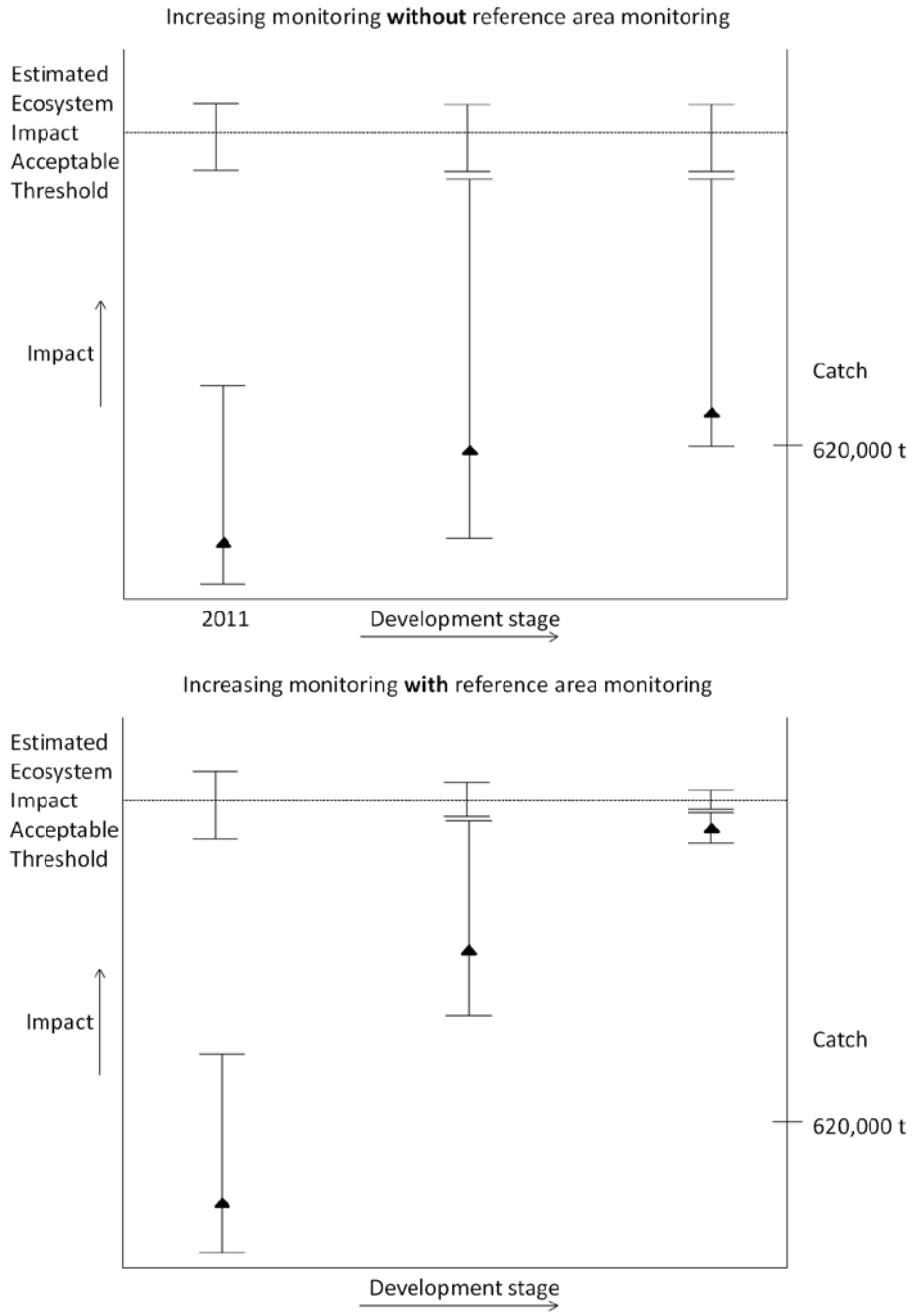


Рис. 4: Возможные пересмотры ограничений на вылов и неопределенности в рамках управления с обратной связью. На оси x показаны возможные этапы разработки метода управления с обратной связью. На левой оси показан уровень воздействия какого-либо этапа при промысле, который также соответствует ограничению на вылов (правая ось)*. Треугольниками показана оценка воздействия со столбиками ошибок. Горизонтальная линия показывает предполагаемый предел приемлемого воздействия. Столбики ошибок отражают степень понимания того, каким он может быть и насколько хорошо он оценивается. Дальнейшее изучение системы может позволить проводить пересмотр ограничений на вылов с течением времени по мере роста осведомленности. Мониторинг контрольных районов может позволить отнести изменение экосистемы на счет промысла по сравнению с другими воздействиями. Это может снизить неопределенность в оценках промыслового воздействия и потенциально позволит дополнительно и более быстро повысить вылов при одновременном сохранении предохранительного подхода.

* Взаимосвязь между воздействием и ограничением на вылов может отличаться от простой линейной зависимости, которая показана здесь.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)

ABE, Koki (Dr)	National Research Institute of Fisheries Engineering 7620-7, Hasaki, Kamisu Ibaraki 314-0408 Japan abec@fra.affrc.go.jp
AGNEW, David (Dr) (Председатель Научного комитета)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
AHN, Jongkwan (Mr)	International Fishery Organization Division Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries Gwacheon, Gyeonggi-do Seoul Republic of Korea ahnjk90@korea.kr
ARANA, Patricio (Prof.)	Pontificia Universidad Catolica de Valparaíso Escuela de Ciencias del Mar Casilla 1020 Valparaíso Chile parana@ucv.cl
ARATA, Javier (Dr)	Jefe Departamento Proyectos INACH Plaza Muñoz Gamero 1055 Punta Arenas Chile jarata@inach.cl
CHOI, Hyun Joong (Mr)	Sunwoo Corporation Sungji Bldg 935-2 Bangbae 1-dong Seocho-gu, Seoul Republic of Korea hjchoi@swfishery.com

CHOI, Jae Hoon (Mr)	Dongwon Industries Co. Ltd Dongwon Bldg 275 Yanjae-dong Seocho-gu, Seoul Republic of Korea jordan2233@dongwon.com
CONSTABLE, Andrew (Dr) (созывающий WG-SAM)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
EMMERSON, Louise (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia louise.emmerson@aad.gov.au
FLORES, Hauke (Dr) (представитель ЕС)	IMARES PO Box 167 1790 AD Den Burg (Texel) The Netherlands hauke.flores@wur.nl
FUJITA, Kaoru (Mr)	National Research Institute of Fisheries Engineering 7620-7, Hasaki, Kamisu Ibaraki 314-0408 Japan duke@fra.affrc.go.jp
HILL, Simeon (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sih@bas.ac.uk
IWAMI, Tetsuo (Dr)	Tokyo Kasei Gakuin University 2600, Aihara-machi Machida-shi, Tokyo 194-0292 Japan iwami@kasei-gakuin.ac.jp

JONES, Christopher (Dr) (созывающий WG-FSA) (созывающий WG-SAM)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service 3333 Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA chris.d.jones@noaa.gov
JUNG, Tae Bin (Mr)	Sunwoo Corporation Sungji Bldg 935-2 Bangbae 1-dong Seocho-gu, Seoul Republic of Korea tbjung@swfishery.com
KASATKINA, Svetlana (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Street Kaliningrad 236000 Russia ks@atlant.baltnet.ru
KAWAGUCHI, So (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia so.kawaguchi@aad.gov.au
KIM, Doonam (Dr)	Fisheries Resources Management Division National Fisheries Research and Development Institute 408-1 Sirang-ri Gijang-eup, Gijang-kun Busan Republic of Korea dnkim@nfrdi.go.kr
KIYOTA, Masashi (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries 2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku Yokohama, Kanagawa 236-8648 Japan kiyo@affrc.go.jp
KRAFFT, Bjørn (Dr)	Institute of Marine Research Nordnesgaten 50 PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway bjorn.krafft@imr.no

KWON, Hyun Wook (Ms)
Ministry for Food, Agriculture, Forestry
and Fisheries
Seoul
Republic of Korea
6103kwon@naver.com

MAKHADO, Azwianewi (Dr)
Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
amakhado@environment.gov.za

MILINEVSKYI, Gennadi (Dr)
National Taras Shevchenko University of Kyiv
Volodymirska, 64
01601 Kyiv
Ukraine
genmilinevsky@gmail.com

MOON, Dae Yeon (Dr)
Fisheries Resources Management Division
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
dymoon@nfrdi.go.kr

OKUDA, Takehiro (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
okudy@affrc.go.jp

PARK, Jason Won Mo (Mr)
Insung Corporation
Insung Bldg
113-2 Hannam-dong
Yongsan-gu, Seoul
Republic of Korea
jaypark@insungnet.co.kr

PARK, Woo Sung (Mr)
Dongwon Industries Co. Ltd
Dongwon Bldg
275 Yanjae-dong
Seocho-gu, Seoul
Republic of Korea
longtrawl@dongwon.com

PEATMAN, Tom (Mr)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
t.peatman@mrag.co.uk

PSHENICHNOV, Leonid (Dr)
YugNIRO
Sverdlov Street, 2
Kerch
98300 Crimea
Ukraine
lkpbikentnet@rambler.ru

SAMAAI, Toufiek (Dr)
Oceans and Coasts Branch
Department of Environment Affairs
Private Bag x2
Rogge Bay 8012
Cape Town
South Africa
tsamaai@environment.gov.za

SEOK, Kyujin (Dr)
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
pisces@nfrdi.go.kr

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@fish.govt.nz

SIEGEL, Volker (Dr)
Institute of Sea Fisheries
Johann Heinrich von Thünen-Institute
Federal Research Institute for Rural Areas,
Forestry and Fisheries
Palmaille 9
22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@vti.bund.de

SOUTHWELL, Colin (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
colin.southwell@aad.gov.au

SUITO, Motoyoshi (Mr)	Nippon Suisan Kaisha Ltd Nippon Bldg 6-2 Otemachi 2-chome, Chiyoda-ku Tokyo 100-8686 Japan motsuito@nissui.co.jp
TATARNIKOV, Vyacheslav (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia vtat@mail.ru
TRATHAN, Phil (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom pnt@bas.ac.uk
VAN FRANEKER, Jan Andries (Dr) (представитель ЕС)	IMARES PO Box 167 1790 AD Den Burg (Texel) The Netherlands jan.vanfraneker@wur.nl
WATTERS, George (Dr) (созывающий WG-EMM)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service 3333 Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA george.watters@noaa.gov
WELSFORD, Dirk (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia dirk.welsford@aad.gov.au
YOON, Chang In (Dr)	Korea Institute for International Economic Policy Seoul Republic of Korea ciyoon@kiep.go.kr

ZHAO, Xianyong (Dr)
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
People's Republic of China
zhaoxy@ysfri.ac.cn

ZIEGLER, Philippe (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
philippe.ziegler@aad.gov.au

ZUO, Tao (Dr)
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
People's Republic of China
zuotalinch@yahoo.com.cn

Секретарь совещания:

KIM, Ji Hyun (Ms)
Fisheries Resources Management Division
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
siren84@naver.com

Секретариат:

Андрю РАЙТ (Исполнительный секретарь)
Дэвид РАММ (руководитель отдела обработки данных)
Кит РИД (научный сотрудник)
Женевьев ТАННЕР (сотрудник по связям)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ДОПОЛНЕНИЕ B

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)

1. Введение
   1.1 Открытие совещания
   1.2 Принятие повестки дня и назначение докладчиков
   1.3 Рассмотрение потребностей в рекомендациях и взаимодействии с другими рабочими группами

2. Крилецентричная экосистема и вопросы, связанные с управлением крилевым промыслом
   2.1 Вопросы на настоящее время: изменчивость пополнения, B_0 и предохранительный вылов ; данные, полученные в рамках промысла и системы научных наблюдателей; смертность отсеявшегося криля; сырой вес; распределение порогового ограничения между статистическими подрайонами; рассмотрение экосистемы
   2.2 Вопросы на будущее: Симпозиум по управлению с обратной связью, CEMP и STAPP; комплексная оценка; научная и съемочная работа на промысловых судах

3. Уязвимые морские экосистемы – рассмотрение уведомлений, сделанных в соответствии с Мерой по сохранению 22-06

4. Рекомендации Научному комитету и его рабочим группам

5. Дальнейшая работа

6. Другие вопросы

7. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Бусан, Республика Корея, 11–22 июля 2011 г.)

WG-EMM-11/1	Draft Preliminary Agenda for the 2011 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-11/2	List of participants
WG-EMM-11/3	List of documents
WG-EMM-11/4 Rev. 1	Report from the WS: integrated krill monitoring in the CCAMLR Subarea 48.2
WG-EMM-11/5	Krill fishery report: 2011 update Secretariat
WG-EMM-11/6	CEMP indices: 2011 update Secretariat
WG-EMM-11/7	Summary of VME notifications made under Conservation Measures 22-06 and 22-07 Secretariat
WG-EMM-11/8	Summary of krill notifications for krill fisheries 2011/12 Secretariat
WG-EMM-11/9	The Secretariat review of the Strategic Plan, associated activities and outcomes Secretariat
WG-EMM-11/10	Dense stalked crinoid dominated assemblages on admiralty seamount in the northern Ross Sea (SSRU 881G): two potential VMEs C.D. Jones (USA), D.A. Bowden (New Zealand) and S. Schiaparelli (Italy)
WG-EMM-11/11	Summary of observations aboard krill trawlers operating in the Convention Area Secretariat
WG-EMM-11/12	A simulation study to determine the relationship between sampling intensity and precision when estimating availability functions for breeding Adélie penguin colonies J. McKinlay and C. Southwell (Australia)

WG-EMM-11/13	Antarctic krill demography and population dynamics west of the Antarctic Peninsula in 2010/11 V. Siegel (Germany), C. Reiss (USA), K. Dietrich (USA), M. Haraldsson (Sweden) and G. Rohardt (Germany)
WG-EMM-11/14	Selectivity of conventional and continuous techniques of krill fishery D. Sologub (Russia)
WG-EMM-11/15	Preliminary results of the experiment on definition of Antarctic krill mortality rate in fishery L. Pshenichnov and K. Vyshniakova (Ukraine)
WG-EMM-11/16	Antarctic krill and climate change H. Flores (Netherlands), A.S. Atkinson (UK), E. Bravo Rebolledo (Netherlands), V. Cirelli (Argentina), J. Cuzin-Roudy (France), S. Fielding (UK), J.A. van Franeker (Netherlands), J.J. Groeneveld (Netherlands), M. Haraldsson (Sweden), S. Kawaguchi (Australia), B.A. Krafft (Norway), A. Lombana (USA), E. Marschoff (Argentina), B. Meyer (Germany), G. Milinevsky (Ukraine), S. Nicol (Australia), E.A. Pakhomov (Canada), A.P. Van de Putte (Belgium), C. Reiss (USA), E. Rombolá (Argentina), K. Schmidt (UK), V. Siegel (Germany), G.A. Tarling (UK), M. Teschke (Germany), H. Tonkes (Netherlands), J.-Y. Toullec (France), P.N. Trathan (UK), N. Tremblay (Germany), R. Werner (AKCP) and T. Werner (Germany)
WG-EMM-11/17	Estimation of management reference points consistent with the catch trigger level for the Antarctic krill fishery in Area 48 T. Peatman, J. Moir Clark and D.J. Agnew (UK)
WG-EMM-11/18	Using ecosystem structure to identify finer-scale SSMUs for oceanic areas in Subareas 48.1 to 48.3 S.L. Hill and J. Silk (UK)
WG-EMM-11/19	Progress with updating of the KRILLBASE analysis A. Atkinson (UK)
WG-EMM-11/20	The ASAM 2010 assessment of krill biomass for Area 48 from the Scotia Sea CCAMLR 2000 Synoptic Survey S. Fielding and J. Watkins (UK) and ASAM participants: A. Cossio, C. Reiss and G. Watters (USA), L. Calise and G. Skaret (Norway), Y. Takao (Japan), X. Zhao (People's Republic of China), D. Agnew (UK) and D. Ramm and K. Reid (CCAMLR Secretariat)
WG-EMM-11/21	Ecosystem services of the Southern Ocean S.M Grant, S.L. Hill and P.N. Trathan (UK)

WG-EMM-11/22	A GIS of CCAMLR spatial management areas and conservation measures P. Fretwell, S.M Grant and S.L. Hill (UK) and S. Parker (New Zealand)
WG-EMM-11/23	Preliminary results from the first survey season of Antarctic krill and apex predators with the commercial fishing vessel *Saga Sea* in the South Orkney Islands area 2011 B.A. Krafft, G. Skaret and L. Calise (Norway)
WG-EMM-11/24	Structure of the water masses and krill distribution in the central and eastern parts of the Atlantic Antarctic Area V.N. Shnar and S.M. Kasatkina (Russia)
WG-EMM-11/25	Comparing CEMP indices to inform feedback management of the Antarctic krill fishery J.T. Hinke and G.M. Watters (USA)
WG-EMM-11/26	A re-analysis and update of the Antarctic krill biomass in the South Shetland Islands, through 2011 A. Cossio, C. Reiss and R. Driscoll (USA)
WG-EMM-11/27	Revision of the Conservation Measure 51-07 (2009) interim distribution of the trigger level in krill fishery in Statistical Subareas 48.1, 48.2, 48.3 and 48.4 L. Pshenichnov and G. Milinevsky (Ukraine)
WG-EMM-11/28	Assessment of spatial–temporal dynamics of standardised CPUE for krill fishery in the Area 48 S.M. Kasatkina and P.S. Gasyukov (Russia)
WG-EMM-11/29	Operation pattern of a Japanese commercial krill fishing vessel in the Antarctic Ocean F. Matsumoto and M. Suito (Japan)
WG-EMM-11/30	Update on intersessional work by the Subgroup on Status and Trends Assessment of Predator Populations (WG-EMM-STAPP) C. Southwell, L. Emmerson (Australia), J. Forcada (UK), M. Goebel, J. Hinke, H. Lynch (USA), P. Lyver (New Zealand), J. McKinlay (Australia), N. Ratcliffe (UK), D. Ramm, K. Reid (CCAMLR Secretariat), C. Reiss, W. Trivelpiece, S. Trivelpiece (USA) and P. Trathan (UK)
WG-EMM-11/31	Current abundance of Adélie penguin breeding populations along the Kemp and Mac.Robertson Land coasts, East Antarctica: application of new survey and estimation methods for broad-scale population assessment C. Southwell, J. McKinlay, K. Newbery, L. Emmerson, M. Low, R. Pike, D. Wilson, D. Southwell and L. Einoder (Australia)

WG-EMM-11/32	New regional-scale surveys of the Adélie penguin breeding population in Prydz Bay: a step towards improved estimation of krill consumption in East Antarctica C. Southwell, J. McKinlay, K. Newbery, L. Emmerson and J. Lieser (Australia)
WG-EMM-11/33	Potential phenological responses to environmental variability and change for Adélie penguins L. Emmerson and C. Southwell (Australia)
WG-EMM-11/34	A large-scale survey of Adélie penguin breeding distribution in East Antarctica C. Southwell and L. Emmerson (Australia)
WG-EMM-11/35	Proposal of acoustic survey of Antarctic krill using fishing vessel K. Abe, M. Kiyota, F. Matsumoto and Y. Takao (Japan)
WG-EMM-11/36	Research plan and results of preliminary observation about the possibility of Antarctic krill escapement from a trawl net K. Fujita and S. Hasegawa (Japan)
WG-EMM-11/37	Using automated cameras as a cost-effective means of extending land-based predator monitoring C. Southwell, L. Emmerson and K. Newbery (Australia)
WG-EMM-11/38	Some possible modifications to CEMP Standard Methods A3a, A3b and A9 to allow greater flexibility in the collection and interpretation of breeding population count data C. Southwell (Australia)
WG-EMM-11/39	Analysis of variability of krill size and fish by-catch in Japanese krill fishery based on scientific observer data T. Okuda and M. Kiyota (Japan)
WG-EMM-11/40	Annual changes in species composition and abundance of by-catch fish collected by Japanese krill scientific observers in the north of South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3), during austral winter from 2002 to 2008 T. Iwami, K. Taki and M. Kiyota (Japan)
WG-EMM-11/41	Antarctic Peninsula decadal winter temperature anomalies and Antarctic krill variability in the South Atlantic region: preliminary results G.P. Milinevsky, A.V. Grytsai and L.K. Pshenichnov (Ukraine)
WG-EMM-11/42	Optimising the design of large-scale ground surveys of Adélie penguin abundance using virtual simulation in a geographic information system C. Southwell, R. Driessen and S. Candy (Australia)

WG-EMM-11/43 Rev. 1	Modelling Antarctic krill: scale, movement and age-structure D. Kinzey, G. Watters and C. Reiss (USA)
WG-EMM-11/44	Some properties of diagnostics of GLMM model tuning for standardising CPUE indices in the Area 48 using the CCAMLR fishery statistics database P. Gasyukov and S. Kasatkina (Russia)

Другие документы

WG-EMM-11/P1	Variability in krill biomass links harvesting and climate warming to penguin population changes in Antarctica W.Z. Trivelpiece, J.T. Hinke, A.K. Miller, C.S. Reiss, S.G. Trivelpiece and G.M. Watters (*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States*, 108 (18) (2011): 7625–7628; published ahead of print 11 April 2011, doi:10.1073/pnas.1016560108)
WG-EMM-11/P2	Occurrence of dwarf minke whales (*Balaenoptera acutorostrata* subsp) around the Antarctic Peninsula J. Acevedo, C. Olavarría, J. Plana, A. Aguayo-Lobo, A. Larrea and L.A. Pastene (*Polar Biol.*, 34 (2011): 313–318, doi: 10.1007/s00300-010-0884-y)
WG-EMM-11/P3	Discrimination of environmental variables that influence the catch per unit effort: the case of the Antarctic krill fishery J.C. Quiroz, R. Wiff, M.A. Barrientos and F. Contreras (*Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 39 (1) (2011): 71–81, doi: 10.3856/vol39-issue1-fulltext-7)
WG-EMM-11/P4	Adélie penguin survival: age structure, temporal variability and environmental influences L. Emmerson and C. Southwell (*Oecologia*, in press)
WG-EMM-11/P5	The structure and functioning of marine ecosystem in Argentine Islands waters E.Z. Samyshev (*J. Mar. Ecol.*, 10 (2) (2011): 5–25)
WG-EMM-11/P6	Will krill fare well under Southern Ocean acidification? S. Kawaguchi, H. Kurihara, R. King, L. Hale, T. Berli, J.P. Robinson, A. Ishida, M. Wakita, P. Virtue, S. Nicol and A. Ishimatsu (*Biol. Lett.*, 7 (2) (2011): 288–291, doi:10.1098/rsbl.2010.0777)

WG-EMM-11/P7	Ocean-bottom krill sex S. Kawaguchi, R. Kilpatrick, L. Roberts, R.A. King and S. Nicol (*J. Plankton Res.*, 33 (7) (2011): 1134–1138, doi:10.1093/plankt/fbr006)
WG-EMM-11/P8	Collapse of South Africa's penguins in the early 21st century R.J.M. Crawford, R. Altwegg, B.J. Barham, P.J. Barham, J.M. Durant, B.M. Dyer, D. Geldenhuys, A.B. Makhado, L. Pichegru, P.G. Ryan, L.G. Underhill, L. Upfold, J. Visagie, L.J. Waller and P.A. Whittington (*Afr. J. Mar. Sci.*, 33 (1) (2011): 139–156)
CCAMLR-XXX/5	Отчет о независимом обзоре систем управления данными в Секретариате Секретариат
WG-SAM-10/10	Factors to consider in designing a systematic observer program for the krill fishery S. Kawaguchi and A. Constable (Australia)
WG-EMM-10/P1	Recent trends in numbers of four species of penguins at the Prince Edward Islands R.J.M. Crawford, P.A. Whittington, L. Upfold, P.G. Ryan, S.L. Petersen, B.M. Dyer and J. Cooper (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 419–426)
WG-EMM-10/P2	Recent trends in numbers of Crozet shags breeding at the Prince Edward Islands R.J.M. Crawford, P.G. Ryan, B.M. Dyer and L. Upfold (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 427–430)
WG-EMM-10/P3	A tale of two islands: contrasting fortunes for sub-Antarctic skuas at the Prince Edward Islands P.G. Ryan, P.A. Whittington and R.J.M. Crawford (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 431–437)
WG-EMM-10/P4	Recent population estimates and trends in numbers of albatrosses and giant petrels breeding at the sub-Antarctic Prince Edward Islands P.G. Ryan, M.G.W. Jones, B.M. Dyer, L. Upfold and R.J.M. Crawford (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 409–417)
WG-EMM-10/P5	Estimates of numbers of kelp gulls and Kerguelen and Antarctic terns breeding at the Prince Edward Islands, 1996/97–2008/09 P.A. Whittington, R.J.M. Crawford, B.M. Dyer and P.G. Ryan (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 439–444)

WG-EMM-10/P15	Summer survey of fur seals at Prince Edward Island, southern Indian Ocean M.N. Bester, P.G. Ryan and J. Visagie (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 451–455)
WG-EMM-10/P16	Intra-archipelago moult dispersion of southern elephant seals at the Prince Edward Islands, southern Indian Ocean W.C. Oosthuizen, M.N. Bester, P.J.N. de Bruyn and G.J.G. Hofmeyr (*Afr. J. Mar. Sci*., 31 (3) (2009): 457–462)

ДОПОЛНЕНИЕ D

ОБЗОР ДОКЛАДОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В РАМКАХ СИМПОЗИУМА WG-EMM ПО ВОПРОСУ О МЕТОДАХ УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

ОБЗОР

1. Шестеро участников представили доклады, в которых приводятся различные концепции управления с обратной связью, включая некоторые конкретные детали и задачи. Доклады показали, что между этими концепциями по многим пунктам имеется определенное сходство. Докладчики согласились, что управление с обратной связью включает мониторинг, оценку и принятие решений и что для достижения целей Статьи II Конвенции АНТКОМ в методе управления с обратной связью должны использоваться правила принятия решений, позволяющие регулировать действия в ответ на состояние индикаторов. Они согласились, что существует широкий спектр возможных индикаторов состояния экосистемы; что при использовании этих индикаторов должны быть рассмотрены неопределенности в понимании экосистемы и ее состояния; и что виды деятельности, которые могут регулироваться, включают исследования, а также распределение и интенсивность промыслового усилия и вылова. Докладчики также согласились, что управление с обратной связью представляет собой цель и фокус деятельности WG-EMM на следующие несколько лет.

ВВЕДЕНИЕ

2. По просьбе Созывающего Дж. Уоттерса доклады об управлении с обратной связью представили А. Констебль (Австралия), С. Касаткина (Россия), М. Киёта (Япония), Г. Милиневский (Украина), Ф. Тратан (СК) и Дж. Уоттерс (США). Копии докладов имеются в разделе для стран-членов на веб-сайте АНТКОМ (www.ccamlr.org/prm/sc/emm11/emm11info.htm), а детали кратко излагаются ниже.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДОКЛАДОВ

3. А. Констебль от своего собственного имени и от имени С. Кавагути, К. Саутвелла, Л. Эммерсона, Д. Уэлсфорда и С. Доуста, а также С. Никола из Австралийского Антарктического отдела представил точку зрения на управление с обратной связью в системе управления риском. Была обобщена предыдущая работа, представленная в WG-EMM, включая требования (задачи) для обратной связи при управлении крилевым промыслом, продвижение разработки в АНТКОМ системы управления риском, в т. ч. работа за последние 10 лет, вопросы для рассмотрения при формулировании правил принятия решений для явного управления статистическими ошибками первого и второго рода, необходимость выявить и рассмотреть критические источники систематической ошибки в индексах обратной связи, факторы, учитываемые при разработке полевых программ для устранения систематической ошибки в обратной связи, и ценность поэтапного подхода к развитию промысла и системы управления риском с целью устранения критических неопределенностей в структуре и

функционировании экосистемы, а также проверки возможного воздействия промысла до того, как промысел полностью установится. Авторы подчеркнули, что в разработке процедуры управления с обратной связью для достижения целей Статьи II имеется ряд взаимозависимых факторов. Эти факторы включают решения относительно гибкости промысла, пространственно распределенных ограничений на вылов, возможности контролировать воздействие промысла и расходов на управление и промысел в сравнении с ценностью промысла. Необходимо провести перспективную оценку возможных процедур с тем, чтобы можно было оценить затраты и выгоды различных вариантов и сделать правильный выбор для достижения целей АНТКОМ.

4. С. Касаткина сравнила ведение промысла криля с имеющимися данными о потребностях зависящих от криля хищников. Она указала, что годовой вылов за каждый год ведения промысла был намного ниже, чем неопределенность в оценках B_0 по Съемке АНТКОМ-2000 и потребность хищников в криле; общая численность хищников и потребление ими криля в настоящее время неизвестны и, возможно, никогда не удастся точно определить, сколько криля потребляется хищниками; возможно, никогда не удастся правильно описать крилецентричную экосистему и изменчивость составных элементов экосистемы, подвергающихся воздействию крилевого промысла. С учетом всего этого целесообразным способом разработки метода управления с обратной связью, возможно, является выявление критических процессов и их индикаторов, а затем уже разработка правил принятия решений на основе мониторинга этих индикаторов. Имеются значительные неопределенности в понимании перекрытия промысловой деятельности с потребностями зависящих от криля хищников. Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

(i) Является ли перекрытие между зависящими от криля хищниками пространственным, функциональным или и тем, и другим?

(ii) Имеют ли хищники и промысел различные требования к плотности криля?

(iii) Можно ли управлять промыслом исходя из критической плотности для хищников?

(iv) Можно ли избежать размещения флотилии в небольших районах с учетом пространственно-временных распределений пригодной для промысла биомассы криля?

(v) Существует ли пространственная обособленность промысловых участков и районов кормодобывания хищников для большей части промысловых сезонов и сезонов размножения?

Процедуры управления с обратной связью потребуют рассмотрения пространственно-временной изменчивости в распределении биомассы криля и изучения характеристик облавливаемой биомассы, включая пороговую плотность, соотношения между облавливаемой и общей биомассой, взаимосвязи между характеристиками скоплений криля и эффективностью промысла, а также влияние переноса на распределение криля. Акустические съемки могут дать важную информацию, поэтому докладчица затронула вопрос о том, как можно максимально использовать акустические данные, полученные научно-исследовательскими и промысловыми судами, для содействия в разработке процедур управления с обратной связью.

5. М. Киёта в своем докладе указал на несколько ключевых элементов управления с обратной связью и показал различные роли коммерческого промысла в разработке процесса обратной связи. В его докладе показано, что применение контроля отрицательного отклика к управлению крилецентричными экосистемами в Антарктике является проблематичным частично из-за трудностей, связанных со сбором данных и сложностью системы, а также вследствие нашей ограниченной способности контролировать состояние системы, при том что мы можем осуществлять контроль только путем манипуляции промыслом. Он также указал, что задержка с применением контрольного сигнала может быть чревата риском дестабилизации системы. В этом контексте расширенный мониторинг является ключевым элементом управления с обратной связью и промысел может играть в этом важную роль посредством "обучения на практике" и "обучения на основе прошлого опыта" при том, что и то, и другое – это ключевые элементы последовательного природоохранного планирования. Он высказал предположение, что сокращение неопределенности, связанной с промысловыми операциями, своевременный сбор данных и лучшее использование многолетних промысловых данных помогут следить за воздействиями как промысла, так и изменений окружающей среды на крилевые экосистемы.

6. Г. Милиневский сделал доклад от своего имени и от имени Л. Пшеничнова (Украина). Он указал, что изменения в экосистеме связаны с изменчивостью климата и иногда с воздействием промысла. Эксплуатация экосистемы может привести к отрицательным изменениям. Вот почему необходимо предохранительное управление, которое обычно применяется в отсутствие информации о состоянии зависящих от криля хищников. Вообще говоря, система дает отрицательный отклик, когда она пытается понизить уровень пертурбации. Управление крилевой экосистемой должно использовать отрицательный отклик. Мы можем дать научно обоснованную рекомендацию, если видим отрицательное воздействие крилевого промысла на состояние экосистемы (популяции видов), но одним из основных вопросов является то, как отделить естественные изменения от воздействия промысла. Система управления с обратной связью включает следующие шаги: (i) в состоянии индикатора экосистемы обнаружено изменение; (ii) мы уменьшаем воздействие на этот индикатор; и (iii) экосистема возвращается к прежнему (непотревоженному) состоянию. Для создания такой системы нам нужны индикаторы пространственных и временных различий в состоянии экосистемы, индикаторы изменений окружающей среды и методы выявления последствий промысла. Трудную проблему разделения естественных изменений и изменений, вызванных промыслом, можно решить, используя контрастные районы с разными уровнями промыслового давления, в т. ч. и контрольные районы без давления. Система контрольных (необлавливаемых) районов и промысловых (облавливаемых) районов (напр., основанная на существующей системе SSMU) поможет отличать естественное воздействие от промыслового и позволит определить (или прогнозировать) отклики популяции хищников на промысел. Всеобъемлющая информация будет включать: (i) CEMP; (ii) полный охват крилевого промысла международными научными наблюдателями; (iii) данные о смертности отсеявшегося криля; (iv) надежные показатели сырого веса. Пункты (iii) и (iv) дают необходимую информацию о том, сколько криля изымается из экосистемы. Одним из важных источников информации в дополнение к исследовательским съемкам являются данные, полученные с промысловых судов. До тех пор, пока не будет получено достаточно научной информации, мы должны проявлять достаточную осторожность, чтобы сохранить популяцию криля в целом.

7. Ф. Тратан сделал доклад от своего имени и от имени С. Хилла (СК). В этом докладе представлен обзор неопределенностей в существующем понимании экосистемы в подрайонах 48.1–48.4 и предлагаются методы ведения мониторинга, которые могут дать подходящие индикаторы перед лицом такой неопределенности. В частности, в докладе говорится о промысловых судах как подходящих платформах для мелкомасштабного и мезомасштабного мониторинга запасов криля и его реакции на локализованные последствия промысла. В нем также говорится, что данные СЕМР в сочетании с пониманием распределения хищников при кормодобывании являются ценной основой для понимания отклика экосистемы. В докладе рассматриваются системы оценки, включая имитационное моделирование, и отмечается наличие многочисленных компромиссов между затратами и преимуществами различных процессов и задач. В нем рассматриваются роли и возможности различных институциональных элементов АНТКОМ и делается вывод, что управление с обратной связью является сложным процессом и что для успешной разработки и внедрения требуется участие и взаимодействие всех этих институциональных элементов. В докладе также подчеркивается необходимость поддерживать контакты с группами заинтересованных сторон и научные связи с рядом международных научных программ; в нем также отмечается, что своевременный показ выгод за счет инвестирования в сбор данных, будет способствовать укреплению сотрудничества в АНТКОМ в целом.

8. Дж. Уоттерс представил различные концепции, имеющие отношение к управлению с обратной связью, и связал эти концепции с рядом практических альтернатив и подходов, которые могут использоваться для осуществления стратегии управления на крилевом промысле. Соавтором доклада был Дж. Хинке (США), и для обоих авторов оказались очень полезными предыдущие дискуссии с другими учеными в рамках АНТКОМ и Программы США AMLR. Дж. Уоттерс высказал мнение, что стратегия обратной связи должна основываться на СЕМР, которая уже дает базовые временные ряды за несколько десятилетий (тем самым описывая тенденции изменения и ковариантность, уже существующие в экосистеме) и полезные сопоставления между районами и видами. Несколько индикаторов СЕМР не только относятся к возможности соперничества между зависящими от криля хищниками и промыслом, но и являются чувствительными к изменениям в морской экосистеме (напр., ряды, показывающие численность и состояние хищников). Нетрудно расширить СЕМР (напр., включить региональные оценки численности хищников) и тем самым уменьшить допущения о том, что тенденции изменения на участках СЕМР типичны для бóльших масштабов. Стратегия обратной связи может использовать индикаторы СЕМР для корректировки ограничения на вылов криля и пространственного распределения промысловой деятельности. "Клюшечные" модели, которые определяют правила принятия решений для такой корректировки, могут быть параметризованы на основе принятых во всем мире стандартов (напр., критерии МСОП для оценки состояния популяции) и результатов эмпирических наблюдений, полученных на участках СЕМР (напр., взаимосвязь между состоянием животных и последующим выживанием). Если стратегия обратной связи для крилевого промысла включает районы, где промысел не ведется, эти правила принятия решений могут помочь Комиссии реагировать на изменения, связанные с промыслом. Если промысел ведется повсюду, эти правила принятия решений могут содействовать принятию мер в ответ на кумулятивные изменения в экосистеме.

9. Выступающие в целом пришли к согласию по следующим пунктам:

(i) Составными элементами метода управления с обратной связью являются мониторинг, оценка и принятие решений.

(ii) В методе управления с обратной связью должны использоваться правила принятия решений, позволяющие регулировать действия в ответ на состояние индикаторов для достижения целей Статьи II Конвенции АНТКОМ.

(iii) Цели Статьи II должны достигаться в контексте изменяющейся экосистемы.

(iv) Управление и мониторинг должны быть пространственно структурированы.

(v) Возможная стратегия управления с обратной связью должна тщательно оцениваться до ее внедрения.

КОНЦЕПЦИИ

10. Докладчики определили ряд ключевых концепций, связанных с разработкой метода управления с обратной связью, включая следующие:

(i) Ответная реакция возникает, когда текущее состояние экосистемы воздействует на ее будущее состояние. Реакция может быть отрицательной, если система противится вводимым факторам, содействовавшим ее теперешнему состоянию, или положительной, если она поддерживает их.

(ii) Индикаторы являются параметрами системы, которые дают информацию о состоянии части экосистемы, рассматриваемой в процедуре управления. Они должны позволять проведение систематических измерений с использованием стандартизованных методов. Для получения этой информации некоторые индикаторы следует анализировать в сочетании с другими.

(iii) Систематическая ошибка и ошибка – с проведением измерений индикаторов связана ошибка выборки. Взаимосвязь между индикаторами и состоянием экосистемы также будет иметь соответствующую неопределенность, включая возможность необъективной оценки состояния экосистемы.

(iv) Управление риском – скоординированное и экономичное использование ресурсов в целях минимизации, мониторинга и контролирования вероятности нежелательных событий.

(v) Контроль до и после воздействия (BACI) – стандартная схема оценки возможного воздействия на окружающую среду, в которой мониторинг участка предполагаемого воздействия и контрольного участка, свободного от воздействия, проводится до и после случая воздействия.

(vi) Изучение – в основном все согласились, что метод управления с обратной связью включает изучение экосистемы и ее реакции на изменения.

УПРАВЛЕНИЕ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

11. Докладчики высказали ряд точек зрения на то, что собой представляет управление с обратной связью. В целом докладчики согласились, что управление с обратной связью включает мониторинг, оценку и принятие решений и что в методе управления с обратной связью должны использоваться правила принятия решений, позволяющие регулировать действия в ответ на состояние индикаторов для достижения целей Статьи II Конвенции АНТКОМ. Возможные системы обратной связи включают те, которые ограничивают промысел в ответ на показания об отрицательном воздействии, те, которые также ослабляют ограничения на промысел в ответ на показания о положительных условиях, и те, которые контролируют исследовательскую деятельность исходя из состояния системы. Было высказано мнение, что в системе пассивной обратной связи нет заранее установленной взаимосвязи между состоянием индикаторов и реакцией управления, тогда как система активной обратной связи включает модель решения, обеспечивающую эту взаимосвязь. Также говорилось, что существующая система управления запасами криля является возможной системой обратной связи, которая устанавливает ограничение на вылов на основе синоптической съемки запаса криля. Существующая модель оценки не содержит механизма для (i) учета предыдущих состояний запасов криля; или (ii) включения информации о состоянии более широкой экосистемы в процесс принятия решений. Большинство докладчиков согласились с тем, чтобы автономное принятие решений на основе установленных заранее правил было расширено в будущей системе управления с обратной связью.

ИНДИКАТОРЫ

12. Одним из основных требований системы управления с обратной связью является набор индикаторов состояния запаса криля. Такими индикаторами не обязательно должны служить непосредственные оценки самого запаса криля. Некоторые докладчики отметили низкое соответствие между акустическими оценками плотности криля, съемочными оценками на основе содержимого сетей и оценками на основе CPUE. Они указали на крилевый промысел как на основной потенциальный источник информации, особенно акустических съемочных данных. Они предложили несколько возможных схем акустической съемки в дополнение к существующим программам мониторинга. К ним относятся широтные разрезы и мезомасштабные сетки в основных районах на шельфе и кромке шельфа, которые в настоящее время используются промыслом. Докладчики отметили, что вариабельность между разрезами не дает полной оценки неопределенности в оценках биомассы криля и что эта неопределенность может происходить из разных источников, включая метод определения цели, модель силы цели и метод пространственной интерполяции. Было высказано мнение, что управление с обратной связью потребует более тщательной оценки неопределенности в биомассе криля.

13. Несколько докладчиков указали на CEMP как на ценный источник возможных индикаторов. Они отметили, что CEMP имеет ограниченный пространственный охват и в настоящее время не дает информации о состоянии некоторых основных групп хищников криля, включая рыбу и многих летающих птиц. Тем не менее, временные ряды CEMP могут предоставить необходимые базовые данные для метода управления с обратной связью. По мнению одного из докладчиков, численность наземных хищников и район кормодобывания могут являться важными индикаторами.

14. Докладчики обсудили возможные пути отбора индикаторов для метода управления с обратной связью. Они указали на большое значение существующих данных мониторинга и предложили, чтобы окончательный набор индикаторов служил продолжением существующих временных рядов, включая многолетние промысловые данные. Они указала на различные потенциально полезные источники дополнительной информации, в т. ч. такие научные программы, как COOC, Oceanites и Сентинел Южного океана, являющийся составной частью ICED, которые включают мониторинг, но в настоящее время не связаны с АНТКОМ. Они также обсудили использование новейших технологий, в т. ч. спутниковых изображений и автономных/дистанционно управляемых летательных аппаратов, для сбора данных о численности наземных хищников.

15. Было высказано мнение, что индикаторы могут отбираться в соответствии с их способностью отвечать следующим критериям: значимость для принятия решений, взаимосвязь с районом, который предположительно подвергнется воздействию, точность, длительность существующих временных рядов и легкость применения.

16. Определение подходящего набора индикаторов будет включать компромиссы между масштабом и разрешением мониторинга (напр., точность оценок численности хищников может снижаться по мере увеличения пространственного масштаба), между расходами на мониторинг и проведение анализа и ценностью промысла, между полезностью инноваций и ценностью продолжения временных рядов, а также степень необходимости индикаторов в процедуре управления.

СОСТОЯНИЕ

17. Докладчики отметили динамический характер экосистемы, включая последствия изменчивости и изменения климата, а также восстановления видов после чрезмерной эксплуатации. Они также отметили неопределенность многих потенциальных индикаторов. Они согласились, что эти вопросы необходимо будет принимать во внимание при разработке процедуры управления с обратной связью и что надо провести работу по интерпретации Статьи II в том, что касается динамики экосистемы.

18. Докладчики признали, что система управления с обратной связью должна оставаться предохранительной, чтобы свести к минимуму риск нежелательного воздействия промысла на запасы криля и экосистему. Было сказано, что правила принятия решений должны минимизировать ошибки первого (сокращение промысловой деятельности на основе ошибочного выявления воздействия) и второго рода (несокращение промысловой деятельности вследствие того, что не было выявлено фактическое воздействие).

19. Докладчики указали, что время реакции может по-разному влиять на управление с обратной связью. Ведущими индикаторами являются те, которые реагируют раньше, чем более относящиеся к делу, но более медленные индикаторы состояния экосистемы (напр., изменения в репродуктивном успехе могут предшествовать изменениям в размере популяции). Использование таких индикаторов может иметь некоторые преимущества, несмотря на возможный выбор между временем реакции и отношением к требующемуся состоянию экосистемы. Если полагаться на индикаторы с замедленным временем реакции, это может привести к ограничению диапазона имеющихся вариантов управления. Также имеется риск того, что не учтенные должным образом задержки могут привести к безрезультатным или контрпродуктивным ответным мерам управления.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СХЕМА

20. Докладчики высказали мнение, что пространственная структура экосистемы и промысловых операций окажет решающее влияние на формирование метода управления с обратной связью. Было бы целесообразно ограничить первоначальный подход подрайонами 48.1–48.3 (или 48.4) для соответствия пространственному масштабу ведущегося в настоящее время промысла и основным наборам экологических данных. Однако оптимальная задача заключается в разработке подхода, который при необходимости можно расширить на другие районы. Необходимо какое-либо подразделение всего района на единицы управления (такие как существующие SSMU). Пространственно структурированный подход будет использовать индикаторы локального состояния системы и, возможно, позволит ввести пространственное ограничение промысла. Его также можно будет использовать для координации пространственного распределения промыслового и исследовательского усилия в целях изучения реакции экосистемы на промысловое давление. Докладчики обсудили несколько схем, основанных на контрастных облавливаемых и контрольных районах, которые соответственно открыты или закрыты для промысла. Эти схемы представляют собой разновидность схемы BACI и требуют исходных данных как по облавливаемым, так и по контрольным районам для обнаружения воздействия, произошедшего после исходного периода. Схема расположения облавливаемых и контрольных районов может быть фиксированной с тем, чтобы пространственные различия в состоянии экосистемы служили указанием на воздействие промысла. Эту схему можно также менять в течение более коротких промежутков времени и включать в нее пульсирующий промысел с целью активного изучения отклика системы на промысел.

21. Некоторые докладчики указали на перенос как на главный вопрос, который либо должен рассматриваться на стадии разработки метода управления с обратной связью, либо может изучаться путем применения метода управления с обратной связью.

22. Было высказано мнение, что система пространственных контрастов ограничит пространственную гибкость промысла и что плата за поддержание гибкого промысла – это система мониторинга, с более низкой способностью выявлять воздействие промысла, и поэтому она должна быть более предохранительной. Однако было отмечено, что основанная на контрастах система требует по крайней мере одного индикатора на район и поэтому является чувствительной к утрате индикаторов, тогда как предохранительная система без контрастов теоретически может работать всего с одним подходящим индикатором.

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ

23. Некоторые докладчики рассмотрели форму моделей принятия решений (взаимосвязь между состоянием экосистемы и реакцией управления). В числе предложений был метод, основанный на определении тенденций в различиях между наблюдавшимся состоянием популяций хищников в облавливаемых и контрольных районах. Этот метод выявляет отклонения от базисной эмпирической взаимосвязи между временными закономерностями изменения численности в этих двух районах. Степень уверенности в том, что отклонение представляет собой реальное изменение, может использоваться в качестве одной из входных переменных в модели принятия решений. Модели принятия решений могут включать линейную область, где допустимая промысловая деятельность пропорциональна состоянию экосистемы, но они должны также включать асимптоту, представляющую собой ограничение допустимой деятельности. Они также могут включать пороги, ниже которых не разрешается никакая деятельность.

24. Было также указано, что внедрение управления с обратной связью можно осуществлять постепенно с целью обеспечения того, чтобы расширение промысла не происходило быстрее, чем формирование представления об экосистеме.

25. Докладчики отметили необходимость оценки возможных систем управления с обратной связью до их внедрения. Одним из потенциально полезных методов является имитационное моделирование в рамках оценки стратегии управления (т. е. испытание метода в модели, представляющей экосистему с соответствующим учетом неопределенности). Вполне вероятно, что любая система оценки может привести к постепенному улучшению в структуре возможных систем управления с обратной связью, включая сбор и использование данных. Было высказано мнение, что оценка стратегии управления может быть полезной для демонстрации ценности данных поставщикам данных, таким как рыбодобывающая промышленность.

26. Докладчики отметили, что некоторые из предлагаемых форм управления с обратной связью требуют большого инвестирования ресурсов и создания новых возможностей многими частями сообщества АНТКОМ, включая национальные программы, рыбодобывающую промышленность, Научный комитет и его рабочие группы, а также Комиссию. Было указано, что согласованные усилия сообщества, включая взаимодействие с соответствующими организациями вне АНТКОМ, являются самым подходящим способом добиться координированного и экономного использования ресурсов при разработке метода управления с обратной связью.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СТАТИСТИКЕ, ОЦЕНКАМ И МОДЕЛИРОВАНИЮ

(Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 229
Открытие совещания 229
Принятие повестки дня и организация совещания 230

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕМА: ПЛАН РАБОТЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПРОМЫСЛОВ С НЕДОСТАТОЧНЫМ ОБЪЕМОМ ДАННЫХ 230
Сводка имеющихся типов данных 230
Dissostichus mawsoni 231
Dissostichus eleginoides 231
Краткий отчет об истории ограничений на вылов на промыслах с недостаточным объемом данных 232
Отчеты о текущей работе 233
Общие подходы 235
Обзор основных методов 237
Методы мечения 238
A. Стандарты, которые должны выполняться 238
B. Стандартизованные методы и схемы исследований 239
Методы проведения площадных съемок 241
Траловые съемки 241
A. Стандарты, которые должны выполняться 241
B. Оценки, стандартизованные методы и схемы проведения исследований 242
Ярусные съемки 242
A. Стандарты, которые должны выполняться 242
B. Стандартизованные методы и схемы исследований 242
Специфичные для районов факторы 244

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ В РАМКАХ УСТАНОВИВШИХСЯ ПРОМЫСЛОВ, В ЧАСТНОСТИ ВИДОВ *DISSOSTICHUS* 244
Мечение 244
Оценки 245
Научные исследования, предоставляющие информацию для оценок 247

СТРАТЕГИИ СБОРА ДАННЫХ И УСТАНОВЛЕНИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ВЫЛОВ ПРИ ПРОМЫСЛАХ С НЕДОСТАТОЧНЫМ ОБЪЕМОМ ДАННЫХ 247

ПЛАНЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ В ЗАКРЫТЫХ РАЙОНАХ С НУЛЕВЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ВЫЛОВ 248
Рассмотрение предложений о проведении исследований 248

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 250
Обзор Стратегического плана и систем управления данными в Секретариате 250

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 251

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 251

ЛИТЕРАТУРА 252

ТАБЛИЦЫ 253

РИСУНКИ 261

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 264

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 268

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 269

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СТАТИСТИКЕ, ОЦЕНКАМ И МОДЕЛИРОВАНИЮ

(Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Совещание WG-SAM 2011 г. проводилось 11–15 июля 2011 в г. Бусан (Республика Корея) одновременно с совещанием WG-EMM. Созывающими совещания были А. Констебль (Австралия) и К. Джонс (США); организацию совещания на месте координировал Дж. Ан из Министерства продовольствия, сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (MIFAFF) совместно с сотрудниками Национального научно-исследовательского института рыбного хозяйства (NFRDI).

1.2 Президент NFRDI Ю. Ким официально открыл совещание. От имени созывающих WG-SAM и WG-EMM, участников совещания и Секретариата Исполнительный секретарь А. Райт поблагодарил Ю. Кима за теплое приветствие, а MIFAFF и NFRDI – за организацию совещаний. Позднее, во время первого совместного заседания WG-EMM и WG-SAM, участники почтили минутой молчания тех, кто в декабре 2010 г. погиб на трагически затонувшем ярусолове *Insung No. 1* в море Росса.

1.3 А. Констебль приветствовал участников (Дополнение А) и коротко рассказал о предстоящей работе. В 2010 г. Научный комитет обсудил существующие поисковые промыслы видов *Dissostichus* и дополнительно рассмотрел вопрос о разработке системы проведения исследований на промыслах с недостаточным объемом данных (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.1–5.12). Научный комитет рекомендовал рассмотреть некоторые конкретные элементы плана работы в качестве высокоприоритетной центральной темы для WG-SAM в 2011 г. В частности, WG-SAM было предложено рассмотреть следующее (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.133):

(i) методы оценки способности судов и типов снастей содействовать получению результатов исследований и методы калибровки судов и снастей, включая конкретные тематические исследования, имеющие отношение к существующим промыслам, такие как в программах мечения–повторной поимки;

(ii) предлагаемые планы исследований и протоколы сбора данных для оценки состояния запаса на промыслах с недостаточным объемом данных;

(iii) методы оценки состояния запаса на промыслах с недостаточным объемом данных.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.4 Повестка дня с внесенными изменениями была принята (Дополнение B). Пункт 2 включает обсуждение центральной темы – плана работы по реализации предложенных исследований для промыслов с недостаточным объемом данных[1] (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.126).

1.5 Представленные на совещание документы перечислены в Дополнении C. Несмотря на то, что в отчете содержится мало ссылок на вклад отдельных людей и соавторов, WG-SAM поблагодарила всех авторов документов за ценный вклад в представленную на совещании работу.

1.6 Пункты настоящего отчета, в которых содержатся рекомендации для Научного комитета и его рабочих групп, выделены серым цветом. Список этих пунктов дается в пункте 7 повестки дня.

1.7 Отчет подготовили: К. Джонс, П. Зиглер (Австралия), А. Констебль, Т. Питман (СК), Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных), Д. Уэлсфорд (Австралия), С. Ханчет и Б. Шарп (Новая Зеландия).

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕМА: ПЛАН РАБОТЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПРОМЫСЛОВ С НЕДОСТАТОЧНЫМ ОБЪЕМОМ ДАННЫХ[1]

2.1 WG-SAM решила структурировать центральную тему, касающуюся промыслов с недостаточным объемом данных (п. 1.4), путем рассмотрения сводки имеющихся данных; ретроспективных изменений ограничений на вылов; текущей деятельности на промыслах с недостаточным объемом данных; предыдущих примеров методов и подходов, направленных на получение надежных оценок для промыслов АНТКОМ; общих подходов к проведению дальнейших оценок для промыслов с недостаточным объемом данных; а также локальных факторов. Было решено, что для предоставления рекомендаций можно применять общие принципы к конкретным районам.

Сводка имеющихся типов данных

2.2 Для того, чтобы помочь странам-членам в разработке предложений о проведении исследований, в следующем разделе приводится сводка имеющихся сведений о структуре запаса, пространственном распределении различных размерных классов и гипотетических жизненных циклах двух видов *Dissostichus* в трех океанских секторах.

[1] Термин "промысел с недостаточным объемом данных" относится к промыслу, для которого по причине отсутствия информации не было получено надежной оценки запаса, позволяющей подготовить рекомендацию об ограничении на вылов в соответствии с правилами АНТКОМ о принятии решений. Этот термин включает промыслы, которые были закрыты или имеют ограничение на вылов, равное нулю.

Dissostichus mawsoni

2.3 Структура запаса *D. mawsoni* рассматривалась в документе WG-FSA-10/24. Три исследования с использованием различных генетических методов, включая митохондриальную ДНК (mtDNA), ядерные интроны ДНК, а также ядерные и митохондриальные однонуклеотидные полиморфизмы (ОНП), проводились на образцах мышечной ткани *D. mawsoni* из индоокеанского, атлантического и тихоокеанского секторов в последние 10 лет (напр., Kuhn and Gaffney, 2008). В ходе всех исследований были получены приблизительно одинаковые результаты, и было выявлено, что, несмотря на в общем слабое генетическое разнообразие *D. mawsoni,* имеются некоторые свидетельства больших генетических различий между тремя океанскими секторами, но мало что свидетельствует о различиях в пределах секторов. Исследования по мечению дали результаты, соответствующие тем, что были получены в ходе генетических исследований.

2.4 Пространственное распределение *D. mawsoni* по длине рассматривалось в документе WG-FSA-10/24. Подвзрослые особи клыкача (<100 см ОД), как правило, обнаруживаются в некоторых частях Антарктического шельфа и верхней части склона; известно о скоплениях в южной части моря Росса, подрайонах 88.2 и 88.3 и в западной части SSRU 5842B–D. Созревающие особи клыкача (100–135 см ОД) обычно встречаются на континентальном склоне вокруг всего антарктического континента. Самые крупные особи (>135 см ОД) обычно встречаются в более глубоких частях континентального склона и на банках, хребтах и подводных возвышенностях к северу от континентального склона; известны скопления в подрайонах 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2, и на Участке 58.4.3b.

2.5 Гипотетический жизненный цикл *D. mawsoni* в Тихоокеанском секторе был описан в работе Hanchet et al. (2008). В 2009 г. WG-FSA обобщила несколько альтернативных гипотез относительно *D. mawsoni* в Индоокеанском секторе (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 5, рис. 5). Для сектора Атлантического океана не было создано аналогичного гипотетического жизненного цикла. Однако скопления половозрелой рыбы, обнаруженные на севере подрайонов 48.4 и 48.6, вероятно, берут свое начало на шельфе и склоне Антарктиды между Антарктическим полуостровом и восточной границей Подрайона 48.6.

Dissostichus eleginoides

2.6 Результаты генетического анализа (Appleyard et al., 2002; Shaw et al. 2004; Appleyard et al., 2004) и исследований по мечению (напр. WG-FSA-03/72) показывают, что аналогично *D. mawsoni* запасы *D. eleginoides* изолированы в масштабах океанских бассейнов. Вполне вероятно, что особи *D. eleginoides*, пойманные в ходе промысла в северных частях Подрайона 88.1, участков 58.4.3a и 58.4.3b, и Подрайона 48.4, заплыли туда из популяций, находящихся неподалеку, соответственно, в районе о-ва Маккуори, плато Кергелен и в Подрайоне 48.3. Данные, полученные недавно с банок Обь и Лена (участки 58.4.4a и 58.4.4b), показывают, что в этом районе может иметься самостоятельная популяция (WG-SAM-11/6).

2.7 В табл. 1–3 WG-SAM обобщила ретроспективные данные об уловах и усилии при ярусном промысле (включая исследовательский промысел) по участкам/подрайонам и SSRU относительно:

- площади морского дна на облавливаемых глубинах (600–1 800 м);
- общего вылова;
- соотношения видов;
- диапазона глубин и среднего;
- среднего и CV коэффициентов вылова (в зависимости от длины яруса);
- среднего и CV размеров рыбы (взвешенных на улов);
- доли рыбы свыше 100 см (*D. mawsoni*) и 80 см (*D. eleginoides*).
- общего количества выпущенной меченой рыбы;
- общего количества повторно пойманной меченой рыбы.

2.8 Кроме того, были составлены карты, где показано пространственное распределение уловов и усилия (см. рис. 1). WG-SAM попросила Секретариат подготовить для рассмотрения на WG-FSA окончательный вариант следующих карт с указанием:

- участков ведения промысла;
- общего вылова;
- соотношения видов;
- среднего значения коэффициента вылова (в зависимости от длины яруса);
- среднего значения размеров рыбы;
- доли рыбы свыше 100 см (*D. mawsoni*) и 80 см (*D. eleginoides*).

2.9 В WG-SAM-11/4 описывается использование исследовательских выборок в ходе поисковых промыслов в подрайонах 48.6 и 58.4 в 2010/11 г. WG-SAM напомнила, что первоначальной целью требования о проведении исследовательских выборок была оценка распределения и относительной численности клыкача по всем облавливаемым SSRU. WG-SAM попросила WG-FSA определить, дают ли исследовательские уловы иную картину запаса по сравнению с той, которую дали коммерческие уловы, напр., в плане распределения рыбы. WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела данные, полученные этим методом, и оценила, будут ли другие исследовательские методы более подходящими для достижения целей оценки запаса на промыслах с недостаточным объемом данных.

Краткий отчет об истории ограничений на вылов на промыслах
с недостаточным объемом данных

2.10 WG-SAM решила, что было бы полезно иметь краткий отчет о том, как были получены ограничения на вылов на промыслах с недостаточным объемом данных в прошлые годы, и данные в поддержку имеющихся оценок состояния запаса (в применимых случаях), и рекомендовала включить эти краткие сводки в отчеты о промысле. Эти ретроспективные сводки должны включать описание метода, при помощи которого были получены ограничения на вылов, рекомендации, предоставленные Научному Комитету, а также то, как Комиссия использовала эти рекомендации (табл. 4). Рабочая группа попросила, чтобы Секретариат составил эти сводки и представил информацию в рамках проектов отчетов о промысле к следующему совещанию WG-FSA.

Отчеты о текущей работе

2.11 В документах WG-SAM-11/5 и 11/6 обобщаются промысловые исследовательские работы на закрытых промыслах видов *Dissostichus* на банке БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3a) и банках Обь и Лена (участки 58.4.4a и 58.4.4b) соответственно.

2.12 Оба документа включают сравнение состояния рыбы, пойманной трот-ярусами и испанскими ярусами. WG-SAM отметила, что состояние рыбы, пойманной трот-ярусом, обычно хуже, чем у рыбы, пойманной испанским ярусом, и что при обоих методах плохое состояние особенно характерно для рыбы длиной менее 70 см. WG-SAM решила, что разница в состоянии рыбы, пойманной на банке БАНЗАРЕ и банках Обь и Лена, вероятно, вызвана последствиями этих наблюдавшихся различий. Она выразила обеспокоенность тем, что все более широкое использование трот-ярусов может помешать завершить программы мечения во многих частях зоны действия Конвенции.

2.13 WG-SAM поблагодарила Японию за ее работу по использованию и представлению данных, собранных в результате этой исследовательской деятельности. В 2010/11 г. судно *Shinsei Maru No. 3* использовало стандартизованные промысловые методы; показатель перекрытия меток в обоих регионах был очень высоким; пространственное перекрытие между участками, где выпускалась ранее помеченная рыба, и участками, где впоследствии были получены уловы, было высоким; учитывалось состояние помеченной рыбы при выпуске; и была представлена информация о степени нападения хищников на исследовательские выборки, в ходе которых метилась рыба.

2.14 WG-SAM попросила Японию представить в WG-FSA информацию о частоте единичных и множественных ран от крючков у рыбы, пойманной трот-ярусами, как функции их оценочного состояния, имеющие более высокое разрешение данные, указывающие на фактическую долю выпущенной рыбы, которая была выпущена в присутствии нападающих хищников, а также данные о средней численности этих хищников в то время, когда выпускалась помеченная рыба.

2.15 WG-SAM обсудила вопрос о преимуществах представления отчетов о CPUE как функции длины яруса, а не функции количества крючков, что позволит провести более обоснованное сравнение методов (напр., испанских ярусов с трот-ярусами). Она указала на то, что "облавливаемая площадь" – это функция длины яруса, количества крючков и зоны привлечения рыбы. WG-SAM попросила, чтобы в будущем отчеты о CPUE из исследовательских уловов ярусного промысла представлялись на основе и количества крючков, и длины яруса.

2.16 WG-SAM рассмотрела результаты анализа для банок Обь и Лена, в дополнение к представленным в документе WG-SAM-11/7 результатам, которые включают расчеты биомассы по простому методу оценки Петерсена. Использовался тот же самый метод, который применялся при получении оценки промысла видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.4 (WG-FSA-09/17), включая определение доверительных интервалов на основе метода, разработанного Чапменом (Chapman, 1948). Использовавшиеся коэффициенты естественной смертности, смертности, вызванной мечением, и сброса меток также были взяты из WG-FSA-09/17. Медианные оценки существующей биомассы были аналогичны полученным в результате анализа, проводившегося WG-FSA в 2010 г.

(SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.116 и 5.117), однако, поскольку анализ проводился по двум разным годам повторного вылова меток (в каждый из которых было выловлено по две метки), доверительные интервалы были широкими.

2.17 WG-SAM рекомендовала, чтобы предварительная оценка банок Обь и Лена была изучена с использованием стандартизованных по CPUE данных мечения, длин по возрастам и половозрелости, а также коммерческих и ННН уловов в прошлые годы. WG-SAM призвала провести оценку, которая позволит применить правила принятия решений АНТКОМ с целью определения предохранительных ограничений на вылов, и представить эту оценку в ближайшем будущем.

2.18 В WG-SAM-11/5 подтверждается, что банка БАНЗАРЕ является местом нереста для *D. mawsoni* и что рыбные запасы там, скорее всего, связаны с запасами на Участке 58.4.1, а возможно, и с другими районами в южной части Индийского океана. Поэтому любой промысел может повлиять на другие части запаса вне пределов банки БАНЗАРЕ. WG-SAM указала, что при попытке провести оценку или при планировании новых исследований с целью сбора необходимых данных для проведения оценки потребуется рассмотреть различные гипотезы относительно структуры запаса. WG-SAM также рекомендовала провести дополнительные исследования в отношении взаимосвязи между состоянием рыбы и ее размером и типом снастей.

2.19 В WG-SAM-11/9 представлены предварительные результаты исследовательского промысла для закрытого промысла *Dissostichus* в Подрайоне 88.3, проводившегося в 2010/11 г. Эти результаты, по-видимому, в целом соответствуют результатам ярусных съемок, проводившихся ранее чилийскими судами (SC-CAMLR-XVII/BG/7) и Новой Зеландией (WG-FSA-05/53), и показывают, что плотность клыкача в этом районе, скорее всего, низкая, а рыба в основном мелкая. В WG-SAM-11/9 сообщается, что было поймано 256 особей *D. mawsoni*, из которых 30 было помечено в ходе съемки. WG-SAM попросила, чтобы на WG-FSA-11 была представлена дополнительная информация относительно пространственного распределения выпущенной помеченной рыбы. WG-SAM рекомендовала представить на WG-FSA-11 информацию о коэффициентах вылова в зависимости от длины яруса и количества крючков, а также данные о размерном распределении улова. Было также рекомендовано представить на WG-FSA-11 описание предлагаемого анализа отолитов и генетических образцов.

2.20 В документе WG-SAM-11/19 приводится краткий отчет об исследовательском промысле крабов на Патагонском шельфе (Участок 41.3.1), на шельфе Южных Оркнейских островов (Подрайон 48.2) и хребте Северная Скотия (Участок 41.3.2). WG-SAM отметила намерение России выпустить руководство по идентификации крабов в южной части Атлантического океана. Было предложено, чтобы в будущем крабы метились и чтобы были проведены эксперименты в целях оценки смертности выпускаемых крабов после мечения. Кроме того, любой последующий исследовательский промысел должен вестись так, чтобы в будущем можно было произвести оценку.

Общие подходы

2.21 В предыдущих отчетах Научного комитета (напр., SC-CAMLR-XXVIII и SC-CAMLR-XXIX) приводится ряд соображений относительно разработки предложений, касающихся исследований, которые спонсирует АНТКОМ. Было проведено несколько тематических исследований, в ходе которых последовательный, хорошо спланированный подход привел к успешным результатам в плане оценки либо *D. mawsoni*, либо *D. eleginoides*. Основными факторами, которые содействовали успеху оценок при малом количестве информации в SSRU 882E и Подрайоне 48.4 Север, были следующие:

(i) Это исследование руководствовалось четко выраженными исследовательскими целями, сфокусированными на вопросах, имеющих первостепенное значение для получения оценки, а именно получении: (a) индекса численности запаса; (b) гипотезы о соотношении рыбы в данном районе и общего запаса; (c) оценок биологических параметров, связанных с продуктивностью (т. е. половозрелости, роста и пополнения).

(ii) Данное исследование концентрировалось в пределах сравнительно небольшого района, который из года в год оставался постоянным.

(iii) Данные наблюдений собирались судами, которые обладали опытом в проведении и обеспечении высококачественного исследовательского промысла в зоне АНТКОМ.

(iv) Данные наблюдений собирались с использованием надежной экспериментальной схемы (заранее разработанной сетки в случае Подрайона 48.4), которая осуществлялась на протяжении ряда лет с многолетней ориентацией на схему исследований.

(v) Собранные данные ежегодно рассматривались и информация сравнивалась с задачами сбора данных.

(vi) Исследование было устойчивым по отношению к набору предполагаемых отклонений от схемы исследования (напр., отсутствующие годы, когда данный район мог быть недоступным из-за ледового покрова).

(vii) Имелась возможность точно определить изъятие улова, поскольку в данном районе не велся ННН промысел.

2.22 WG-SAM согласилась, что примеры такого успеха в процессе перехода промыслов с недостаточным объемом данных к полностью оцениваемым промыслам представляют собой ценное руководство в плане общих подходов к исследованиям на промыслах с недостаточным объемом данных. Документы с описанием этих примеров включены в табл. 5.

2.23 В документе WG-SAM-11/8 разработан набор принципов, которые могли бы использоваться для оценки планов сбора данных на промыслах с недостаточным объемом данных. WG-SAM согласилась, что такие принципы будут очень полезны Научному комитету при разработке системы оценки предложений о проведении исследований на промыслах с недостаточным объемом данных, и помогут странам-членам в планировании и реализации предложений, которые имеют высокую вероятность успеха в плане достижения целей Конвенции.

2.24 WG-SAM напомнила об аналогичных дискуссиях в период 1992–1993 гг. (CCAMLR-XI, п. 4.28; SC-CAMLR-XII, п. 7.4) и 1997–2000 гг. (SC-CAMLR-XIX, пп. 7.2–7.20) как соответствующих подходах к разработке оценок для поисковых промыслов.

2.25 Было решено, что для достижения целей Статьи II Конвенции исследования на промыслах с недостаточным объемом данных должны исходить из следующих принципов:

(i) Основной целью исследований на промыслах с недостаточным объемом данных является сбор данных, который приведет к получению надежной оценки состояния запаса и позволит определить предохранительные ограничения на вылов, соответствующие правилам принятия решений АНТКОМ.

(ii) Необходимо представить на рассмотрение Научного комитета и Комиссии подробный план предлагаемых промысловых операций, сбора и анализа данных. Сбор данных направлен на обеспечение того, чтобы у Научного комитета была адекватная информация для достижения целей исследования.

2.26 В каждом предложении о проведении исследований должна приводиться информация о том, как будут выполняться эти принципы, чтобы Научный комитет мог, помимо прочего, оценить вероятность того, что данное предложение отвечает требованиям спонсируемого АНТКОМ исследования, как указано в табл. 6.

2.27 WG-SAM отметила, что первоочередным требованием к любому новому предложению о проведении исследований является четкая формулировка целей исследования и оптимальный для достижения заявленных целей план исследования. WG-SAM далее указала на три составных части информации, требующейся для оценки состояния запаса и для применения правил принятия решений АНТКОМ в отношении предохранительного вылова, а именно:

(i) индекс численности запаса;
(ii) гипотеза о соотношении рыбы в данном районе и общего запаса;
(iii) оценки биологических параметров, связанных с продуктивностью (т. е. половозрелости, роста и пополнения).

2.28 WG-SAM решила, что первоочередной задачей для промыслов с недостаточным объемом данных является получение индекса численности, но что индекс численности (i) для любого конкретного района имеет значение с биологической точки зрения только в контексте гипотезы о соотношении рыбы в данном районе и общего запаса (ii). Следовательно, требование о получении (i) и проверке (ii) будет в наибольшей степени определять план предложения о проведении исследований. Было решено, что имитационные модели, построенные на альтернативных гипотезах относительно запаса, подкрепят предложения о проведении исследований, хотя и было отмечено, что не каждая страна обладает опытом проведения имитационного моделирования.

2.29 Оценки относящихся к продуктивности биологических параметров для требования (iii) могут быть прежде всего получены из наблюдений в других районах, а

затем со временем уточнены путем наблюдений в конкретных местах. Соответственно, сбор биологических образцов для выполнения требования (iii) сам по себе не будет служить достаточным оправданием для проведения нового исследования в отсутствие информации, соответствующей требованиям (i) и (ii), и не будет в большой степени определять выбор плана исследований. Тем не менее, эти биологические образцы должны собираться в рабочем порядке и анализироваться в ходе проведения исследования.

2.30 В документе WG-SAM-11/13 сообщается о разработке типовой схемы операционной модели, предназначенной для оценки планов сбора данных, методов оценки и стратегий управления. WG-SAM призвала продолжать разработку этой схемы операционной модели, т. к. она может иметь широкий спектр приложений как для промыслов с недостаточным объемом данных, так и для оценивавшихся промыслов в зоне АНТКОМ.

2.31 В документе WG-SAM-11/15 проводится сравнение мечения и других возможных источников информации для оценки запаса между оценивавшимися и неоценивавшимися SSRU. В нем определяется количество дополнительно помеченных особей рыбы, требуемое для достижения плотности меток в оценивавшихся SSRU, по каждой пока не оценивавшейся SSRU; на основе этих показателей последние ранжируются с точки зрения возможности оценки. WG-SAM согласилась, что составленные сводки данных о современном состоянии поисковых промыслов клыкача были очень полезны. Статистика дефицита меток обеспечивает согласованный подход к сравнению усилий по мечению в оценивавшихся и неоценивавшихся районах. WG-SAM отметила, что вероятность получения оценки запаса на основе мечения зависит от количества помеченных и доступных для вылова особей клыкача как доли запаса в целом и от уровня обследования (т. е. вылова) этого запаса (см. WG-SAM-08/6). При рассмотрении усилия по мечению необходимо учитывать низкие показатели предыдущего усилия по мечению в некоторых районах, т. к. фактически может иметься очень мало помеченных особей для повторной поимки, несмотря на то, что было выпущено большое количество помеченной рыбы. WG-SAM согласилась, что увеличение статистической мощности, достигнутое за счет увеличения количества обследованной (пойманной) рыбы, должно уравновешиваться фактором возможного воздействия вылова с учетом имеющихся сведений о состоянии запаса, в т. ч. и потенциально истощенных запасов.

Обзор основных методов

2.32 WG-SAM определила список документов, с описанием методов, использовавшихся АНТКОМ при оценке промыслов с недостаточным объемом данных (табл. 5). WG-SAM отметила четыре метода оценки, которые были опробованы: CPUE, эксперименты по истощению, программы мечения и площадную съемку.

2.33 CPUE как таковой не используется при оценке промыслов, т. к. сам по себе он не считается надежным показателем численности. В связи с этим WG-SAM согласилась, что следует уменьшить роль коэффициентов вылова как показателя численности на промыслах с недостаточным объемом данных, хотя было подчеркнуто, что имеются различия между использованием временных рядов CPUE как показателя численности и

использованием коэффициентов вылова с площадью морского дна с целью получения первоначальной оценки биомассы в неоценивавшихся районах. Что касается методов истощения, то было решено, что использование экспериментов по истощению на промыслах с недостаточным объемом данных вряд ли приведет к надежной оценке, отвечающей правилам принятия решений АНТКОМ. Было решено, что эти два метода сами по себе оказались не эффективными и в будущем, скорее всего, не приведут к оценкам. Однако и программы мечения, и площадные съемки дали надежные оценки нескольких запасов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции.

2.34 WG-SAM напомнила, что в результате исследований по мечению были получены оценки запаса клыкача на промыслах в подрайонах 48.4 и 88.1 и в SSRU 882E. Она также напомнила, что траловые съемки имели важное значение, дав в результате предохранительное ограничение на вылов видов *Macrourus* на Участке 58.4.3b (van Wijk et al., 2000) и в Подрайоне 88.1 (WG-FSA-08/32).

2.35 WG-SAM решила, что будет полезно дать рекомендации относительно общих аспектов планов исследований, стандартизованных методов, показателей эффективности для программ мечения и площадных съемок, которые с наибольшей вероятностью могут привести к получению оценок в ближайшем будущем. WG-SAM решила, что районы с недостаточным объемом данных следует приоритизировать таким образом, чтобы максимально увеличить возможность получения оценки этого района в разумные сроки. Например, более высоко приоритетными следует считать районы, где более вероятно наличие пригодной для промысла биомассы запаса, районы, где уже имеется помеченная рыба и есть большие шансы ее повторно поймать, и районы, где некоторые метки уже были повторно выловлены.

2.36 WG-SAM составила список рекомендуемых показателей эффективности, с помощью которых можно оценить качество исследовательской работы, и рекомендаций относительно планов исследований и стандартизованных методов. Все они приводятся ниже для обоих методов: мечения и площадной съемки. WG-SAM отметила, что методы можно объединить, напр., мечение и площадную съемку можно проводить в рамках одной программы исследований (рыбу, пойманную в ходе траловой съемки, можно также метить и выпускать).

Методы мечения

A. Стандарты, которые должны выполняться

2.37 WG-SAM указала, что успех предыдущих исследований, в результате которых были получены оценки в ходе поисковых промыслов в подрайонах 88.1 и 88.2, и промысла в Подрайоне 48.4 Север, в большой степени объясняется самоотверженными усилиями отдельных стран-членов или судов, направленными на соблюдение четких и последовательных планов многолетних экспериментов и на высококачественное осуществление требующейся программы мечения. С другой стороны, WG-SAM признала, что неудача с разработкой оценок на других промыслах с недостаточным объемом данных, несмотря на многолетние исследования, в ходе которых проводилось мечение, может быть вызвана проблемами с выполнением исследований или эффективностью мечения, а не какими-либо недостатками в самом плане исследований, интенсивности отбора проб или аналитических методах (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.5 и 5.18–5.20).

2.38 В целях обеспечения того, чтобы будущие исследования на промыслах с недостаточным объемом данных осуществлялись на высоком качественном уровне, WG-SAM рекомендовала разработать и применять следующие показатели эффективности основанных на мечении исследований, которые должны использоваться при ежегодном обзоре и оценке проводимых программ исследований. Странам-членам, предлагающим провести новые исследования, следует также включить в свои предложения о проведении исследований описание способов обеспечения высоких уровней эффективности с учетом этих показателей, чтобы помочь WG-FSA и Научному комитету оценить вероятность того, что данные исследования достигнут своих целей.

(i) Величина перекрытия меток – этот показатель эффективности уже определен и требуется в рамках Меры по сохранению 41-01.

(ii) Величина пространственного перекрытия – показатель, выражающий то, в какой степени мечение и последующие уловы, обследуемые на предмет повторной поимки, находятся в согласованном, пространственно ограниченном районе.

(iii) Величина временного перекрытия – показатель, выражающий то, в какой степени исследования проводятся в одно и то же время каждый год.

(iv) Индекс травматизма – показатель нанесенных рыбе повреждений, связанных с процессом поимки и мечения, и ее жизнеспособности перед выпуском.

(v) Индекс хищничества – показатель риска или степени, в которой нападение хищников (напр., кашалотов и косаток) на помеченную и выпущенную рыбу может влиять на выживаемость помеченной и выпущенной рыбы. Такой показатель может представлять собой долю помеченной рыбы, которая была выпущена в то время и в тех местах, где наблюдались хищники, а также численность этих хищников и/или наблюдавшийся уровень хищничества при выборках, проводимых поблизости от мест выпуска (напр., доля пойманной рыбы, которая была повреждена).

2.39 WG-SAM призвала страны-члены разработать и предложить такие показатели для использования их WG-FSA при оценке предложений.

B. Стандартизованные методы и схемы исследований

2.40 WG-SAM рекомендовала применять на промыслах с недостаточным объемом данных следующие схемы исследований:

(i) Выбрать SSRU или какой-либо другой пространственно ограниченный район:

(a) район следует выбирать с учетом установленных целей данного исследования;

(b) приоритетные районы включают те районы, где коэффициенты вылова показывают, что устойчивый промысел клыкача возможен в зависимости от коэффициентов вылова, ретроспективных уловов и размера пригодной для промысла площади морского дна;

(c) надо также рассмотреть возможную роль конкретного SSRU в рамках правдоподобной гипотезы о запасе (т. е. только ли молодь имеется в районе?).

(ii) Разработать исходную оценку возможной биомассы для неоценивавшегося района:

(a) чтобы оценить биомассу, которая, возможно, имеется в неоценивавшемся районе, можно рассмотреть соотношение CPUE и площади морского дна в контрольном районе (по которому имеется оценка);

(b) необходимо стандартизировать CPUE между контрольным и экспериментальным районами по типу снастей, судам, времени года, целевым видам и размерному распределению имеющейся рыбы;

(c) необходимо рассмотреть последствия вылова в прошлом (т. е. истощение до начала эксперимента);

(d) подходящие контрольные районы могут включать SSRU в Подрайоне 88.1 и SSRU 882E (*D. mawsoni*) или Подрайон 48.4 Север (*D. eleginoides*), по которым имеются текущие оценки биомассы.

(iii) Использовать подходящий метод (напр., WG-SAM-08/6) для:

(a) определения подходящей комбинации уловов, выпуска меток и продолжительности исследований (годы) для достижения целевого CV в оценке биомассы на основе мечения с учетом предварительной оценки биомассы (напр., см. сценарии на рис. 2 и 3).

(iv) Применять к оценке биомассы поправочный коэффициент, чтобы учесть неопределенность и оценить возможное влияние исследовательских уловов на запасы (см. напр., SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.116 и 5.117).

2.41 WG-SAM отметила, что количество помеченной и выпущенной рыбы будет увеличиваться по ходу выполнения многолетней программы мечения и выпуска, но не вся выпущенная рыба будет доступна для повторной поимки как следствие смертности в результате мечения, естественной смертности и потери меток.

2.42 Б. Шарп отметил, что количество меченой рыбы, доступной для повторной поимки в год t, может быть выражено следующим образом:

$$
\begin{aligned}
T_t = {} & X_{t-1}\, C_{t-1}\, (1 - M_x)\, (e^{-\lambda})\, (e^{-\mathrm{M}}) \\
& + X_{t-2}\, C_{t-2}\, (1 - M_x)\, (e^{-2\lambda})\, (e^{-2\mathrm{M}}) \\
& + X_{t-3}\, C_{t-3}\, (1 - M_x)\, (e^{-3\lambda})\, (e^{-3\mathrm{M}}) \\
& \ldots \text{ и т. д.,}
\end{aligned}
$$

где T_t = меченая рыба, доступная для повторной поимки в год t;

X_t = коэффициент мечения (особей на тонну) в год t;

C_t = (вылов) в год t;

M_x = смертность в результате мечения;

λ = приблизительный коэффициент ежегодной потери меток;

M = естественная смертность.

2.43 Б. Шарп отметил, что по этой формуле можно рассчитать количество меток, доступных для повторной поимки (рис. 2), как функцию использовавшегося при съемке коэффициента мечения. Путем наложения коэффициента мечения на рис. 2 можно изучить инкрементальное улучшение CV оценки биомассы на протяжении нескольких лет эксперимента по мечению–повторной поимке как функцию коэффициента мечения и ежегодного вылова. С другой стороны, можно установить целевой показатель CV и получить несколько вариантов различных сочетаний коэффициента мечения, ежегодного вылова и продолжительности эксперимента (число лет) для достижения этого целевого CV при принятой первоначальной биомассе. На рис. 3 эта взаимосвязь показана для ряда коэффициентов мечения в ходе четырехлетнего эксперимента при допущении о постоянном ежегодном вылове и постоянных коэффициентах мечения во все годы.

2.44 WG-SAM отметила, что число доступных для повторной поимки меток зависит от высоких стандартов проведения мечения в плане показателей проведения, определенных в п. 2.38. Для районов, в которых качество проведения мечения было постоянно низким (напр., SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.5 и 5.18–5.20), возможно, требуется предположить, что количество доступной меченой рыбы является очень низким несмотря на большое число выпущенных особей в прошлом. WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA более подробно рассмотрела этот вопрос.

Методы проведения площадных съемок

2.45 WG-SAM определила несколько возможных способов проведения площадных съемок, включая траловые, ярусные и ловушечные съемки. В целях предоставления методических указаний относительно схем и стандартизованных методов исследования было решено фокусироваться на траловых и ярусных съемках.

Траловые съемки

A. Стандарты, которые должны выполняться

2.46 В целях обеспечения высоких стандартов проведения будущих исследований на промыслах с недостаточным объемом данных WG-SAM рекомендовала разработать и использовать следующие показатели проведения траловых съемок, которые будут применяться при ежегодном рассмотрении и оценке выполняемых исследовательских программ:

(i) Величина пространственного перекрытия: показатель, выражающий то, в какой степени траления и съемочные зоны находятся в согласованном, пространственно ограниченном районе.

(ii) Величина временного перекрытия: показатель, выражающий то, в какой степени исследования проводятся в одно и то же время каждый год.

(iii) Если проводится мечение – см. показатели мечения (п. 2.38).

B. Оценки, стандартизованные методы и схемы проведения исследований

2.47 При проведении исследовательских траловых съемок в случае промыслов с недостаточным объемом данных WG-SAM рекомендовала следовать указаниям, подробно изложенным в Проекте руководства по проведению донных траловых съемок в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XI, Приложение 5, Дополнение H, Добавление E, п. 4).

Ярусные съемки

A. Стандарты, которые должны выполняться

2.48 В целях обеспечения высоких стандартов проведения будущих исследований на промыслах с недостаточным объемом данных WG-SAM рекомендовала разработать и использовать следующие показатели проведения ярусных съемок, которые будут применяться при ежегодном рассмотрении и оценке проводимых исследовательских программ:

(i) Величина пространственного перекрытия: показатель, выражающий то, в какой степени траления и съемочные зоны находятся в согласованном, пространственно ограниченном районе.

(ii) Величина временного перекрытия: показатель, выражающий то, в какой степени исследования проводятся в одно и то же время каждый год.

(iii) Если проводится мечение – см. показатели мечения (п. 2.38).

(iv) Индекс хищничества: показатель риска или степени возможного влияния хищничества на оценки коэффициентов вылова или вылов.

B. Стандартизованные методы и схемы исследований

2.49 WG-SAM рекомендовала применять на промыслах с недостаточным объемом данных следующие схемы исследований:

(i) Выбрать SSRU или какой-либо другой пространственно ограниченный район:

(a) район следует выбирать с учетом установленных целей данного исследования;

(b) надо также рассмотреть возможную роль конкретного SSRU в рамках правдоподобной гипотезы о запасе (т. е. только ли молодь имеется в районе?).

(ii) Разработать исходную оценку возможной биомассы для неоценивавшегося района:

(a) чтобы оценить биомассу, которая, возможно, имеется в неоценивавшемся районе, можно рассмотреть соотношение CPUE и площади морского дна в контрольном районе (по которому имеется оценка);

(b) необходимо стандартизировать CPUE между контрольным и экспериментальным районами по типу снастей, судам, времени года, целевым видам и размерному распределению имеющейся рыбы;

(c) необходимо рассмотреть последствия вылова в прошлом (т. е. истощение до начала эксперимента);

(d) подходящие контрольные районы могут включать SSRU в Подрайоне 88.1 и SSRU 882E (*D. mawsoni*) или Подрайон 48.4 Север (*D. eleginoides*), по которым имеются текущие оценки биомассы.

(iii) Разработать схему съемки:

(a) определить, какие компоненты популяции будут изучаться;

(b) определить район и зону съемки (с учетом батиметрии) и сгенерировать местоположение постановок. Местоположение постановок должно быть случайным и стратифицированным по глубине, с определенным минимальным расстоянием между ярусами;

(c) определить количество ярусов на основе анализа мощности и целевого CV;

(d) рассчитать номинальное ограничение на вылов исходя из количества ярусов и соответствующих коэффициентов вылова по ретроспективным данным.

(iv) Стандартизация съемки:

(a) все аспекты съемки должны быть согласованы в рамках съемки и между съемками, включая:

- судно;
- тип и конструкции снастей (напр., испанский ярус или трот-ярус, спецификации яруса);
- количество крючков на съемочном ярусе (не менее 3 500 крючков и не более 5 000 крючков);

- тип и размер крючков;
- тип наживки;
- расстояние между крючками и длина поводцов;
- продолжительность застоя;
- местоположение съемочных зон;
- время года, когда проводится съемка.

(v) Оценить возможное воздействие вылова на рыбные запасы.

Специфичные для районов факторы

2.50 WG-SAM решила, что к различным районам могут применяться общие принципы, но каждый район имеет свои особые характеристики, которые могут существенно повлиять на то, как эти принципы будут применяться. Однако WG-SAM посчитала, что вопросы, включенные в пп. 2.32–2.49, были достаточно всеобъемлющими для того, чтобы охватить специфичные для районов факторы.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ В РАМКАХ УСТАНОВИВШИХСЯ ПРОМЫСЛОВ, В ЧАСТНОСТИ ВИДОВ *DISSOSTICHUS*

Мечение

3.1 В документе WG-SAM-11/14 сообщается о проведенной Секретариатом работе по координированию данных, полученных в ходе программ АНТКОМ по мечению клыкача, как это было одобрено на АНТКОМ-XXV (CCAMLR-XXV, п. 4.50). Были описаны и классифицированы типичные проблемы, которые могут возникнуть в данных при попытках точного согласования и кодировки событий мечения–повторной поимки. WG-SAM поблагодарила Секретариат за эту работу и рекомендовала, чтобы:

(i) в базе данных делались записи для отслеживания того, как классификация меток меняется с течением времени;

(ii) Секретариат определил согласованный график, согласно которому статус меток в категории 7 – "связи нет" – будет пересматриваться и, возможно, обновляться в свете новой информации. Дополнительные небольшие технические рекомендации по улучшению определений категорий были переданы в Секретариат от лица А. Данна (Новая Зеландия) в его отсутствие.

3.2 Документы WG-SAM-11/12 и 11/18 были подготовлены в ответ на замечания С. Канди (Австралия), сделанные на совещании WG-FSA в 2010 г. С. Канди заметил, что использование методов из документов WG-FSA-SAM-05/10 и Hillary et al. (2006) для аппроксимации коэффициентов потери в случае дважды помеченной рыбы в модели потери меток CASAL применительно к рыбе, помеченной одной меткой (Kirkwood and Walker, 1984), может привнести значительную систематическую ошибку в оценки состояния запаса.

3.3 В документах WG-SAM-11/12 и 11/18 представлены другие подходы к улучшению в CASAL аппроксимации коэффициентов потери в случае дважды помеченной рыбы. В документе WG-SAM-11/12 представлено вычисление в явном виде параметра CASAL для ежегодного коэффициента потери меток l', в целях аппроксимации потери дважды помеченной рыбы для определенного отрезка времени на свободе, полученной по оценке наблюдавшегося ежегодного коэффициента потери меток l, и средней точке определенного отрезка времени на свободе.

3.4 Метод в документе WG-SAM-11/18 позволил впервые оценить мгновенные и ежегодные коэффициенты потери меток для видов *Dissostichus*, помеченных в море Росса, по повторным поимкам дважды помеченных особей видов *Dissostichus* с одной или двумя оставшимися метками. Затем параметр ежегодного коэффициента потери меток в модели CASAL для одной метки был установлен так, чтобы аппроксимировать коэффициент потери для дважды помеченной рыбы с учетом упомянутых выше оценок мгновенных и ежегодных коэффициентов потери меток для максимального периода времени на свободе. В документе отмечается, что сочетание предыдущей неправильной модели для двух меток и параметра коэффициента потери меток очень мало повлияло на оценки биомассы в моделях оценки.

3.5 WG-SAM отметила, что в обоих документах представлены методы, использование которых может обеспечить такую параметризацию модели потери меток CASAL, чтобы в ней аппроксимировались ежегодные коэффициенты потери дважды помеченной рыбы, хотя в случае обоих методов такая аппроксимация целесообразна только для определенного времени на свободе.

3.6 WG-SAM рекомендовала, чтобы коэффициенты потери меток, используемые в оценках CASAL, которые будут проводиться на предстоящем совещании WG-FSA, были откорректированы в целях наилучшей аппроксимации реальных коэффициентов потери меток для различных отрезков времени на свободе по данным мечения–повторной поимки.

Оценки

3.7 В документе WG-SAM-11/17 представлены результаты имитационного моделирования, в рамках которого из существующих (2009 г.) моделей оценки запаса для Подрайона 88.1 и SSRU 882E (WG-FSA-09/40 и 09/41) была изъята часть данных. WG-SAM отметила, что такое моделирование служит хорошей иллюстрацией стабильности этих моделей и возможных темпов накопления данных, собранных в ходе поисковых промыслов с недостаточным объемом данных, в целях получения достоверных оценок биомассы. WG-SAM далее отметила, что реальное накопление информации по мере перехода от промысла с недостаточным количеством данных к оцененному (т. е включающему структурную, а также статистическую неопределенность) можно проиллюстрировать, построив график B_0 и текущего B (с сопутствующей неопределенностью), оценка которых проводится по каждому году поискового промысла, с учетом изменений, обусловленных различными методами оценки, новыми входными параметрами модели и/или изменением структурных допущений с течением времени.

3.8 Следующие участники WG-SAM сообщили о своем намерении в 2011 г. представить в WG-FSA обновленные оценки запаса:

(i) Д. Уэлсфорд указал, что будет представлена обновленная оценка клыкача на Участке 58.5.2 (WG-FSA-09/20), использующая новые съемочные данные за 2010/11 г. и новую оценку *M*, как в документе WG-FSA-10/41, и включающая неопределенность в *M*. Он также сообщил о планах обновления предварительной оценки *Champsocephalus gunnari* на Участке 58.5.2.

(ii) С. Ханчет сообщил о планах по обновлению оценки клыкача в регионе моря Росса (WG-FSA-09/40 Rev. 1) в Подрайоне 88.1 и SSRU 882A и 882B с использованием данных по мечению–повторной поимке и возрастной структуре вылова за два дополнительных года и обновленной оценки потери меток, как в документе WG-SAM-11/18. Также планируется аналогичным образом обновить оценку клыкача в SSRU 882E (WG-FSA-09/41), включая новую оценку чувствительности, в которой SSRU 882C–G оцениваются вместе.

(ii) Т. Питман сообщил о планах по обновлению оценки клыкача в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-09/28 Rev. 1) путем включения в нее дополнительных съемочных данных, данных по мечению–повторной поимке и возрастной структуре вылова за два сезона и обновленных параметров потери меток, рассчитанных так же, как в документе WG-SAM-11/18. Также планируется аналогичным образом обновить оценку клыкача в Подрайоне 48.4 Север (WG-FSA-09/17). Он также сообщил о планах обновления предварительной оценки *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-09/27).

3.9 WG-SAM отметила, что в документе WG-SAM-11/15 идентифицировано несколько SSRU, в которых были повторно пойманы некоторые меченые особи, и рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела возможность проведения предварительной оценки биомассы для этих районов в течение предстоящего совещания WG-FSA с использованием одобренных WG-SAM методов или следуя примерам успешных исследований в ходе промыслов с недостаточным объемом данных, которые перечислены в табл. 5.

3.10 WG-SAM призвала страны-члены к сотрудничеству в течение межсессионного периода в целях продвижения предварительной работы по оценке, особенно в те годы, когда WG-FSA не будет обновлять оценки для оцениваемых промыслов.

3.11 В WG-SAM была представлена предварительная модель состояния популяции *D. eleginoides* на плато Кергелен, участки 58.5.1 и 58.5.2 (WG-SAM-11/20). Она представляла собой повозрастную модель для нескольких промыслов и одного района и пола.

3.12 WG-SAM поблагодарила Австралию и Францию за их совместную работу по проведению этого исследования. Она отметила, что будет полезно продолжать определение возраста рыбы по данным съемки POKER и разработку методов включения данных мечения, которые учитывают пространственное распределение меток, промысловое усилие и перемещение клыкача. WG-SAM попросила представить этот отчет на предстоящее совещание WG-FSA вместе с файлами входных параметров CASAL. WG-SAM также отметила различные сигналы в коммерческих данных о CPUE

для промыслов, проводимых у о-ва Кергелен и о-вов Херд и Макдональд. Она указала на важность понимания пространственного распределения биомассы и возрастных классов на плато Кергелен. Д. Уэлсфорд заметил, что это будет одной из целей предстоящей работы.

Научные исследования, предоставляющие информацию для оценок

3.13 В документе WG-SAM-11/16 описывается предложение о проведении поддерживаемых АНТКОМ исследований в целях получения не зависящего от промысла индекса относительной численности пре-рекрутов *D. mawsoni* в запасе подрайонов 88.1 и 88.2, о чем просил Научный комитет в 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.185). В предлагаемом исследовании будет использоваться стандартизованная ярусная съемка в определенных съемочных зонах на южном шельфе моря Росса (SSRU 881J и L), в которых вместе, как предполагается, находится большая часть популяции клыкача целевых размерных классов.

3.14 WG-SAM приветствовала это предложение о проведении исследований и согласилась, что, вполне вероятно, его цели будут достигнуты и просьба Научного комитета будет выполнена. Она одобрила выбор местоположения основных съемочных зон, но рекомендовала также включить в поисковые съемочные зоны глубины менее 500 м, которые предлагаются в настоящее время. Она далее рекомендовала, чтобы полные выборочные обследования, определение возраста и биологический анализ проводились также и для рыбы, размер которой меньше целевого размерного диапазона 80–100 см. WG-SAM отметила, что в краткосрочной перспективе мечение не является необходимым компонентом оценки относительной численности и что предлагаемый высокий коэффициент мечения можно, вероятно, снизить; однако мечение может предоставить ценную дополнительную информацию, связанную с передвижением рыбы в течение жизненного цикла, и со временем может дать информацию для получения абсолютной, а не относительной численности для рассматриваемых съемочных зон.

СТРАТЕГИИ СБОРА ДАННЫХ И УСТАНОВЛЕНИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ВЫЛОВ ПРИ ПРОМЫСЛАХ С НЕДОСТАТОЧНЫМ ОБЪЕМОМ ДАННЫХ

4.1 WG-SAM отметила, что содержание этого пункта повестки дня рассматривалось в рамках центральной темы в Пункте 2, в частности, ее рекомендации относительно:

(i) принципов сбора данных в ходе промыслов с недостаточным объемом данных и исследовательского промысла в закрытых районах (п. 2.25);

(ii) руководства по разработке предложений о проведении исследований в соответствии с этими принципами (пп. 2.26–2.29 и табл. 6);

(iii) стандартизованных исследовательских проектов, методов анализа и оценки, включая оценку минимального вылова, требующегося для выполнения плана исследований в случае исследований по мечению (пп. 2.37–2.44) и площадных съемок с использованием тралов (пп. 2.46 и 2.47) или ярусов (пп. 2.48 и 2.49).

ПЛАНЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ В ЗАКРЫТЫХ РАЙОНАХ С НУЛЕВЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ВЫЛОВ

Рассмотрение предложений о проведении исследований

5.1 В рамках этого пункта повестки дня было рассмотрено три предложения о продолжении исследовательского промысла (WG-SAM-11/5, 11/7 и 11/10). При рассмотрении этих предложений WG-SAM обсудила общие принципы и методические указания, выработанные в рамках Пункта 2, и решила, что все три этих предложения должны быть доработаны с учетом рекомендаций, содержащихся в Пункте 2 и обобщенных в Пункте 4.

5.2 WG-SAM также сделала ряд конкретных рекомендаций по каждому отдельному предложению.

5.3 В документе WG-SAM-11/7 представлена информация, касающаяся предложения о продолжении исследовательского промысла в двух SSRU на участках 58.4.4a и 58.4.4b. WG-SAM рекомендовала пересмотреть это предложение с учетом обсуждавшихся выше основных принципов и методических указаний (п. 5.1). В частности, это предложение должно фокусироваться на следующих трех моментах:

(i) Надо попробовать провести оценку запаса исходя из данных по мечению–повторной поимке, биологических и промысловых данных, чтобы можно было оценить воздействие предлагаемого исследовательского вылова на состояние запаса.

(ii) Следует подумать о повышении доли испанских ярусов, т. к. это поможет добиться более высокой выживаемости меченой рыбы и предоставит больше характеристик для сравнения стандартизованных CPUE испанских ярусов и трот-ярусов.

(iii) В предложении должны ясно рассматриваться пути решения потенциальных проблем с поеданием меченого клыкача зубатыми китами.

5.4 К. Таки (Япония) отметил, что суда, проводящие исследования, столкнулись с оперативными трудностями при многократном переключении между трот-ярусами и испанскими ярусами и что Япония рассмотрит возможность использования просто испанских ярусов на протяжении исследовательского промысла. Однако WG-SAM решила, что данные, полученные в результате проведенных Японией сравнительных промысловых испытаний трот-ярусов и испанских ярусов, были очень информативными, и призвала по возможности продолжать испытания.

5.5 В документе WG-SAM-11/5 представлена информация, касающаяся предложения о продолжении исследовательского промысла на Участке 58.4.3b. WG-SAM рекомендовала пересмотреть это предложение с учетом обсуждавшихся выше основных принципов и методических указаний (п. 5.1). В частности, это предложение должно фокусироваться на следующих моментах:

(i) Надо провести оценку биомассы запаса для этого района с использованием расчетов площади морского дна × CPUE и/или данных по мечению–повторной поимке, чтобы можно было оценить воздействие предлагаемого исследовательского вылова на состояние запаса.

(ii) Следует подумать о повышении доли испанских ярусов, т. к. это может содействовать достижению более высокой выживаемости меченой рыбы и предоставит больше характеристик для сравнения стандартизованных CPUE испанских ярусов и трот-ярусов.

(iii) Следует провести анализ мощности для определения того, позволяет ли существующая схема съемки выявить изменения в CPUE.

(iv) Следует провести анализ чувствительности, чтобы определить воздействие повторной поимки небольшого числа меток на оценку размера запаса в районе съемки.

5.6 В документе WG-SAM-11/10 представлена информация, касающаяся предложения о продолжении исследовательского промысла в Подрайоне 88.3. WG-SAM рекомендовала пересмотреть это предложение с учетом обсуждавшихся выше основных принципов и методических указаний (п. 5.1). В частности, это предложение должно фокусироваться на следующих моментах:

(i) Программа проведения исследований должна фокусироваться на западных SSRU и, в частности, на SSRU 883B, где коэффициенты вылова были в целом выше и была выпущена бóльшая часть помеченной рыбы.

(ii) Оценка биомассы запаса для SSRU 883B должна быть основана на площади морского дна × CPUE, так как это поможет Научному комитету понять воздействие предлагаемого вылова на состояние запаса. Предлагаемые ограничения на вылов сильно превышают вылов, полученный в 2010/11 г., даже после корректировки на большее число постановок ярусов.

(iii) В пересмотренном предложении должны быть представлены дополнительные данные, включая пространственное распределение выпущенных меток в 2010/11 г., с тем чтобы можно было оценить эффективность предлагаемого исследовательского промысла в течение второго сезона в плане повторной поимки меченых особей.

(iv) Следует также уделить некоторое внимание возможному состоянию рыбы по освобождении, т. к. исследования в других районах показали, что большая доля мелких (<70 см ОД) особей *D. eleginoides*, пойманных на испанские ярусы и трот-ярусы, находится в плохом состоянии, и считается, что большинство рыбы в этом подрайоне – это мелкая рыба.

(v) WG-SAM одобрила предложение об увеличении уровня мечения до 10 меток на тонну.

5.7 WG-SAM отметила, что некоторые участки в зоне действия Конвенции вряд ли могут поддерживать рентабельный промысел клыкача и что даже исследовательский промысел в закрытых районах или поисковый промысел в этих местах, возможно, не является устойчивым. Она попросила, чтобы WG-FSA рассмотрела возможность разработки руководств, помогающих решить, когда какой-либо район не может поддерживать устойчивый промысел и когда исследовательский или поисковый промысел должен прекратиться.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Обзор Стратегического плана и систем управления данными в Секретариате

6.1 WG-SAM отметила результаты независимого обзора систем управления данными в Секретариате (CCAMLR-XXX/5) и ход работы Секретариата по пересмотру его Стратегического плана (WG-EMM-11/9).

6.2 Независимый обзор рекомендовал внести изменения в организационную структуру Секретариата, провести разработку стратегий в области ИТ и данных, дальнейшую разработку процедур обработки данных и контроля качества, усовершенствование прикладных систем, включая веб-сайт АНТКОМ, и обновление ИТ инфраструктуры и служб Секретариата. Авторы обзора предложили, чтобы эти рекомендации выполнялись в рамках пересмотра Секретариатом его Стратегического плана и путем поэтапного выполнения 10 конкретных проектов. Три проекта были начаты в 2011 г. – реконструкция архива документов Секретариата, разработка модели данных организации и реконструкция веб-сайта АНТКОМ. Остальные проекты планируется выполнить в 2012 и 2013 гг., если позволит финансирование.

6.3 В пересмотренном Стратегическом плане Секретариата были учтены рекомендации обзора, касающиеся улучшения организационной структуры. Кроме того, пересмотренный Стратегический план включает стратегию в области кадрового обеспечения и заработной платы для рассмотрения Комиссией в 2011 г. (CCAMLR-XXIX, пп. 3.5 и 3.10). Пересмотренный Стратегический план охватывает период с 2012 по 2014 гг.; в нем делаются рекомендации в отношении оказываемой Секретариатом поддержки Научного комитета и его рабочих групп, включая:

(i) переименование должности научного сотрудника в руководителя научного отдела и переименование должности специалиста по анализу данных научных наблюдателей в координатора программы научных наблюдателей;

(ii) создание должности сотрудника по вопросам научного анализа в целях укрепления научно-аналитического потенциала Секретариата (см. SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 5, пп. 15.2–15.8);

(iii) усиление роли Центра данных путем реконструкции, пересмотра административных процессов и лучшего координирования существующих людских ресурсов;

(iv) создание должности ассистента по вводу данных в рамках Центра данных в целях снижения риска сбоя в единственном уязвимом звене в связи с текущей концентрацией производственных возможностей Секретариата по обработке данных в одной штатной позиции.

6.4 Прогноз расходов Секретариата по конец 2014 г. показывает, что эти рекомендации могут быть выполнены в рамках существующей в Комиссии политики нулевого реального роста бюджета и путем изменения организационной структуры Секретариата.

6.5 WG-SAM одобрила рекомендации, связанные с предоставляемой Секретариатом поддержкой Научного комитета и его рабочих групп, включая создание этих новых должностей (пп. 6.3(ii) и (iv)).

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

7.1 Сводка рекомендаций WG-SAM Научному комитету и его рабочим группам приводится ниже; также следует обратить внимание на текст отчета, связанный с этими пунктами.

7.2 WG-SAM представила рекомендации Научному комитету и WG-FSA по следующим вопросам:

(i) оценка исследовательских выборок в ходе поисковых промыслов (п. 2.9);
(ii) CPUE на ярусных промыслах (пп. 2.15 и 2.33);
(iii) предварительная оценка участков 58.4.4a и 58.4.4b (п. 2.17);
(iv) исследовательский промысел (пп. 2.19, 2.25 и 2.26; см. также пп. 5.3–5.6);
(v) функциональные характеристики съемок и исследований, связанных с мечением (пп. 2.38, 2.46 и 2.48);
(vi) схемы проведения исследований для промыслов с недостаточным объемом данных (пп. 2.40, 2.44, 2.47–2.49);
(vii) коэффициенты потери меток, используемые в CASAL (п. 3.6);
(viii) съемка пре-рекрутов в подрайонах 88.1 и 88.2 (п. 3.14);
(ix) исследовательский промысел в районах, которые не могут поддерживать устойчивый промысел (п. 5.7);
(x) пересмотр Стратегического плана Секретариата (п. 6.5);
(xi) созывающий WG-SAM (п. 8.3).

7.3 WG-SAM попросила, чтобы Секретариат подготовил сводку пространственного распределения характеристик промысла (п. 2.8) и ретроспективных изменений ограничений на вылов для промыслов с недостаточным объемом данных (п. 2.10 и табл. 4).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет совещания WG-SAM был принят.

8.2 Закрывая совещание, К. Джонс от лица обоих созывающих поблагодарил участников за их вклад в проведение совещания и работу в межсессионный период, а докладчиков – за подготовку сжатого отчета. Он также поблагодарил Дж. Ана, группу местных организаторов и рыбодобывающую промышленность Кореи за их радушное гостеприимство и помощь во время совещания, а Секретариат – за оказанную им поддержку.

8.3 Д. Уэлсфорд от имени рабочей группы поблагодарил А. Констебля и К. Джонса за содействие проведению дискуссий, что обеспечило успех совещания. Это был последний год пребывания А. Констебля на посту созывающего WG-SAM, и рабочая группа поблагодарила его за руководство разработкой методов в области статистики и оценок и за управление группой начиная с тех пор, когда она была подгруппой WG-FSA. WG-SAM высказала надежду на то, что Научный комитет назначит нового созывающего на своем следующем совещании.

ЛИТЕРАТУРА

Appleyard S.A., R.D. Ward and R. Williams. 2002. Population structure of the Patagonian toothfish around Heard, McDonald and Macquarie Islands. *Ant. Sci.*, 14: 364–373.

Appleyard S.A., R. Williams and R.D. Ward. 2004. Population genetic structure of Patagonian toothfish in the West Indian Ocean sector of the Southern Ocean. *CCAMLR Science*, 11: 21–32.

Chapman, D.G. 1948. Problems in enumeration of populations of spawning sockeye salmon. 2. A mathematical study of confidence limits of salmon populations, calculated from sample tag ratio. *Int. Pac. Salmon Fish. Comm. Bull*., (2): 69–85.

Hanchet, S.M., G.J. Rickard, J.M. Fenaughty, A. Dunn and M.J. Williams. 2008. A hypothetical life cycle for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea region. *CCAMLR Science*, 15: 35–53.

Hillary, R.M., G.P. Kirkwood and D.J. Agnew. 2006. An assessment of toothfish in Subarea 48.3 using CASAL. *CCAMLR Science*, 13: 65–95.

Kirkwood, G.P. and M.H. Walker. 1984. A new method for estimating tag shedding rates, with application to data for the Australia salmon, *Arripis trutta esper* Whitely. *Aust. J. Mar. Freshw. Res.*, 35 (5): 601–606.

Kuhn, K.L. and P.M. Gaffney. 2008. Population subdivision in the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) revealed by mitochondrial and nuclear single nucleotide polymorphisms (SNPs). *Ant. Sci.*, 20: 327–338.

Shaw P.W., A.I. Arkhipkin and H. Al-Khairulla. 2004. Genetic structuring of Patagonian toothfish populations in the Southwest Atlantic Ocean: the effect of the Antarctic Polar Front and deep-water troughs as barriers to genetic exchange. *Mol. Ecol*., 13 (11): 3293–3303.

van Wijk, E.M., A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb. 2000. Distribution and abundance of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean. *CCAMLR Science*, 7: 171–178.

Табл. 1: Общие характеристики промыслов видов *Dissostichus* в подрайонах 48.4, 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.4.4a и 58.4.4b во все сезоны. TOP – *D. eleginoides*, TOA – *D. mawsoni*, TOT – виды *Dissostichus*.

Подрайон/ участок	Кол-во поста-новок	Вылов (т)			Доля в улове		CPUE (т/км яруса)						Горизонт лова (м)		
		TOP	TOA	TOT	TOP	TOA	TOP			TOA			Среднее	Мин.	Макс.
							Среднее	SD	CV (%)	Среднее	SD	CV (%)			
48.4	798	403	130	533	0.76	0.24	0.058	0.064	112	0.022	0.064	290	1 335	355	1 931
48.6	1 361	343	1 070	1 413	0.24	0.76	0.026	0.032	119	0.076	0.145	190	1 333	383	2 902
58.4.1	1 900	97	2 464	2 562	0.04	0.96	0.003	0.016	475	0.095	0.131	138	1 476	554	3 773
58.4.2	806	2	1 050	1 052	0.00	1.00	0.000	0.001	608	0.131	0.191	146	1 353	563	2 245
58.4.3a	418	231	10	242	0.96	0.04	0.028	0.031	108	0.002	0.008	478	1 347	941	1 895
58.4.3b	948	133	1 044	1 177	0.11	0.89	0.013	0.031	241	0.072	0.084	117	1 495	643	2 293
58.4.4a	277	80	0	80	1.00	0.00	0.039	0.027	69	0.000	-	-	414	250	1 645
58.4.4b	98	69	0	69	1.00	0.00	0.049	0.030	61	0.000	-	-	819	345	1 920
88.1	12 759	131	26 384	26 515	0.00	1.00	0.001	0.010	797	0.237	0.284	120	1 155	232	2 450
88.2	2 296	0	3 538	3 539	0.00	1.00	0.000	0.000	2 664	0.189	0.252	133	1 370	513	2 260
88.3	21	0	0	0	0.05	0.95	0.000	0.001	458	0.002	0.004	170	1 039	622	1 700

Табл. 2: Характеристики SSRU при промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.4, 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.4.4a и 58.4.4b во все сезоны. TOP – *D. eleginoides*, TOA – *D. mawsoni*, TOT – виды *Dissostichus*.

SSRU	Кол-во постановок	Вылов (т)			Доля в улове		CPUE (т/км яруса)						Горизонт лова (м)			Кол-во помеч. и выпущ. рыбы			Кол-во повт. пойм. меченой рыбы			Площадь морского дна (км^2) промысл. диапазон глубин 600–1800 м
		TOP	TOA	TOT	TOP	TOA	TOP			TOA			Среднее	Мин.	Макс.	TOP	TOA	TOT	TOP	TOA	TOT	
							Среднее	SD	CV (%)	Среднее	SD	CV (%)										
484N	519	368	2	370	0.99	0.01	0.080	0.067	83	0.001	0.002	365	1308	355	1931	1522	12	1534	72	0	72	7 710
484S	279	35	128	163	0.22	0.78	0.017	0.031	184	0.061	0.096	156	1384	895	1812	425	394	819	14	24	38	11 033
486A	336	128	41	169	0.76	0.24	0.038	0.030	77	0.013	0.027	212	1210	525	2043	274	55	329	3	0	3	10 582
486B	32	0	104	104	0.00	1.00	0.000	0.001	411	0.362	0.208	57	1424	1177	1579	0	312	312	0	1	1	6 242
486C	52	0	92	92	0.00	1.00	0.000	-	-	0.198	0.097	49	1426	922	1933	0	275	275				12 527
486D	50	0	100	100	0.00	1.00	0.000	-	-	0.224	0.163	73	1557	1248	1970	0	298	298				11 630
486E	85	0	299	299	0.00	1.00	0.000	-	-	0.250	0.263	105	1676	859	2902	1	862	863				14 544
486F	[a]																					10 169
486G	806	215	434	649	0.33	0.67	0.029	0.033	114	0.056	0.115	206	1325	383	1985	558	700	1258	9	5	14	10 727
5841A	[a]																					47
5841B	[a]																					16 544
5841C	795	71	1067	1138	0.06	0.94	0.006	0.022	395	0.092	0.132	143	1549	575	2939	193	1964	2157	0	11	11	33 107
5841D	13	0	10	10	0.00	1.00	0.000	-	-	0.057	0.033	58	1287	1192	1414	0	33	33	0	1	1	43 805
5841E	316	7	532	539	0.01	0.99	0.002	0.007	403	0.120	0.203	169	1551	740	2618	28	1319	1347	0	1	1	39 249
5841F	10	0	7	7	0.00	1.00	0.000	-	-	0.033	0.018	54	1330	830	1961	2	7	9				34 589
5841G	759	20	838	858	0.02	0.98	0.002	0.009	513	0.089	0.087	98	1374	554	3773	88	2186	2274	1	11	12	29 397
5841H	7	0	10	10	0.03	0.97	0.003	0.005	180	0.091	0.026	29	1318	1000	1572	3	70	73				18 255
5842A	221	0	236	236	0.00	1.00	0.000	0.000	1487	0.106	0.244	230	1345	599	1910	5	735	740				34 947
5842B	[a]																					12 598
5842C	75	1	72	73	0.01	0.99	0.001	0.002	300	0.109	0.097	89	1152	579	2245	5	180	185				11 188
5842D	38	0	21	21	0.00	1.00	0.000	-	-	0.108	0.100	92	1207	661	1931							11 044
5842E	472	1	721	722	0.00	1.00	0.000	0.001	587	0.149	0.178	120	1400	563	2000	23	1427	1450	0	2	2	38 962
5843aA	418	231	10	242	0.96	0.04	0.028	0.031	108	0.002	0.008	478	1347	941	1895	466	0	466	10	0	10	18 605
5843bA	314	91	151	242	0.38	0.62	0.032	0.046	142	0.053	0.070	130	1202	643	1814	249	286	578				33 476
5843bB	334	27	644	671	0.04	0.96	0.004	0.012	321	0.101	0.112	110	1733	1133	2293	30	432	462	0	8	8	19 549
5843bC	84	0	46	47	0.01	0.99	0.001	0.003	481	0.052	0.029	57	1519	1159	1887	2	79	81	0	1	1	25 724
5843bD	108	6	119	125	0.05	0.95	0.006	0.018	309	0.061	0.045	73	1580	1125	2019	27	162	189				20 831
5843bE	108	9	84	92	0.10	0.90	0.003	0.007	246	0.056	0.041	73	1506	1076	1738	46	172	218	1	1	2	31 388
5844aA	277	80	0	80	1.00	0.00	0.039	0.027	69	0.000	-	-	414	250	1645	104	0	104				2 090
5844bB	53	9	0	9	1.00	0.00	0.033	0.018	55	0.000	-	-	542	345	1040	188	0	188				7 533
5844bC	10	13	0	13	1.00	0.00	0.067	0.029	43	0.000	-	-	1414	1002	1920	148	0	148	1	0	1	5 070
5844bD	35	48	0	48	1.00	0.00	0.070	0.031	44	0.000	-	-	1068	910	1265	140	0	140				8 031

(продолж.)

Табл. 2 (продолж.)

SSRU	Кол-во поста-новок	Вылов (т)			Доля в улове		CPUE (т/км яруса)						Горизонт лова (м)			Кол-во помеч. и выпущ. рыбы			Кол-во повт. пойм. меченой рыбы			Площадь морского дна (км^2) промысл. диапазон глубин 600–1800 м
		TOP	TOA	TOT	TOP	TOA	TOP			TOA			Среднее	Мин.	Макс.	TOP	TOA	TOT	TOP	TOA	TOT	
							Среднее	SD	CV (%)	Среднее	SD	CV (%)										
881A	37	15	1	16	0.97	0.03	0.058	0.064	110	0.004	0.016	362	1484	1000	2276	27	8	35				4 158
881B	731	90	799	889	0.10	0.90	0.016	0.035	220	0.136	0.227	167	1538	597	2450	819	439	1258	43	6	49	2 905
881C	1268	12	3802	3814	0.00	1.00	0.001	0.004	387	0.402	0.553	138	1519	863	2210	222	2906	3137	16	106	122	245
881D	[a]																					47 404
881E	197	7	104	112	0.07	0.93	0.003	0.011	315	0.046	0.059	128	1135	279	2389	25	35	60	1	4	5	12 392
881F	6	0	2	2	0.00	1.00	0.000	-	-	0.063	0.069	109	868	444	1336	0	15	15				14 782
881G	452	3	261	264	0.01	0.99	0.001	0.003	330	0.087	0.116	133	1117	391	1917	28	96	124	2	4	6	4 417
881H	3672	1	9021	9023	0.00	1.00	0.000	0.001	1612	0.264	0.275	104	1222	343	2096	33	8496	8529	1	636	639	21 825
881I	3478	1	6065	6067	0.00	1.00	0.000	0.001	1186	0.221	0.190	86	1085	480	2156	11	5449	5460	1	226	229	26 637
881J	674	0	1268	1268	0.00	1.00	0.000	0.000	997	0.145	0.119	82	799	309	1404	1	1463	1465	0	13	13	22 330
881K	1417	1	3490	3491	0.00	1.00	0.000	0.001	1102	0.274	0.248	90	1010	257	1755	4	4059	4064	0	33	33	28 215
881L	423	0	597	597	0.00	1.00	0.000	0.000	1568	0.094	0.062	65	645	473	1058	0	575	575	0	2	2	6 914
881M	404	0	972	972	0.00	1.00	0.000	0.000	2010	0.261	0.199	76	975	232	1262	1	1090	1091	0	70	70	32 511
882A	89	0	229	229	0.00	1.00	0.000	0.001	943	0.233	0.221	95	1134	608	1843	1	205	206				19 907[c]
882B	4	0	1	1	0.00	1.00	0.000	-	-	0.040	0.032	81	635	609	671	0	1	1				15 928[c]
882C	4	0	5	5	0.00	1.00	0.000	-	-	0.100	0.060	59	1074	646	1521	0	11	11				8 702
882D	189	0	245	245	0.00	1.00	0.000	0.000	1029	0.154	0.169	110	1369	721	1854	0	206	206	0	8	8	26 438
882E	1698	0	2671	2671	0.00	1.00	0.000	0.000	2447	0.202	0.273	135	1392	680	2004	5	2625	2630	3	268	274	28 392
882F	283	0	365	365	0.00	1.00	0.000	-	-	0.143	0.154	108	1386	748	2260	0	441	441	0	8	8	58 485
882G	13	0	7	7	0.00	1.00	0.000	-	-	0.028	0.013	48	869	513	1160	0	15	15				30 392
883A	[b]															0	7	7				25 441
883B	11	0	0	0	0.00	1.00	0.000	-	-	0.004	0.005	117	1004	622	1700	0	11	11				33 773
883C	6	0	0	0	0.00	1.00	0.000	-	-	0.000	0.001	125	992	719	1622	0	20	20				36 110
883D	4	0	0	0	0.70	0.30	0.001	0.001	200	0.000	0.001	200	1205	837	1541							8 816

[a] О промысле не сообщалось
[b] Исследовательский промысел (данные пока не обработаны)
[c] Площадь морского дна для сектора к северу от 80°ю. ш.

Табл. 3: Взвешенные на уловы средние длины видов *Dissostichus* (со взвешенными станд. откл. и CV) и доля крупных особей, пойманных в SSRU в ходе промыслов видов *Dissostichus* в подрайонах 48.4, 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.4.4a и 58.4.4b во все сезоны. Крупные особи: *D. eleginoides* > 80 см; *D. mawsoni* > 100 см.

Подрайон/ участок	SSRU	*D. eleginoides*				*D. mawsoni*			
		Взвешенная средняя длина (см)	Взвешен. SD	CV (%)	Доля крупных особей	Взвешенная средняя длина (см)	Взвешен. SD	CV (%)	Доля крупных особей
48.4	484N	112	17	15	0.96	148	21	14	1.00
	484S	122	17	14	0.98	155	14	9	1.00
48.6	486A	102	23	22	0.83	146	17	12	0.99
	486B	149	23	16	1.00	147	19	13	0.96
	486C	-	-	-	-	141	25	18	0.91
	486D	-	-	-	-	154	11	7	1.00
	486E	-	-	-	-	152	16	11	0.99
	486G	108	24	22	0.89	143	18	12	0.99
58.4.1	5841C	139	21	15	0.99	138	18	13	0.96
	5841D	-	-	-	-	141	14	10	0.99
	5841E	143	15	10	1.00	142	17	12	0.98
	5841F	-	-	-	-	135	20	14	0.94
	5841G	133	25	18	0.99	136	20	15	0.94
	5841H	105	10	10	1.00	142	16	12	0.98
58.4.2	5842A	116	-	-	1.00	142	25	17	0.91
	5842C	90	18	20	0.65	106	37	34	0.50
	5842D	-	-	-	-	107	34	31	0.55
	5842E	96	25	27	0.70	127	24	19	0.85
58.4.3a	5843aA	92	28	31	0.60	147	8	5	1.00
58.4.3b	5843bA	108	23	21	0.89	140	15	11	0.99
	5843bB	143	17	12	1.00	141	14	10	0.99
	5843bC	114	26	23	0.82	140	14	10	1.00
	5843bD	105	21	20	0.88	139	15	11	0.99
	5843bE	108	34	32	0.74	140	14	10	1.00
58.4.4a	5844aA	87	19	22	0.56	-	-	-	-
58.4.4b	5844bB	75	13	18	0.39	-	-	-	-
	5844bC	97	22	23	0.76	-	-	-	-
	5844bD	93	17	18	0.76	-	-	-	-
88.1	881A	97	19	19	0.81	144	14	10	1.00
	881B	98	23	23	0.80	142	18	12	0.97
	881C	108	25	24	0.85	146	13	9	1.00
	881E	99	21	21	0.83	119	29	24	0.73
	881F	-	-	-	-	114	15	13	0.84
	881G	105	24	22	0.87	144	16	11	0.99
	881H	115	21	18	0.96	123	22	18	0.83
	881I	114	21	19	1.00	130	23	17	0.89
	881J	115	16	14	1.00	108	22	20	0.62
	881K	120	27	22	0.91	120	24	20	0.80
	881L	113	4	4	1.00	102	22	21	0.49
	881M	-	-	-	-	106	18	17	0.68
88.2	882A	123	14	11	1.00	120	30	25	0.74
	882B	-	-	-	-	96	19	20	0.34
	882C	-	-	-	-	99	34	35	0.38
	882D	142	20	14	1.00	114	35	31	0.57
	882E	115	2	2	1.00	145	19	13	0.97
	882F	-	-	-	-	96	33	35	0.34
	882G	-	-	-	-	87	42	49	0.30
88.3	883C	-	-	-	-	42	-	-	0.00
	883D	82	13	16	0.50	79	-	-	0.00

Табл. 4: Сводная информация об уловах, ограничениях на вылов и методах определения ограничений на вылов (с сезона 1997/98 г.) в подрайонах 48.4 и 48.6.

Подрайон 48.4

Сезон	Целевые виды	Метод	Огранич. на вылов (т)	Общий зарегистр. вылов (т)	ННН вылов (т)	Общее изъятие (т)	Огранич. на вылов по SSRU	Другие ограничения на вылов	Метод определения ограничений на вылов	Требования к исследова-ниям
1997/98	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0			Метод Лесли для оценки локальной плотности, анализ ВЕП по 48.3 для оценки предохранительного вылова (SC-CAMLR-XII, Приложение 5, п. 6.3)	
1998/99	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
1999/00	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
2000/01	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
2001/02	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
2002/03	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
2003/04	*D. eleginoides*	Ярус	28	0		0				
2004/05	*D. eleginoides*	Ярус	28	27		27				
2005/06	*D. eleginoides*	Ярус	100	19		19			100 т, чтобы позволить создание программы мечения–повторной поимки в 48.4 N (SC-CAMLR-XXIV, п. 4.118)	
2006/07	*D. eleginoides*	Ярус	100	54		54				
2007/08	*D. eleginoides*	Ярус	100	98		98				
2008/09	Виды *Dissostichus*	Ярус	150	133		133		75 т *D. eleginoides* в 48.4 N, 75 т видов *Dissostichus* в 48.4 S	75 т в N и S,чтобы позволить создание программы мечения–повторной поимки в 48.4 N (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.97)	
2009/10	Виды *Dissostichus*		116	114		114		Правила о переходе в случае прилова рыбы (МС 41-03). 41 т *D. eleginoides* в 48.4 N, 75 т видов *Dissostichus* в 48.4 S	41 т в 48.4 N с использованием оценки запаса CASAL по данным мечения, 75 т в 48.4 S перенесено (SC-CAMLR-XXVIII, пп. 4.93 и 4.94)	

(продолж.)

Табл. 4 (продолж.)

Подрайон 48.6

Сезон	Целевые виды	Метод	Огранич. на вылов (т)	Общий зарегистр. вылов (т)	ННН вылов (т)	Общее изъятие (т)	Огранич. на вылов по SSRU	Другие ограничения на вылов	Метод определения ограничений на вылов	Требования к исследованиям
1997/98	Виды *Dissostichus*	Ярус	1536	0		0		888 т к северу от 60° ю.ш. и 648 т к югу от 60° ю.ш.	Основаны на оценках предохранительного вылова по GY-модели с использов. параметров по 48.3 и рассматриваемой площади морского дна относительно 48.3 (SC-CAMLR-XVI, п. 9.60)	
1998/99	Виды *Dissostichus*	Ярус	1202	0		0		707 т к северу от 60° ю.ш. и 495 т к югу от 60° ю.ш.	Неизвест.	
1999/00	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	0		0		455 т к северу от 60° ю.ш. и 455 т к югу от 60° ю.ш.	Макс. вылов 100 т на мелкомасштабную клетку и снижено на 50% (SC-CAMLR-XVIII, п. 9.49)	
2000/01	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	0		0		Как и выше		
2001/02	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	0		0		Как и выше		
2002/03	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	0		0		Как и выше		
2003/04	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	7		7		Как и выше		
2004/05	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	51		51		Как и выше		
2005/06	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	163		163		Как и выше		
2006/07	Виды *Dissostichus*	Ярус	910	112		112		Как и выше		
2007/08	Виды *Dissostichus*	Ярус	400	24		24		200 т к северу от 60° ю.ш. и 200 т к югу от 60° ю.ш.	Комиссия. НК-АНТКОМ отметил, что предыдущие расчеты ограничений на вылов более не обоснованы (SC-CAMLR-XXVI, п. 4.127)	
2008/09	Виды *Dissostichus*	Ярус	400	282		282		Как и выше		
2009/10	Виды *Dissostichus*	Ярус	400	295		295		Как и выше	Рекомендация оставить в силе существующие МС (SC-CAMLR-XXVIII, п. 4.174)	

Табл. 5: Список документов с методами оценки, применявшимися в случае промыслов с недостаточным объемом данных, которые будут рассмотрены для WG-FSA.

Документы рабочих групп:

Agnew, D.J., C. Edwards, R. Hillary, R. Mitchell and L.J. López Abellán. 2008. Analysis of the potential for an assessment of toothfish stocks in Divisions 58.4.1, 58.4.2. Document *WG-SAM-08/4*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Delegation of the United Kingdom. 2005. Proposal for a mark-recapture experiment to estimate toothfish population size in Subarea 48.4. Document *WG-FSA-05/57*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Hillary, R.M. 2008. Exploratory assessment methods for exploratory fisheries: an example case using catch, IUU catch and tagging data for Subarea 58.4.3a. Document *WG-SAM-08/5*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Hillary, R.M. 2008. Defining tag rates and TACs to obtain suitably precise abundance estimates for new and exploratory fisheries in the CCAMLR Convention Area. Document *WG-SAM-08/6*. CCAMLR, Hobart. Australia.

McKinlay, J.P. and D.C. Welsford. 2008. Expected tag-recapture rates from new and exploratory fisheries for *Dissostichus* spp. Document *WG-FSA-08/63*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Welsford, D.C. 2010. Evaluating the impact of multi-year research catch limits on overfished toothfish populations. Document *WG-FSA-10/42 Rev. 1*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Ziegler, P.E., D.C. Welsford and A.J. Constable. 2010. Evaluating length-frequency data and length-based performance indicators in new and exploratory fisheries. Document *WG-FSA-10/43*. CCAMLR, Hobart. Australia.

Статьи *CCAMLR Science*:

Agnew, D.J., C. Edwards, R. Hillary, R. Mitchell and L.J. López Abellán. 2009. Status of the coastal stocks of *Dissostichus* spp. in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2). *CCAMLR Science*, 16: 71.

de la Mare, W.K. 1994. Estimating confidence intervals for fish stock abundance estimates from trawl surveys. *CCAMLR Science*, 1: 203–207.

Hillary, R.M. 2009. Assessment and tag program adaption methods for exploratory fisheries in the CAMLR Convention Area: an example application for Division 58.4.3a. *CCAMLR Science*, 16: 101–113.

McKinlay, J.P., D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara. 2008. An assessment of the exploratory fishery for *Dissostichus* spp. on BANZARE Bank (CCAMLR Division 58.4.3b) based on fine-scale catch and effort data. *CCAMLR Science*, 15: 55–78.

Parkes, G., C.A. Moreno, G. Pilling and Z. Young. 1996. Use of the Leslie stock depletion model for the assessment of local abundance of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*). *CCAMLR Science*, 3: 55–77.

Табл. 6: Любое предложение о проведении исследований на промыслах с недостаточным объемом данных должно содержать информацию по каждому пункту, чтобы позволить Научному комитету оценить вероятность того, что это предложение, помимо прочего, будет соответствовать требованиям Меры по сохранению 21-02, пп. 1(ii)(a–c).

Категория	Информация
1. Основная цель	(a) Цели исследований и почему они являются для АНТКОМ приоритетными. (b) Описание того, как будут учитываться критерии оценки. (c) Соответствующая существующая информация о целевых видах этого региона и информация, полученная от других промыслов в данном регионе или аналогичных промыслов в других местах.
2. Промысловые операции	(a) Страна, ведущая промысел (b) Промысловые суда (c) Целевые виды (d) Промысловые методы (e) Регионы и места ведения промысла (f) Сроки и продолжительность.
3. Сбор данных	(a) Цели сбора данных. (b) Типы и количество данных об улове, усилии и соответствующих биологических и экологических данных и данных об окружающей среде (напр., размер выборок по местоположению), которые будут собираться, и то, как откалиброваны снасти для сбора проб/промысловые снасти. (c) Методы сбора данных (как и где эти типы данных будут собираться). (d) Методы анализа данных (описание методов по типам данных). (e) Когда и каким образом эти данные позволят получить устойчивую оценку состояния запаса и предохранительные ограничения на вылов. Включите свидетельства того, что предлагаемые методы будут, скорее всего, успешными. (f) Назначенный исполнитель исследовательских работ по анализу данных и оценке состояния запаса и предохранительных ограничений на вылов.
4. Предлагаемые ограничения на вылов	(a) Предлагаемые ограничения на вылов и их обоснование. (Следует иметь в виду, что уровень ограничений на вылов не должен существенно превышать тот, который необходим для получения информации, указанной в планах сбора данных и требуемых для проведения оценок состояния запаса, и предохранительные ограничения на вылов.) (b) Оценка воздействия предлагаемого вылова на состояние запаса: • обоснование того, что предлагаемые ограничения на вылов соответствуют Статье II Конвенции; • оценка временных масштабов, требующихся для определения реакции промысловых, зависимых и связанных популяций на промысловую деятельность; • информация об оценочном изъятии, включая ННН деятельность. (c) Информация о зависимых и связанных видах и возможность воздействия на них предлагаемого промысла.
5. Исследовательский потенциал	(a) Свидетельства того, что предлагаемое промысловое судно и назначенный исполнитель исследовательских работ располагают ресурсами и потенциалом для выполнения всех обязательств, принятых в предлагаемом плане сбора данных.
6. Отчетность для оценки и рассмотрения	(a) Указать сроки завершения конкретных работ, ведущих к составлению и выполнению плана сбора данных и получению устойчивых оценок и предохранительных ограничений на вылов, и представления отчетов в АНТКОМ. (b) Когда исследования ведутся дольше одного года, проводить ежегодную оценку исследований, включая оценку эффективности программы исследований, предварительный анализ для определения того, насколько хорошо исследования отвечают поставленным целям, и определяет, нуждается ли программа в корректировке или ее следует закрыть. (c) Описание показателей результативности, позволяющих НК-АНТКОМ оценить, насколько успешно данные исследование достигло своих целей.

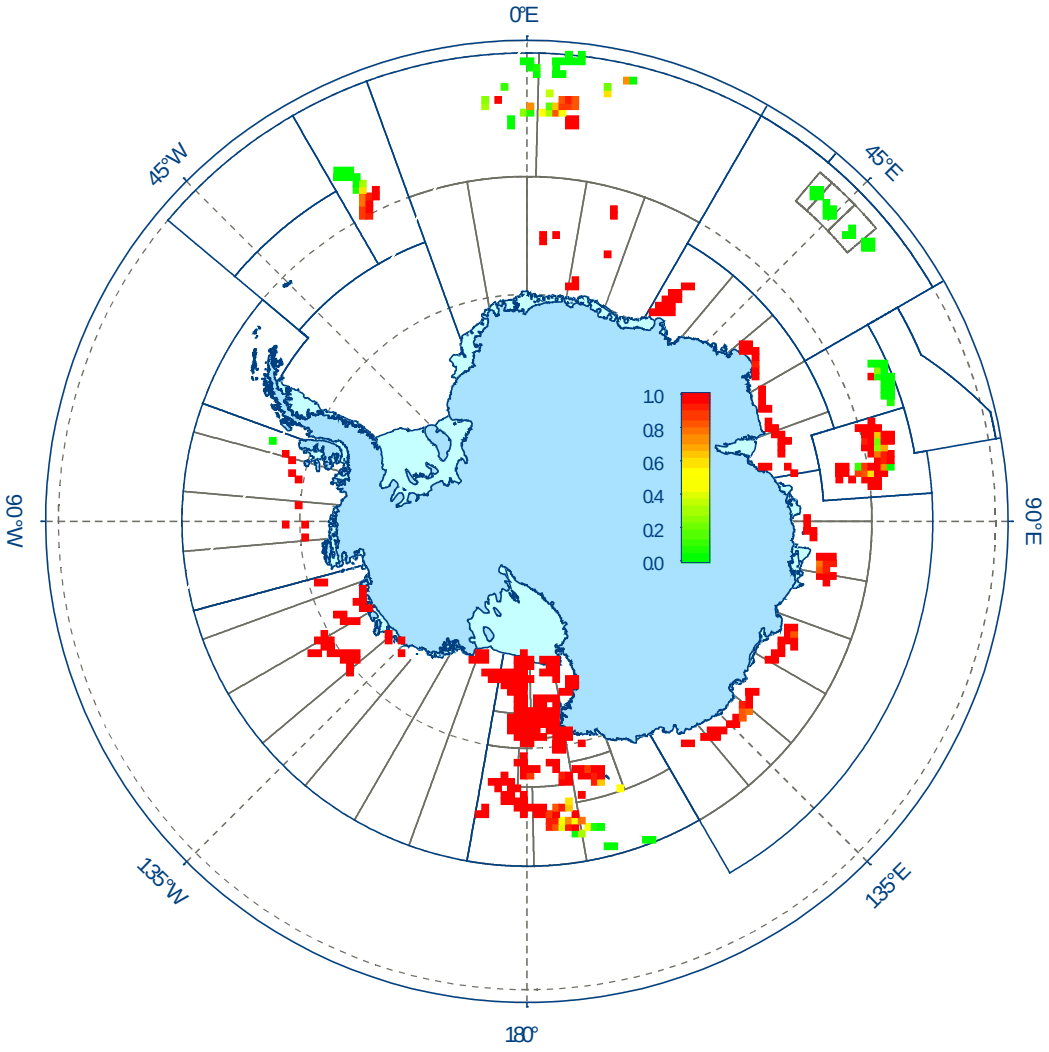
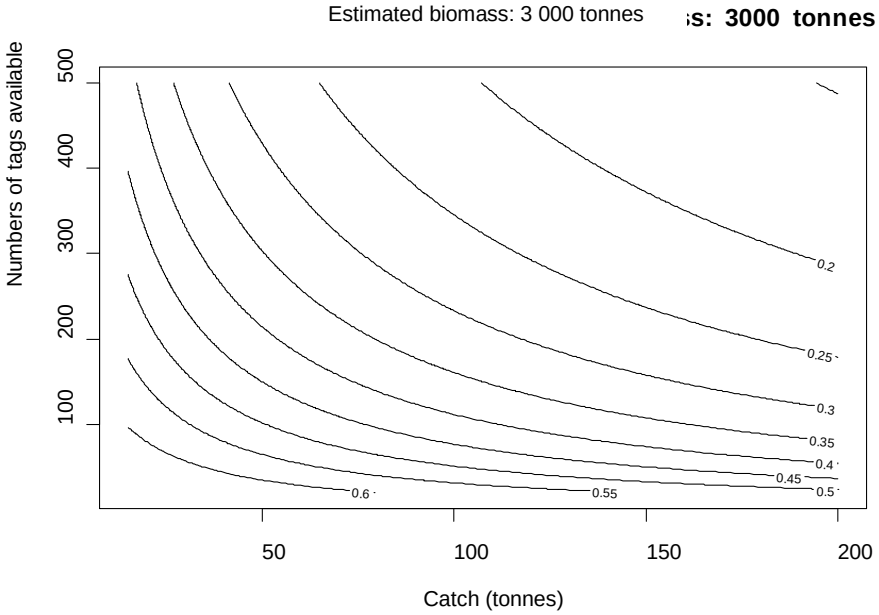


Рис. 1*: Доля *Dissostichus mawsoni* в общем вылове видов *Dissostichus* по количеству в уловах при ярусном промысле – по мелкомасштабным клеткам и всем постановкам до 2009/10 г. включительно.

* Цветной вариант этого рисунка имеется на веб-сайте АНТКОМ.



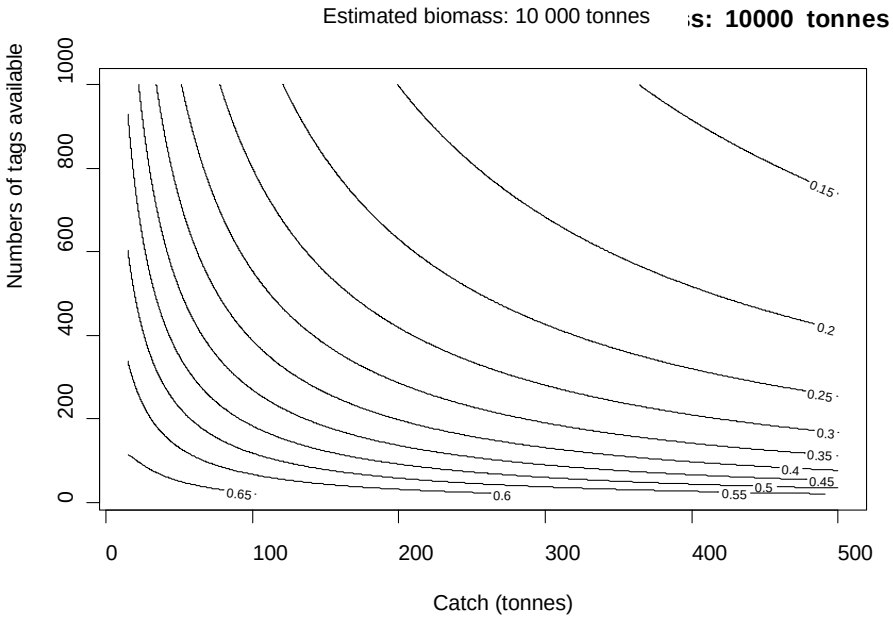
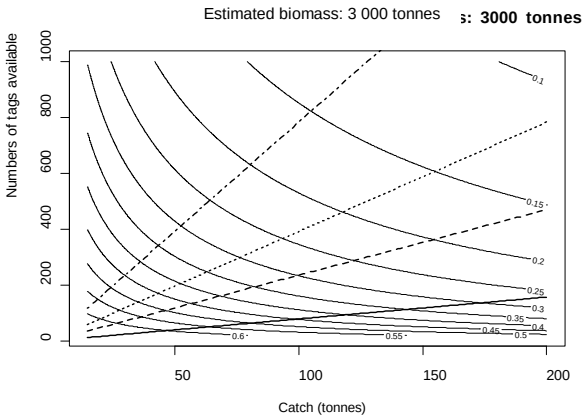
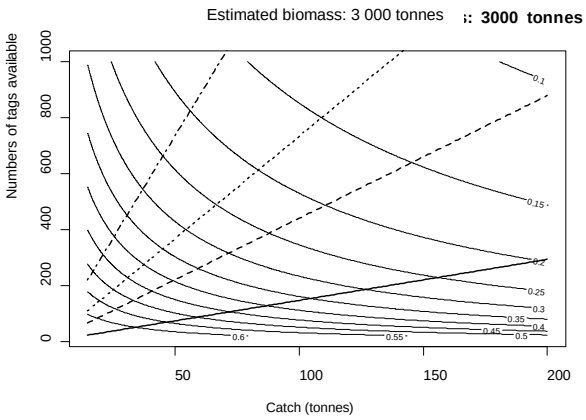


Рис. 2: Рассчитанные CV, которые должны быть достигнуты для оценки биомассы, как это определено по формуле Петерсена (WG-SAM-08/6), применявшейся к многолетней съемке по мечению–повторной поимке. Рассчитанные CV – это функция от количества помеченной рыбы в популяции, доступной для повторной поимки, и количества рыбы, обследуемой ежегодно на наличие меток (т. е. тонн улова), для заданной оценки первоначальной биомассы (в данном случае – 3 000 т и 10 000 т), полученной другими методами (напр., относительный CPUE с аналогичной оцененной SSRU, пересчитанный с учетом оценки пригодной для промысла площади морского дна).

(a)



(b)



(c)

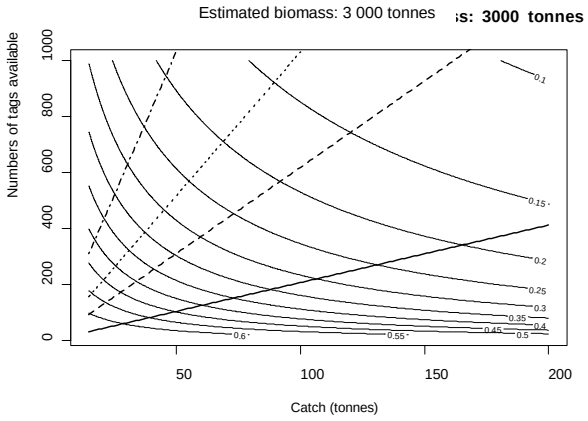


Рис. 3: Рассчитанные CV, которые должны быть достигнуты для оценки биомассы, как это определено по формуле Петерсена (WG-SAM-08/6), применявшейся к многолетней съемке по мечению–повторной поимке. Рассчитанные CV – это функция от количества помеченной рыбы в популяции, доступной для повторной поимки, и количества рыбы, обследуемой ежегодно на наличие меток (т. е. годовой вылов в т), для заданной оценки первоначальной биомассы (в данном случае – 3 000 т), полученной другими методами. Жирные линии получены по формуле, разработанной Б. Шарпом (пп. 2.42 и 2.43), и показывают оценочное число меток, доступных для повторной поимки в (a) год 2, (b) год 3 и (c) год 4, как функцию коэффициента мечения в особях на тонну, при условии, что уловы и коэффициенты мечения постоянны во все годы съемки. Жирные линии соответствуют коэффициентам мечения 1 (сплошная), 3 (пунктирная), 5 (точечная) и 10 (точечно-пунктирная) особей на тонну при следующих допущениях: смертность в результате мечения = 0.1 (WG-FSA-05/19); аппроксимация ежегодного коэффициента потери меток = 0.0084 (WG-FSA-11/18); естественная смертность = 0.13 (WG-FSA-09/40 Rev. 1).

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
(Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)

BAE, Gap Joo (Mr)	Hongjin Corporation Insung Bldg 113-2 Hannam-dong Yongsan-gu, Seoul Republic of Korea gjbae1966@hotmail.com
CHOI, Hyun Joong (Mr)	Sunwoo Corporation Sungji Bldg 935-2 Bangbae 1-dong Seocho-gu, Seoul Republic of Korea hjchoi@swfishery.com
CHOI, Jae Hoon (Mr)	Dongwon Industries Co. Ltd Dongwon Bldg 275 Yanjae-dong Seocho-gu, Seoul Republic of Korea jordan2233@dongwon.com
CONSTABLE, Andrew (Dr) (созывающий)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
HANCHET, Stuart (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz

HIROSE, Kei (Mr)
Taiyo A & F Co. Ltd
Toyomishinko Bldg
4-5, Toyomi-cho
Chuo-ku, Tokyo
104-0055 Japan
kani@maruha-nichiro.co.jp

JONES, Christopher (Dr)
(созывающий)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

JUNG, Tae Bin (Mr)
Sunwoo Corporation
Sungji Bldg
935-2 Bangbae 1-dong
Seocho-gu, Seoul
Republic of Korea
tbjung@swfishery.com

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KIM, Jeong Do (Mr)
Insung Corporation
Insung Bldg
113-2 Hannam-dong
Yongsan-gu, Seoul
Republic of Korea
hana@insungnet.co.kr

KIM, Nam Gi (Mr)
Insung Corporation
Insung Bldg
113-2 Hannam-dong
Yongsan-gu, Seoul
Republic of Korea
jos862@insungnet.co.kr

LEE, Jae Bong (Dr)
Fisheries Resources Management Division
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
leejb@nfrdi.go.kr

MARTINEZ, Patricia (Lic.)
Instituto de Investigación y Desarrollo
Pesquero (INIDEP)
Ministerio de Agricultura, Gavadería y Pesca
Mar del Plata
Buenos Aires
Argentina
martinez@inidep.edu.ar

PARK, Jason Won Mo (Mr)
Insung Corporation
Insung Bldg
113-2 Hannam-dong
Yongsan-gu, Seoul
Republic of Korea
jaypark@insungnet.co.kr

PEATMAN, Tom (Mr)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
t.peatman@mrag.co.uk

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@fish.govt.nz

TAKAGI, Noriaki (Mr)
Japan Overseas Fishing Association
NK-Bldg, 6F
3–6 Kanda Ogawa-cho
Chiyoda-ku, Tokyo
101-0052 Japan
nittoro@jdsa.or.jp

TAKI, Kenji (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
takisan@affrc.go.jp

TATARNIKOV, Vyacheslav (Dr) VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
vtat@mail.ru

WELSFORD, Dirk (Dr) Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

ZIEGLER, Philippe (Dr) Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
philippe.ziegler@aad.gov.au

Секретарь совещания:
KIM, Ji Hyun (Ms) Fisheries Resources Management Division
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
siren84@naver.com

Секретариат:
Андрю РАЙТ (Исполнительный секретарь)
Дэвид РАММ (руководитель отдела обработки данных)
Кит РИД (научный сотрудник)
Женевьев ТАННЕР (сотрудник по связям)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania, Australia

ДОПОЛНЕНИЕ В

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
(Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)

1. Введение
   1.1 Открытие совещания
   1.2 Принятие повестки дня и организация совещания

2. Центральная тема: план работы по реализации предложенных исследований для промыслов с недостаточным объемом данных

3. Методы оценки рыбных запасов в рамках установившихся промыслов, в частности видов *Dissostichus*
   3.1 Мечение
   3.2 Оценки
   3.3 Научные исследования, поддерживающие проведение оценок

4. Стратегии сбора данных и установления ограничений на вылов при промыслах с недостаточным объемом данных

5. Планы проведения научных исследований промысловых рыбных запасов в закрытых районах и районах с нулевыми ограничениями на вылов

6. Другие вопросы

7. Рекомендации Научному комитету
   7.1 WG-FSA
   7.2 Общие вопросы

8. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
(Бусан, Республика Корея, 11–15 июля 2011 г.)

WG-SAM-11/1	Draft Agenda for the 2011 Meeting of the Working Group on Statistics, Assessments and Modelling (WG-SAM)
WG-SAM-11/2	List of participants
WG-SAM-11/3	List of documents
WG-SAM-11/4	Deployment of research hauls in the exploratory fisheries for *Dissostichus* spp. in Subareas 48.6 and 58.4 in 2010/11 Secretariat
WG-SAM-11/5	Reports on abundance and biological information of toothfish in Division 58.4.3b by *Shinsei Maru No.3* in the 2010/11 and proposal of the consecutive survey in the 2011/12 seasons K. Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-SAM-11/6	Reports on abundance and biological information on toothfish in Divisions 58.4.4a and b by *Shinsei Maru No. 3* in the 2010/11 season K.Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-SAM-11/7	Research plan for toothfish in Divisions 58.4.4a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2011/12 Delegation of Japan
WG-SAM-11/8	Principles for evaluating data collection plans in data-poor exploratory fisheries P.E. Ziegler, D.C. Welsford and A.J. Constable (Australia)
WG-SAM-11/9	Brief results of research fishing in Subarea 88.3 in the 2010/11 season Delegation of the Russian Federation
WG-SAM-11/10	Plan of research fishing in Subarea 88.3 in the 2011/12 season Delegation of the Russian Federation
WG-SAM-11/11	См. WG-EMM-11/44
WG-SAM-11/12	Models of tag shedding for double tagging as a function of time at liberty and approximate solutions for the single tagging model in CASAL S.G. Candy (Australia)

WG-SAM-11/13	Development of a generic operating model framework for data collection, assessment method and management strategy evaluations P.E. Ziegler (Australia)
WG-SAM-11/14	Developments in the CCAMR tagging program relating to tag linking Secretariat
WG-SAM-11/15 Rev. 1	Research standards for exploratory fisheries D. Kinzey (USA)
WG-SAM-11/16	Proposal for a CCAMLR sponsored research survey to monitor abundance of pre-recruit Antarctic toothfish in the southern Ross Sea S.M. Hanchet, S. Mormede, S.J. Parker and A. Dunn (New Zealand)
WG-SAM-11/17	Investigation of the sensitivity of the Ross Sea toothfish assessment to withholding subsets of the available data S. Mormede (New Zealand)
WG-SAM-11/18	Estimates of the tag loss rates for single and double tagged toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery in the Ross Sea A. Dunn, M.H. Smith (New Zealand), D.J. Agnew (UK) and S. Mormede (New Zealand)
WG-SAM-11/19	Report on the results of exploratory research fishing for crabs in Subarea 48.2 on board FV *Tamango* in the 2009/10 season V.A. Bizikov and S.E. Anosov (Russia)
WG-SAM-11/20	A preliminary population status model for the Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides*, on the Kerguelen Plateau (Divisions 58.5.1 and 58.5.2) using CASAL S.G. Candy (Australia), A. Relot, G. Duhamel (France), D.C. Welsford, A.J. Constable, T.D. Lamb (Australia), P. Pruvost and N. Gasco (France)

Другие документы

WG-SAM-11/P1	Estimates of sustainable yield for 50 data-poor stocks in the Pacific coast groundfish fishery management plan E.J. Dick and A.D. McCall (*NOAA-TM-NMFS-SWFSC-460* (2010))
WG-SAM-11/P2	Depletion-based stock reduction analysis: a catch-based method for determining sustainable yields for data-poor fish stocks E.J. Dick and A.D. McCall (*Fish. Res.* (2011), in press, doi:10.1016/j.fishres.2011.05.007)

WG-SAM-11/P3	Depletion-corrected average catch: a simple formula for estimating sustainable yields in data-poor situations A.D. McCall (*ICES J. Mar. Sci.* (2009), 66: 2267–2271)
WG-EMM-11/9	The Secretariat review of the Strategic Plan, associated activities and outcomes Secretariat
WG-EMM-11/44	Some properties of diagnostics of GLMM model tuning for standardising CPUE indices in the Area 48 using the CCAMLR fishery statistics database P. Gasyukov and S. Kasatkina (Russia)
CCAMLR-XXX/5	Отчет о независимом обзоре систем управления данными в Секретариате Секретариат

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО МОРСКИМ ОХРАНЯЕМЫМ РАЙОНАМ
(Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 277
Открытие совещания 277
Принятие повестки дня и организация совещания 277

БИОРАЙОНИРОВАНИЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПРИРОДООХРАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 278
Имеющаяся пространственная охрана и управление 278
Анализ районирования 279
Данные для последовательного природоохранного планирования в южной части Индийского океана 281
Последовательное природоохранное планирование – опыт работы за пределами зоны АНТКОМ 283
Применяемая Новой Зеландией методология последовательного природоохранного планирования для региона моря Росса 285

ОБЗОР ПРОЕКТОВ ПРЕДЛОЖЕНИЙ О МОР ИЛИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ СИСТЕМЕ МОР В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ АНТКОМ 286
Циркумполярный анализ 286
Региональные характеристики морского льда и шельфового ледника 287
Последствия изменения климата 288
Восточная Антарктика 289
Регион моря Росса 291
Совместные выводы из проведенного США и Новой Зеландией анализа региона моря Росса 294
Залив Терра-Нова 295
Контрольные районы, исследования и мониторинг 296
Промысловая мощность в отношении последовательного природоохранного планирования 296

ДОСТИГНУТЫЙ ПРОГРЕСС В ОПРЕДЕЛЕННЫХ РАНЕЕ ПРИОРИТЕТНЫХ РАЙОНАХ 297
Обновленные приоритетные районы для разработки МОР 299

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ ЦЕЛЕЙ В ПРИОРИТЕТНЫХ РЕГИОНАХ 300
Природоохранные цели МОР 300
Рациональное использование 303

РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ РАБОТЫ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНЫХ РЕГИОНОВ 305
Рабочие и исходные документы 305

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ УПРАВЛЕНИЯ МОР 309

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА, ЕГО РАБОЧИХ ГРУПП И КОМИССИИ 309

ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА 312

ЛИТЕРАТУРА 313

ТАБЛИЦЫ 314

РИСУНКИ 316

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 318

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 326

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 327

ДОПОЛНЕНИЕ D: Комментарии специалистов относительно целей, рационального использования и методов определения МОР 331

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО МОРСКИМ ОХРАНЯЕМЫМ РАЙОНАМ
(Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Семинар по морским охраняемым районам (WS-MPA) проходил в Институте Поля-Эмиля Виктора (IPEV), Брест, Франция, с 29 августа по 2 сентября 2011 г. Созывающими семинара были П. Пенхейл (США) и Ф. Куби (Франция), а принимающими организациями были IPEV и Agence des Aires Marines Protegées (AAMP).

1.2 Созывающие приветствовали всех участников (Дополнение A), и в особенности приглашенных экспертов: М. Ломбард (Университет им. Нельсона Манделы и Университет Претории, Южная Африка), А. Роджерса (Оксфордский университет, СК) и Б. Смита (Кентский университет, СК).

1.3 И. Френо (директор IPEV и председатель КООС) приветствовал прибывших в IPEV участников и рассказал об инфраструктуре и ресурсах Французской антарктической программы. Будучи Председателем КООС, он особо отметил прочные связи между КООС и НК-АНТКОМ в области МОР и указал, что КООС включил рассмотрение итогов этого семинара в повестку дня своего следующего совещания.

1.4 Ф. Готье (AAMP) отметил, что приглашение участников на совещание по МОР в Брест особенно уместно, так как Брест находится рядом с МОР "Mer d'Iroise" – крупнейшим МОР Франции.

1.5 Ж. Рингелстейн (Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF)) представил обзор работ по созданию в ИЭЗ Франции у о-вов Крозе и Кергелен морского заповедника площадью 22 700 км^2.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.6 Повестка дня семинара была подготовлена на основе согласованной Научным комитетом сферы компетенции (SC-CAMLR-XXIX, п. 5.22). Принятая повестка дня приводится в Дополнении B.

1.7 Представленные на семинар работы перечислены в Дополнении C.

1.8 Во вступительной речи на семинаре П. Пенхейл сделала обзор проводившихся в АНТКОМ дискуссий по МОР, в частности Семинар по МОР 2005 г. и Семинар по биорайонированию 2007 г. Она также упомянула дискуссии, проводившиеся в 2010 г. в Научном комитете, включая согласованные рекомендованные результаты семинара (SC-CAMLR-XXIX, п. 5.23).

1.9 Отчет совещания подготовили Х. Арата (Чили), А. Констебль (Австралия), А. Дахуд (США), К. Делорд (Франция), С. Грант (СК), М. Киёта (Япония), Э. Маршофф (Аргентина), К. Рид (Научный сотрудник), Б. Шарп (Новая Зеландия), Ф. Тратан (СК) и Дж. Уоттерс (США).

1.10 Пункты данного отчета, в которых даются рекомендации Научному комитету, его рабочим группам и Комиссии, выделены серым цветом. Список этих пунктов дается в пункте 8 повестки дня.

БИОРАЙОНИРОВАНИЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПРИРОДООХРАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Семинар напомнил о рекомендации Научного комитета о том, что для создания репрезентативной системы МОР может использоваться ряд методов, включая, среди прочего, биорайонирование и/или последовательное природоохранное планирование (ППП) (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55).

Имеющаяся пространственная охрана и управление

2.2 С. Грант представила два документа, обобщающих имеющиеся пространственную охрану и управление в Южном океане. В документе WS-MPA-11/19 дается информация о статусе намеченных в настоящее время в Южном океане охраняемых районов, включая МОР, намеченные АНТКОМ, ООРА и ОУРА, намеченные КСДА, и дополнительные МОР, намеченные вне Системы Договора об Антарктике. В настоящее время общая площадь морских участков с этим типом охраны в зоне действия Конвенции составляет 179 889 км^2 (что составляет приблизительно 0.5% всей зоны действия Конвенции). Для сравнения: в 2005 г. – 66 671 км^2 (0.19% всей зоны действия Конвенции). Несмотря на достигнутый с 2005 г. прогресс, географический охват, представленность местообитаний и спектр охраняемых ценностей, обеспечиваемые имеющимися МОР, недостаточны.

2.3 В документе WS-MPA-11/20 описывается ГИС с соответствующими базами данных, разработанная СК для хранения и извлечения данных по единицам управления АНТКОМ и пространственно разрешенным мерам по сохранению. Эта ГИС может оказаться полезной при разработке МОР в рамках процесса ППП, предоставляя информацию о районах применения и объеме проводящегося пространственного управления и позволяя проведение анализа мер по управлению в отношении распределения биорайонов и других характеристик окружающей среды и биологических распределений. Она также является центральным хранилищем данных о местоположении и статусе намеченных МОР.

2.4 Семинар приветствовал разработку этой ГИС, дающей странам-членам доступ к стандартизованной информации и предоставляющей общую платформу для пространственного анализа. Генерируемая этой базой данных сводная статистика, как, например, в документе WS-MPA-11/20, может оказаться информативной при разработке репрезентативной системы МОР, хотя и было отмечено, что некоторые пространственные меры по управлению – такие, как ограничения на вылов, не разрешаются в мелком пространственном масштабе, например, в том, что касается таких показателей, как спектр облавливаемых глубин, а следовательно при обобщении этой информации в различных пространственных масштабах следует соблюдать осторожность.

2.5 Семинар одобрил дальнейшую разработку этой ГИС и призвал СК работать совместно с Секретариатом АНТКОМ в целях дальнейшей разработки этой ГИС, которой могли бы пользоваться все страны-члены и в которую были бы включены результаты утвержденной Научным комитетом и его группами работы по биорайонированию. Семинар также рекомендовал разработать стандартный протокол представления данных в базу данных ГИС.

Анализ районирования

2.6 В документе WS-MPA-11/6 дается описание обновленного циркумполярного пелагического районирования Южного океана, основанного на информации о температуре поверхности моря, глубине и морском льде. Результаты выявляют в открытых районах серию широтных полос, согласующихся с меридиональным зонированием АЦТ. Вокруг островов и континентов эти характеристики выражены в более мелком пространственном масштабе и обуславливаются различиями в показателях глубины и морского льда. Семинар приветствовал этот обновленный анализ, в целом согласующийся с проведенным ранее циркумполярным пелагическим районированием (Grant et al., 2006), а также с полученными в более мелком масштабе региональными результатами по региону моря Росса (Sharp et al., 2010).

2.7 Это обновленное пелагическое районирование может использоваться для демонстрации репрезентативности в циркумполярном масштабе и выявления недостаточно представленных пелагических местообитаний, например, за пределами имеющихся приоритетных районов. В отсутствие более подробного анализа районирования оно также может применяться и для выявления районов особой важности – таких, как полыньи.

2.8 Семинар решил, что по спутниковым синоптическим наборам данных о температуры поверхности моря и морском льде можно провести обобщение широкомасштабных изменений в пелагической среде, и рекомендовал периодически обновлять анализ районирования в целях мониторинга этих изменений. Кроме того, было рекомендовано, чтобы к результатам обновленного районирования был обеспечен доступ, путем внесения их в разработанную СК базу данных ГИС (п. 2.5).

2.9 Ф. Куби представил документ WS-MPA-11/15, посвященный подготавливаемому в настоящее время СКАР-MarBIN “Биогеографическому атласу Южного океана”. Этот атлас явится важным результатом работы CAML и СКАР-MarBIN и будет включать набор карт и синтетических текстов, представляющих ключевые биогеографические характеристики и процессы биологического разнообразия морской среды Антарктики (бентос, планктон, нектон, птицы и тюлени) к югу от 40° ю. ш.

2.10 Было отмечено, что в анализ биорайонирования было бы полезным включить информацию о неопределенности, связанной с прогнозируемым распределением видов, а также информацию о том, где экологические барьеры, препятствующие экологической связанности, могут нарушить распределение популяций в оценочном пространстве местообитания.

2.11 Также было отмечено, что помимо того, что данные по распределению видов касаются конкретных видов, эта информация, отобранная соответствующим образом, может оказаться полезной для выявления изменчивости в других видах, а также комплексной изменчивости в пелагической среде, что гораздо труднее выявлять с использованием только физической информации.

2.12 Документы WS-MPA-11/23 и 11/16 по поручению авторов были представлены А. Роджерсом. В этих документах даются обновленные результаты представленного ранее в WG-EMM циркумполярного анализа с учетом полученных от WG-EMM рекомендаций.

2.13 Иерархическая классификация бентического биоразнообразия Южного океана (WS-MPA-11/23) выявила бентические экорегионы, батомы и геоморфологические характеристики морского дна, и с их помощью было определено 846 уникальных типов окружающей среды. Была проведена оценка пространственной охраны этих типов окружающей среды в имеющихся охраняемых районах зоны АНТКОМ. Полностью эти типы окружающей среды в МОР не представлены ни в одном из экорегионов, а в 12 экорегионах вообще нет охраняемых районов. Авторы рекомендуют, чтобы 119 участков с пространственно ограниченными или редкими типами окружающей среды были рассмотрены в целях включения их в будущем в число МОР.

2.14 В WS-MPA-11/16 описывается пересмотренный процесс ППП с использованием физических наборов данных, обновленных результатов пелагического районирования (WS-MPA-11/6), проведенной в WS-MPA-11/23 бентической классификации и смоделированных по картам Aquamaps (www.aquamaps.org) распределений видов в целях выявления в прибрежных районах Южного океана участков, которые можно будет включить в репрезентативную систему МОР. Предварительные результаты выявили 22 возможных района, включающих подлежащие охране характеристики, в т. ч. бентические экорегионы и типы окружающей среды, пелагические регионы, редкие характеристики, УМЭ и биологические характеристики в рамках всей зоны АНТКОМ.

2.15 В общем и целом семинар приветствовал идею заняться репрезентативностью в циркумполярном масштабе. Было указано, что дальнейшая разработка этой методологии была бы полезной, в частности внесение уточнений в бентическую классификацию (как это описывается в пп. 2.13 и 2.14). М. Элом (Франция) спросил, каким образом при циркумполярном распределении многих видов можно учитывать отдающие и принимающие популяции.

2.16 Семинар приветствовал этот обновленный анализ, но отметил, что остаются некоторые опасения (напомнив о рекомендациях WG-EMM-10 (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 3.66)) по поводу применения смоделированных биологических распределений без выверки их специалистами и необходимости ограничения числа коррелированных входных переменных. Также было отмечено, что если будет получено меньшее число классов, их можно будет с большей пользой включать в ППП. Анализ бентических районов также может уточнить и используемую в этих исследованиях геоморфологическую классификацию.

2.17 Семинар рекомендовал авторам провести дальнейшее уточнение результатов бентического анализа, а на втором этапе учесть и другие подходы с тем, чтобы в полученный в результате этого синтеза продукт можно было включить биологические данные.

2.18 В более общем плане семинар отметил, что при проведении анализа районирования важно учитывать ожидаемую степень детализации разбивки окружающей среды, а также учитывать то, каким еще образом могут быть определены экорегионы в субантарктических и шельфовых районах.

2.19 Несмотря на необходимость дальнейшей разработки методов и уточнения представленных в WS-MPA-11/16 результатов семинар отметил, что представленные в этой работе предварительные результаты указывают на существенные пробелы в охвате, обеспечиваемом ранее определенными WG-EMM "приоритетными районами" для дальнейшей разработки МОР в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, рис. 12). В частности, документ WS-MPA-11/16 выявляет встречающуюся в морях Беллинсгаузена и Амундсена потенциальную гетерогенность в пространственном распределении биорегионов, чего не наблюдалось в то время, когда WG-EMM определяла приоритетные районы.

Данные для последовательного природоохранного планирования
в южной части Индийского океана

2.20 Ф. Куби и члены делегации Франции представили три документа по оценке биоразнообразия в субантарктического регионе Индийского океана в целях биорайонирования (WS-MPA-11/8–11/10), отметив, что эта работа была начата после совещания рабочей группы в мае 2011 г. Также были представлены три дополнительных документа по базам данных, бентическому биоразнообразию и состоянию рыбных запасов у о-вов Кергелен (WS-MPA-11/P2–11/P4). Семинар решил, что эта работа является солидной основой для дальнейшей разработки процессов ППП для МОР данного региона.

2.21 В документе WS-MPA-11/10 было показано, как имеющаяся информация о морских пелагических видах (планктон и рыбы) может использоваться для разработки экорайонирования бассейна Крозе и северной части Кергеленского плато. Использовались три различных метода: (i) таксономический подход, основанный только на сообществах, (ii) физиогномический подход к биорайонированию, основанный на абиотических факторах, и (iii) смешанный подход, названный "экорайонированием", с использованием таксономических, экологических и физиогномических данных.

2.22 При подходе экорайонирования моделируются потенциально предпочтительные местообитания видов и сообществ на основе взаимосвязей между наличием/отсутствием видов и факторами окружающей среды. Этот метод позволяет предсказывать наличие/отсутствие видов или сообществ в районах, где не проводились выборки, но по которым имеется экологическая информация, полученная с помощью спутников или в результате моделирования. Пока что этот подход был опробован только на мезопелагической рыбе. Был сделан вывод, что данная методология представляет собой объективный и воспроизводимый подход, который может быть усовершенствован с помощью экспертных знаний и новых данных.

2.23 А. Констебль отметил, что картирование распределения относительной численности, полученной по этой процедуре оценки, возможно, более уместно для моделирования картины пространственного распределения видов в помощь планированию МОР, а не для предсказания абсолютной численности в изменяющемся со временем морском ландшафте.

2.24 В WS-MPA-11/8 дается предварительный анализ данных отслеживания 19 видов морских птиц и тюленей, размножающихся на о-вах Крозе, Кергелен и Амстердам, с целью выявления экологически важных районов Южного океана. Было установлено, что эти высшие хищники широко распространены в южной части Индийского океана и ареалы их распространения перекрываются с прочими ИЭЗ и районами, находящимися под управлением других международных организаций.

2.25 Эти результаты подчеркивают необходимость учета различных масштабов экологических процессов, в особенности в отношении высших хищников. Некоторые этапы жизненного цикла (напр., стадии размножения) могут концентрироваться в небольших районах, тогда как другие этапы (в особенности не-размножение, но также и связанная с размножением зимняя миграция) у различных видов проходят в довольно крупных районах, а следовательно анализ должен проводиться в соответствующем масштабе.

2.26 Семинар согласился с важностью сотрудничества с другими международными организациями в вопросе сохранения высших хищников и отметил, что требуется дальнейшее обсуждения того, как измерять успешность МОР в отношении этих хищников, у которых кормодобывание происходит также и за пределами зоны АНТКОМ.

2.27 В WS-MPA-11/9 описывается использование информации о биоразнообразии и распределении бентоса и демерсальный рыбы в целях экорайонирования в северной части склона, шельфа и кромки шельфа о-вов Кергелен. Это исследование дает первый обзор оптимальных местообитаний индикаторных видов (включая один целевой вид УМЭ) и бентических сообществ Кергеленского плато. Дальнейшая работа определит основное местообитание рыб доминирующих видов. Важным вкладом в этот проект явятся также имеющиеся в базах данных Système d'Information des Milieux et Peuplements Aquatiques (SIMPA) и Pêcherie de Kerguelen (Pecheker) данные по биоразнообразию (WS-MPA-11/P2), многолетние данные по промыслу в регионе Кергелена (WS-MPA-11/P4) и информация о бентическом биоразнообразии у о-вов Кергелен (WS-MPA-11/P3).

2.28 Семинар одобрил примененный в этих исследованиях подход экорайонирования как ценный и информативный способ сочетания таксономических и экологических данных при определении границ экорегионов. Семинар призвал к применению аналогичных подходов в других регионах, если это будет целесообразным.

2.29 Ф. Куби отметил, что следующим шагом явится определение стратегии применения этой экологической информации к возможным МОР в южной части Индийского океана и это потребует учета соответствующих методологий, а также различных имеющихся природоохранных механизмов.

Последовательное природоохранное планирование –
опыт работы за пределами зоны АНТКОМ

2.30 М. Ломбард сделала обзор процесса ППП и представила документы WS-MPA-11/11 и 11/12, в которых описывается практический опыт работы по ППП в Южной Африке.

2.31 В WS-MPA-11/11 описывается последовательное планирование биоразнообразия в целях определения возможной сети прибрежных МОР Южной Африки. Целями этой работы были учет требований к сохранению биоразнообразия, а также учет промысловых и непромысловых интересов. Были определены критерии оценки достижения этих целей. Для генерирования различных вариантов МОР, каждый из которых предназначался для достижения конкретных целей, использовался Marxan (программное средство, созданное в помощь ППП). Прозрачность этого процесса позволила также измерять и влияние различных природоохранных вариантов на достижение целей различных заинтересованных сторон.

2.32 Семинар обсудил вопросы, связанные с включением уровней потерь в процессе ППП. Было отмечено, что:

(i) потери могут быть определены простым замером площади района, хотя дополнительная информация о деятельности человека может оказаться полезной при рассмотрении воздействия на рациональное использование, например, данные по промысловому усилию или смоделированные распределения рыбы (как было отмечено Научным комитетом; SC-CAMLR-XXIX, п. 5.34);

(ii) может потребоваться нормализация данных по потерям для включения их в процесс ППП;

(iii) вместо того, чтобы выбирать из различных показателей потерь, может оказаться полезным для начала использовать все имеющиеся показатели с тем, чтобы выяснить, как конкретные потери влияют на достижение различных целей, а затем отдельные уровни потерь могут быть сведены в единый анализ.

2.33 Далее М. Ломбард представила результаты природоохранного планирования с переменным разрешением с тем, чтобы создать сеть МОР, связывающую прибрежные и удаленные от берега экосистемы Южной Африки (WS-MPA-11/12). Для решения этой задачи с помощью программы Marxan была создана пространственно сгруппированная система планировочных единиц для отбора районов, требующих охраны в первую очередь, отражающая мультимасштабную природу характеристик и процессов в морских экосистемах, способствующих большей связанности прибрежных и удаленных от берега систем, а также повышенной устойчивости и эффективности сетей МОР. Эта работа, которая может оказаться полезной для АНТКОМ, демонстрирует следующее: (i) важность установления подходящих масштабов анализа в различных ситуациях, (ii) важность определения четких целей охраны и критериев для показателей работы, по которым будет оцениваться степень достижения этих целей, (iii) важность научной основы для установления задач и (iv) необходимость предоставления четких и простых руководств по зонированию внутри МОР.

2.34 Семинар отметил, что вопрос о переменном разрешении и масштабах имеет отношение к разделению сферы интересов АНТКОМ и КСДА и масштабам проведения различных типов деятельности человека в Южном океане, в особенности между береговыми и удаленными от берега районами.

2.35 М. Ломбард также привлекла внимание семинара к сотрудничеству по проекту Дель-Кано, который проводят WWF-Южная Африка и Департамент по вопросам окружающей среды, Южная Африка. Этот проект был начат WWF в 2008 г., и целью его является работа по созданию совместно управляемого МОР на плато Дель-Кано (между южноафриканскими о-вами Принс-Эдуард и французскими о-вами Крозе). Первый шаг – добиться создания МОР о-ва Принс-Эдуард, вопрос о чем в настоящее время рассматривается Департаментом по вопросам окружающей среды, Южная Африка. Ш. Бост (Франция) отметил, что в плане науки этот проект чрезвычайно успешен.

2.36 Б. Смит представил документ WS-MPA-11/22, посвященный созданию сетей МОР с использованием ППП как часть осуществляющегося в Ла-Манше проекта по составлению атласа мест обитаний в проливе для управления морскими ресурсами (CHARM3). Установление целевых уровней – это ключевой аспект ППП. Целевые уровни всегда должны быть конкретными и соответствовать целям конкретного региона. Целевые уровни для местообитаний должны отражать картину богатства и оборота видов, а также другие значимые природоохранные факторы. Кривые зависимости площади и количества выявленных видов могу быть полезны при установлении целевых уровней для морских местообитаний, а также имеется необходимость в разработке подходов, учитывающих различия в проведении выборок для обеспечения того, чтобы целевые уровни были реальны и научно оправданны. Как только будут установлены целевые уровни, можно будет использовать такие программы, как Marxan, для определения сетей МОР, ведущих к достижению целевых уровней, минимизации воздействия на промысел и соответствию пространственным ограничениями на минимальный размер МОР и минимальное расстояние между ними. В рамках проекта CHARM3 рассматривалось использование программного обеспечения MinPatch в сочетании с Marxan, а первоначальные результаты говорят о том, что включение дополнительных ограничений на размер МОР приводит к получению сети МОР с гораздо меньшей степенью фрагментации.

2.37 А. Констебль отметил, что расчетные зависимости величины площади описания и количества выявленных видов в Южном океане малоизвестны и могут потребоваться альтернативные методы установления целей. Дж. Уоттерс отметил, что полученное с помощью MinPatch упрощение границ предлагаемых МОР может повысить практичность МОР (напр., путем выработки границ, которые можно легко объяснить и соблюдать).

2.38 Семинар решил, что опыт Южной Африки и опыт работы в Ла-Манше могут помочь в разработке процессов ППП в Южном океане. Было отмечено, что ситуация в Антарктике существенно отличается от большинства районов мира отсутствием комплексной деятельности человека и взаимодействий, а также (во многих регионах) – отсутствием данных. Может оказаться, что применение математического программного обеспечения для процессов ППП в Антарктике или включение тех же показателей потерь, что и в других районах, не всегда будет целесообразным. Однако учет наилучшей практики в таких вопросах, как определение соответствующих масштабов, установление четких и научных целей и сохранение прозрачности, поможет обеспечить последовательность и эффективность планирования МОР в Южном океане.

2.39 А. ван де Путте (Бельгия) представил на рассмотрение некоторую исходную информацию о связанности и генетике как часть процесса планирования МОР (Volckaert et al., представлено). Было отмечено, что для включения генетического разнообразия и поддержания жизнеспособности потребуются большие районы. Однако может оказаться полезным создание многочисленных небольших и хорошо связанных друг с другом районов с тем, чтобы включить различные стадии жизненного цикла, а следовательно для разработки систем МОР потребуется установление районов различных размеров и на различных расстояниях друг от друга.

2.40 А. Роджерс отметил важность рассмотрения уникальной эволюционной истории антарктического региона, особенно в том, что касается изменения климата. Эволюционная история может ограничить способности видов адаптироваться, а следовательно системы МОР должны будут предусмотреть районы-убежища. М. Элом также отметил, что имеются важные различия в образе жизни между видами с внешним и внутренним оплодотворением и МОР должны разрабатываться с учетом этих различий.

Применяемая Новой Зеландией методология последовательного природоохранного планирования для региона моря Росса

2.41 Б. Шарп сообщил о применяемой Новой Зеландией методике, представив документ WS-MPA-11/25, описывающий применявшийся Новой Зеландией процесс ППП в ходе разработки вариантов МОР для моря Росса (остальные части документа WS-MPA-11/25 обсуждались в рамках пункта 3 повестки дня; см. пп. 3.26–3.51). Новая Зеландия сохраняла процедурную независимость научного процесса (этап 1, сводка дается в Sharp et al., 2010) и процесса планирования (этап 2). Применявшийся процесс планирования включал следующие шаги:

(i) определение целей охраны, которые помогут достижению общих целей управления;

(ii) для каждой цели охраны определяются целевые районы, охрана которых будет способствовать достижению этой цели;

(iii) для каждого целевого района устанавливается количественный целевой уровень охраны, отражающий желательный уровень охраны в этом районе;

(iv) определение пространственно ясного представления связанных с установлением МОР расходов для конкурирующих целей – таких, как рациональное использование;

(v) определение дополнительный ограничений (если таковые имеются) на разработку вариантов МОР;

(vi) разработку и оценку вариантов МОР, как можно более отвечающих целевым уровням охраны по каждому выделенному целевому району с одновременной минимизацией потерь и учетом прочих ограничений;

(vii) разработка соответствующих планов управления, исследований и мониторинга, а также юридической базы предложения о реализации варианта МОР, разработанного на этапе 2 (это – последующий этап работы, не описывающийся в WS-MPA-11/25).

2.42 Далее Б. Шарп пояснил, что, следуя этому процессу, различные варианты МОР итеративно разрабатывались, оценивались и корректировались на основе научных обзоров и консультаций с местными заинтересованными сторонами, а также дискуссий с США. Этому процессу способствовало применение специально разработанной программы для планирования МОР – ArcGIS, позволяющей проведение скоростной оценки определенных пользователем граничных вариантов МОР по стандартным показателям эффективности. В отличие от Marxan в этой программе не используется функция оптимизации, однако она дает пользователю возможность проводить неавтоматическую оптимизацию путем изменения предложенных границ МОР, исходя из того, насколько полно достигались целевые уровни охраны при каждом повторе.

2.43 Б. Шарп отметил, что полученный вариант МОР был ретроспективно выверен путем сравнения с результатами анализа по Marxan, в котором в качестве целевых уровней использовались фактические уровни охраны, достигнутые в новозеландском варианте; наблюдавшиеся между этими двумя вариантами различия были минимальны. В связи с этим в новозеландском процессе делается вывод, что итеративная управляемая пользователем программа планирования МОР и методология успешно определили оптимальную пространственную схему достижения желательного уровня охраны при минимизации потерь рационального использования.

2.44 Семинар одобрил применение этой программы планирования МОР в помощь проведению прозрачных и эффективных консультаций с заинтересованными сторонами, и некоторые страны-члены выразили заинтересованность в опробовании этой программы по отношению к другим регионам. Б. Шарп отметил, что эта программа планирования МОР может быть предоставлена странам-членам по запросу.

ОБЗОР ПРОЕКТОВ ПРЕДЛОЖЕНИЙ О МОР ИЛИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ СИСТЕМЕ МОР В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ АНТКОМ

3.1 Семинар рассмотрел ряд документов с тем, чтобы оценить достигнутый прогресс в области проектов предложений о создании МОР или репрезентативных систем МОР в зоне действия Конвенции

Циркумполярный анализ

3.2 А. Роджерс представил документ WS-MPA-11/16, в котором даются результаты циркумполярного анализа, предназначенного помочь при определении в водах Южного океана районов, которые могут быть включены в репрезентативную систему МОР (пп. 2.12–2.19).

3.3 Семинар отметил, что было бы полезным, если бы авторы смогли организовать семинар для рассмотрения ряда вопросов в отношении этого анализа, включая тот

факт, что некоторая использовавшаяся в этом анализе информация об окружающей среде, возможно, была скоррелирована по различным наборам данных, и что это, возможно, привело к излишней аппроксимации информации (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6, п. 3.66). Также было высказано мнение, что было бы полезным ознакомиться с результатами анализа по Marxan и посмотреть, как проводилось обобщение различных наборов данных (напр., данных Aquamaps и данных по отслеживанию хищников). Применение моделирования бентических участков может также уточнить и использовавшуюся в данной работе геоморфологическую классификацию. Семинар отметил, что включение уровней потерь усовершенствует процесс ППП, заметив, что могут иметься некоторые проблемы с доступом к таким данным.

3.4 Семинар призвал авторов продолжать эту работу в консультации с учеными, в особенности с биогеографами, связанными с "Биогеографическим атласом Южного океана", и учеными, обладающими соответствующими техническими знаниями и опытом работы в рамках проводящегося АНТКОМ биорайонирования, с последующим представлением пересмотренных результатов в WG-EMM.

Региональные характеристики морского льда и шельфового ледника

3.5 В документе WS-MPA-11/17 рассматривались вопросы местообитаний под шельфовым ледником и то, как по отношению к ним могут выполняться особые природоохранные требования по мере того, как эти местообитания сокращаются в результате изменения климата. Сегодня уже известно, что обрушение шельфового ледника ведет к образованию новых морских местообитаний и последующей биологической колонизации. Это могут быть местные колонисты или колонисты из удаленных районов, появляющиеся в результате изменения течений и температуры воды. Важно то, что измененная динамика экосистемы может также привести к вторжению чужеродных видов, так как потепление океана может разрушить физиологические барьеры, которые раньше приводили к изоляции антарктического бентоса. Учитывая сложность возможных взаимодействий и необходимость изучения этого в отсутствие прочих антропогенных возмущений с тем, чтобы определить требования к управлению, WS-MPA-11/17 рекомендует, чтобы районы, находящиеся сегодня под шельфовым ледником, охранялись в качестве контрольных участков для научных исследований. Это будет соответствовать типам целей охраны, определенным на семинаре 2005 г. (п. 5.1). Далее в этой работе говорится, что воздействие на рациональное использование будет пренебрежимо малым, так как либо эти районы не доступны, либо в них не ведется промысел.

3.6 Семинар решил, что вопрос о бентических местообитаниях, недавно обнажившихся в результате обрушения шельфового ледника, заслуживает особого рассмотрения, особенно в отношении понимания процесса, контролирующего изменение и восстановление бентических местообитаний, и в отношении охраны от вторжения чужеродных видов. Семинар призвал авторов разработать предложения для обсуждения в Научном комитете, отметив необходимость определения практичных границ для учреждения и управления МОР.

3.7 Семинар также согласился, что охрана от вторжения чужеродных видов потребует рассмотрения контрольных мер для всех судов в этих районах, включая научно-исследовательские, туристические и промысловые суда. Он отметил, что вопрос о том, как управлять деятельностью судов в этих целях, должна рассматривать Комиссия.

Последствия изменения климата

3.8 В документах WS-MPA-11/18 и 11/24 представлены первоначальные соображения по вопросам, относящимся к достижению сохранения морского биоразнообразия в зоне морского льда в условиях изменяющегося климата. Последствия изменения климата для сообществ морского льда все еще неясны, но ширится мнение, что множественные стресс-факторы, вызываемые изменением климата, могут привести к смешанным последствиям в этом регионе. Для лучшего понимания этих последствий потребуются районы, где отсутствует влияние деятельности человека.

3.9 В документе WS-MPA-11/18 разработан подход к достижению этого и рекомендуется, чтобы в случае сокращения морского льда крилевому промыслу было запрещено передвигаться в районы, которые в настоящее время покрыты морским льдом. Эти районы должны охраняться в качестве контрольных районов для научных исследований, а также в целях повышения жизнестойкости экосистем. В этом документе рекомендуется уделить особое внимание морю Уэдделла, так как это один из самых малоизученных районов Южного океана, где в прошлом не проводился промысел, за исключением участков вдоль северной границы. Однако он считается чрезвычайно важным в жизненном цикле криля. В контексте изменения климата важно будет охранять источники криля не только ради зависящих от него видов, но также и в промысловых целях.

3.10 Семинар призвал страны-члены продолжать рассматривать варианты пространственной охраны в море Уэдделла. Было решено, что могут оказаться полезными подходы, подобные проведенному по Восточной Антарктике анализу. Одним из возможных подходов может быть предоставление охраны южной части моря Уэдделла как средства мониторинга изменений в этих экосистемах, а также для обеспечения убежища от изменения климата.

3.11 Семинар отметил важность мониторинга последствий изменения климата, пользуясь данными из различных источников. Промысловые суда, например, могут явиться платформой для сбора информации для мониторинга.

3.12 В документе WS-MPA-11/24 даются некоторые четкие признаки воздействия изменения климата на тюленей пакового льда в этом регионе, из которых некоторые зависят от криля. Довольно уверенно сообщается, что западная часть Антарктического п-ова является регионом особой важности в отношении нескольких видов тюленей. Показано, что эти тюлени предпочитают жить на паковом льду и что региональные климатические изменения направления сокращают это местообитание, в результате чего эти популяции тюленей могут оказаться под стрессом. Криль составляет существенную часть рациона тюленей пакового льда, особенно тюленей-крабоедов, и расширение промысла в этом регионе скорее всего окажет дополнительное давление на динамику отношений хищник-жертва в этом регионе.

3.13 Семинар отметил, что помимо того, чтобы полагаться на процедуры управления с обратной связью, могут потребоваться некоторые предохранительные меры; он также отметил, что для популяций, находящихся под стрессом, пространственные меры будут очень важны при сокращении перекрытия ареалов кормодобывания хищников и ведения промысла. Возможно, управление может осуществляться посредством использования SSMU. Семинар призвал страны-члены рассмотреть вопрос о том, как МОР могут использоваться для снижения давления на тюленей пакового льда и прочие компоненты сообществ, зависящих от пакового льда, – может быть, путем применения других зон и с учетом работы, которую проводит в настоящее время WG-EMM.

Восточная Антарктика

3.14 А. Констебль представил документ WS-MPA-11/5, целью которого было определение районов Восточной Антарктики, по которым имеется мало данных и которые сохранят биоразнообразие и выступают в роли контрольных районов для измерения экосистемных изменений и для оценки последствий промысла в соседних районах. Семинар приветствовал эту работу, учитывая, что она была проведена на основе более ранней работы, описанной в WG-EMM-10/26, SC-CAMLR-XXIX/11 и BG/9, в которой для разработки репрезентативной системы МОР применялись принципы ПАР (полноты, адекватности и репрезентативности). Представленные вместе с этой работой дополнительные материалы дают обобщенные данные и результаты рассмотрения вопроса о потенциальном рациональном использовании в этом регионе и вопроса о малой вероятности того, что подходящие МОР окажут воздействие на рациональное использование.

3.15 По ходу обсуждения этой работы А. Констебль дал разъяснения по ряду вопросов. Он подчеркнул, что пространственный масштаб района планирования в Восточной Антарктике был ограничен с тем, чтобы удалить любое возможное перекрытие со всей прочей работой по ППП, проводимой в других районах Антарктики другими странами-членами, в особенности работой, проводимой в прилегающих районах. Он также отметил малочисленность данных по региону Восточной Антарктики, что означает неуместность применения таких требующих переработки большого объема данных программ, как Marxan. Он также отметил, что одной из основных проблем Marxan является то, что очень трудно учитывать экологическую связанность.

3.16 Семинар отметил, что несмотря на малочисленность имеющихся данных по Восточной Антарктике, эта разработка убедительна, и разбивка данного региона на провинции была поддержана последующим районированием и результатами биогеографического анализа, приведенными в WS-MPA-11/23.

3.17 А. Констебль отметил, что все подходящие охраняемые районы (рис. 1) были отобраны по их бентической ценности, однако некоторые были отобраны также и в связи с имеющим важное значение сочетанием бентической и пелагической ценности, включая и информацию о высших хищниках. Он отметил что смешанные бенто-пелагические районы являются наиболее важными контрольными участками для замеров долгосрочного изменения экосистемы и мониторинга воздействия промысла криля.

3.18 Семинар отметил, что в связи с увеличивающимся объемом свидетельств бенто-пелагической связи в районах шельфа, районы, выделенные в WS-MPA-11/5 исключительно в целях охраны бентического местообитания, должны быть рассмотрены также и с точки зрения их пелагической ценности.

3.19 А. Констебль отметил, что выбор районов Гуннерус и Эндерби в западной части был основан на их бентической ценности, но что в будущем, когда появится больше данных, может потребоваться определение пелагической ценности этих возможных районов, так как примыкающий с запада регион в круговороте Уэдделла является регионом, пелагическая ценность которого может оказаться чрезвычайно высокой, особенно в случае антарктического криля (*Euphausia superba*). Он также отметил, что находящийся в восточной части возможный охраняемый район Мерц обладает конкретными природоохранными ценностями, включая тот факт, что это – один из важных участков формирования придонного слоя воды, бенто-пелагических связей и то, что это – контрольный район для мониторинга долгосрочного изменения экосистемы. В связи с этим он считает маловероятным, чтобы ценности, характерные для района Мерц (см. п. 3.21), могли быть обнаружены в более восточных районах, которые рассматриваются в рамках природоохранного планирования для моря Росса (WS-MPA-11/25).

3.20 Ф. Куби представил документы WS-MPA-11/7 и 11/P1, в которых даются результаты съемок, проведенных Францией, Австралией и Японией в рамках Совместной морской переписи Восточной Антарктики. Эти съемки дали результаты по шельфовым и удаленным акваториям, совпадающим с возможным МОР Мерц, предложенным Австралией по Восточной Антарктике (WS-MPA-11/5). Было предложено региональное объединение пелагических и бентических экорегионов с использованием информации, полученной в ходе переписи разнообразия рыб, бентоса, планктона и высших хищников. Это объединение подчеркивает важность нерестовых участков антарктической серебрянки (*Pleuragramma antarcticum*), встречающихся в прибрежных каньонах, и участков экологической значимости для пингвинов Адели (*Pygoscelis adeliae*), императорских пингвинов (*Aptenodytes forsteri*) и тюленей Уэдделла (*Leptonychotes weddellii*).

3.21 Семинар отметил эти отчеты и признал, что одним из важных результатов этой работы, в ходе которой были собраны имеющиеся биологические данные по этому району, было то, что результаты анализа подтвердили характеристику возможного МОР Мерц, определенного в документах WG-EMM-10/16 и 11/5. Этот результат сделал непосредственный вклад в проводящийся в бóльших масштабах процесс планирования для Восточной Антарктики. Еще одним важным результатом, описанным в WS-MPA-11/7, было предложенное изменение границ возможного МОР Мерц на основе топографической и океанографической картины, а также картины биоразнообразия, – передвижение западной границы со 140° в. д. на 136° в. д. и восточной границы – со 150° в. д. на 148° в. д.; северная граница остается на 60° ю. ш. В этом районе были объявлены две УМЭ, и данная работа еще раз подтвердила значимость этого региона. Семинар отметил, что имеется вероятность того, что в этом районе, вдоль континентального шельфа расположены и другие местообитания типа УМЭ, которые могут быть обнаружены, если демерсальный промысел будет продолжаться.

3.22 А. Констебль представил документ SC-CAMLR-XXIX/BG/9, являющийся собранием материалов для рассмотрения рационального использования в свете того, что АНТКОМ создает репрезентативную систему МОР в Восточной Антарктике.

3.23 Семинар отметил, что промысел криля в Восточной Антарктике не ведется уже много лет, и что информация об уловах и усилии при промысле криля устарела, особенно в свете отмеченных в данном регионе изменений окружающей среды. В этом отношении результаты съемок криля BROKE-восток и BROKE-запад дают новейшие показатели плотности криля в данном регионе.

3.24 А. Констебль отметил, что молодь клыкача, о которой сообщалось по возможному району Гуннерус, вероятнее всего относится к популяциям западной части, но при этом остается существенная неопределенность в вопросе о пространственном географическом разделении запасов, включая онтогенетическое разделение. Он также отметил, что популяция клыкача, обнаруженная к востоку от земли Эндерби по направлению к району Мерц, является, вероятно, отдельным запасом, который скорее всего относится к запасу банки БАЗАРЕ. А. Констебль указал, что клыкач перемещался на значительные расстояния на разных этапах жизненного/сезонного цикла, а следовательно, эти популяции смогут облавливаться промыслом, проводящимся в открытых возможных участках, за пределами закрытых возможных участков. Он указал, что многолетние спутниковые данные по распределению морского льда указывают на малую вероятность того, что физическая окружающая среда ограничит доступ в эти районы.

3.25 Семинар отметил, что в документе WS-MPA-11/5 даются различного уровня научные объяснения и обоснования для отдельных МОР в Восточной Антарктике, и решил, что было бы полезным расширить эти объяснения подробным описанием экологических ценностей и природоохранных целей по каждому МОР. Аналогично этому семинар считает, что было бы полезным представить более подробную информацию о процессе консультаций с заинтересованными сторонами. Семинар также отметил, что было бы полезно обсудить экологические связи, связывающие Восточную Антарктику с прилегающими к ней с севера районами, в особенности в отношении таких видов, как хищники высших трофических уровней, ареал кормодобывания и передвижения которых охватывает большие расстояния, или рыбы, онтогенетические стадии жизненного цикла которых проходят в разных районах.

Регион моря Росса

3.26 Дж. Уоттерс представил документ WS-MPA-11/25, в основном посвященный разработанному США варианту. Семинар приветствовал эту работу, учитывая, что она была проведена на основе более ранней работы, описанной в WG-EMM-10/11, 10/12 и 10/30.

3.27 Дж. Уоттерс определил три главных цели сохранения, на основе которых был разработан вариант США; степень достижения этих целей была оценена по определенным в данном документе биологическим распределениям, результатам моделирования из документа WG-EMM-10/12 и результатам бентического и пелагического биорайонирования. Дж. Уоттерс сказал, что планируемые цели

включали следующее: (i) обеспечение высокого уровня охраны экосистемы шельфа моря Росса на всех уровнях, включая высших хищников и бентических беспозвоночных; (ii) наличие экологически сравнимых районов склона моря Росса внутри и за пределами подходящих МОР в качестве контрольных районов, чтобы имелась возможность отличать последствия промысла от последствий изменения климата; и (iii) ценность МОР для проведения научной деятельности и мониторинга.

3.28 Семинар отметил, что в ходе проведения этого анализа были проведены консультации с рядом заинтересованных сторон, и что результатом этого проекта должно было быть достижение компромисса между интересами различных заинтересованных групп. Семинар признал, что при разработке пространственного планирования ученым, может быть, приходится играть двойную роль. Во-первых, они предоставляют научные доказательства тем, кто принимает решения; однако некоторые ученые могут представлять интересы широкой научной общественности, в особенности их участие в предстоящей научной работе в конкретном районе.

3.29 Семинар также отметил, что в числе заинтересованных сторон имелись лица и группы, заинтересованные в рациональном использовании. Эти интересы могут иметь отношение к устойчивому промыслу живых ресурсов, но могут включать и другие виды деятельности.

3.30 Семинар признал, что бентические сообщества в Антарктике в общем зависят от глубины и что данные по глубоководным бентическим сообществам могут дать дополнительную ценную информацию для определения подходящих МОР в регионе моря Росса. Семинар также отметил, что подводные возвышенности вдоль Тихоокеанско-Антарктического хребта могут представлять уникальную или важную экологическую ценность, а также являться важными участками нереста антарктического клыкача (*Dissostichus mawsoni*). В связи с этим семинар предложил авторам документа WS-MPA-11/25 изучить экологическую ценность этих объектов.

3.31 Б. Шарп представил документ WS-MPA-11/25, в основном посвященный разработанному Новой Зеландией варианту. Семинар приветствовал эту работу, учитывая, что она была проведена на основе более ранней работы, описанной в WG-EMM-10/11 и 10/30. Использованный при разработке данного варианта метод ППП описывается выше, в пп. 2.41–2.44.

3.32 Б. Шарп описал восемь целей экосистемной охраны, для которых был разработан вариант Новой Зеландии, и дал обобщенную информацию о степени достижения этих целей на основе количественных показателей эффективности по каждому из 27 выделенных целевых районов особой экосистемной значимости и результатам бентического и пелагического биорайонирования. Он определил следующие ключевые результаты охраны, достигнутые как вариантом Новой Зеландии, так и вариантом США: (i) полная охрана полыней и выявленных редких и уязвимых бентических местообитаний; (ii) очень высокий уровень охраны для *P. antarcticum*; (iii) полная охрана ключевых районов жизненного цикла клыкача, в которых находятся полувзрослые особи и пре-рекруты клыкача; и (iv) очень высокий уровень охраны летних ареалов кормодобывания высших хищников, на которых может сказываться непосредственная трофическая конкуренция с промыслом.

3.33 Б. Шарп отметил, что вариант Новой Зеландии включает перемещение 21% традиционного промыслового усилия при промысле в регионе моря Росса. Новозеландский вариант разработан таким образом, чтобы сократить перемещаемое усилие с одновременным достижением целевых уровней охраны и учетом необходимости обеспечения практичного доступа для промысла, подверженного воздействию ледового покрова, а также непрерывность данных по обнаруженным меткам для способствования проведению оценки запасов клыкача.

3.34 Б. Шарп сообщил, что северо-восточная часть новозеландского варианта была включена для охраны предположительного восточного района нереста клыкача. Он отметил, что обнаруженных меток в ходе поискового промысла клыкача в регионе моря Росса было недостаточно для создания полной картины жизненного цикла, но что новейшая имеющаяся информация (Hanchet et al., 2008) говорит о том, что пополнение на шельф моря Росса поступает только из нерестовых районов к востоку от дивергенции круговорота Росса.

3.35 Семинар отметил, что возможно наличие важных экологических связей между подводными возвышенностями Тихоокеанско-Антарктического хребта и шельфом моря Росса – в основном связей, касающихся жизненного цикла *D. mawsoni*.

3.36 А. Роджерс сообщил, что, вероятно, нельзя будет определить различные запасы этого региона с применением генетических методов, так как даже передвижения нескольких особей из одной популяции в другую достаточно для поддержания однородности популяций. Учитывая близость клыкача этих двух районов, вероятна по крайней мере минимальная миграция.

3.37 Семинар отметил, что альтернативным подходом к учреждению МОР на предполагаемых нерестовых участках вдоль Тихоокеанско-Антарктического хребта было бы сезонное закрытие этих районов на время нереста. Семинар признал, что фактически это уже может иметь место, так как нерест может происходить зимой под морским льдом. Семинар признал, что научно-исследовательские съемки по определению нерестовых участков и местонахождения пре-рекрутов были бы полезны, но, возможно, их будет трудно проводить. Такие съемки были бы важны для подтверждения местоположения различных этапов жизненного цикла.

3.38 Семинар отметил, что восточная часть возможного МОР (новозеландский вариант) к югу от предполагаемых районов нереста была включена в связи с тем, что это способствовало достижению целевых уровней репрезентативности. Он отметил, что район, включенный в целях репрезентативности, мог быть выбран в целом ряде различных мест, но данное местоположение приводит к созданию единого, пространственно-непрерывного подходящего МОР. Семинар решил, что принятие решений о подходящем уровне репрезентативности для включения в МОР является вопросом, по которому потребуются рекомендации Научного комитета и Комиссии.

3.39 Б. Шарп сообщил, что удаление промысла (*D. mawsoni*) из возможного МОР моря Росса дало бы существенную экологическую пользу. Таким образом была бы уничтожена возможная ресурсная конкурентная борьба за *P. antarcticum* и риск для зависящего от серебрянки шельфового сообщества. По удаленным от шельфа районам имеется мало свидетельств трофической связи между клыкачом и экосистемой шельфа моря Росса, где доминирует серебрянка. Он также подчеркнул, что удаление промысла

D. mawsoni с шельфа смягчит потенциальную трофическую конкуренцию с хищниками, питающимися клыкачом (*L. weddellii* и косатки типа С (*Orcinus orca*)), и снимет риск того, что *O. orca* типа С научатся объедать ярусы для ловли клыкача; учитывая высокую численность *O. orca* типа С на шельфе моря Росса, усвоенное грабительское поведение может существенно сказаться на объеме вылова и экономической целесообразности данного промысла. Б. Шарп также высказал мнение, что охрана пре-рекрутов клыкача на шельфе обеспечит целесообразность промысла в будущем и позволит ученым проводить мониторинг пополнения клыкача (напр., WG-SAM-11/16), свободного от воздействия промысла. В заключение он сказал, что удаление промысла из этого района принесет большую экосистемную и научную пользу, а также пользу и самому промыслу.

3.40 Семинар решил, что имеются серьезные основания для достижения высокого уровня охраны *P. antarcticum* и зависящих от этого вида сообществ для устранения пространственного перекрытия между районами проведения промысла клыкача и предпочтительными районами кормодобывания хищников, питающихся клыкачом, для охраны районов оседания пре-рекрутов и районов нереста клыкача и для охраны УМЭ.

3.41 Семинар отметил, что табл. 1 в документе WS-MPA-11/25 дает ценную информацию о целях охраны, целевых районах и целевых уровнях охраны, как это было сделано Новой Зеландией при планировании МОР моря Росса, и что сравнительная таблица на стр. 31 этого документа четко демонстрирует достигнутые уровни охраны для этих целевых уровней, а также связанные с этим расходы. Семинар отметил, что это оказалось полезным при обобщении результатов для обзора предложений и что будет полезно добавить анализ того, как различные типы деятельности могут потенциально скомпрометировать ценность природоохранных целей в каждом из целевых районов, определенных в табл. 1 документа WS-MPA-11/25.

3.42 Б. Шарп отметил, что ННН суда, пытающиеся зайти в охраняемые районы склона и шельфа предлагаемого МОР региона моря Росса, должны будут проходить через районы, в которых проводится законный промысел клыкача, а следовательно вероятность обнаружения ННН судов в этом районе высока. В районах северных подводных возвышенностей потенциальная привлекательность закрытых районов для ННН судов все еще вызывает беспокойство, и этот вопрос требует тщательного рассмотрения.

Совместные выводы из проведенного США и Новой Зеландией анализа региона моря Росса

3.43 Б. Шарп и Дж. Уоттерс оба подчеркнули ценность сотрудничества США и Новой Зеландии в разработке соответственно американского и новозеландского варианта планирования для возможного МОР с исключением добывающей деятельности (рис. 2) и стремление обеих стран к продолжению работы как друг с другом, так и с другими странами-членами в целях создания системы МОР в регионе моря Росса.

3.44 Семинар отметил, что было бы полезно более подробно рассмотреть западную границу возможного МОР региона моря Росса в свете результатов инициативы по природоохранному планированию в Восточной Антарктике (см. WS-MPA-11/5).

3.45 Семинар отметил, что цели планирования США и Новой Зеландии в ходе планирования для региона моря Росса различались, и это явилось причиной того, что результаты этих вариантов несколько различны. Семинар отметил, что оба процесса планирования отражали сходное научное понимание экосистемы региона моря Росса и сходные цели охраны, включая неизмененное трофическое функционирование шельфа моря Росса, охрану ареалов кормодобывания высших хищников и полезность этих вариантов МОР для науки. Различия в результатах проявлялись при различном уровне учета результатов промысла.

3.46 Семинар указал, что у возможного МОР моря Росса (вариант США) и возможного МОР моря Росса (вариант Новой Зеландии) имеется много общего, а основное различие – в восточной и северо-восточной части МОР (вариант Новой Зеландии). Семинар решил, что была бы чрезвычайно полезна разработка единого предложения, которое включало бы элементы предложенного Италией возможного МОР залив Терра-Нова (WS-MPA-11/14). Семинар решил, что одним из возможных путей достижения прогресса было бы считать район перекрытия первичным возможным МОР, а остальные районы, за пределами первичного, считать вторичными возможными МОР, отмечая, что только последние районы будут включать предполагаемые районы нереста, откуда поступает пополнение в запас моря Росса. Дальнейший прогресс в отношении первичного возможного МОР может быть достигнут по мере проведения работ в поддержку вторичных МОР. Семинар понимает, что этот подход аналогичен подходу охранной зоны, который Австралия использовала при последовательном планировании МОР (см. WS-MPA-05/6).

3.47 Семинар отметил, что США и Новая Зеландия попытались разработать совместное предложение и будут продолжать работу в этом направлении, но что отсутствие единого согласованного варианта вызвано различиями политических задач, что может быть разрешено путем обсуждения на уровне Комиссии.

Залив Терра-Нова

3.48 М. Вакки (Италия) представил документ WS-MPA-11/14, обобщающий большую исследовательскую работу в заливе Терра-Нова, включающую сбор как физических, так и биологических данных. Существенным результатом этого исследования явилось описание первых известных участков нереста *P. antarcticum* – вида, который определен как ключевой вид сообщества морского льда над шельфом моря Росса (см. также WS-MPA-11/25).

3.49 Семинар призвал к продолжению этих исследований по нерестовым местообитаниям *P. antarcticum*, что может помочь при определении других возможных районов нереста. Семинар отметил, что в этой работе описываются также и бентические сообщества залива Терра-Нова, которые, по-видимому, отличаются от прочих описанных сообществ Восточной Антарктики (см. WS-MPA-11/7).

3.50 М. Вакки отметил, что если в будущем в этом районе начнет проводиться целевой промысел *D. mawsoni* или *P. antarcticum*, то это скорее всего вызовет сильный трофический каскад (в связи с высокой плотностью высших хищников в районе кормодобывания этих видов рыб).

3.51 Семинар признал ценность исследований в заливе Терра-Нова, задокументировавших важные уровни биоразнообразия, что оказало дополнительную существенную поддержку возможному МОР моря Росса, предложенному Новой Зеландией и США (WS-MPA-11/25). Учитывая пространственный масштаб залива Терра-Нова и его явную уникальную экологическую ценность, семинар также предложил авторам документа WS-MPA-11/14 рассмотреть вопрос об уместности разработки предложения об ОУРА в этом районе, так как такой ОУРА может обеспечить координирование деятельности и охрану особых экологических ценностей района, и при этом он будет расположен внутри более крупного МОР региона моря Росса.

Контрольные районы, исследования и мониторинг

3.52 Семинар признает, что Южный океан предоставляет значительные возможности для изучения широкого ряда экосистемных процессов, включая воздействие изменения климата и проведения промысла на компоненты экосистемы. Следовательно, одним из вариантов использования охраняемых районов являются контрольные районы для исследования таких воздействий на экосистему. В тех случаях, когда потребуется учитывать воздействие промысла, важен будет тщательный отбор контрольных и обловленных районов, и отобранные районы должны учитывать ретроспективное воздействие промысла.

3.53 Семинар отметил, что в тех случаях, когда охраняемые районы предполагается использовать в качестве контрольных, чтобы изучать изменение климата или воздействие промысла на экосистему, в этом МОР должно быть разрешено проведение только исследовательского промысла, соответствующего целям МОР и одобренного Научным комитетом.

3.54 Семинар понимает, что ценность МОР в качестве контрольных районов может быть скомпрометирована, если в этом районе будет проводиться ННН промысел.

3.55 Семинар отметил, что требуется дальнейшее рассмотрение научно-исследовательских планов и планов мониторинга в отношении предложений о МОР, возможно, со включением всей информации, полученной в ходе исследовательского промысла. Семинар попросил Научный комитет рассмотреть вопрос о том, как наилучшим образом проводить мониторинг отдельных МОР.

Промысловая мощность в отношении последовательного природоохранного планирования

3.56 Семинар отметил, что одним из важных вопросов планирования, рассмотренных в ходе разработки возможного МОР моря Росса, было перемещение промыслового усилия, которое может привести к скучиванию судов (WS-MPA-11/25). Семинар

понимает, что такое обсуждение важно как из экономических соображений, так и из соображений безопасности, особенно при олимпийском стиле промысла, проводившегося в регионе моря Росса. Семинар также понимает, что вопрос о скучивании судов отличается от вопроса о возможности вылова в рамках ограничений на вылов. Семинар считает, что повышенная гибкость при планировании МОР будет возможна, если промысел будет управляться таким образом, чтобы ограничивать мощность флотилии уровнями, соответствующими облавливаемой площади или ограничению на вылов. В связи с этим семинар попросил Научный комитет и Комиссию рассмотреть альтернативные подходы к управлению, которые могут способствовать планированию МОР с одновременным учетом как экономических соображений, так и соображений безопасности.

ДОСТИГНУТЫЙ ПРОГРЕСС В ОПРЕДЕЛЕННЫХ РАНЕЕ ПРИОРИТЕТНЫХ РАЙОНАХ

4.1 Семинар рассмотрел достигнутый прогресс в разработке системы МОР в 11 приоритетных районах, определенных в 2008 г. (см. табл. 1) (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, рис. 12). В нижеперечисленных представленных на семинар документах описывается работа, непосредственно относящаяся к планированию МОР в этих районах:

- приоритетный район 1 – WS-MPA-11/24;
- приоритетные районы 2–6 – документов не представлено;
- приоритетный район 7 – WS-MPA-11/5;
- приоритетные районы 8 и 9 – WS-MPA-11/8–11/10;
- приоритетный район 10 – WS-MPA-11/5, 11/7, 11/25;
- приоритетный район 11 – WS-MPA-11/14, 11/25.

4.2 Семинар также обсудил проводящуюся работу, не освещенную в представленных документах, но тем не менее имеющую отношение к разработке МОР как в пределах, так и за пределами приоритетных районов. Были отмечены следующие текущие исследования и/или работы по планированию МОР с указанием, где это уместно, соответствующего приоритетного района:

(i) Планы Аргентины по разработке предложения о МОР или системе МОР в море Уэдделла и аналогичное стремление СК к достижению прогресса в этом районе. Отмечая длительную работу немецких исследователей в этом районе, было отмечено, что любое сотрудничество будет полезным. Семинар призвал страны-члены к совместной работе по координированию планирования МОР в этом районе.

(ii) Единичный МОР был учрежден на Южных Оркнейских о-вах (приоритетный район 2), но для создания репрезентативной системы МОР в этом регионе требуется провести дополнительную работу. Многие экологические объекты и биологические распределения, представляющие особую важность для планирования (напр., фронты или предпочтительные ареалы кормодобывания широкого спектра высших хищников, напр., важные морские районы птиц), имеют место в масштабе большем, чем

рассматривавшийся в ходе планирования, в результате которого был учрежден южно-оркнейский МОР (SC-CAMLR-XXVIII/14). Эти объекты не представлены в существующем МОР, а следовательно для этого района было бы полезным включить более широкомасштабное планирование. Семинар отметил, что в СК ведется работа по совершенствованию планирования МОР у Южной Георгии и Южных Сандвичевых о-вов (соответственно приоритетные районы 3 и 4).

(iii) Собранный в районе о-ва Буве (приоритетный район 5) большой объем данных по биологическому распределению, полученных путем радиоотслеживания животных, а также экологических данных, собранных с помощью датчиков, установленных на отслеживаемых животных, могут оказаться полезными при планировании МОР.

(iv) В США ученые продолжают работу, которая сможет продвинуть планирование МОР на Антарктическом п-ове, включая сильную заинтересованность в проведении "экорайонирования", т.е. использования биологических данных и смоделированных биологических распределений непосредственно для характеризации экологических зависимостей (как в документах WS-MPA-11/7–11/10), а также для определения районов особой важности для включения в МОР. Такие подходы особенно полезны на Антарктическом п-ове в связи с наличием больших объемов высококачественных данных по биологическому распределению, например, в районе проведения исследований в рамках США AMLR. Семинар отметил, что этой работе будет способствовать сотрудничество с различными странами-членами, и призвал страны-члены, обладающие данными или преследующие конкретные интересы в этом регионе, принять участие в мелкомасштабном анализе и планировании МОР. Г. Милиневский (Украина) отметил, что у Украины имеются данные, которые могут способствовать этому процессу вблизи станции "Вернадский", и она примет участие в планировании МОР в этом районе.

4.3 Семинар отметил, что могло бы быть полезным единообразное планирование МОР в большем масштабе по всему Району 48 (от 70° з. д. до 30° в. д., включая приоритетные районы 1–6) с тем, чтобы обеспечить репрезентативную охрану крупномасштабных объектов этого региона и в то же время с использованием мелкомасштабного анализа, входящего в более крупную область планирования, заняться более мелкими зависимостями и процессами, характерными для каждого отдельного приоритетного района.

4.4 Далее семинар отметил, что согласованный подход Системы Договора об Антарктике к пространственной охране может привести к тому, что в границах МОР, учрежденных АНТКОМ, будут находиться ООРА и ОУРА, учрежденные КСДА (п. 3.51).

Обновленные приоритетные районы для разработки МОР

4.5 Семинар отметил, что приоритетные регионы, согласованные в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, рис. 12), были разработаны, чтобы способствовать началу проектов по планированию МОР, сконцентрировать ограниченные ресурсы на регионах, которые с наибольшей вероятностью могут представлять экологический интерес и по которым, как считалось, имелись соответствующие данные. Эти изначальные приоритетные районы способствовали проведению мелкомасштабного анализа для продвижения работы по планированию МОР, но семинар решил, что сегодня требуется обновленный механизм в помощь планированию и представлению информации о разработке репрезентативной системы МОР по всей зоне действия Конвенции. Такой обзор должен также включать новую информацию и учитывать проводящуюся в различных регионах работу по планированию МОР в более мелком масштабе, включая и представленные на семинар документы. В связи с этим семинар определил возможные пробелы в определении приоритетных районов и рекомендовал, чтобы были определены дополнительные районы в соответствии с современным объемом знаний и проводящейся работой. В частности, семинар отметил следующие пробелы, по которым следует определить новые приоритетные районы:

(i) О-в Принс-Эдуард, Дель-Кано и о-в Крозе – подход ППП для учреждения МОР в районе о-ва Принс-Эдуард описан в работе Lombard et al. (2007). В настоящее время на основе этой работы делаются попытки создания системы МОР, а Франция начала работу в районе о-ва Крозе (см. WS-MPA-11/7–11/10, 11/P1 и 11/P2). Южная Африка и Франция планируют проведение совместной работы по координированию планирования системы МОР между этими районами.

(ii) Море Амундсена и море Беллинсгаузена – семинар отметил, что имеется большой пробел в выделении приоритетных районов и в настоящее время не ведется разработка МОР в подрайонах 88.2 и 88.3, к востоку от региона моря Росса, что отражает очень малый объем данных по этому району. Семинар отметил, что запланированный ежегодный проход корейского исследовательского судна *Araon* представляет собой хорошую возможность сбора в этом регионе океанографических и биологических данных, которые нельзя получить другим образом. В частности, регулярное проведение CPR и применение акустических эхолотов окажется полезным для заполнения пробелов в имеющихся циркумполярных базах данных. Семинар призвал Республику Корея к сотрудничеству с прочими заинтересованными странами-членами в разработке исследовательских программ, которые, таким образом, смогут проводиться на этом судне. Информация об этих районах может собираться также и с помощью платформ дистанционного зондирования и выборочных исследований (напр., спутники и планеры) и платформ, установленных на таких животных, как южные морские слоны (*Mirounga leonina*). Семинар также отметил, что для разработки МОР в этом районе у СК имеются данные бентических выборок, проведенных БАС.

4.6 Семинар рекомендовал, чтобы исследовательские суда, плавающие в водах зоны действия Конвенции АНТКОМ, помогали в сборе данных и проведении исследовательской деятельности, включая сбор биологической, экологической и океанографической информации, требующейся для выполнения задач АНТКОМ, как это определено Научным комитетом.

4.7 Семинар решил, что было бы полезным разработать график планирования для ускорения создания МОР в этих районах (см. пп. 6.19–6.23).

4.8 Семинар приветствовал разработку поэтапного и гнездового подхода, при котором экологические данные (т.е. биорайонирование) используются в основном для определения репрезентативной системы МОР в крупных районах планирования, внутри которых проводится планирование в более мелком масштабе, опирающееся в большей степени на биологические данные и выделение для включения в сеть МОР целевых районов особой важности. Этот гнездовой подход соответствует рекомендациям Научного комитета о том, что биорайонирование должно проводиться раздельно внутри океанографических провинций, соответствующих границам статистических районов, но при этом биологические данные должны применяться в более мелком масштабе в тех случаях, когда имеется достаточный объем мелкомасштабных данных и достаточное понимание экологических процессов (SC-CAMLR-XXIX, п. 5.16 и Приложение 6, п. 3.124). Семинар далее отметил, что в последнем случае использование целевых районов и целевых уровней охраны в рамках ППП может отражать различный объем имеющихся данных в различных частях области планирования. Это может быть сделано, так как использование целевых уровней жестко ограничивает возможные варианты МОР в районах, по которым имеется много данных и которым срочно должна быть предоставлена охрана, а в районах, где не имеется выделенных целевых районов и не определена степень срочности предоставления охраны, для достижения репрезентативности в районах с небольшим объемом данных использование целевых уровней основывается на биорайонировании.

4.9 Семинар решил, что приведенные в WS-MPA-11/6 результаты циркумполярного пелагического биорайонирования могут быть полезны при проведении анализа более крупных областей планирования, и отметил, что с помощью имеющихся на сегодня уровней данных можно провести сравнимое бентическое биорайонирование – в аналогичном масштабе и с аналогичным разрешением.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ ЦЕЛЕЙ В ПРИОРИТЕТНЫХ РЕГИОНАХ

Природоохранные цели МОР

5.1 Семинар напомнил о результатах Семинара по МОР 2005 г., на котором рассматривалось использование МОР для достижения целей АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 7, пп. 27–70), и о том, что к этой дискуссии имеют отношение нижеследующие пункты отчета SC-CAMLR-XXIV:

"3.53 Научный комитет отметил, что:

(i) Статья II определяет основную цель АНТКОМ как сохранение морских живых ресурсов Антарктики (где сохранение включает рациональное использование) и излагает принципы, в соответствии с которыми должны проводиться промысел и связанная с ним деятельность (Приложение 7, п. 28);

(ii) Статья IX далее определяет пути осуществления целей и принципов Статьи II. Эта статья относится, в частности, к разработке и

применению мер по сохранению, особенно касающихся открытия и закрытия районов, регионов или подрегионов в целях проведения научных исследований или сохранения, в т.ч. особых районов для охраны и научных исследований (Приложение 7, п. 29).

3.54 Научный комитет утвердил рекомендации о том, что:

(i) МОР обладают значительным потенциалом в деле содействия целям АНТКОМ в различных областях – от охраны экосистемных процессов, мест обитания и биологического разнообразия до охраны видов (включая популяции и стадии жизненного цикла) (Приложение 7, п. 126).

(ii) В целом зона действия Конвенции, при рассмотрении ее с точки зрения категорий охраняемых районов МСОП, будет относиться к категории IV (Управляемый район для сохранения местообитания/вида: охраняемая территория, управляемая, главным образом, с целью сохранения объектов природы посредством хозяйственного вмешательства). Он характеризуется как участок суши и/или моря, являющийся объектом активного вмешательства, осуществляемого в целях обеспечения охраны местообитаний и/или условий существования определенных видов (Приложение 7, п. 127).

(iii) Результаты природоохранной деятельности, соответствующие достижению целей Статьи II, будут включать как сохранение биологического разнообразия, так и сохранение экосистемных процессов (Приложение 7, п. 129).

(iv) Среди прочего, может быть, потребуется уделить внимание охране:

(a) репрезентативных районов – система репрезентативных районов направлена на создание всеобъемлющей, адекватной и репрезентативной системы МОР с целью обеспечения долгосрочной экологической жизнеспособности морских систем, сохранения экологических процессов и систем, а также охраны биологического разнообразия антарктических морей на всех уровнях;

(b) научно-исследовательских районов для того, чтобы помочь отличить последствия промысла и другой деятельности от природных экосистемных изменений, а также предоставить возможности для изучения морской экосистемы Антарктики без вмешательства;

(c) районов, потенциально чувствительных к влиянию человеческой деятельности, с целью смягчения этого влияния и/или обеспечения устойчивости рационального использования морских живых ресурсов (Приложение 7, п. 130).

(v) Процесс создания охраняемых районов должен учитывать, что одной из целей Комиссии является достижение удовлетворительных результатов промысла в плане устойчивого рационального использования (Приложение 7, п. 132).

3.55 Научный комитет отметил мнение семинара о потенциальной важности того, чтобы в системе охраняемых районов предусматривалась охрана пространственно предсказуемых особенностей (например, подъем глубинных вод и фронты), необходимых для функционирования локальных экосистем (Приложение 7, п. 131)".

5.2 Три независимых эксперта, приглашенных на семинар по МОР, – А. Роджерс, Б. Смит и М. Ломбард – сделали приводящееся в Дополнении D заявление, касающееся следующих подпунктов пункта 5 повестки дня:

(i) определение природоохранных целей, подходящих для различных регионов с указанием конкретных уровней данных и показателей, по которым можно будет оценивать степень достижения целей;

(ii) определение ценности конкретных районов в плане рационального использования;

(iii) методы выявления и приоритизации подходящих участков для охраны, включая способы выполнения задач сохранения и рационального использования.

5.3 Семинар поблагодарил экспертов за их существенный вклад в работу семинара.

5.4 Семинар отметил заявление приглашенных экспертов и то, что оно отражает многие точки зрения, высказанные в ходе совещания. Семинар отметил важность (i) определения четких целей МОР, (ii) наличия четких подходов и методов определения того, как эти цели могут быть достигнуты путем учреждения МОР, (iii) обеспечения явного учета рационального использования и (iv) разработки метода демонстрации компромиссов, если таковые имеются, между возможными МОР и рациональным использованием.

5.5 Л. Янг (Китайская Народная Республика) отметил, что:

(i) МОР должны быть основаны на имеющейся научной информации, которая четко демонстрирует необходимость учреждения МОР. Учреждение МОР не должно основываться на предположениях;

(ii) научная деятельность и проход кораблей должны осуществляться без их ограничения в МОР;

(iii) должны проводиться исчерпывающие консультации с заинтересованными сторонами, и в течение всего процесса разработки МОР должны полностью учитываться затраты заинтересованных сторон (напр., промысловые).

Рациональное использование

5.6 В плане создания репрезентативной системы МОР семинар отметил, что:

(i) интересы рационального использования должны учитываться в процессе создания сети МОР;

(ii) цели каждого МОР должны быть четко сформулированы, и система МОР должна учитывать эти цели по всему региону, отмечая, что конкретные цели одних МОР могут отличаться от таковых в других МОР, например, защита уязвимых сообществ от промысла, контрольные районы для управления промыслом или изучения воздействий изменения климата или для защиты хищников от прямой конкуренции с промыслом;

(iii) в тех случаях, когда МОР разработан таким образом, что он включает охрану нерестовых районов в рамках управления запасами, было бы полезно, чтобы Научный комитет, а в соответствующих случаях и рабочие группы изучили вопрос о том, как это скажется на этих запасах;

(iv) в отдельных МОР могут иметься зоны для регулирования различного вида деятельности на различных участках;

(v) МОР могут учреждаться с применением предохранительного подхода, и эффективность любого МОР в плане его ценных характеристик должна пересматриваться на основе данных мониторинга и прочих данных с тем, чтобы определить, сохранились ли в данных МОР эти ценные характеристики (в особенности в свете последствий изменения климата), имеется ли необходимость в сохранении данного МОР и/или не требуется ли пересмотреть или передвинуть его границы;

(vi) предложенный экспертами подход обладает определенными достоинствами, но для разработки веского обоснования и научного фундамента для учреждения МОР могут использоваться различные подходы;

(vii) при представлении предложения о МОР требуется представить анализ (с возможным включением анализа оптимизации) степени достижения целей МОР и степени воздействия на рациональное использование;

(viii) ожидается проведение консультаций с заинтересованными сторонами по ходу работы Научного комитета и Комиссии.

5.7 Семинар понимает, что, помимо всего прочего, потенциальное воздействие на промысел включает:

(i) конкурентную борьбу за ресурсы между промыслом и видами, зависящими от целевых видов, что, вероятно, приведет к воздействию на прочих трофических уровнях – так называемые трофические каскады;

(ii) прилов нецелевых видов и прочие типы воздействия на местообитание;

(iii) возмущение, вызываемое судоходством.

Семинар напомнил, что такое воздействие должно управляться предохранительным путем с учетом имеющегося объема знаний о прямом и косвенном воздействии промысла.

5.8 Семинар отметил, что в тех случаях, когда описанное в п. 5.7 воздействие промысла может препятствовать достижению целей, ради которых был учрежден МОР, предотвращение такого воздействия является серьезным основанием для учреждения данного МОР.

5.9 Семинар отметил, что в рамках АНТКОМ термин "сохранение" включает рациональное использование и что не существует определения термина "рациональное использование", хотя время от времени этот вопрос обсуждался в Комиссии, например, в 2010 г. (CCAMLR-XXIX, пп. 7.2 и 7.3). Несмотря на это был рассмотрен ряд вопросов, относящихся к рациональному использованию и учреждению МОР.

5.10 Т. Кавасима (Япония) сказал, что при разработке МОР будет необходимо провести анализ воздействия промысловой деятельности в отношении указанных целей и ценных характеристик конкретного МОР с тем, чтобы определить, не помешает ли промысловая деятельность достижению целей и сохранению ценных характеристик данного МОР. Он отметил, что промысловая деятельность в МОР не обязательно должна прекращаться – это зависит от масштабов и воздействия промысловой деятельности. Он сказал, что в случаях, когда воздействие промысловой деятельности ограничено, могли бы оказаться полезными другие механизмы регулирования, например, снижение ограничения на вылов и/или сезонные закрытия, с одновременным продолжением промысловой деятельности в данном МОР. Т. Кавасима придерживается того мнения, что процесс регулирования промысла в МОР должен определяться на основе анализа последствий промысловой деятельности.

5.11 Семинар отметил, что природоохранные ценности конкретного охраняемого района могут и не быть серьезно повреждены, если в этом районе будет разрешено проведение небольшого промысла. Это будет полезным для определения пороговых уровней деятельности, которые не повредят ценным характеристикам данных МОР. Семинар признает, что воздействие отдельных судов наверняка будет кумулятивным, и будет трудно на практике определить, когда будет достигнута критическая точка и деятельность начнет оказывать влияние на ценные характеристики. Возможным подходом является оценка пороговых уровней деятельности, для определения которых не требуется проведения каких-либо дополнительных исследований. Если деятельность более масштабна, может был применен двухэтапный подход: (i) изучение возможных последствий с целью повышения порогового уровня и/или (ii) мониторинг по ходу проведения деятельности с целью более точной оценки того, приведет ли кумулятивный эффект к воздействию на ценные характеристики. Будут полезными рекомендации по этим стратегиям.

5.12 Семинар отметил, что в анализе, требующемся для определения того, помешают ли последствия промысловой деятельности достижению целей и сохранению ценных характеристик МОР, требуется оценить степень улучшения рационального использования путем проведения промысла в данном МОР.

5.13 Семинар признает, что цель подходящих охраняемых районов – предоставлять долговременную охрану и/или выступать в качестве долговременных контрольных районов. Следовательно приемлемой будет только деятельность, не противоречащая ценным характеристикам каждого МОР.

5.14 Семинар отметил, что бенто-пелагические связи будут означать, что в отношении многоцелевых возможных охраняемых районов – таких, как Гуннерус в Восточной Антарктике, – потребуется тщательное рассмотрение вопроса о том, где будет разрешена промысловая деятельность. Например, все более и более явным становится использование бентических и/или глубоководных местообитаний видом *E. superba*. Следовательно, если криль потребляется придонной рыбой, понимание связей пищевой сети и бенто-пелагических связей становится особенно важным (см. Belchier and Collins, 2008).

5.15 А. Роджерс напомнил семинару, что целью АНТКОМ является сохранение, которое включает также и рациональное использование. Он отметил, что МОР должны рассматриваться как неотъемлемая часть рационального использования морских экосистем Антарктики, так как они являются инструментом, который может быть использован для предотвращения изменений или минимизации риска изменений морской экосистемы, вызываемых прямым или косвенным воздействием эксплуатации. Он также сказал, что они могут помочь уменьшить воздействие, связанное с интродукцией чужеродных видов, предохранить генетическое разнообразие и обеспечить жизнестойкость системы, а также создание защитной зоны против экологических изменений. Он отметил, что сегодня мы находимся на этапе существенной экологической неопределенности, а следовательно МОР являются критически важным инструментом управления.

5.16 Говоря о концепции рационального использования, А. Роджерс сказал, что определение рационального использования может быть сформулировано следующим образом:

> "Использование ресурсов экосистемы таким образом, чтобы поддерживалось постоянство всех продуктов и услуг, обеспечиваемых этой экосистемой, наряду с биологическим разнообразием и структурой экосистемы, от которой они зависят."

РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ РАБОТЫ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНЫХ РЕГИОНОВ

Рабочие и исходные документы

6.1 В документе WS-MPA-11/21 внимание семинара привлекается к недавней публикации "Морские охраняемые районы – Арсенал методов управления для районов, охватываемых Договором об Антарктике и АНТКОМ". Этот арсенал будет регулярно обновляться и может быть полезен лицам, рассматривающим вопросы пространственного управления и охраны по всей Системе Договора об Антарктике.

6.2 Г. Милиневский сделал обзор документа WS-MPA-11/13 и привлек внимание семинара к трем основным пунктам этой работы. Первое: в работе говорится, что очень важно разработать процедуру представления предложений и что эта процедура должна определять, что следует включать в предложение. В предложениях также должно быть указано, на какое время входит в силу МОР, и описан механизм обзора и внесения изменений. Второе: в работе говорится, что отсутствие четкой процедуры учреждения МОР означает отсутствие управления. Третье: в работе утверждается, что все предложения должны включать план управления, указывающий цели управления и то, как будет регулироваться деятельность. В работе также отмечается, что МОР могут служить ценными контрольными районами для изучения воздействия промысла. И

последнее: авторы документа WS-MPA-11/13 выражают свою заинтересованность в дальнейшей разработке предложения о МОР моря Росса и дальнейшей разработке управления для южно-оркнейского МОР.

6.3 Семинар отметил высказанную в данной работе мысль о том, что было бы полезным, чтобы в предложениях о МОР четко указывалась деятельность, в отношении которой могут потребоваться действия по управлению. Некоторые относящиеся к этой теме вопросы были разобраны в WS-MPA-11/13, но некоторые представленные в этом документе предложения были сочтены выходящими за рамки работы данного семинара. Также было отмечено, что в ходе проходящих в Комиссии дискуссий обсуждаются типы деятельности, управление которыми может осуществляться в МОР. Было решено, что многие сделанные в данной работе предложения лучше рассматривать в Научном комитете и/или в Комиссии.

6.4 Семинар рекомендовал Научному комитету, что документ WS-MPA-11/21 может предоставить полезную информацию для проведения работы в будущем. Обсуждение поднятых в документе WS-MPA-11/13 вопросов, тоже может оказаться полезным в будущем.

6.5 Семинар обсудил вопрос о продолжении использования 11 приоритетных районов, определенных в 2008 г. Изначально эти приоритетные районы были выделены как районы сосредоточения работы и достижения краткосрочного прогресса, но приветствовалось также и проведение работы по районам за пределами приоритетных районов. Проведенная начиная с 2008 г. работа улучшила общее понимание циркумполярного распределения биорайонов и приводит к выводу, что эти 11 приоритетных районов недостаточны для обеспечения всеобъемлющего пространственного планирования по всей зоне действия Конвенции. Более того, большая часть проделанной на сегодняшний день работы не соотносится четко с этими приоритетными районами.

6.6 Семинар решил, что сегодня требуется обновленный механизм планирования и представления результатов разработки МОР. В связи с этим семинар определил девять крупномасштабных областей планирования, охватывающих всю зону действия Конвенции (табл. 2 и рис. 3). Эти области планирования охватывают также и все 11 приоритетных районов, и продолжает приветствоваться проведение работы по разработке МОР в этих приоритетных районах. Области планирования лучше отражают масштаб и расположение проводящихся и запланированных исследований, а следовательно могут быть полезными в качестве единиц отчетности и проверки. В дополнение к этому области планирования обеспечивают полный охват биорайонов Южного океана и позволяют эффективное включение мелкомасштабного анализа биологических данных в крупномасштабный анализ в целях способствования тому, чтобы разработанная для зоны действия Конвенции система МОР была репрезентативной и всеобъемлющей.

6.7 Границы областей планирования не имеют в виду ограничение исследований и прочей работы по разработке МОР. Цели и ценные характеристики МОР, находящихся внутри каждой области планирования, будут продолжать определяться индивидуально в каждом конкретном случае, но сравнение этих целей и ценных характеристик по всем МОР какой-либо одной области планирования может явиться методом оценки степени репрезентативности и всеобъемлемости МОР.

6.8 Семинар рекомендовал Научному комитету рассмотреть вопрос об использовании девяти областей планирования в качестве единиц отчетности и

проверки в отношении работы, относящейся к разработке МОР, а также в качестве способа организации относящейся к этому деятельности в будущем.

6.9 Участники семинара отметили, что по некоторым областям планирования, в особенности Области планирования 9, охватывающей моря Амундсена и Беллинсгаузена, имеется очень мало данных. Таким образом, снабженческие и прочие суда, которые могут проходить через эти районы, могут служить удобной платформой для сбора нескольких типов данных (например данные CPR, данные XBT и гидроакустические данные).

6.10 Семинар призвал страны-члены изучить возможности сбора данных как с помощью судов, попутно осуществляющих наблюдения, так и других платформ, разработанных в рамках СООС. Такие совещания как Открытая научная конференция СКАР, могут явиться особенно благоприятной возможностью для осуществления такой работы.

6.11 Семинар попросил Х. Квон (Республика Корея) проконсультироваться со своими коллегами по вопросу о сборе таких данных в ходе возможных рейсов нового корейского ледокола *Araon* между станциями Южных Шетландских о-вов и моря Росса.

6.12 Семинар признал ценность создания центрального хранилища данных, и в частности уровней данных ГИС, относящихся к ППП и прочей работе в поддержку разработки МОР. Семинар напомнил о проведенном обсуждении документа WS-MPA-11/20 (пп. 2.3–2.5) и отметил, что разрабатываемые в СК ГИС с соответствующими базами данных могут быть подходящим хранилищем. Семинар рекомендовал, чтобы страны-члены или организации, представляющие документы в помощь планированию МОР, представляли также и соответствующие уровни данных в формате ГИС, включая результаты (напр., границы подходящих МОР), а также входные данные, используемые при планировании (напр., результаты биорайонирования или выделенные целевые районы), в целях получения к ним доступа остальными странами-членами и возможного включения в ГИС АНТКОМ. Доступ к этим данным будет способствовать прозрачной оценке подходящих МОР и методов планирования МОР. Семинар отметил, что будет необходимо создать стандартный формат для всех представляемых данных и что обращение с конфиденциальной информацией будет трудной задачей, требующей тщательного рассмотрения.

6.13 Семинар также решил, что СКАР-MarBIN может явиться полезным хранилищем данных в отношении информации в поддержку разработки МОР в зоне действия Конвенции. Ученые могут проконсультироваться со СКАР-MarBIN по вопросу о стандартах данных о биоразнообразии и призываются к передаче в СКАР- MarBIN метаданных и данных по встречаемости. Данные по встречаемости могут помочь в создании биогеографических атласов Южного океана. Авторы данных, переданных в СКАР-MarBIN, могут контролировать выдачу разрешения на пользование данными по запросу. В целях способствования сотрудничеству СКАР- MarBIN обеспечит открытый доступ к метаданным[1].

[1] Метаданные определяются как описание того, каким образом, когда и кем был собран конкретный набор данных.

6.14 Согласились, что данные, на основе которых делаются предложения о МОР, должны быть включены в официальные документы АНТКОМ и страны-члены должны иметь к ним доступ в соответствии с Правилами доступа и использования данных АНТКОМ. Для этого может потребоваться, чтобы ключевые компоненты хранилища данных архивировались Секретариатом.

6.15 Семинар рекомендовал, чтобы Секретариат АНТКОМ разработал ряд вариантов создания хранилища данных в помощь созданию МОР в зоне действия Конвенции. При разработке этих вариантов Секретариат должен подумать об использовании стандартизованного форматирования и ссылок на другие программы управления данными (напр., ГИС, разрабатываемый СК и СКАР-MarBIN). Впоследствии эти варианты следует рассмотреть в Научном комитете, и если в итоге будет определен предпочтительный вариант, надо будет рассмотреть вопрос об особом фонде МОР как источнике фондов на создание этого хранилища данных.

6.16 Семинар отметил, что возможная разработка МОР под шельфовыми ледниками может представлять интерес для КООС. После обрушения шельфовых ледников бентические сообщества окажутся особенно уязвимыми к вторжению чужеродных видов. Понимание и решение проблем потенциальной угрозы биоразнообразию вследствие туризма и прочей деятельности в этих районах может потребовать сотрудничества между КООС и НК-АНТКОМ.

6.17 Семинар отметил, что имеет смысл рассмотреть учреждение ОУРА и ООРА в рамках любых предлагаемых МОР в регионе моря Росса и западной части Антарктического п-ова. Это приведет к многоуровневому подходу к управлению районом, согласованности принятых КСДА и АНТКОМ решений и позволит подробно рассмотреть деятельность, обычно не рассматривающуюся в АНТКОМ; таким образом в этих районах может быть установлена более всеобъемлющая охрана. Цели и деятельность в ОУРА и ООРА в границах МОР должна соответствовать целям МОР, в котором они находятся.

6.18 Семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о том, как обеспечивать охрану местообитаний, находящихся под шельфовыми ледниками, и вопрос о создании особо охраняемых районов внутри МОР. Семинар считает, что КООС было бы полезно рассмотреть вопрос о создания ОУРА и ООРА в рамках МОР.

6.19 В табл. 2 – Области планирования МОР – семинар дал сводную информацию о деятельности по планированию, о которой было сообщено в АНТКОМ, включая и положение дел в области предстоящего планирования в целях разработки в будущем предложений о МОР в каждой области.

6.20 Проводя оценку достигнутого прогресса в плане разработке репрезентативной системы МОР в 11 приоритетных районах и новых областях планирования, семинар отметил, что установленный ВСУР конечный срок истекает в 2012 г., и признал, что для завершения оставшегося большого объема работы осталось мало времени. Семинар не располагал информацией о сроках выполнения предстоящей работы в отношении нескольких областей планирования (табл. 2), но маловероятно, что к 2012 г. будут сделаны предложения о МОР по всем областям планирования. К счастью, представленная на этом семинаре работа продемонстрировала, что разработка МОР может быть проведена относительно быстро, если направить на это все усилия.

6.21 Семинар согласился, что одновременное проведение предстоящей работы, концентрирующейся на области "западная часть Антарктического п-ова – южная часть дуги Скотия" и области "Дель-Кано – Крозе", а также работы в рамках ППП для всех областей окажется особенно полезным для завершения проекта в срок – к 2012 г. Концентрация и интенсивность, требующиеся для проведения этой работы за короткое время, могут быть обеспечены путем проведения новых семинаров, способствующих прогрессу работы в каждом направлении (табл. 2).

6.22 Семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о поддержке трех новых семинаров для сосредоточения работы в области "западная часть Антарктического п-ова – дуга Скотия" и области "Дель-Кано – Крозе", а также работы в рамках ППП одновременно для всех областей. Это не обязательно должны быть официальные семинары АНТКОМ (таким образом снимаются требования о поддержке Секретариата и переводе), но они выиграют от финансовой поддержки (напр., для экспертов и инфраструктурной поддержки), предоставляемой через специальный фонд МОР АНТКОМ. Новые семинары могут обобщить свою работу с тем, чтобы представить исходные документы для обсуждения и рассмотрения в WG-EMM.

6.23 Семинар понимает, что у Научного комитета и WG-EMM имеются и другие приоритетные области работы (напр., разработка стратегии управления с обратной связью при промысле криля), и рекомендует, чтобы вопрос о новых семинарах для способствования разработке МОР рассматривался в рамках более общей приоритизации работы этих двух групп. Семинар попросил Научный комитет назначить одного или более координаторов на каждый утвержденный им семинар.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ УПРАВЛЕНИЯ МОР

7.1 В рамках данного пункта повестки дня документов представлено не было и общего обсуждения этой темы не проводилось. Конкретные вопросы, относящиеся к требованиям мониторинга и управления в конкретных предложениях о МОР, освещаются в пункте 3 повестки дня (пп. 3.52–3.55).

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА, ЕГО РАБОЧИХ ГРУПП И КОМИССИИ

8.1 Рекомендации для Научного комитета приводятся в нижеследующих пунктах:

(i) Биорайонирование и ППП –

(a) разработка ГИС, включая стандартные протоколы представления данных в базу данных ГИС и необходимость периодического обновления слоев биорайонирования (пп. 2.5 и 2.8);

(b) необходимость сотрудничества с другими международными организациями для определения успешности МОР в отношении хищников, когда их ареал кормодобывания распространяется и за пределы зоны действия АНТКОМ (п. 2.26);

(c) утверждение экорайонирования в целях сведения воедино таксономических и экологических данных при определении экорегионов (п. 2.28).

(ii) Рассмотрение проектов предложений о МОР или репрезентативной системе МОР в зоне действия Конвенции АНТКОМ –

(a) Характеристики регионального морского льда и шельфовых ледников:

- необходимость в предложениях об охране бентических местообитаний, недавно обнажившихся в результате обрушения шельфового ледника (пп. 3.6 и 3.7);

- рассмотрения пространственной охраны моря Уэдделла, включая охрану южной части моря Уэдделла как средства мониторинга изменений в этих экосистемах, а также для обеспечения убежища от изменения климата (п. 3.10).

(b) Восточная Антарктика:

- предлагаемая разработка репрезентативной системы МОР в Восточной Антарктике была поддержана районированием и результатами биогеографического анализа (п. 3.16);

- анализ подробного изучения региона Мерц, включая вероятное наличие УМЭ (п. 3.21);

- просьба расширить объяснения путем подробного описания экологических ценностей и природоохранных целей по каждому подходящему МОР (п. 3.25).

(c) Регион моря Росса:

- альтернативные подходы к учреждению МОР над Тихоокеанско-Антарктическим хребтом и ценность научных съемок по определению нерестовых участков клыкача (п. 3.37);

- необходимо, чтобы Научный комитет и Комиссия дали рекомендации по подходящему уровню репрезентативности для включения в МОР (п. 3.38);

- определение серьезных поводов для достижения высоких уровней охраны конкретных экосистемных процессов в регионе моря Росса (п. 3.40);

- цели охраны, целевые районы и целевые уровни охраны, как это применялось Новой Зеландией при планировании МОР региона моря Росса (п. 3.41);

- рассмотрение западной границы возможного МОР "море Росса" и инициатива по планированию в Восточной Антарктике (п. 3.44);
- различие целей планирования США и Новой Зеландии в ходе планирования региона моря Росса, возникшее по причине различных уровней учета результатов промысла (п. 3.45);
- потенциальная разработка первичного возможного МОР в районах перекрытия предложений, отмечая, что отсутствие единого согласованного варианта вызвано различиями политических задач, что может быть разрешено путем обсуждения на уровне Комиссии (пп. 3.46 и 3.47).

(d) Залив Терра-Нова:

- признание важности потенциала залива Терра-Нова для разработки предложения об ОУРА в более крупном МОР региона моря Росса (пп. 3.49 и 3.51).

(e) Контрольные районы, исследования и мониторинг:

- требуются планы исследований и мониторинга для МОР (п. 3.55).

(f) Мощность промысла и ППП:

- альтернативные подходы к регулированию уровней мощности флотилий (п. 3.56).

(iii) Достигнутый прогресс в определенных ранее приоритетных районах –

(a) согласованный подход Системы Договора об Антарктике к пространственной охране может привести к тому, что в границах МОР, учрежденных АНТКОМ, будут находиться ООРА и ОУРА, учрежденные КСДА (п. 4.4);

(b) сотрудничество в сборе данных и проведении исследовательской деятельности в зоне действия Конвенции АНТКОМ для выполнения задач АНТКОМ, как это определено Научным комитетом (п. 4.6);

(c) применение гнездового подхода, соответствующего наличию данных и пониманию экологических процессов (п. 4.8);

(d) применимость пересмотренных результатов циркумполярного пелагического биорайонирования и возможная разработка сравнимого бентического биорайонирования (п. 4.9).

(iv) Определение природоохранных целей в приоритетных регионах –

(a) рациональное использование:

- просьба о предоставлении рекомендаций по подходам к определению пороговых уровней деятельности, которая может помешать сохранению ценных характеристик МОР, и степени улучшения рационального использования путем проведения

промысла в данном МОР, отмечая, что приемлемой будет только деятельность не противоречащая ценным характеристикам каждого МОР (пп. 5.11–5.13);

- предложения о промысловой деятельности в многоцелевых подходящих охраняемых районах для рассмотрения таких вопросов, как бенто-пелагические связи и использование глубоководных местообитаний видом *E. superba* (п. 5.14).

(v) разработка планов работы для приоритетных регионов –

(a) информация, относящаяся к проведению Научным комитетом работы в будущем (п. 6.4);

(b) рекомендация об использовании девяти областей планирования в качестве единиц отчетности и проверки в отношении работы, относящейся к разработке МОР (п. 6.8);

(c) Секретариат АНТКОМ должен разработать ряд вариантов создания хранилища данных в помощь созданию МОР в зоне действия Конвенции (п. 6.15);

(d) рассмотрение вопроса о том, как обеспечивать охрану местообитаний, находящихся под шельфовыми ледниками, и варианты создания особо охраняемых районов внутри МОР (п. 6.18);

(e) просьба о включении в приоритетные задачи Научного комитета семинаров для сосредоточения работы в области "западная часть Антарктического п-ова – дуга Скотия" и области "Дель-Кано – Крозе", а также работы в рамках ППП одновременно для всех областей (пп. 6.22 и 6.23).

ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА

9.1 Отчет семинара был принят.

9.2 П. Пенхейл и Ф. Куби поздравили участников с успешным завершением семинара и поблагодарили их за сделанный ими вклад. Они особо поблагодарили докладчиков за составление отчета семинара.

9.3 Участники присоединились к А. Констеблю, выразив благодарность П. Пенхейл и Ф. Куби за проведенную ими работу по подготовке семинара и во время его проведения, а также IPEV – за обеспечение превосходных условий для проведения семинара.

9.4 Семинар был закрыт.

ЛИТЕРАТУРА

Belchier, M. and M.A. Collins. 2008. Recruitment and body size in relation to temperature in juvenile Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) at South Georgia. *Mar. Biol.*, 155: 493–503.

Grant, S., A. Constable, B. Raymond and S. Doust. 2006. Bioregionalisation of the Southern Ocean: Report of Experts Workshop (Hobart, September 2006). ACE-CRC and WWF Australia.

Hanchet, S.M., G.J. Rickard, J.M. Fenaughty, A. Dunn and M.J. Williams. 2008. A hypothetical life cycle for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea region. *CCAMLR Science*, 15: 35–53.

Lombard, A.T., B. Reyers, L.Y. Schonegevel, J. Cooper, L.B. Smith-Adao, D.C. Nel, P.W. Froneman, I.J. Ansorge, M.N. Bester, C.A. Tosh, T. Strauss, T. Akkers, O. Gon, R.W. Leslie and S.L. Chown. 2007. Conserving pattern and process in the Southern Ocean: designing a Marine Protected Area for the Prince Edward Islands. *Ant. Sci.* 19 (1): 39–54.

Nost, O.A., M. Biuw, V. Tverberg, C. Lydersen, T. Hattermann, Q. Zhou, L.H. Smedsrud and K. Kovacs. In press. Eddy overturning of the Antarctic Slope Front controls glacial melting in the eastern Weddell Sea. *J. Geophys. Res*., doi:10.1029/2011JC006965.

Sharp, B.R., S.J. Parker, M.H. Pinkerton, B.B. Breen, V. Cummings, A. Dunn, S.M. Grant, S.M. Hanchet, H.J.R. Keys, S.J. Lockhart, P.O.B. Lyver, R.L. O'Driscoll, M.J.M. Williams and P.R. Wilson. 2010. Bioregionalisation and spatial ecosystem processes in the Ross Sea region. Document *WG-EMM-10/30*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Volckaert, F.A.M, J. Rock and A.P. Van de Putte. (Submitted). Connectivity and molecular ecology of Antarctic fishes. In: Di Prisco, G. (Ed.). *Pole to Pole*.

Табл. 1: Сводная информация о ходе разработки системы МОР в 11 приоритетных районах, намеченных в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, рис. 12). Для каждого приоритетного района прогресс выражен в виде проделанной работы по сбору данных, мелкомасштабному анализу, последовательному природоохранному планированию и разработке предложений. (Продолжающаяся работа показана буквой "П", а выполненная работа – буквой "Д".) Требования относительно выполнения отдельных шагов зависят от процесса планирования МОР, определенного для каждого конкретного случая, и набор требуемых шагов будет не обязательно одинаковым для всех процессов планирования.

Подрайон/ участок	Приоритетный район	Данные по окруж. среде	Биологические данные	Биогеографич. провинции	Данные по рациональному использованию	Задачи	Мелкомасштаб. анализ	Процесс ППП	Планирование сценариев МОР	Предложение	Ценности
48.1, 88.3	1	П	П	П	П						
48.1, 48.2	2	Д	Д		Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
48.2, 48.3, 48.4	3	Д	Д		П	П		П	П		П
48.3	4	Д	Д		П	П		П	П		П
48.6	5	П	П								
48.6	6	П	П								
58.4.1, 58.4.3a, 58.4.3b	8	Д	П	Д	Д						
58.5.1, 58.5.2	9	Д	Д	Д	Д	Д	Д	П			
58.4.1, 58.4.2	7	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Д
58.4.1, 88.1, 88.2	10	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д		Д
88.1, 88.2	11	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д		Д

Табл. 2: Сводная информация об областях планирования МОР и деятельности по планированию, о которых было сообщено в АНТКОМ, и о положении дел в области предстоящего планирования в целях разработки в будущем предложений о МОР в каждой области. В ходе принятия было отмечено, что в эту таблицу будет включена дополнительная информация.

Область	Подрайон/участок (весь или часть)	Название	Представленные документы и соответствующие пункты отчета (заполняется для Научного комитета)	Деятельность
1	48.1, 48.2, 88.3	Запад Антарктического п-ова–юг дуги Скотия	Южный шельф Южных Оркнейских о-вов: WG-EMM-08/49 Отчет WG-EMM-08 (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4), пп. 3.49–3.59 WG-EMM-09/22 Отчет WG-EMM-09 (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 4), пп. 5.17 и 5.20–5.24 SC-CAMLR-XXVIII/14 SC-CAMLR-XXVIII, пп. 3.16–3.23 и 3.26 CCAMLR-XXVIII, пп. 7.1–7.8 и 7.14–7.17 Отчет WG-EMM-10 (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 6), пп. 3.111 и 3.113 CCAMLR-XXIX, п. 7.7	В 2011/12 г. предложено провести семинар по развитию и доработке предложений по МОР для этой области (процесс, вероятно, завершится после 2012 г.).
2	48.3, 48.4	Север дуги Скотия		Активный процесс разработки предложений по МОР (семинар не располагал графиком работ).
3	48.5	Море Уэдделла		Предложено продвинуть работу по этому региону исходя из научных исследований Аргентины, Германии, СК.
4	48.6	Буве–Мод	Соответствующий документ: Nost et al. (в печати)	Семинар не располагал информацией, хотя результаты циркумполярного анализа могут содействовать разработке репрезентативных МОР в этой области. Имеются данные мониторинга СЕМР.
5	58.6, 58.7, 58.4.4	Дель-Кано–Крозе	WS-MPA-11/8, 11/10 WS-BSO-07/P1	Активный процесс разработки предложений по МОР (семинар не располагал графиком работ).
6	58.5, 58.4.3	Плато Кергелен	WS-MPA-11/8–11/10	Активный процесс разработки предложений по МОР (семинар не располагал графиком работ).
7	58.4.1, 58.4.2	Восточная Антарктика	WS-MPA-11/5, 11/7 WG-EMM-10/26, SC-CAMLR-XXIX/11 и BG/9	Предложения могут быть разработаны исходя из проделанной работы и замечаний семинара.
8	88.1, 88.2	Регион моря Росса	WS-MPA-11/14, 11/25 WG-EMM-10/11, 10/12, 10/30	Предложения могут быть разработаны исходя из проделанной работы и замечаний семинара.
9	88.2, 88.3	Моря Амундсена–Беллинсгаузена		Семинар не располагал информацией, хотя результаты циркумполярного анализа могут содействовать разработке репрезентативных МОР в этой области.
Все области			WS-MPA-11/6, 11/16–11/18, 11/23	

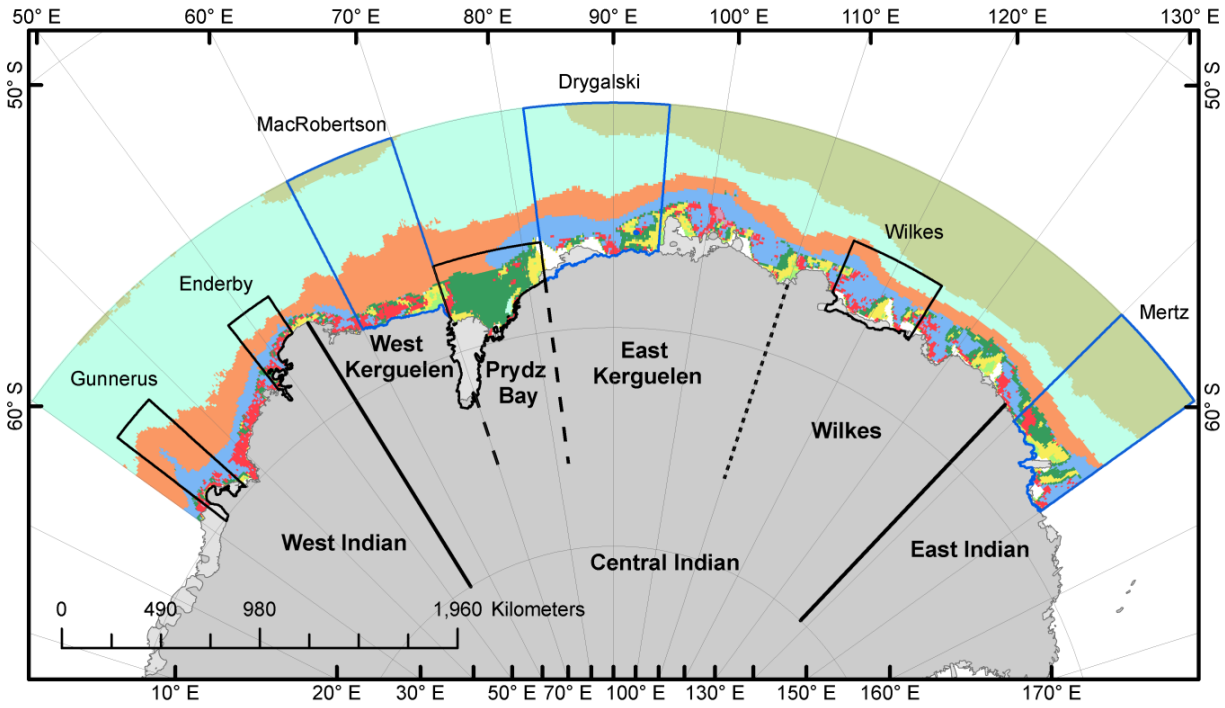


Рис. 1[1]: Местоположение предлагаемых МОР в Восточной Антарктике (подробно см. рис. 7 документа WS-MPA-11/23).

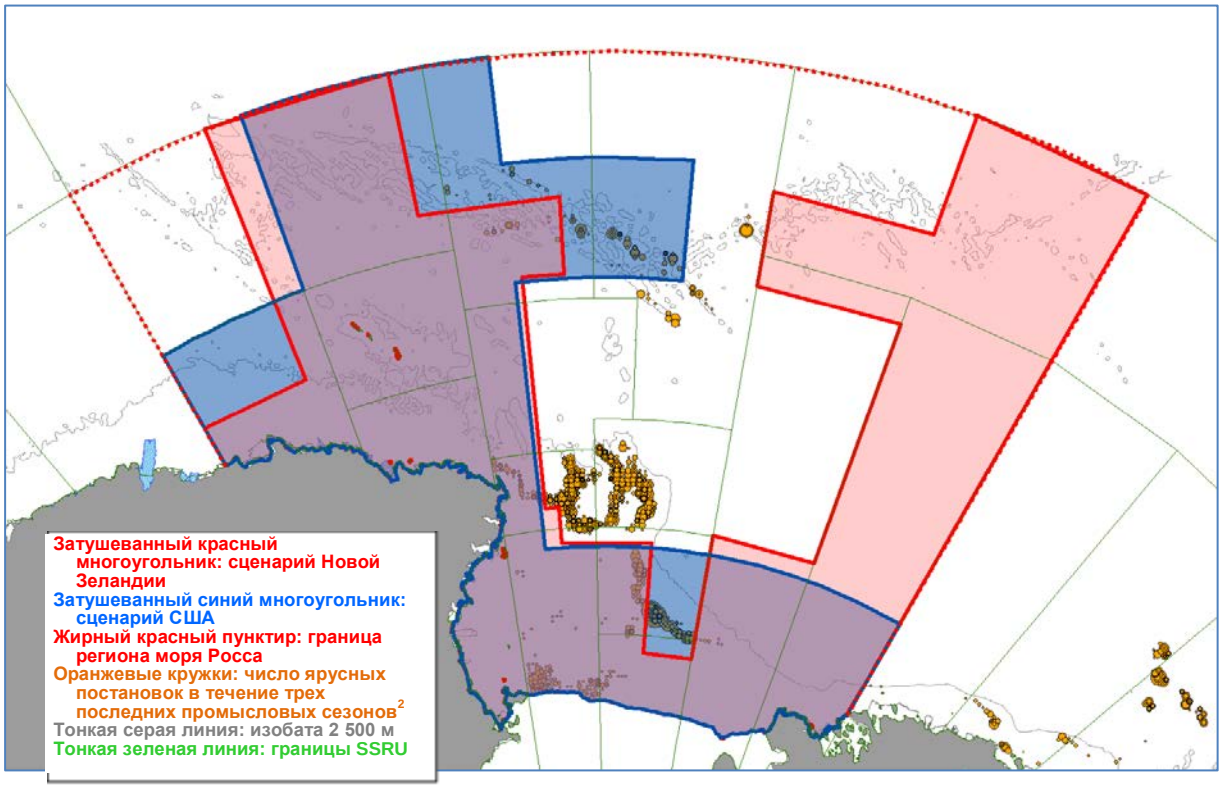


Рис. 2[1]: Сравнение сценариев МОР, разработанных Новой Зеландией и США. [2]Данные за сезон 2010/11 г. – предварительные.

---

[1] Цветные варианты этих рисунков имеются на веб-сайте АНТКОМ

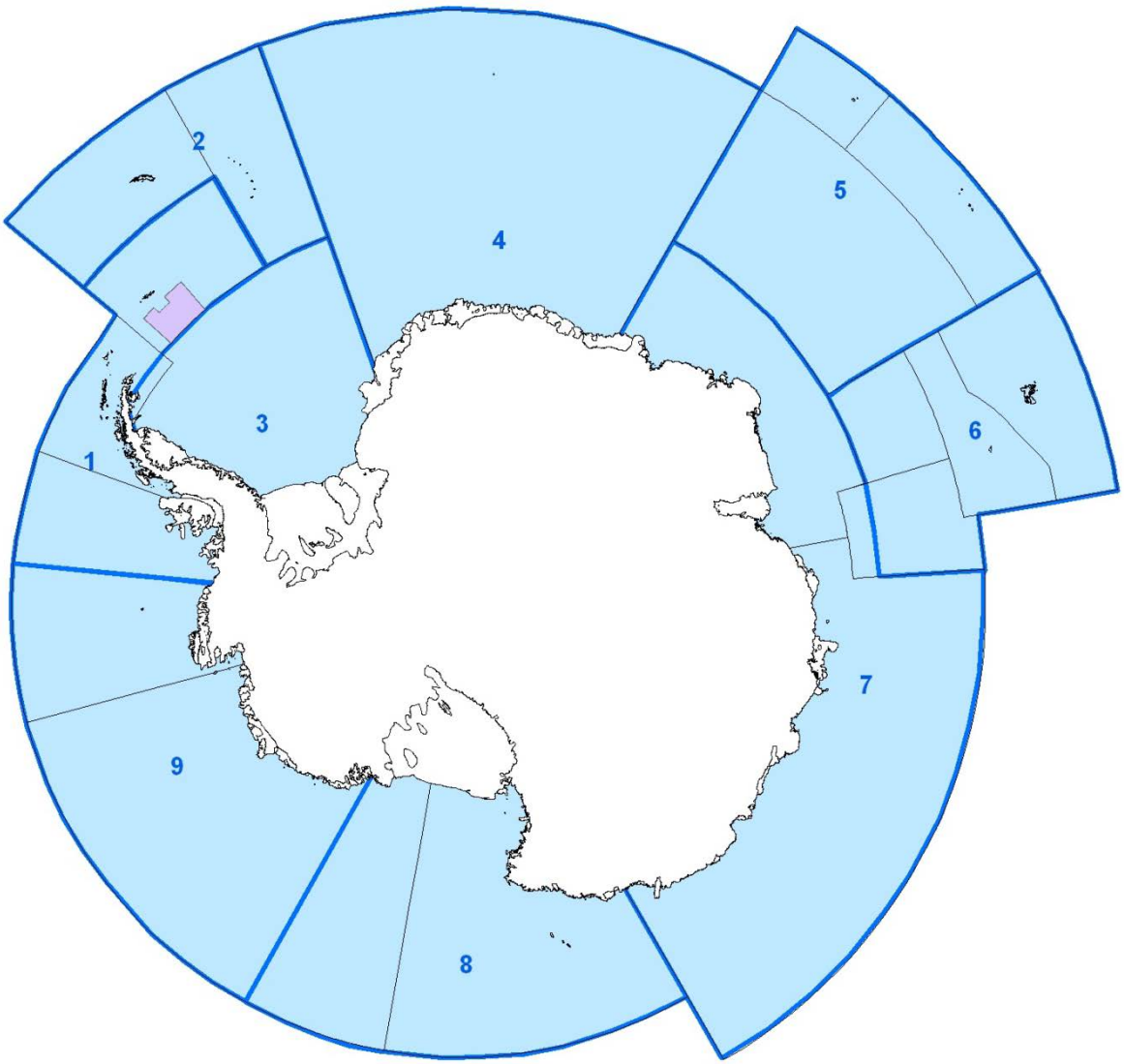


Рис. 3 Области планирования, определенные на семинаре в целях обеспечения обновленного механизма планирования и представления результатов разработки МОР в зоне действия Конвенции. (1: Запад Антарктического п-ова–юг дуги Скотия; 2: Север дуги Скотия; 3: Море Уэдделла; 4: Буве–Мод; 5: Дель-Кано–Крозе; 6: Плато Кергелен; 7: Восточная Антарктика; 8: Регион моря Росса; 9: Моря Амундсена–Беллинсгаузена.) Где это возможно, границы областей планирования (жирные линии) следуют границам подрайонов (тонкие линии). Также показан существующий МОР южного шельфа Южных Оркнейских о-вов (заштрихован).

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Семинар по морским охраняемым районам
(Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)

AGNEW, David (Dr) (Председатель Научного комитета)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
ALLONCLE, Neil	Agence des aires marines protégées 16, quai de la Douane 29229 Brest Cedex 2 France neil.alloncle@aires-marines.fr
AMEZIANE, Nadia (Dr)	UMR7208-BOREA-MNHN/LIPMC/IRD Département Milieux et Peuplements Aquatiques Muséum National d'Histoire Naturelle CP26 57, rue Cuvier F 75231 Paris Cedex 05 France ameziane@mnhn.fr
ARATA, Javier (Dr)	Jefe Departamento Proyectos INACH Plaza Muñoz Gamero 1055 Punta Arenas Chile jarata@inach.cl
BADHE, Renuka (Dr) (представитель СКАР)	SCAR Scott Polar Research Institute University of Cambridge Lensfield Road Cambridge CB2 1ER United Kingdom rb302@cam.ac.uk

BOST, Charles André (Dr)
Centre d'Etudes Biologiques de Chizé – UPR 1934
Villiers-en-Bois
79360 Beauvoir-sur-Niort
France
bost@cebc.cnrs.fr

CHOQUET, Anne (Dr)
Brest University
12 rue de Kergoat Bat. CS 93837
29238 Brest Cedex 3
France
anne.choquet@univ-brest.fr

CONSTABLE, Andrew (Dr)
Antarctic Climate and Ecosystems
Cooperative Research Centre
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

DAHOOD, Adrian (Ms)
National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Blvd
Arlington, VA 22230
USA
adahood@nsf.gov

DELORD, Karine (Ms)
Centre d'Etudes Biologiques de Chizé – UPR 1934
Villiers-en-Bois
79360 Beauvoir-sur-Niort
France
delord@cebc.cnrs.fr

DOWNIE, Rod (Dr)
WWF-UK
Panda House
Weyside Park
Godalming
Surrey GU7 1XR
United Kingdom
rdownie@wwf.org.uk

ELÉAUME, Marc (Dr)
UMR7208-BOREA-MNHN/LIPMC/IRD
Département Milieux et Peuplements Aquatiques
Muséum National d'Histoire Naturelle
CP26
57, rue Cuvier
F 75231 Paris Cedex 05
France
eleaume@mnhn.fr

GAUTHIEZ, François (Dr)
Agence des aires marines protégées
16, quai de la Douane
29229 Brest Cedex 2
France
francois.gauthiez@aires-marines.fr

GRANT, Susie (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
suan@bas.ac.uk

HERR, Dorothée (Ms)
(представитель МСОП)
IUCN
1630 Conneticut Avenue, NW
Suite 300
Washington, DC 20009
USA
dorothee.herr@iucn.org

KAWASHIMA, Tetsuya (Mr)
International Affairs Division
Fisheries Agency of Japan
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo
100-8907 Japan
tetsuya_kawashima@nm.maff.go.jp

KIYOTA, Masashi (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
kiyo@affrc.go.jp

KOUBBI, Philippe (Prof.)
(созывающий)
Université Pierre et Marie Curie
Laboratoire d'océanographie
de Villefranche – UMR 7093
BP28 06234 Villefranche/mer
France
koubbi@obs-vlfr.fr

KOVALONOK, Svetlana (Ms)	State Agency for Science, Innovation and Informatisation of Ukraine 16, Tarasa Shevchenka Blvd 01601 Kyiv Ukraine skovalenok@gmail.com
KWON, Hyun Wook (Ms)	Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries Seoul Republic of Korea 6103kwon@naver.com
LIEBSCHNER, Alexander	German Federal Agency for Nature Conservation Marine and Coastal Nature Conservation Unit Germany alexander.liebschner@bfn-vilm.de
LOMBARD, Mandy (Dr) (приглашенный специалист)	Nelson Mandela Metropolitan University and Conservation Ecology Research Unit and University of Pretoria South Africa gemsbok@mweb.co.za
MANSI, Ariel (Mr)	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Esmeralda 1212, Piso 14 Buenos Aires Argentina digea@mrecic.gov.ar
MARSCHOFF, Enrique (Dr)	Instituto Antártico Argentino Ministerio de Relaciones Exteriores, Commercio Internacional y Culto Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina marschoff@dna.gov.ar
MARTINEZ, Carole	Agence des aires marines protégées 16, quai de la Douane 29229 Brest Cedex 2 France carole.martinez@aires-marines.fr

MILINEVSKYI, Gennadi (Dr)	National Taras Shevchenko University of Kyiv Volodymirska, 64 01601 Kyiv Ukraine genmilinevsky@gmail.com
MOKSNESS, Erlend (Dr)	Institute of Marine Research Flødevigen Marine Research Station N-4817 His Norway moksness@imr.no
MONTAGUT, Géraud (Mr)	Ministère des affaires étrangères et européennes Direction des affaires juridiques Sous-direction du droit de la mer, du droit fluvial et des pôles 57 boulevard des Invalides 75700 Paris 07 SP France geraud.montagut@diplomatie.gouv.fr
PENHALE, Polly (Dr) (созывающий)	National Science Foundation Office of Polar Programs 4201 Wilson Blvd Arlington, VA 22230 USA ppenhale@nsf.gov
PENOT, Florian	Université Pierre et Marie Curie Laboratoire d'océanographie de Villefranche – UMR 7093 BP28 06234 Villefranche/mer France penot@obs-vlfr.fr
PRUVOST, Patrice	DMPA-UMR 5178 Muséum National d'Histoire Naturelle 43 rue Cuvier 75005 Paris France pruvost@mnhn.fr

RINGELSTEIN, Julien (Mr)
Terres Australes et Antarctiques Françaises
Direction de la Conservation du
Patrimoine Naturel (DCPN)
Rue Gabriel Dejean
97458 Saint Pierre Cedex
France
julien.ringelstein@taaf.fr

ROGERS, Alex (Prof.)
(приглашенный специалист)
Department of Zoology
University of Oxford
The Tinbergen Building
South Parks Road
Oxford OX1 3PS
United Kingdom
alex.rogers@zoo.ox.ac.uk

SAN MARTIN, Gustavo (Dr)
Subsecretaría de Pesca
Gobierno de Chile
Bellavista 168
Valparaíso
Chile
gsanmar@subpesca.cl

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@fish.govt.nz

SMITH, Bob (Dr)
(приглашенный специалист)
Durrell Institute of Conservation and Ecology
University of Kent
Canterbury
Kent CT2 7NR
United Kingdom
r.j.smith@kent.ac.uk

SOHN, Hawsun (Dr)
Cetacean Research Institute
National Fisheries Research
and Development Institute (NFRDI)
Ulsan
Republic of Korea
sealover@nfrdi.go.kr

STEEN, Harald (Dr)
Norsk Polarinstitutt/Norwegian Polar Institute
Framsenteret/Fram Centre
N-9296 Tromsø
Norway
harald.steen@npolar.no

TORCINI, Sandro (Dr)
UTA-RIA
ENEA CRE Casaccia
Via Anguillarese 301
00100 Roma
Italy
sandro.torcini@enea.it

TRATHAN, Phil (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
pnt@bas.ac.uk

VACCHI, Marino (Dr)
ISPRA
C/- Museo Nazionale dell'Antartide
Universita di Genova
Viale Benedetto XV
16132 Genoa
Italy
m.vacchi@unige.it

VAN DE PUTTE, Anton (Dr)
Antarctic Biodiversity Information Facility (AntaBIF)
Brussels
Belgium
avandeputte@naturalscences.be

WATANABE, Kentaro (Dr)
National Institute of Polar Research
10-3 Midori-cho, Tachikawa
190-8518 Tokyo
Japan
kentaro@nipr.ac.jp

WATTERS, George (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
george.watters@noaa.gov

YANG, Lei (Mr)
Chinese Arctic and Antarctic Administration
No. 1, Fuxingmenwai Avenue
Beijing 100860
People's Republic of China
chinare@263.net.cn

Местная поддержка:

CHAIDOME, François	francois.chaidome@aires-marines.fr
DESAUTEZ, Alain	alain.desautez@ipev.fr
KERAUDY, Fanny	dirpol@ipev.fr
POUTIER, Corinne	poutier@obs-vlfr.fr

Секретариат АНТКОМ:

Кит РИД (научный сотрудник)	keith@ccamlr.org
Женевьев ТАННЕР (сотрудник по связям)	genevieve@ccamlr.org

ДОПОЛНЕНИЕ В

ПОВЕСТКА ДНЯ

Семинар по морским охраняемым районам
(Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)

1. Вступительная часть и открытие совещания

2. Биорайонирование и последовательное природоохранное планирование

3. Обзор проектов предложений о МОР или репрезентативной системе МОР в зоне действия Конвенции АНТКОМ

4. Ход разработки МОР в приоритетных регионах

5. Определение природоохранных целей в приоритетных регионах

6. Разработка плана работы для приоритетных регионов

7. Подходы к разработке планов управления МОР

8. Рекомендации для Научного комитета, его рабочих групп и Комиссии

9. Подготовка и принятие отчета.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Семинар по морским охраняемым районам
(Брест, Франция, 29 августа – 2 сентября 2011 г.)

WS-MPA-11/1	Draft Agenda for the 2011 Meeting of the Workshop on Marine Protected Areas (WS-MPA)
WS-MPA-11/2	List of participants
WS-MPA-11/3	List of documents
WS-MPA-11/4	Summary of the work of the CEP on Marine Protected Areas Antarctic Treaty Secretariat, c/o Dr P. Penhale, CEP Representative to the CCAMLR MPA Workshop
WS-MPA-11/5	Identifying marine protected areas (MPAs) in data-poor regions to conserve biodiversity and to monitor ecosystem change: an Antarctic case study A.J. Constable, B. Raymond, S. Doust, D. Welsford (Australia), P. Koubbi (France) and A.L. Post (Australia)
WS-MPA-11/6	A circumpolar pelagic regionalisation of the Southern Ocean B. Raymond (Australia)
WS-MPA-11/7	Estimating the biodiversity of the shelf and oceanic zone of the d'Urville Sea (East Antarctica) for ecoregionalisation using the CEAMARC (Collaborative East Antarctic Marine Census) CAML surveys P. Koubbi (France), G. Hosie, A. Constable, B. Raymond (Australia), M. Moteki (Japan), N. Améziane, R. Causse (France), V. Fuentes (Spain), K. Heerah, F. Penot, D. Vincent, A. Ancel, C.A. Bost, M. Eléaume (France), D. Lindsay (Japan), M. Lindsay (Australia), M. Cottin, J.B. Charrassin, Y. Ropert-Coudert (France), R. Toda, M. Grossmann (Japan), R. Hopcroft (USA), C. Ozouf-Costaz (France), I. Zimmer (Germany) and CEAMARC experts
WS-MPA-11/8	Estimating the biodiversity of the sub-Antarctic Indian part for the ecoregionalisation of CCAMLR areas 58.5.1 and 58.6: Part II. Foraging habitats of top predators from French Antarctic Territories – areas of ecological significance in the Southern Ocean K. Delord, C. Bost, C. Guinet and H. Weimerskirch (France)

WS-MPA-11/9	Estimating the biodiversity and distribution of the northern part of the Kerguelen Islands slope, shelf and shelf-break for ecoregionalisation: benthos and demersal fish N. Améziane, M. Eléaume, P. Pruvost, G. Duhamel and Kerguelen group (France)
WS-MPA-11/10	Estimating the biodiversity of the sub-Antarctic Indian part for ecoregionalisation: Part I. Pelagic realm of CCAMLR areas 58.5.1 and 58.6 P. Koubbi (France), P.A. Hulley (South Africa), B. Raymond (Australia), F. Penot, S. Gasparini, J.P. Labat, P. Pruvost (France), S. Mormède (New Zealand), J.O. Irisson, G. Duhamel and P. Mayzaud (France)
WS-MPA-11/11	Systematic Biodiversity Planning to identify a potential offshore Marine Protected Area network for South Africa K. Sink, M. Lombard (South Africa), H. Grantham (Australia), C. Attwood, R. Leslie, T. Samaai, S. Kerwath, T. Fairweather, C. van der Lingen, L. Atkinson, T. Wolf and P. Majiedt (South Africa)
WS-MPA-11/12	Focal areas for marine biodiversity protection in KwaZulu-Natal, South Africa. Marine Systematic Conservation Plan Analyses (SeaPLAN): Summary of Results 2011 T. Livingstone, J. Harris, M. Lombard and E. Lagabrielle (South Africa)
WS-MPA-11/13	On marine protected areas in the Southern Ocean G.P. Milinevsky and S.B. Kovalonok (Ukraine)
WS-MPA-11/14	Terra Nova Bay: hot spot in marine and terrestrial biodiversity, knowledge and functioning of the ecosystem S. Torcini, M. Vacchi, S. Aliani, G. Bavestrello, A. Bergamasco, G. Budillon, B. Calcinai, G. Catalano, R. Cattaneo-Vietti, C. Cerrano, M. Chiantore, S. Corsolini, R. Bargagli, A. Dell'Anno, G. di Prisco, G. Fusco, S. Focardi, L. Gugliemo, G. Lauriano, P. Luporini, O. Mangoni, S. Olmastroni, F. Pezzo, E. Pisano, L. Ghigliotti, P. Povero, S. Puce, A. Pusceddu, E. Rusciano, M. Saggiomo, V. Saggiomo, M.C. Gambi, S. Schiaparelli, G. Spezie, C. Verde, P. Del Negro (Italy)
WS-MPA-11/15	The 'CAML/SCAR-MarBIN Biogeographic Atlas of the Southern Ocean' C. De Broyer (Belgium) and P. Koubbi (France)
WS-MPA-11/16	An identification of areas within the high seas of the Southern Ocean that would contribute to a representative system of marine protected areas L.L. Douglass, D. Beaver, J. Turner and R. Nicoll (WWF–ASOC)

WS-MPA-11/17	Climate change and precautionary spatial protection: ice shelves P.N. Trathan and S.M. Grant (UK)
WS-MPA-11/18	Climate change and precautionary spatial protection: seasonal sea ice P.N. Trathan and S.M. Grant (UK)
WS-MPA-11/19	Marine Protected Areas in the Southern Ocean: update on current status of designated areas S.M. Grant and P.N. Trathan (UK)
WS-MPA-11/20	CCAMLR spatial management GIS: potential applications for informing the development of a representative system of MPAs S.M. Grant, S.L. Hill and P.T. Fretwell (UK)
WS-MPA-11/21	A toolbox of Marine Protected Area management techniques for the area covered by the Antarctic Treaty and by CCAMLR WWF and UK Foreign and Commonwealth Office
WS-MPA-11/22	Designing Marine Protected Area networks: insights from the CHARM3 project R.J. Smith and K. Metcalfe (UK)
WS-MPA-11/23	A hierarchical classification of benthic biodiversity and assessment of protected areas in the Southern Ocean L.L. Douglass, J. Turner, H.S. Grantham, S. Kaiser, R. Nicoll, A. Post, A. Brandt and D. Beaver (WWF–ASOC)
WS-MPA-11/24	Conservation of Antarctic pack-ice seals with increasing krill fishing and environmental change J. Forcada, P.N. Trathan (UK), P.L. Boveng (USA), I.L. Boyd (UK), D.P. Costa (USA), M. Fedak (UK), T.L. Rogers and C.J. Southwell (Australia)
WS-MPA-11/25	Marine Protected Area planning by New Zealand and the United States in the Ross Sea region B.R. Sharp (New Zealand) and G.M. Watters (USA)

Другие документы

WS-MPA-11/P1	CEAMARC, the Collaborative East Antarctic Marine Census for the Census of Antarctic Marine Life (IPY # 53): An overview G. Hosie, P. Koubbi, M. Riddle, C. Ozouf-Costaz, M. Moteki, M. Fukuchi, N. Ameziane, T. Ishimaru, A. Goffart (*Polar Science*, 5 (2011): 75–87)

WS-MPA-11/P2	PECHEKER-SIMPA – A tool for fisheries management and ecosystem modeling P. Pruvost, A. Martin, G. Denys and R. Causse (In: *The Kerguelen Plateau Marine Ecosystem and Fisheries*. Duhamel, G. and D. Welsford (Eds), Société Française d'ichtyologie publ. (2011): 259–266)
WS-MPA-11/P3	Biodiversity of the benthos off Kerguelen Islands: overview and perspectives N. Améziane, M. Eléaume, L.G. Hemery, F. Monniot, A. Hemery, M. Hautecoeur and A. Dettaï (In: *The Kerguelen Plateau Marine Ecosystem and Fisheries*. Duhamel, G. and D. Welsford (Eds), Société Française d'ichtyologie publ. (2011): 1–11)
WS-MPA-11/P4	Major fishery events in Kerguelen Islands: *Notothenia rossii*, *Champsocephalus gunnari*, *Dissostichus eleginoides* – current distribution and status of stocks G. Duhamel, P, Pruvost, M. Bertignac, N. Gasco and M. Hautecoeur (In: *The Kerguelen Plateau Marine Ecosystem and Fisheries*. Duhamel, G. and D. Welsford (Eds), Société Française d'ichtyologie publ. (2011): 1–11)

ДОПОЛНЕНИЕ D

КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ЦЕЛЕЙ, РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОР

приглашенные на семинар специалисты:
А. Роджерс, Оксфордский университет, СК
Б. Смит, DICE, Кентский университет, СК
М. Ломбард, Университет им. Нельсона Манделы
и Университет Претории, Южная Африка

5.1 Определить природоохранные цели, подходящие для различных регионов с указанием конкретных уровней данных и показателей, по которым можно будет оценивать степень достижения целей

Для любой области планирования природоохранные цели должны быть представлены в виде перечня охраняемых характеристик, таких как важные виды, важные места обитания, биогеографические регионы, районы с важными экологическими процессами и т. д. Возможно, потребуется нанести эти характеристики на карту, а в некоторых случаях может понадобиться сбор дополнительных данных для восполнения пробелов в данных. Кроме того, следует скомпилировать связанные с интенсивностью и пространственные данные по рациональному использованию в пределах региона (например, район и интенсивность конкретной промысловой деятельности).

Полнота и репрезентативность могут быть оценены путем определения количественных целей для каждой охраняемой характеристики и сравнения существующих уровней охраны с этими целями, так как это обеспечивает прозрачность и научную обоснованность. В некоторых случаях возможны разногласия относительно целевых значений для конкретных характеристик, и в таких ситуациях мы рекомендуем проводить анализ чувствительности (т. е. использование ряда целей для различных характеристик), чтобы изучить воздействие различных целей на природоохранные сценарии (напр., сценарий для 20% или 40% охраны всех бентических местообитаний). Метод последовательного природоохранного планирования стремится к выполнению всех природоохранных целей при сведении к минимуму влияния на характер рационального использования. Также можно установить цели рационального использования; например, природоохранный сценарий может стремиться к выполнению всех целей биоразнообразия, при этом воздействуя на конкретную форму рационального использования НЕ более чем на 10%.

Критерии планирования МОР (размер, форма, расположение) являются важными показателями адекватности сети. Если имеются данные по присущим видам требованиям к местообитаниям (напр., районы кормодобывания пингвинов) или по пространственной и временной встречаемости богатых питательными веществами фронтов или вихрей, то эти данные могут также учитываться в принципах планирования МОР.

5.2 Определить значение конкретных районов для рационального использования

Процесс ППП должен начинаться с оценки того, как каждая форма рационального использования воздействует на каждую охраняемую характеристику. Как только конкретные районы охраны определены, эта общая информация должна быть дополнена локальными оценками – на основании специальных знаний и обзоров литературы – того, как на каждую находящуюся там характеристику влияет известный характер рационального использования на этом участке.

5.3 Обсудить методы выявления и приоритизации подходящих участков для охраны, включая возможные способы выполнения задач сохранения и рационального использования.

Метод последовательного природоохранного планирования – это адаптивный процесс, который приводит к наибольшему успеху тогда, когда он применяется в рамках подходящей системы управления. Эта система должна действовать таким образом, чтобы она могла своевременно реагировать на изменения в наличии новой информации, характере рационального использования, стратегических установках и другие антропогенные и естественные экологические изменения, а также возможности для совместного управления.

В настоящее время наиболее распространена практика разработки сетей МОР по результатам оптимизационных компьютерных программ, которая может содействовать сведению к минимуму воздействия на рациональное использование, хотя также могут использоваться другие, основанные на ГИС методы, учитывающие целевые показатели и затраты, особенно если они отражают важные для выполнения аспекты (напр., вопросы соблюдения). Эти подходы могут быть ограничены общим отсутствием данных или разницей в количестве и качестве данных по различным частям области планирования.

Приоритизация мер пространственного управления в рамках сети предлагаемых МОР должна основываться на простоте выполнения, уязвимости к существующим и будущим угрозам и вкладе этого района в достижение целей. Сценарии зонирования должны быть четко определены в плане того, какая зона содействует достижению какой цели (т. е. какая деятельность по рациональному использованию является уместной в пределах каждой зоны).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 339

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ 339

ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ 340
Определенные в 2010 г. требования к данным 340
Промысловая информация 342
Уловы и усилие в 2010/11 г. 342
Оценки усилия при ННН промысле 344
Данные по уловам при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции 345
Побочная смертность, вызываемая промысловыми операциями 345

ПОДГОТОВКА К ОЦЕНКАМ И ГРАФИК ИХ ПРОВЕДЕНИЯ 346
Отчет WG-SAM 346
Рассмотрение документов о предварительной оценке запаса, включая входные параметры оценок 346
C. gunnari Южной Георгии (Подрайон 48.3) 347
C. gunnari о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2) 347
D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3) 349
Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) 349
D. eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) 350
D. eleginoides о-ва Херд (Участок 58.5.2) 350
D. mawsoni, море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2) 351
Ход выполнения оценок для промыслов с недостаточным объемом данных 352
Предстоящие оценки и график их проведения 353

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПЛАНЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ТЕКУЩИХ И БУДУЩИХ ОЦЕНОК 354
Подрайон 88.3 355
Банки Лена и Обь 356
Пригодность рыбы для мечения 357
Хищничество 358
Предварительная оценка возможной биомассы 359
Целевые CV для оценок биомассы на основе мечения 359
Предохранительное ограничение на исследовательский вылов 360
Участок 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ) 360
Пространственная схема 361
Пригодность рыбы для мечения 361
Рекомендуемая конструкция снастей 362
Предварительная оценка биомассы 363
Предохранительное ограничение на исследовательский вылов 364
Рекомендации об исследованиях по мечению в других районах 364
Исследования на оцененных промыслах 365

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ 366
Промыслы с оценками 366
C. gunnari Южной Георгии (Подрайон 48.3) 366
Рекомендации по управлению 367
C. gunnari о-вов Херд (Участок 58.5.2) 367
Рекомендации по управлению 367
D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3) 368
Рекомендации по управлению 369
Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) 369
Рекомендации по управлению 370
D. eleginoides о-ва Херд (Участок 58.5.2) 371
Рекомендации по управлению 373
D. eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) 373
Рекомендации по управлению 373
Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6) 373
Рекомендации по управлению 374
Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) 374
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ 375
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ 375
Новые и поисковые промыслы 375
Ход выполнения оценок на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (подрайоны 48.6 и 58.4) 377
Мечение 379
Обновление отчетов о промысле для новых и поисковых промыслов 380
Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus* 380
Виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 380
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1 381
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2 382
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3а 383
Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 383
Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов 386
Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) 386
Рекомендации по управлению 386
Крабы (виды *Paralomis*, Подрайон 48.3) 386
Рекомендации по управлению 386

ДОННЫЙ ПРОМЫСЕЛ И УЯЗВИМЫЕ МОРСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ (УМЭ) 386
Районы риска и реестр УМЭ 387
Рассмотрение предварительных оценок воздействия 387

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ 390

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА 392
Общие вопросы 393

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 394
Пересмотр Стратегического плана Секретариата и обзор систем управления данными 394
Условный переход промысла видов *Dissostichus* в море Росса 395
Электронные спутниковые метки 395
Участие наблюдателей в совещаниях рабочих групп 396
Программа обучения ИКЕС 397
Всемирный конгресс по вопросам рыболовства 397

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 397

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 399

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 399

ЛИТЕРАТУРА 400

Таблицы 401

Рисунки 410

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 415

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 421

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 423

ДОПОЛНЕНИЕ D[1]: Отчет о донных промыслах и уязвимых морских экосистемах

ДОПОЛНЕНИЕ E: Отчет о промысле: *Champsocephalus gunnari*
Южная Георгия (Подрайон 48.3)

ДОПОЛНЕНИЕ E: Отчет о промысле: *Champsocephalus gunnari*
О-в Хэрд (Участок 58.5.2)

ДОПОЛНЕНИЕ G: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*
Южная Георгия (Подрайон 48.3)

ДОПОЛНЕНИЕ H: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* и *Dissostichus mawsoni*
Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

ДОПОЛНЕНИЕ I: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*
О-в Хэрд (Участок 58.5.2)

ДОПОЛНЕНИЕ J: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*
О-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

ДОПОЛНЕНИЕ K: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*
О-в Крозе в ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)

[1] Дополнения D–R опубликованы только в электронном формате и только на английском языке (www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm).

ДОПОЛНЕНИЕ L: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*
О-ва Принс-Эдуард, ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.6 и 58.7)

ДОПОЛНЕНИЕ M: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6

ДОПОЛНЕНИЕ N: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1

ДОПОЛНЕНИЕ O: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2

ДОПОЛНЕНИЕ P: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

ДОПОЛНЕНИЕ Q: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b

ДОПОЛНЕНИЕ R: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в г. Хобарт (Австралия) с 10 по 21 октября 2011 г. Созывающий К. Джонс (США) открыл совещание и приветствовал участников (Дополнение A). А. Райт (Исполнительный секретарь) также приветствовал участников и пожелал совещанию успеха в проводящихся дискуссиях.

1.2 Участники минутой молчания почтили память тех, кто потерял жизнь в результате трагической гибели ярусолова *Insung No. 1* в море Росса в декабре 2010 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 В соответствии с рекомендацией Научного комитета (SC-CAMLR-XXIX, табл. 7) повестка дня WG-FSA в этом году фокусировалась на промыслах, планах исследований и оценках, включая проводимый раз в два года пересмотр оценок видов *Dissostichus* на Участке 58.5.2 и в подрайонах 48.3, 88.1 и 88.2. Рассмотрение других устоявшихся пунктов, включая прилов, истощенные и восстанавливающиеся запасы, биологию и экологию, а также экосистемные взаимодействия, было отложено до совещания 2012 г. Было также отмечено, что ежегодная повестка дня WG-FSA будет и далее отражать работу и приоритеты Научного комитета.

2.2 После обсуждения повестки дня совещания WG-FSA решила вынести подпункт 5.4 ("Планы исследований, дающих информацию для текущих и будущих оценок") в отдельный пункт повестки дня, следующий за пунктом 4; с этим изменением повестка дня была принята (Дополнение B).

2.3 Представленные на совещание документы приводятся в Дополнении C. Несмотря на то, что в отчете содержится мало ссылок на вклад отдельных людей и соавторов, WG-FSA поблагодарила всех авторов за ценный вклад в представленную на совещании работу.

2.4 Документы WG-FSA-11/11, 11/19 и 11/41 посвящены конкретным вопросам, представляющим интерес для WG-EMM, поэтому они были переданы на совещание WG-EMM 2012 г., тогда как рассмотрение документов WG-FSA-11/P1, 11/P2 и 11/P3 было отложено до совещания WG-FSA 2012 г.

2.5 Пункты, касающиеся рекомендаций Научному комитету и другим рабочим группам, выделены серым цветом. Список этих пунктов приводится в пункте 11 повестки дня.

2.6 Отдельные компоненты работы WG-FSA подготавливались по ходу совещания следующими подгруппами:

- Подгруппа по оценке (координатор М. Белшьер (СК));

- Подгруппа по новым и поисковым промыслам (координаторы Р. Митчелл (СК) и С. Ханчет (Новая Зеландия));

- Подгруппа по планам исследований (координатор Б. Шарп (Новая Зеландия));

- Подгруппа по программе научных наблюдателей (координатор Р. Лесли (Южная Африка));

- Подгруппа по УМЭ (координатор С. Паркер (Новая Зеландия)).

2.7 Данный отчет был коллективно подготовлен участниками WG-FSA. Информация, использовавшаяся в ходе разработки оценок, представлена в Отчете о донных промыслах и УМЭ (Дополнение D) и в отчетах о промысле (дополнения E–R). Эти отчеты будут помещены на веб-сайте АНТКОМ (www.ccamlr.org – см. "Отчеты о промысле" в разделе "Публикации").

ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ

Определенные в 2010 г. требования к данным

3.1 Со времени совещания WG-FSA-10 Секретариат по просьбе WG-FSA, а также Комиссии и Научного комитета продолжал разработку процедур, баз данных и форм данных. В эту работу входило следующее:

(i) до начала промыслового сезона 2010/11 г. – обновление форм промысловых данных и данных научных наблюдателей и соответствующих инструкций с последующим обновлением таблиц для баз данных, запросов и бланков ввода информации (WG-FSA-11/8);

(ii) разработка таблицы для расчета статистических показателей перекрытия мечения для использования в 2010/11 г. (см. COMM CIRC 10/123 и SC CIRC 10/69; см. также, напр., WG-FSA-11/54);

(iii) обработка промысловых данных и данных наблюдателей за 2010/11 г., включая данные по промыслам у о-вов Принс-Эдуард и Марион (ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7 и в Районе 51), о-вов Кергелен (ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1) и у о-вов Крозе (ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6), – эти данные прошли ограниченную предварительную валидацию перед совещанием, а дополнительная валидация будет проведена в предстоящий межсессионный период;

(iv) определение начальных координат научно-исследовательских выборок при поисковом промысле в подрайонах 48.6 и 58.4 (WG-SAM-11/4; см. также Пункт 5);

(v) обновление промысловой информации и информации наблюдателей, представленной в промысловых отчетах (см. Пункт 6), отчете об УМЭ и донном промысле (Пункт 7).

3.2 Секретариат проверил предварительные оценки по CASAL, используя входные оценочные файлы и результаты, приведенные в документах, представленных в WG-FSA. Проверка подтвердила правильность файлов параметров и оценок MPD оценочной B_0 при каждом выполнении модели для предварительных оценок *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-11/33 Rev. 1, модели двух и трех флотилий), Подрайоне 48.4 (WG-FSA-11/38, модели улова по возрастам и улова по длинам), на Участке 58.5.2 (WG-FSA-11/24, базовый сценарий), видов *Dissostichus* в море Росса (WG-FSA-11/42, прогоны R1, R2.3 и R3), SSRU 882E (WG-FSA-11/44, прогоны R1, R2.3 и R3) и SSRU 882C–G вместе взятых (WG-FSA-11/43, прогоны R1, R2.3, R3, R4 и R5). Входные файлы для предварительной оценки *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 не дали оценки B_0, приведенной в WG-FSA-11/28 (п. 6.44).

3.3 Входные файлы для предварительных оценок в море Росса и Подрайоне 88.2 включали также данные МСМС. Прогнозы Секретариата, основанные на этих данных и правилах принятия решений АНТКОМ, подтвердили эти оценки вылова.

3.4 WG-FSA отметила, что три группы исследователей, участвовавших в проведении предварительных оценок в районах 48, 58 и 88, несколько по-разному использовали правило принятия решений в отношении истощения и необлавливаемого запаса. WG-FSA поручила С. Канди (Австралия) и Секретариату в межсессионный период координировать небольшую группу, занимающуюся этим вопросом, с целью представления комбинированного/стандартного метода (с соответствующим кодом R), который мог бы использоваться для проверки в будущем.

3.5 По просьбе WG-SAM Секретариат подготовил карту пространственного распределения промысловых характеристик поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus*, включая вылов, соотношение видов в улове, среднее значение коэффициента вылова (на длину яруса и на крючок), среднее значение размера рыбы и долю особей длиной свыше 100 см (*D. mawsoni*) и 80 см (*D. eleginoides*) (Приложение 5, п. 2.8). WG-FSA решила включить данные по всем ярусным промыслам в зоне действия Конвенции и по всему исследовательскому промыслу.

3.6 WG-FSA также решила, что эти карты дают всеобъемлющую информацию о пространственных характеристиках промыслов видов *Dissostichus*. Однако эти карты не были включены в отчеты WG-FSA в связи с озабоченностью по поводу публикации данных о распределении промысла с таким мелкомасштабным пространственным разрешением (0.5° широты на 1.0° долготы), использующимся на этих картах. WG-FSA попросила Научный комитет и Комиссию дать рекомендации относительно того, можно ли будет в будущем публиковать карты, показывающие данные в таком масштабе.

3.7 В ноябре 2010 г. сотрудники Секретариата провели встречу с официальными представителями корейского правительства и рыбодобывающей промышленности для обсуждения исходной информации об АНТКОМ и требований к данным, а также для содействия повышению качества данных, собираемых промысловыми судами, плавающими под флагом Кореи.

3.8 Т. Чон (Республика Корея) сообщил WG-FSA, что информация, представленная Секретариатом во время визита в Сеул, была обобщена, переведена на корейский язык и отправлена капитанам судов, чтобы объяснить важность соблюдения требований к промыслам АНТКОМ, в особенности тех мер по сохранению, которые в прошлом были проблематичными.

3.9 Секретариат изучил применение соотношения "длина–вес" *D. eleginoides* и *D. mawsoni* для разделения этих двух видов с помощью данных научных наблюдателей (WG-FSA-11/21). Несмотря на то, что общая дискриминантная функция с использованием замеров длины и веса не позволила провести разделения запасов этих двух видов, данный процесс дал возможность изучить изменчивость биометрических характеристик обоих видов по полу и площади и указал на возможность крупномасштабной согласованности в изменчивости параметров соотношения "длина–вес".

3.10 Секретариат продолжает разработку и совершенствование процессов получения данных, их обработки, проверки их полноты, валидации и контроля качества. Эта работа основывается на выводах и рекомендациях, являющихся результатами независимого обзора систем управления данными в Секретариате (CCAMLR-XXX/5; см. Пункт 10), и текущего использования и анализа данных (напр., WG-FSA-11/21).

3.11 WG-FSA признала важную роль экипажей рыболовных судов, научных наблюдателей и стран-членов в ходе сбора и обработки данных АНТКОМ.

Промысловая информация

Уловы и усилие в 2010/11 г.

3.12 Промысловый сезон 2010/11 г. начался 1 декабря 2010 г. и закончится 30 ноября 2011 г.; и на момент проведения совещания в некоторых районах промысел все еще продолжался. Промысловые суда стран-членов вели направленный промысел ледяной рыбы (*Champsocephalus gunnari*), клыкача (*D. eleginoides* и/или *D. mawsoni*) и криля (*Euphausia superba*), и уловы, зарегистрированные на 24 сентября 2011 г., обобщаются в табл. 1; направленный промысел крабов (виды *Paralomis*) в этом сезоне не велся (см. также SC-CAMLR-XXX/BG/1).

3.13 Секретариат вел мониторинг в общей сложности 130 ненулевых ограничений на вылов целевых видов и видов прилова в различных SSRU (см. МС 41-01), группах SSRU, районах управления (см. МС 41-02 и 41-03), участках и подрайонах (CCAMLR-XXX/BG/8). Это включало прогнозирование закрытия промысла, как только вылов какого-либо регулируемого вида превышал 50% от ограничения на его вылов. В 2010/11 г. по состоянию на 24 сентября 2011 г. Секретариатом было закрыто 16 промысловых районов, включающих пять промыслов (CCAMLR-XXX/BG/8, табл. 2), и все эти закрытия были вызваны тем, что уловы видов *Dissostichus* приближались к соответствующим ограничениям на вылов.

3.14 Превышения ограничений на вылов (т.е. когда улов превысил ограничение на вылов) произошли в случае видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 (SSRU E: превышение 6 т, общий вылов составил 113% ограничения; весь промысел: превышение 6 т, 103% ограничения), на Участке 58.4.2 (SSRU E: превышение 96 т, общий вылов составил 339% ограничения; весь промысел: превышение 66 т, общий вылов составил 194% ограничения), в Подрайоне 88.1 (SSRU J и L: превышение 54 т, общий вылов составил 114% ограничения; весь промысел: превышение 32 т, общий вылов составил 101% ограничения) и в Подрайоне 88.2 (SSRU C, D, F и G, превышение 2 т, общий вылов составил 101% ограничения).

3.15 WG-FSA отметила, что Секретариат продолжал испытывать затруднения с мониторингом небольших ограничений на вылов (напр., ограничений, не превышающих 100 т), когда временами суда могут сообщать о полученном за день улове, близком по размеру общему ограничению.

3.16 В 2010/11 г. от судов, проводящих поисковый промысел видов *Dissostichus*, требовалось проводить промысловые исследования в соответствии с планом сбора данных и процедурой мечения, описанными в МС 41-01. В дополнение к этому суда, ведущие промысел в подрайонах 48.6 и 58.4, должны были в соответствии с планом исследований, указанным в МС 41-01, проводить исследовательские выборки в определенных Секретариатом точках (WG-FSA-11/8 и 11/25; см. также WG-SAM-11/4). Пять судов (*Hong Jin No. 701, Insung No.7, Koryo Maru No. 11, Shinsei Maru No.3* и *Tronio*) провели общим счетом 124 исследовательские выборки.

3.17 Страны-члены также проводили исследовательский промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3b и 58.4.4 и в подрайонах 88.2 (SSRU A) и 88.3 (WG-FSA-11/9).

3.18 В 2010/11 г. научные наблюдатели, назначенные в соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению, были размещены на всех судах, ведущих промысел рыбы в зоне действия Конвенции, а также на некоторых судах, ведущих промысел криля (WG-IMAF-11/5 Rev. 2; см. также Пункт 8).

3.19 В соответствии с рекомендацией WG-EMM (Приложение 4, п. 2.117) WG-FSA вкратце рассмотрела прилов рыбы при промысле криля. В настоящее время научные наблюдатели на крилевых судах проводят выборки из прилова рыбы с использованием двух протоколов: в рамках формы биологических данных прилова рыбы (К5) и протокола подвыборки рыбы (форма К12, начиная с 2010 г.). Протокол К5 предусматривает регистрацию такой биологической информации о прилове рыбы, как вид, диапазон длин, вес и пол. Протокол К12 был разработан для взятия проб мелкой/личиночной рыбы, которая может оказаться незамеченной в протоколе К5.

3.20 Секретариат провел предварительный анализ прилова рыбы при промысле криля (WG-FSA-11/5). Имели место существенные различия в составе прилова рыбы на трех судах, по которым в настоящее время имеются данные К12. WG-FSA отметила, что определение личиночной рыбы некоторых зарегистрированных видов не так просто, и, возможно, этим объясняется наличие в записях некоторых явно не обитающих в этих районах видов.

3.21 WG-FSA отметила, что эти предварительные результаты указывают на то, что оценочный общий прилов при промысле криля в Подрайоне 48.1 в 2009/10 г. составил 6.8 т *Pleuragramma antarcticum* и 4.7 т *C. gunnari*. Однако, поскольку длина этой рыбы в настоящее время не регистрируется в форме К12, трудно оценить реальную биомассу и потенциальное влияние этого улова на популяцию данных видов. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы форма К12 была изменена путем включения информации о длине особей рыб в выборке.

3.22 WG-FSA также отметила, что в наблюдавшемся по протоколу К5 прилове на судне *Dalmor II*, проводившем в 2010/11 г. промысел в подрайонах 48.1 и 48.2, преобладали соответственно нототениевые и миктофовые (WG-FSA-11/41).

3.23 WG-FSA приветствовала представление количественной информации о прилове рыбы при промысле криля и решила, что важно определить, какие виды рыб вылавливаются в ходе этого промысла и каким образом данный уровень прилова может отразиться на целевых видах (напр., *C. gunnari* в Подрайоне 48.3) и других видах, которые могут быть истощены в результате промысла в прошлом.

Оценки усилия при ННН промысле

3.24 В 2010 г. Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA о ННН промысле и решил, что в целях отслеживания прогресса в ликвидации ННН промысла Секретариат вместо того, чтобы оценивать ННН вылов, должен проводить мониторинг тенденций изменения в усилии при ННН промысле, но что оценки общего изъятия необходимы для оценки запасов (SC-CAMLR-XXIX, п. 6.5). WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет поручил соответствующим экспертам разработку методик генерирования этих оценок ННН изъятия.

3.25 Имеющаяся в Секретариате информация говорит о том, что в 2010/11 г. пять судов (*Kuko, Koosha 4, Xiong Nu Baru 44, Sima Qian Baru 22* и *The Bird*) занимались ННН промыслом видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции (WG-FSA-11/10 Rev. 1). Эти суда были замечены на участках 58.4.1 и 58.4.4. Три других судна ННН промысла (*Lana, Yangzi Hua 44* и *Seabull 22*) были замечены вне зоны действия Конвенции. Эти суда, за исключением ярусолова *Sima Qian Baru 22* и грузового судна *Koosha 4,* проводили промысел с использованием жаберных сетей.

3.26 Информация о замеченных судах за последние девять сезонов указывает на изменение района проведения промысла ННН судами: деятельность сосредотачивается не в западной части индоокеанского сектора, а на Участке 58.4.1.

3.27 В дополнение к этому Секретариат получил сообщения о двух случаях обнаружения брошенных промысловых снастей (по одному – на участках 58.4.1 и 58.5.2). WG-FSA отметила, что снасть, замеченная на Участке 58.5.2, была ярусом, который, возможно, находился в воде уже в течение ряда лет, на что указывает обрастание бентическими беспозвоночными, и уловы, полученные этой снастью, уже могли быть учтены в предыдущих оценках вылова.

3.28 WG-FSA обсудила временные ряды данных о ННН промысловой деятельности в зоне действия Конвенции (WG-FSA-11/10 Rev. 1, табл. 4) и решила, что имеющихся данных достаточно для того, чтобы начать статистический анализ тенденций в ННН промысле. WG-FSA напомнила о работе, полученной от JAG (CCAMLR-XXV, Приложение 6), и попросила, чтобы Научный комитет и WG-SAM дали рекомендации о том, как можно в дальнейшем усовершенствовать эту работу с тем, чтобы получить информацию о тенденциях изменения ННН промысла и оценки ННН вылова.

Данные по уловам при промысле клыкача в
водах, прилегающих к зоне действия Конвенции

3.29 Сообщаемые в СДУ данные об уловах *D. eleginoides* в ходе промысла вне зоны действия Конвенции за 2010 и 2011 календарные годы (по 26 сентября) сведены в табл. 2 (см. также CCAMLR-XXX/BG/24). Общий полученный вне зоны действия Конвенции вылов *D. eleginoides* составил 12 441 т в 2010 г. и 9 190 т – в 2011 г., и по большей части этот вылов был получен в районах 41 (юго-западная Атлантика) и 87 (юго-восточный сектор Тихого океана).

3.30 WG-FSA отметила, что в настоящее время требуется регистрировать в СДУ такие научные образцы видов *Dissostichus*, как отолиты и образцы тканей. Представление DCD по таким маленьким выборкам не считалось необходимым, и WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о нераспространении этих требований СДУ на небольшие научные выборки (напр., при весе "продукции" до 10 кг).

3.31 WG-FSA рассмотрела информацию об уловах, сообщенную плавающим под флагом Украины судном *Симеиз*, которое с января по август 2011 г. вело промысел *D. eleginoides* в районах открытого моря участков 41.3.1 и 41.3.2 (юго-западный сектор Атлантического океана) (WG-FSA-11/12). Промысел велся с помощью трот-ярусов на глубине 800–1 900 м, и было выловлено 122 т *D. eleginoides*. Повторных поимок помеченной рыбы не было.

Побочная смертность, вызываемая промысловыми операциями

3.32 Дж. Мойр Кларк (созывающий WG-IMAF) представил сводку выводов и рекомендаций совещания WG-IMAF, которое проводилось одновременно с совещанием WG-FSA, с 10 по 12 октября 2011 г. (Приложение 8). WG-FSA отметила рекомендацию WG-IMAF о вероятном сокращении в требованиях к данным об эффективности установленных смягчающих мер и соответствующих изменениях в порядке выполнения работ по сбору данных научными наблюдателями. Этот вопрос более подробно рассматривался в рамках Пункта 8.

3.33 WG-FSA также рассмотрела рекомендацию WG-IMAF о том, чтобы в будущем совещания WG-IMAF проводились по мере надобности, в соответствии с приоритетами работы Научного комитета и требованиями о пересмотре оценок риска и уровней побочной смертности. WG-FSA отметила, что в будущем сфера компетенции WG-IMAF может концентрироваться на конкретных потребностях каждого совещания, как это делается сейчас в случае SG-ASAM.

3.34 WG-FSA поздравила WG-IMAF с существенным прогрессом в деле сокращения побочной смертности морских птиц и млекопитающих на промыслах АНТКОМ.

ПОДГОТОВКА К ОЦЕНКАМ И ГРАФИК ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Отчет WG-SAM

4.1 Отчет WG-SAM-11 (Приложение 5) был представлен в WG-FSA К. Джонсом (одним из созывающих WG-SAM). В отчете отмечено, что порученной WG-SAM центральной темой были промыслы клыкача в зоне действия Конвенции, по которым имеется недостаточный объем данных, для чего была разработана сфера компетенции, изложенная в SC-CAMLR-XXIX, п. 3.133. WG-FSA отметила рекомендации для Научного комитета и WG-FSA (Приложение 5) по следующим вопросам:

(i) оценка исследовательских выборок в ходе поискового промысла (п. 2.9);
(ii) CPUE в ярусных промыслах (пп. 2.15 и 2.33);
(iii) предварительная оценка по участкам 58.4.4a и 58.4.4b (п. 2.17);
(iv) исследовательский промысел (пп. 2.19, 2.25 и 2.26; см. также пп. 5.3–5.6);
(v) показатели эффективности для съемок и исследований по мечению (пп. 2.38, 2.46 и 2.48);
(vi) схема проведения исследований в районах с недостаточным объемом данных (пп. 2.40, 2.44, 2.47–2.49);
(vii) использующиеся в CASAL коэффициенты утери меток (п. 3.6);
(viii) съемки пре-рекрутов в подрайонах 88.1 и 88.2 (п. 3.14);
(ix) исследовательский промысел в районах, где не может проводиться рентабельный промысел (п. 5.7);
(x) пересмотр Стратегического плана Секретариата (п. 6.5);
(xi) созывающий WG-SAM (п. 8.3).

4.2 WG-FSA утвердила рекомендации относительно показателей эффективности, по которым может оцениваться исследовательское усилие, а также рекомендации по схемам проведения исследований и стандартизованным методам программ мечения-повторной поимки (Приложение 5, пп. 2.37–2.44), а также методам проведения площадных съемок (Приложение 5, пп. 2.45–2.49). Этот вопрос далее рассматривался в рамках Пункта 5.

Рассмотрение документов о предварительной
оценке запаса, включая входные параметры оценок

4.3 В ходе подготовки к окончательным оценкам запаса, проведенным на совещании и представленным в Пункте 5.1, WG-FSA обсудила документы о предварительной оценке *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, *D. eleginoides* в подрайонах 48.3 и 48.4 и на участках 58.5.1 и 58.5.2 и *D. mawsoni* в подрайонах 48.4, 88.1 и 88.2.

4.4 Документы, содержащие новую информацию о конкретных входных данных для использования в оценках, обсуждались WG-FSA вместе с документами о предварительных оценках по каждому рассматриваемому виду по подрайону/участку, а не как отдельный пункт повестки дня. Это включало информацию о траловых съемках, входные данные по мечению и оценки неучтенной промысловой смертности.

4.5 WG-FSA обсудила три документа, содержащих информацию о репродуктивной биологии *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 (WG-FSA-11/4, 11/18 и 11/27), и рекомендовала, чтобы они были переданы на совещание следующего года для рассмотрения Подгруппой по биологии, экологии и демографии.

C. gunnari Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.6 В документе WG-FSA-11/29 сообщается о ежегодной съемке донной рыбы, проведенной в Подрайоне 48.3 в январе–феврале 2011 г. Схема съемки была сходна с той, что использовалась в предыдущие годы, учитывая, что выборочное усилие было распределено по пяти районам и двум горизонтам глубин. Средняя оценка биомассы *C. gunnari* была немного ниже наблюдавшейся в 2010 г., но нижний односторонний 95%-ный ДИ за 2011 г. был самым высоким за период с 2007 по 2010 гг. В популяции вокруг Южной Георгии преобладала мелкая рыба (14–20 см), тогда как у скал Шаг преобладала более крупная рыба (27–37 см). В 2011 г. в этом районе доступность криля для *C. gunnari* была высокой, о чем свидетельствует анализ рациона.

4.7 Съемка также выявила признаки пополнения *D. eleginoides* у скал Шаг – особей длиной 40–45 см (рыба возрастом 3+) во многих выборках. Считается, что это – когорта, которая была обнаружена в ходе съемки 2010 г. как рыба возрастом 2+. В ходе съемки 2011 г. также имелись признаки меньшей когорты клыкача возрастом 2+.

4.8 В WG-FSA-11/30 Rev. 1 сообщается об обновленной предварительной оценке *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, в которой использовалась модель прогнозирования на основе длины. WG-FSA напомнила, что использование основанной на длине модели для определения ограничений на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 было одобрено на совещании 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, п. 5.164). В этой оценке использовались съемочные данные о плотности длин и плотности биомассы без необходимости определения конкретных возрастных когорт.

4.9 WG-FSA также указала на важность матрицы переходов длин для эффективности модели и зависимости этой матрицы переходов от конкретных параметров Берталанфи, полученных по модели роста. WG-FSA напомнила, что на совещании WG-SAM в 2010 г. вопрос о полезности матрицы переходов длин много обсуждался (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 4, пп. 3.34 и 3.35). Было отмечено, что используемые параметры роста были аналогичны тем, что ранее использовались в модели, основанной на возрасте. WG-FSA отметила, что хорошо задокументированные трудности с определением возраста означают, что вряд ли удастся провести проверку кривых роста в ближайшем будущем (Fish WG/1986/Doc. 11; WG-FSA-06/7). WG-FSA попросила подумать о проведении анализа чувствительности для определения воздействия неопределенности в отношении роста ледяной рыбы на оценки, основанные на длине.

C. gunnari о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)

4.10 В документе WG-FSA-11/23 сообщается о результатах трех случайных стратифицированных траловых съемок, выполненных в сентябре 2010 г., марте 2011 г. и мае 2011 г., которые дополнили временной ряд данных ежегодных съемок на Участке 58.5.2, начатый в 1997 г. Уловы *C. gunnari*, полученные в ходе съемки в мае 2011 г., составили менее 0.5 т. Была также представлена всесторонняя сводка информации о составе рыбы и беспозвоночных в улове.

4.11 Подробная информация о размерном составе *C. gunnari*, полученная в ходе этих трех съемок, приведена в документе WG-FSA-11/22. Наблюдалась необычная многомодальная структура когорт, когда в съемочных пробах одновременно присутствовали четыре смежных возрастных класса. Это отличается от обычно наблюдаемой ситуации в случае *C. gunnari* на Участке 58.5.2 с заметным преобладанием одной когорты до ее исчезновения из популяции с частотой около трех лет. Причина такого изменения структуры популяции неясна, однако это может быть обусловлено изменением смертности, связанным с нерестом.

4.12 WG-FSA отметила, что проведение трех съемок в течение короткого промежутка времени (18 месяцев) предоставило полезные данные относительно динамики популяции *C. gunnari*. Особого внимания заслуживает наблюдавшееся быстрое сокращение численности самой старшей когорты рыбы в течение пятимесячного периода в 2010 г. (WG-FSA-11/22, табл. 1).

4.13 После изучения пространственного распределения съемочных уловов *C. gunnari* WG-FSA решила, что использовавшаяся в этой съемке пространственная стратификация была целесообразной.

4.14 Предварительная оценка запаса *C. gunnari* на Участке 58.5.2 приводится в документе WG-FSA-11/22. Плотность рыбы в каждом возрастном классе оценивалась с помощью процедуры CMIX, а оценка вылова была получена по GY-модели с использованием данных съемки, проведенной в мае 2011 г., и параметров роста, применявшихся в оценке 2010 г.

4.15 WG-FSA приняла к сведению предложение Австралии (WG-FSA-11/34) ввести граничный ориентир управления в случае промысла *C. gunnari* на Участке 58.5.2. Она напомнила о том, что популяция на плато вокруг о-вов Херд и Макдональд исторически испытывала большие периодические колебания размера запаса и поэтому ограничение на вылов, рекомендуемое с учетом правил принятия решений, также сильно колебалось. WG-FSA отметила, что строгое применение правил принятия решений может привести к получению ограничения на коммерческий вылов даже при относительно низких уровнях биомассы запаса. Было решено, что пока можно рекомендовать граничный ориентир управления для таких запасов в ожидании разработки более формальной оценки вероятности того, что правила принятия решений достигнут целей АНТКОМ.

4.16 WG-FSA решила, что ограничение на коммерческий вылов не будет устанавливаться, если оценка запаса *C. gunnari* на Участке 58.5.2 свидетельствует о том, что биомасса запаса ниже 1 000 т, или правила принятия решений дают ограничение на вылов ниже 100 т. Вместо этого будет применяться комбинированное 30-тонное ограничение для исследований и прилова, которое позволит и далее вести мониторинг запаса путем проведения ежегодной траловой съемки и учтет прилов ледяной рыбы, который может быть получен при траловом промысле *D. eleginoides* на этом участке. WG-FSA рекомендовала, чтобы меры по сохранению, касающиеся промыслов на Участке 58.5.2, были изменены соответствующим образом.

4.17 WG-FSA отметила, что объяснение граничных ориентиров управления не было основано на детальном анализе и его можно усилить путем проведения оценки эффективности правил принятия решений АНТКОМ, как было рекомендовано

Семинаром по подходам к управлению промыслом ледяной рыбы (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D), с учетом биологии и экосистемных ролей, характерных для запаса. WG-FSA призвала страны-члены провести такие оценки, чтобы граничные ориентиры управления были пересмотрены соответствующим образом.

D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.18 В документе WG-FSA-11/33 Rev. 1 представлена обновленная оценка *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Входные данные модели были обновлены с учетом данных за 2009/10 и 2010/11 гг. Модельные расчеты с альтернативными гипотезами относительно флотилий использовались для изучения аппроксимации данных о возрастном составе коммерческих уловов в ответ на высказанную WG-FSA в 2009 г. просьбу провести дальнейшую работу по этому вопросу (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 5, Дополнение L, п. 39).

4.19 В обновленной оценке соответствие наблюдениям было адекватным, и по сравнению с моделью оценки 2009 г. улучшилось соответствие данным о возрастном составе коммерческих уловов и о повторной поимке меток. WG-FSA отметила плохое соответствие наблюдавшимся съемочным данным по численности начиная с 2005 г. Было также указано, что хотя и имеются альтернативные методы определения весовых коэффициентов не зависящих от промысла съемок пре-рекрутов в комплексных моделях оценки, считается, что существующий метод определяет вес съемочных данных надлежащим образом, учитывая изменчивость специфичных для съемочных выборок долей распределения уловов по длине и плотностей уловов.

4.20 WG-FSA отметила, что по-прежнему имеется неопределенность относительно силы когорты 2001 г., хотя последовательное отслеживание этой когорты и в данных съемок донной рыбы, и в данных по возрастному составу коммерческих уловов свидетельствует о том, что это относительно сильная когорта. WG-FSA отметила важность допущений о структуре флотилии для оценок СГК и влияние этого на оценки долгосрочного вылова для моделей.

Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

4.21 В документе WG-FSA-11/31 Rev. 2 представлены первоначальные результаты трехлетнего эксперимента по мечению, начатого СК в 2008/09 г., для Подрайона 48.4 Юг. Тенденции изменения стандартизованных CPUE свидетельствуют о небольшом сокращении коэффициентов вылова на протяжении трехлетнего исследования, с бóльшим сокращением коэффициентов вылова с 2010 по 2011 гг. Данные по мечению-повторной поимке за два года повторной поимки (2010 и 2011 гг.) дали оценки уязвимой биомассы *D. mawsoni* в пределах от 589 до 660 т, что сходно с оценками, полученными в 2010 г. по данным за один год.

4.22 В документе WG-FSA-11/38 представлена обновленная оценка *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 Север. Комплексная модель оценки CASAL была обновлена с учетом данных за 2010/11 г. Кроме того, в модель были включены данные о возрасте, полученные по случайной выборке отолитов за 2008/09 г. Эти данные использовались

для получения данных об относительном распределении улова по возрасту или размера по возрасту для ряда моделей. WG-FSA обсудила оценки вылова, полученные при различной структуре моделей.

4.23 Относительное возрастное распределение коммерческих уловов в 2008/09 г. подтвердило, что в промысловых уловах преобладала рыба с ограниченным диапазоном возрастов. Добавление в модель данных о распределении размеров по возрастам, оценки параметра t_0 Берталанфи и использование двойной нормальной селективности привело к 50%-му увеличению рассчитанного SSB_0. WG-FSA отметила, что увеличение SSB_0 скорее всего связано со снисходящей правой ветвью огивы селективности.

D. eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

4.24 В документе WG-FSA-11/28 представлена предварительная оценка *D. eleginoides* на Участке 58.5.1. В комплексной модели оценки CASAL использовались данные об уловах, CPUE и частоте длин, полученные при коммерческом промысле (1979–2011 гг.), оценки ННН, оценки численности, полученные по научным съемкам, и данные мечения для получения оценок вылова.

4.25 WG-FSA одобрила значительный прогресс, достигнутый в разработке модели оценки, и отметила совместную работу Франции и Австралии в течение межсессионного периода. Она рекомендовала продолжать разработку этой оценки, а также сбор и анализ данных по уловам и усилию, данных мечения и других данных, которые могут содействовать пониманию динамики запасов рыбы и промысла на плато Кергелен.

4.26 WG-FSA рекомендовала представлять характеристики промысла и мечения для промысла на Участке 58.5.1 аналогично тому, как это было сделано для подрайонов 88.1 и 88.2 (WG-FSA-11/45 и 11/46), в целях получения полезной информации, способствующей продолжению разработки оценки этого промысла.

4.27 WG-FSA призвала французских ученых, занимающихся оценками запаса, участвовать в следующих совещаниях.

4.28 WG-FSA отметила тесное научное взаимодействие между Францией и Австралией на участках 58.5.1 и 58.5.2 и приветствовала их предложение, добивающееся финансирования работы двух недавно защитивших диссертацию ученых по дальнейшей разработке оценки *D. eleginoides* на плато Кергелен.

D. eleginoides о-ва Херд (Участок 58.5.2)

4.29 В документе WG-FSA-11/24 представлена предварительная оценка запаса *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. Эта оценка включает обновленные данные по общему изъятию по подпромыслу и обновленные данные по относительному распределению уловов по возрасту и по длине. Были включены данные случайной стратифицированной траловой съемки о численности по возрастам за 2010 и 2011 гг. (см. п. 6.9), а также данные за 2008 и 2009 гг.

4.30 Было отмечено, что в комплексной оценке 2011 г. использовалось значение *M*, равное 0.155, тогда как раньше использовалось значение 0.13. Следствием использования в комплексной оценке более высокого значения *M* было сокращение оценки B_0 при компенсирующем увеличении R_0. Анализ чувствительности, о котором просила рабочая группа, подробно описывается в п. 6.37.

D. mawsoni, море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2)

4.31 В документе WG-FSA-11/45 приводятся обновленные характеристики промысла клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 с 1997 по 2011 гг. В этом отчете дается сводная информация о времени, глубине и месте проведения промысла, а также о вылове видов *Dissostichus* и видов прилова по годам. В документе делается вывод, что судя по проанализированным к настоящему времени данным по этому промыслу нет никаких признаков значительного изменения структуры или численности популяции на региональном (подрайон) или локальном (SSRU) уровне.

4.32 WG-FSA согласилась, что эти характеристики промысла очень полезны для подготовки обзора динамики промысла с течением времени. Было отмечено, что другие показатели, такие как изменения в составе флотилии с точки зрения типов снастей в динамике по времени, были бы полезным дополнением этих характеристик.

4.33 В документе WG-FSA-11/46 приводится обновленный описательный анализ программы мечения клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2, в том числе сводки данных за сезон 2011 г.

4.34 В документе WG-FSA-11/54 приводится анализ показателей мечения на двух корейских судах, проводивших промысел в Подрайоне 88.1 в течение сезона 2011 г. WG-FSA отметила, что показатели перекрытия мечения для обоих судов были высокими, намного выше чем в предыдущие сезоны. Было представлено значительное количество данных по коэффициентам вылова клыкача, размерному и возрастному составу, а также характеристикам прилова и УМЭ. WG-FSA отметила большую ценность таких отчетов и поблагодарила авторов за их вклад.

4.35 В документе WG-FSA-11/48 сообщается о разработке метода оценки неучтенной промысловой смертности из-за потерянных промысловых ярусов при промыслах *D. mawsoni* в регионе моря Росса и в Подрайоне 88.2. Оценки говорят о том, что из-за потерянных снастей в этих двух районах может ежегодно погибать в среднем 175–244 т *D. mawsoni* (5.3–7.4% рекомендуемого ограничения на вылов в 2011/12 г.). Результаты этого анализа были включены в качестве чувствительности в модельные расчеты предварительных оценок, выполненных для подрайонов 88.1 и 88.2.

4.36 WG-FSA признала, что оценка промысловой смертности, вызванной потерянными снастями, представляет собой полезную работу и должна быть рассчитана для других промысловых регионов; следует также изучить вопрос о ее использовании в других моделях оценки. WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет напомнил странам-членам о требовании заполнять поля C2, включая нули, если не было потери крючков, прикрепленных к участкам хребтины.

4.37 В документах WG-FSA-11/42 и 11/43 представлены обновленные оценки клыкача соответственно в море Росса (Подрайон 88.1) и в Подрайоне 88.2 (SSRU 882C–G). Основным изменением в оценке Подрайона 88.2 с 2009 г. был переход от оценки SSRU 882E (см. WG-FSA-11/44) к оценке SSRU 882C–G вместе. Другие изменения включали пересмотр коэффициента потери меток (WG-SAM-11/18) и включение обновленных данных после 2009 г.

4.38 WG-FSA отметила, что оценки моря Росса и SSRU 882C–G в настоящее время проводятся независимо. Она признала необходимость объединения этих оценок на каком-то этапе в будущем на основании того, что гипотетический жизненный цикл и циркуляция океана в данном регионе свидетельствуют о наличии связи между этими районами.

Ход выполнения оценок для промыслов с недостаточным объемом данных

4.39 Д. Уэлсфорд (Австралия) представил документ WG-FSA-11/35, в котором описываются GA-модели коэффициента вылова (кг на крючок) и среднего веса *D. mawsoni* на ярус при поисковом промысле на участках 58.4.1 и 58.4.2 с использованием информации о судне, годе, типе снастей, времени застоя, глубине, местоположении и о том, являются уловы коммерческими или исследовательскими. Во время совещания эти модели были обновлены путем включения в них других факторов, включая тип крючков, длину яруса и тип наживки. WG-FSA отметила, что такие методы анализа могут помочь при стандартизации коэффициентов вылова в облавливаемых районах, определении местоположения районов, где могут концентрироваться исследования, и уточнении гипотез относительно структуры популяций во всем этом регионе.

4.40 Было отмечено, что по оценке модели коэффициента вылова стандартизованные коэффициенты вылова в облавливаемых районах между 50° и 100° в. д. были выше, чем в районах отбора проб где-либо еще на участках 58.4.1 и 58.4.2, и что средний вес был самым низким в регионе залива Прюдс и что эти выводы соответствуют закономерностям, полученным по картам нестандартизованных коэффициентов вылова и размерам клыкача в этом регионе (см. также п. 3.6).

4.41 WG-FSA напомнила о рекомендации, сделанной WG-SAM в 2008 г. при рассмотрении другой программы пространственного моделирования с использованием РДР (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 4.13–4.19), и указала, в частности, что степень, в которой пространственные модели могут использоваться для прогнозирования на участках за пределами тех участков, по которым имеются данные, должна проверяться с помощью пространственной валидации (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.16). WG-FSA далее отметила, что использование в пространственном моделировании данных, зависящих от промысла, может затруднить пространственное прогнозирование, если облавливаемые районы не распределены как следует по всему диапазону изменений под влиянием внешней среды в многомерном пространстве, как представлено "показателями перекрытия окружающей среды" в документе WG-SAM-08/12.

4.42 WG-FSA согласилась, что сравнение оценок и прогнозов, полученных по GA-моделям и другим методам пространственного моделирования, таким как РДР, может

быть полезно для определения подходящих методов разработки прогнозных моделей клыкача или видов прилова, напр. на участках 58.4.1 и 58.4.2, а также для выявления регионов, где может потребоваться проверка с помощью полевых данных.

Предстоящие оценки и график их проведения

4.43 Методы оценки, используемые для оценки промыслов, были основаны на представленных предварительных оценках, вопросах, выявленных по ходу совещания WG-FSA, а также дискуссиях в подгруппах. WG-FSA решила провести обновленные оценки для следующих промыслов:

(i) *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3;
(ii) *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;
(iii) *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4;
(iv) *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4;
(v) *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
(vi) *C. gunnari* на Участке 58.5.2;
(vii) *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 и SSRU 882A–B (район управления моря Росса);
(viii) *D. mawsoni* в Подрайоне 88.2 и SSRU 882C–G.

4.44 WG-FSA рассмотрела предварительные оценки промыслов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-11/30 Rev. 1) и на Участке 58.5.2 (WG-FSA-11/22). Было решено, что эти оценки будут проанализированы во время совещания, а информация использована для подготовки рекомендации по управлению для этих промыслов.

4.45 WG-FSA рассмотрела предварительные оценки промыслов видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3 (WG-FSA-11/33 Rev. 1), 48.4 (WG-FSA-11/31 Rev. 2 и 11/38), 88.1 и 88.2 (WG-FSA-11/42–11/44) и на Участке 58.5.2 (WG-FSA-11/24). Было решено, что эти оценки будут проанализированы во время совещания, а информация использована для подготовки рекомендации по управлению для этих промыслов.

4.46 WG-FSA не обновляла оценок промыслов *D. eleginoides* на Участке 58.5.1, в Подрайоне 58.6 (Крозе) и подрайонах 58.7/58.6 (о-в Принс-Эдуард). WG-FSA обсудила ход работ по подготовке оценки Участка 58.5.1 (WG-FSA-11/28) в пп. 6.44–6.46.

4.47 Вся работа по оценке проводилась основными авторами предварительных оценок и проходила независимое рассмотрение. Задачи независимых рецензентов заключались в следующем:

(i) убедиться, что данные в файлах оценки аналогичны данным в оценочной документации в отчете о промысле;

(ii) подтвердить, что общая структура оценки была рациональной и не слишком отклонялась от обсуждавшейся структуры;

(iii) подтвердить, что результаты оценки были точно отражены в отчете Рабочей группы.

4.48 Результаты оценок приводятся в отчетах о промысле (дополнения E–R).

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПЛАНЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ТЕКУЩИХ И БУДУЩИХ ОЦЕНОК

5.1 WG-FSA рассмотрела три предложения об исследовательском промысле в рамках МС 24-01 на закрытых промыслах или промыслах с нулевым ограничением на вылов:

- на закрытых промыслах видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ) – представлено Японией (WG-FSA-11/13 Rev. 1);
- на закрытых промыслах *D. eleginoides* на участках 58.4.4a и 58.4.4b – представлено Японией (банки Обь и Лена) (WG-FSA-11/15 Rev. 1);
- на закрытых промыслах видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.3 – представлено Россией (WG-FSA-11/37).

5.2 WG-FSA напомнила о принципах, которых следует придерживаться при подготовке поддерживаемых АНТКОМ исследований (SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.9–8.11). WG-FSA далее отметила, что центральная тема на WG-SAM-11 обеспечила дополнительную рекомендацию, основанную на этих принципах, с целью использования ее в оценке исследовательских планов для проведения исследований на промыслах с недостаточным объемом данных, включая:

- принципы и рекомендованные схемы исследований на промыслах с недостаточным объемом данных (Приложение 5, пп. 2.25 и 2.40);
- необходимость наличия детального плана исследований с описанием того, как будут выполняться эти принципы (Приложение 5, п. 2.26);
- необходимость получения показателя численности, гипотезы о запасе и биологических параметров для оценки состояния запаса и применения правил принятия решений АНТКОМ для управления разработкой планов исследований (Приложение 5, пп. 2.27–2.29);
- избегать зависимости от интерпретации нестандартизованных CPUE как показателя численности запаса (Приложение 5, п. 2.33);
- в случае предложений об оценках на основе мечения важна высокая эффективность в отношении: (i) перекрытия частоты длин между выловленной и помеченной рыбой; (ii) постоянного пространственного участка, на котором из года в год проводятся исследования; (iii) постоянного графика ежегодного проведения исследовательского промысла; (iv) снижение до минимума травмирования (состояние и повреждение) выпущенной рыбы; и (v) минимизация потерь помеченной рыбы в результате хищничества (Приложение 5, п. 2.38).

5.3 WG-FSA отметила, что эти три предложения были также представлены на совещании WG-SAM-11, и WG-SAM предоставила конкретные рекомендации по рассмотрению каждого предложения (Приложение 5, пп. 5.3–5.6).

5.4 WG-FSA составила таблицу (табл. 3), в которой обобщается сделанная ею оценка того, в какой степени каждое из этих предложений учитывает общие принципы поддерживаемых АНТКОМ исследований, а также предложения и конкретные рекомендации, предоставленные WG-SAM. В тех случаях, когда в результате обсуждений в WG-FSA в схему исследований были внесены изменения, результаты оценки (отмеченные '*') относятся к исправленной схеме, а сами изменения излагаются в тексте.

Подрайон 88.3

5.5 WG-FSA отметила, что описанные в документе WG-FSA-11/37 исследования сосредоточены в основном на сборе биологических данных с целью выявления пространственной и временной картин жизненного цикла, а не на получении показателя численности запаса (как это рекомендуется в Приложении 5, п. 2.27). WG-FSA далее отметила, что предлагаемое ограничение на вылов в ходе исследований, составляющее 65 т, не соответствует коэффициентам вылова, приведенным в документе WG-FSA-11/36, и вряд ли будет получено в ходе 50 постановок трот-ярусов, предложенных в схеме исследований.

5.6 WG-FSA пришла к выводу, что описываемое исследование вряд ли приведет к получению надежной оценки состояния запаса, и вынесла рекомендации об изменениях к этому предложению о проведении исследований. WG-FSA рекомендовала, чтобы эти исследования были пространственно ограничены районом, где клыкач наиболее многочислен и вылов меток наиболее вероятен (т.е. SSRU 883B–C), и чтобы в этом предложении о проведении исследований при определении подходящих уровней исследовательского вылова использовался процесс, описанный в Приложении 5, п. 2.40. WG-FSA повторила конкретную рекомендацию из Приложения 5, п. 5.6. Далее она попросила, чтобы в измененный вариант предложения о проведении исследований была включена следующая конкретная информация:

(i) для уже завершенного исследовательского промысла должны указываться данные о распределении частоты длин как выловленной, так и помеченной части улова (т.е. данные, лежащие в основе показателей перекрытия мечения);

(ii) желательно проведение пространственного анализа локальной и региональной ледовой обстановки, который, возможно, поможет выяснить степень вероятности того, что разные потенциальные районы съемок будут свободны ото льда и доступны для съемок в различные годы (http://nsidc.org/).

(iii) следует включить предлагаемый анализ выборки отолитов и определения возраста.

5.7 А. Петров (Россия) сделал следующее заявление:

"С нашей точки зрения, результаты предыдущих съемок и исследований не могли отразить реальной ситуации с распределением антарктического клыкача в Подрайоне 88.3 из-за тяжелой ледовой обстановки в этом районе. Это указывает

на необходимость продолжения наших исследований с охватом большого района шельфа и континентального склона на второй стадии российской съемки в Подрайоне 88.3 в следующем сезоне. Мы надеемся, что погода и ледовая обстановка будут благоприятствовать исследовательскому промыслу и что мы сможем изучить эти районы, которые в прошлом году были покрыты льдом. С помощью этой исследовательской программы мы смогли получить новые данные о возрасте целевых видов и провести запланированные исследования и прочую важную исследовательскую деятельность.

Заявленный вылов 65 т в научно-исследовательских целях не является целевым уровнем вылова, но гарантирует возможность того, что в этом районе можно провести 50 постановок трот-ярусов. Таким образом мы исследуем больший район, чем в прошлом году".

5.8 WG-FSA отметила, что от России было получено уведомление о проведении научных исследований в рамках МС 24-01, в котором предлагается вылов до 10 т клыкача в SSRU 882A (где в настоящее время установлено нулевое ограничение на вылов), однако не было получено соответствующего предложения о проведении исследований для рассмотрения в WG-SAM или WG-FSA. В этом уведомлении указывается, что целью данных исследований является сбор биологической информации и информации о пространственном распределении. WG-FSA отметила, что клыкач в SSRU 882A является частью оцениваемого в настоящее время запаса моря Росса. Уведомление о проведении исследований не включает указаний на то, как собранные в ходе этих исследований данные будут анализироваться и использоваться в качестве информации для управления промыслом в море Росса. WG-FSA также отметила, что результаты исследовательского промысла за предыдущие годы в той же SSRU не были представлены на рассмотрение научных рабочих групп АНТКОМ. Результаты двухлетней программы проводимых Россией исследований будут представлены на следующем совещании WG-FSA.

Банки Лена и Обь

5.9 В документах WG-FSA-11/14 и 11/15 Rev. 1 описываются проведенные в сезоне 2011 г. исследования на участках 58.4.4a и 58.4.4b (банки Лена и Обь) и содержится предложение о продолжении этой съемки в 2012 г. WG-FSA решила, что цель и схема этого предложения о проведении исследований соответствует рекомендациям WG-SAM в отношении промыслов с недостаточным объемом данных и что, скорее всего, в ходе этих исследований будут достигнуты поставленные цели при условии принятия приведенных ниже изменений, рекомендованных рабочей группой. Следующие рекомендации относятся непосредственно к указанным в конкретных пунктах предложениям WG-SAM для промыслов с недостаточным объемом данных, как это показано в сводной таблице 3.

5.10 В отношении п. 2.27(iii) в Приложении 5 WG-FSA рекомендовала, чтобы помимо стадии развития гонад для прошедшей биологическую выборку рыбы регистрировался и ГСИ (т.е. вес гонад по отношению к общему весу). Далее WG-FSA рекомендовала, чтобы в этом районе продолжались сбор отолитов и работа по определению возраста.

5.11 В отношении пяти показателей эффективности исследований на основе мечения, определенных в Приложении 5, п. 2.38, WG-FSA:

(i) отметила высокий показатель перекрытия мечения, достигнутый в ходе исследований в 2011 г.;

(ii) утвердила пространственную схему предлагаемых исследований, отметив согласованность по годам в целях достижения максимально возможного вылова меток;

(iii) отметила, что в предыдущие годы эта съемка проводилась в различное время года, и рекомендовала, чтобы в будущем, по возможности, сезоны были постоянными;

(iv) обсудила состояние и степень повреждения рыбы (см. ниже) и решила, что представленные японскими исследователями дополнительные данные показывают, что в ходе предлагаемых исследований, скорее всего, будет поймано количество пригодной для мечения рыбы, достаточное для выполнения требований предлагаемой программы мечения;

(v) выразила озабоченность наблюдавшимся этим исследовательским судном уровнем хищничества косаток, но указала, что предлагаемые смягчающие меры, которые должны будут выполняться судном *Shinsei Maru No. 3,* скорее всего, окажутся эффективными для обеспечения количества выжившей рыбы, достаточного для выполнения требований предлагаемой программы мечения.

Пригодность рыбы для мечения

5.12 WG-FSA отметила, что использование термина "состояние" в качестве индикатора пригодности рыбы для мечения можно спутать с соотношением между длиной и весом рыбы. WG-FSA решила, что термины "состояние", "повреждение" и "травма" – все относятся к факторам, которые влияют на пригодность рыбы для мечения. Цель мечения рыбы в "хорошем состоянии", как этого требует МС 41-01, п. 2(ii), заключается в том, чтобы выпускать меченую рыбу, которая имеет высокую вероятность выживания и поэтому пригодна для мечения. WG-FSA рекомендовала, чтобы в этом году термины в МС 41-01, п. 2(ii), были изменены и указывали на мечение рыбы, имеющей высокую вероятность выживания.

5.13 WG-FSA далее рекомендовала, чтобы в межсессионный период была выработана наилучшая практика оценки пригодности рыбы для мечения и уточнена терминология.

5.14 В ответ на обеспокоенность WG-FSA количеством множественных крючковых ран и общим плохим физическим состоянием особей клыкача, пойманных на трот-ярусы (см. ниже), К. Таки (Япония) представил дополнительную информацию о состоянии рыбы, выловленной и помеченной в ходе исследований на банках Обь и Лена с использованием набора установленных критериев (WG-FSA-11/15 Rev. 1). Эти данные показывают, что только 11.7% особей рыб, пойманных на трот-ярус на банках

Обь и Лена, было в хорошем состоянии и попалось только на один крючок, а следовательно было пригодно для мечения в соответствии с рекомендованными обновленными требованиями к мечению (ниже); тем не менее, в эту категорию входило 77% помеченной и выпущенной рыбы. Эти цифры отражают кропотливую работу находившихся на борту японских исследователей по оценке состояния и степени повреждения каждой особи и отбору только лучшей рыбы для мечения, а также неукоснительное соблюдение ими требований по показателям перекрытия меток. К. Таки отметил, что находящиеся на борту ученые по ходу исследований проводят в реальном времени мониторинг показателей перекрытия мечения и сообщают экипажу, какие размерные классы требуются для достижения высоких показателей перекрытия; это необходимо в связи с тем, что случайное мечение с применением метода предварительного отбора (как в WG-FSA-11/50) явно невозможно, когда большая доля рыбы не пригодна для мечения. Проведению мечения должным образом способствовало также одновременное наличие рыбы, пойманной на испанский ярус в ходе эксперимента с постановкой смешанных снастей; гораздо бóльшая доля этих особей была пригодна для мечения.

5.15 На рис. 1 показано, что для достижения репрезентативных коэффициентов мечения по всем размерным классам судну *Shinsei Maru No. 3* на банках Обь и Лена пришлось пометить и выпустить некоторое количество рыбы с несколькими ранами от крючков, а в некоторых случаях выпустить рыбу в плохом состоянии, так как среди рыбы, пойманной на трот-ярусы, было недостаточно крупных особей, попавшихся только на один крючок и в хорошем состоянии. WG-FSA отметила стремление этого судна достичь высоких показателей перекрытия мечения, но рекомендовала, чтобы в будущем метились и выпускались только особи в хорошем состоянии, попавшиеся на один крючок. Если в случае какого-нибудь конкретного типа снастей имеется недостаточное количество пригодной для мечения рыбы по всем размерным классам, чтобы достичь высоких показателей перекрытия мечения, то тогда в ходе основанных на мечении исследований следует расширить применение тех типов снастей, у которых показатели нанесения множественных крючковых ран ниже (напр., автолайн или испанский ярус).

5.16 WG-FSA отметила, что спаренные постановки смешанных снастей (испанский ярус и трот-ярус), описанные в документах WG-FSA-11/13 Rev. 1 и 11/14, дают ценную информацию и рекомендовала их продолжение.

Хищничество

5.17 В основанных на мечении исследованиях, где CPUE не используется в качестве показателя численности, сокращение вылова в результате хищничества снижает количество, но не качество имеющихся данных (т. е. путем сокращения частоты осмотра и числа повторных поимок); бóльшую озабоченность вызывает то, что нападение китов на вновь помеченную и выпущенную рыбу может привести к систематической ошибке в методах оценки, основанных на мечении, например, в оценках биомассы по Петерсену. Японские исследователи рассказали, что судно *Shinsei Maru No. 3* активно избегало косаток, насколько это практически осуществимо, (а именно, отсоединяло лини и переходило из одной SSRU в другую, когда киты только появлялись). Кроме того, они использовали на борту садки для удержания меченой рыбы до тех пор, пока киты не уйдут.

5.18 WG-FSA указала, что, судя по всему, существует сезонная картина появления косаток в некоторых частях зоны действия Конвенции, и рекомендовала, чтобы японские исследователи вновь проанализировали имеющиеся данные по предыдущим сезонам на участках 58.4.4a и 58.4.4b, чтобы определить, можно ли сократить риск хищничества путем проведения исследований в то время года, когда присутствие косаток наименее вероятно.

Предварительная оценка возможной биомассы

5.19 WG-FSA использовала повторно выловленные в 2010/11 г. метки для получения оценок биомассы по Петерсену для участков 58.4.4a и 58.4.4b. WG-FSA отметила, что до сих пор все четыре повторно выловленных в 2011 г. метки были из SSRU C, однако допущение о том, что все выпущенные метки имеют равную вероятность повторной поимки, остается в силе, поскольку пространственное распределение усилия является постоянным год от года. Количество повторно пойманной меченой рыбы на участках 58.4.4a и 58.4.4b гораздо меньше, чем количество выпущенной помеченной рыбы. Вследствие этого количество меток, имеющихся для повторного вылова в данный год выпуска, было аппроксимировано следующим образом:

$$n1^* = n1\ (1 - \mathrm{t})\ (e^{-\lambda^* Y})\ (e^{-M^* Y})$$

где

$n1^*$ = метки, имеющиеся для повторной поимки;
$n1$ = количество меченой и выпущенной рыбы;
t = коэффициент смертности после мечения = 0.2;
λ = аппроксимация ежегодного коэффициента потери меток = 0.0084;
M = естественная смертность = 0.13;
Y = годы, проведенные на свободе между выпуском и повторной поимкой меченой рыбы.

5.20 WG-FSA приняла более высокий коэффициент смертности после мечения (0.2 вместо 0.1), чтобы отразить тот факт, что некоторые особи, выпущенные в предыдущие годы (напр., 23% выпущенной рыбы в сезоне 2010/11 г.), были пойманы на несколько крючков или находились в плохом состоянии (табл. 4).

Целевые CV для оценок биомассы на основе мечения

5.21 Кумулятивная оценка биомассы по Петерсену 1 928 т (т. е. с использованием всех четырех повторно выловленных меток из всей совокупности имеющихся меток) использовалась с целью определения CV для будущих оценок биомассы по Петересену в качестве функции будущих уловов и норм мечения (как в Приложении 5, рис. 3), как показано ниже на рис. 2. Ненулевые точки пересечения по оси y показывают, что, по оценке, имеется 314 ранее помеченных особей рыбы, уже доступных для повторной поимки в сезоне 2011/12 г. На рис. 2 показано, что 20%-й CV может быть достигнут в течение двух лет при ежегодном исследовательском вылове 45 т или в течение трех лет при ежегодном исследовательском вылове 39 т.

Предохранительное ограничение на исследовательский вылов

5.22 WG-FSA напомнила о прогоне сценариев GY-модели в 2010 г. в WG-FSA (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, п. 5.117), когда была определена вероятная траектория запаса *D. eleginoides*, который равнялся (i) среднему значению SSB, равному 20% от SSB_0 в 2006 г. (когда промысел на банках Обь и Лена был закрыт) или (ii) был равен среднему значению SSB 20% в 2009 г. Эти сценарии были выполнены вторично (с включением вылова 35.4 т, полученного в ходе самой последней съемки, проводившейся судном *Shinsei Maru No. 3*) с целью оценки текущего состояния и соответствующих постоянных коэффициентов вылова, при которых ожидается восстановление запаса до 50% от B_0 в течение двух десятилетий начиная с даты закрытия промысла (как в WG-FSA-10/42). В соответствии с первым сценарием медиана текущего состояния в 2010 г. по оценке составила 36.5% от SSB_0, а соответствующий предохранительный исследовательский вылов равен 1.25% от B_0, или 115 т в год. В соответствии со вторым сценарием медиана состояния в 2010 г. была определена равной 23% от SSB_0, а соответствующий предохранительный исследовательский вылов равен 0.074% от B_0, или 58 т в год. Фактическое текущее состояние запаса не известно, но эти сценарии считаются консервативными. Исходя из этого WG-FSA считает, что исследовательский вылов до 115 т в год, возможно, является подходящим для этого запаса.

5.23 WG-FSA указала, что полезно поддерживать постоянную схему съемки в течении продолжительного периода, и рекомендовала в 2012 г. ограничить съемочное усилие с использованием пространственной схемы и уровня исследовательского усилия, предложенных в документе WG-FSA-11/15 Rev. 1 (т. е. 71 постановка в отведенной пространственной сетке, включающей SSRU B–C). WG-FSA одобрила предложение об использовании по крайней мере 14 смешанных постановок испанских ярусов/трот-ярусов с целью получения большего количества пойманной на один крючок рыбы в хорошем состоянии, пригодной для мечения, а также о продолжении представления данных для изучения влияния различных типов снастей на состояние рыбы и селективность снастей. WG-FSA отметила, что в 2011 г. с использованием идентичной схемы съемки был получен вылов 35.4 т, и маловероятно, что коэффициенты вылова в 2012 г. увеличатся более чем вдвое по сравнению с коэффициентами вылова, наблюдавшимися в 2011 г. WG-FSA рекомендовала, чтобы это исследование продолжалось в соответствии с рекомендациями в пп. 5.10–5.18 при ограничении на вылов для этого исследования 70 т, с учетом того, что реальный вылов, как ожидается, будет ниже.

Участок 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ)

5.24 В документе WG-FSA-11/13 Rev. 1 описывается исследование, проводившееся в сезоне 2010/11 г. на Участке 58.4.3b, и предложение о продолжении этой съемки в 2011/12 г. WG-FSA решила, что цель предлагаемого исследования соответствует рекомендации WG-SAM относительно промыслов с недостаточным объемом данных, и рекомендовала изменения к схеме исследований (подробности приводятся ниже). Следующие рекомендации относятся непосредственно к рекомендациям WG-SAM в отношении промыслов с недостаточным объемом данных, приведенным в конкретных пунктах, которые обобщаются в табл. 3. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении Q.

5.25 В отношении пяти показателей эффективности исследований на основе мечения, определенных в Приложении 5, п. 2.38, WG-FSA:

(i) отметила высокий показатель перекрытия мечения, достигнутый в ходе исследований в 2010/11 г.;

(ii) предложила измененную пространственную схему выборки для охвата более обширного района и увеличения вероятности повторной поимки меченой рыбы (см. ниже);

(iii) призвала к согласованности сезонов между годами съемки;

(iv) выразила озабоченность в связи с состоянием и степенью повреждений меченой и выпущенной рыбы (см. ниже) и рекомендовала изменения к схеме съемки с целью увеличения доли пойманной рыбы, пригодной для мечения;

(v) отметила, что хищничество на банке БАНЗАРЕ не было проблемой в прошлом, но рекомендовала продолжать мониторинг и сообщать о хищниках поблизости от исследовательского судна.

Пространственная схема

5.26 WG-FSA указала, что пространственная протяженность съемки, проведенной судном *Shinsei Maru No. 3* в 2011 г., составляла всего одну четверть того, что было задумано как более широкая съемка с участием нескольких судов. WG-FSA решила, что без участия других судов и опираясь на экспериментальную схему мечения–повторной поимки, как рекомендовала WG-SAM-11, видоизмененная пространственная схема съемки будет более подходящей для увеличения вероятности повторной поимки меченой рыбы в соответствии с ожидаемыми уровнями перемещения клыкача в течение 2–3 лет (т. е. 19–24 мор. миль; см. WG-FSA-11/46). Принятая схема показана на рис. 3.

Пригодность рыбы для мечения

5.27 K. Таки представил дополнительную информацию (рис. 4), свидетельствующую о том, что только 2.9% особей *D. mawsoni*, пойманных на трот-ярусы на банке БАНЗАРЕ, были пойманы на один крючок и находились в хорошем состоянии, а следовательно, были пригодны для мечения в соответствии с обновленными рекомендациями по мечению. Только 31% особей видов *Dissostichus*, фактически помеченных в 2010/11 г., было поймано на один крючок и находилось в хорошем состоянии; WG-FSA рекомендовала, чтобы любой анализ будущих повторных поимок этой рыбы учитывал степень их повреждений на момент выпуска, и указала, что в будущих оценках биомассы по Петерсену, возможно, потребуется делать допущение о высокой смертности после мечения при оценке количества меченой рыбы, доступной для повторной поимки. Исходя из этого, WG-FSA сделала вывод, что первоначально предложенная в документе WG-FSA-11/15 Rev. 1 схема съемки (т. е. 5 постановок с

ярусами смешанного типа и 19 постановок только трот-ярусов) вряд ли позволит получить достаточное количество пойманной на один крючок рыбы в хорошем состоянии, чтобы обеспечить достижение предлагаемой нормы мечения пять особей на тонну с высоким показателем перекрытия мечения.

5.28 WG-FSA отметила, что более высокая доля пойманной на несколько крючков рыбы в плохом состоянии на банке БАНЗАРЕ по сравнению с банками Обь и Лена, по-видимому, является следствием более крупного размера рыбы; эти данные показывают, что более крупная рыба, пойманная на трот-ярусы, чаще имеет раны от нескольких крючков, чем мелкая рыба. WG-FSA решила, что первейшим требованием для основанных на мечении исследований на промыслах с недостаточным объемом данных является достижение высокой эффективности в отношении показателей эффективности мечения, указанных в Приложении 5, п. 2.38. Мечение и выпуск раненой рыбы или рыбы в плохом состоянии приведет к росту смертности неизвестного количества выпущенной рыбы после мечения, что отрицательно скажется на возможности интерпретировать последующие коэффициенты мечения–повторной поимки для оценки состояния запаса. WG-FSA отметила рекомендацию WG-SAM (Приложение 5, п. 2.12) о том, что высокие уровни смертности выпущенной рыбы после мечения могут быть причиной неудачи с разработкой оценок запаса на некоторых поисковых промыслах, несмотря на большое количество меченой рыбы, выпускаемой в течение многих лет. Исходя из этого можно сделать вывод, что некоторые промысловые снасти, возможно, несовместимы с требованиями основанных на мечении исследований в некоторых районах.

5.29 WG-FSA рекомендовала, чтобы от стран-членов, проводящих основанные на мечении исследования, в соответствии с МС 24-01 требовалось оценивать и регистрировать воздействие их промысловых снастей на состояние рыбы и степень повреждений, как указывается в документах WG-FSA-11/13 Rev. 1 и 11/14 и на рис. 1 и 4, и менять их схемы съемки и/или выбор конфигурации промысловых снастей в соответствии с этим, чтобы обеспечить выполнение требований эффективной программы мечения. Если конкретные типы снастей не в состоянии выловить достаточного количества рыбы, пригодной для мечения, то следует использовать альтернативные инструменты для отбора образцов.

Рекомендуемая конструкция снастей

5.30 WG-FSA рекомендовала, чтобы в ходе исследований на банке БАНЗАРЕ использовалась более высокая доля смешанных испанских/трот ярусов для поимки большего количества пригодной для мечения рыбы, попавшейся на один крючок на участки испанского яруса. WG-FSA обратила внимание на особую конструкцию трот-ярусов, применявшихся на судне *Shinsei Maru No. 3*, в которой каждый вертикальный поводец включал пять связок крючков, расположенных с интервалом 40 см, каждая из которых включала пять крючков с 50 см поводцами (рис. 5). WG-FSA рекомендовала, чтобы в ходе исследований на банке БАНЗАРЕ использовалась одна или больше модифицированных конструкций трот-ярусов для обеспечения меньшего числа повреждений от нескольких крючков. Были предложены следующие изменения конструкции снастей, показанные на рис. 5: (i) удалить каждую вторую связку на каждом вертикальном поводце, что даст три связки, расположенных с интервалом

80 см, с пятью крючками в каждой, и (ii) оставить существующее количество связок и интервал между ними, но сократить количество крючков в связке с пяти до трех. Можно ожидать, что применение смешанных ярусов, включающих участки чередования обеих конструкций трот-яруса, и/или участки одной модифицированной конструкции трот-яруса вперемешку с участками испанского яруса, предоставит данные для оценки повреждений и состояния рыбы, которые связаны с типами снастей, а также селективности типов снастей.

5.31 WG-FSA подчеркнула, что основная цель этого исследования заключается в выполнении следующих требований программы мечения: (i) пять меченых особей рыбы на тонну; (ii) высокий показатель перекрытия мечения; и (iii) метится и выпускается только рыба в хорошем состоянии, пойманная на один крючок. При условии, что мониторинг проведения мечения осуществляется по ходу съемки на постоянной основе, можно менять пропорциональное использование альтернативных конструкций снастей по мере необходимости. Если судно не ловит достаточного числа пойманных на один крючок особей рыбы в хорошем состоянии для выполнения требований мечения, то тогда следует увеличивать число постановок, включающих участки испанского яруса, – до тех пор, пока не будут выполнены требования мечения. При условии выполнения требований мечения может быть увеличено количество постановок только с (модифицированными) трот-ярусами.

5.32 WG-FSA рекомендовала, чтобы на совещание следующего года Япония представила подробный анализ распределения меток, воздействия различных типов снастей на травмы и состояние, а также коэффициенты мечения в съемочном районе.

Предварительная оценка биомассы

5.33 Поскольку для этого района не имеется оценок биомассы по Петерсену, полученных по повторному вылову меток, WG-FSA рассчитала первоначальную биомассу, используя соотношение CPUE * площадь морского дна, как рекомендовано в п. 2.40(ii) Приложения 5, по формуле $B_x = (I_x\ A_x\ B_R) / (I_R\ A_R)$, где B = текущая биомасса в т, A = пригодная для промысла площадь морского дна (600–1 800 м) в км^2, и I = CPUE (т улова на км яруса, все типы снастей) соответственно для целевого запаса X и оцениваемого контрольного запаса R. Площадь целевого запаса A_x определялась как пригодные для промысла глубины в SSRU A, C и E на Участке 58.4.3b, которые включали топографически непрерывную структуру с примерно одинаковыми CPUE (SSRU B и D включают топографически обособленную структуру с различающимися CPUE и могут содержать отдельную единицу запаса). SSRU 882E был выбран в качестве контрольного района; B_R = 8 300 т (см. WG-FSA-11/44).

I_x = 0.0841 т/км; I_R = 0.1638 т/км; A_x = 90 588 км^2; A_R = 28 392 км^2.

Применение приведенной выше формулы дает предварительную оценку биомассы целевого запаса в размере 13 592 т.

Предохранительное ограничение на исследовательский вылов

5.34 WG-FSA отметила, что предварительные оценки биомассы, основанные на CPUE и площади морского дна, отличаются высокой неопределенностью, и напомнила о рекомендации п. 2.40(iv) в Приложении 5 применять поправочный коэффициент при оценке предохранительных ограничений на исследовательский вылов. WG-FSA приняла поправочный коэффициент, использовавшийся ею в 1998 г. для моря Росса, т. е. 0.30 для *D. mawsoni*, (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 4.58, 4.67 и 4.68) при предохранительной откорректированной биомассе 4 078 т. Применение предохранительного уровня вылова 0.01 (в соответствии с допущением о том, что текущее состояние этого потенциально истощенного запаса равно 30% B_0 при применении GY-модели, описанном в документе WG-FSA-10/42 Rev. 1) дает предохранительное ограничение на исследовательский вылов 41 т. Фактическое состояние этого запаса неизвестно, но эти допущения считаются предохранительными.

5.35 WG-FSA отметила, что пока не разработаны модели, которые могли бы использоваться для подготовки устойчивой оценки на основании данных, собранных в результате предлагаемой съемки на банке БАНЗАРЕ. Она рекомендовала, чтобы такие модели были разработаны в приоритетном порядке и чтобы в них учитывались существующие гипотезы относительно взаимосвязи между популяциями *D. mawsoni* на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b, а также ННН и поисковый промысел, которые имели мести в этих районах.

5.36 WG-FSA рекомендовала, чтобы предлагаемые исследования с использованием судна *Shinsei Maru No. 3* на банке БАНЗАРЕ были проведены в 2012 г. при ограничении 48 постановок в местах, показанных на рис. 3, с ограничением на вылов 40 т, в соответствии с рекомендациями в пп. 5.27–5.32 выше.

Рекомендации об исследованиях по мечению в других районах

5.37 WG-FSA проанализировала документы WG-FSA-11/13 Rev. 1 и 11/14, в которых описывается исследование, проведенное в 2010/11 г. судном *Shinsei Maru No. 3* соответственно на банках БАНЗАРЕ, а также Обь и Лена, и выработала рекомендации, содержащие информацию для планирования эффективных исследовательских программ мечения в целом. Исследование, описанное в этих документах, предусматривало использование постановок с включением участков как испанского, так и трот-яруса на одних и тех же ярусах, что позволило провести сравнение состояния/степени повреждения особей клыкача, пойманных при помощи этих различных методов, и их пригодности для мечения. WG-FSA поблагодарила Японию за представление дополнительной информации относительно уровня повреждений от нескольких крючков в случае клыкача, пойманного на трот-ярус, согласно просьбе WG-SAM-11. WG-FSA отметила, что определение того, какие особи имеют подходящее для мечения физическое и физиологическое состояние, является важным компонентом успешной программы мечения (Приложение 5, п. 2.38), и что данные, собранные Японией в результате этой исследовательской работы, внесут вклад в разработку таких руководящих указаний.

5.38 WG-FSA рекомендовала обновить требования к мечению в Приложении C к МС 41-01 с тем, чтобы метилась и отпускалась только *пойманная на один крючок рыба, имеющая высокую вероятность выживания*. Она также рекомендовала в межсессионный период разработать оперативные инструкции для программ мечения по достижению целей АНТКОМ (п. 6.89).

5.39 WG-FSA отметила, что существуют различия в конструкции трот-ярусов, применяемых разными судами, и что некоторые из этих различий, например количество крючков в связке, интервал между связками или длина поводца, могут существенно влиять на уровень повреждения несколькими крючками и соответствующую пригодность рыбы для мечения и выпуска. В связи с этим важно проводить различие между разными конструкциями трот-ярусов при оценке пригодности для мечения рыбы, пойманной при помощи разных типов снастей. WG-FSA призвала страны-члены, использующие трот-ярусы, представить подробное описание конструкции своих снастей и процедур постановки и выборки (напр., рис. 5, или см. WG-FSA-11/53 для испанских ярусов), чтобы можно было провести информированное обсуждение возможного воздействия различных промысловых снастей, в соответствии с рекомендацией Научного комитета 2010 г. о том, что надо иметь описания всех типов снастей в каталоге снастей АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 9.19 и 9.20).

5.40 WG-FSA отметила, что подробное описание применяемых промысловых снастей необходимо для понимания того, как целевые и нецелевые виды взаимодействуют с промысловыми снастями, и улучшения выбора наиболее подходящих снастей для экспериментальной схемы исследований.

5.41 WG-FSA попросила, чтобы все суда, участвующие в поисковых промыслах с недостаточным объемом данных, представляли подробную информацию по всем исследовательским выборкам для оценки пригодности для мечения рыбы, пойманной при помощи различных типов снастей, сходной с информацией, предоставленной совещанию WG-FSA-11 судном *Shinsei Maru No. 3* (напр., рис. 2 и 4).

5.42 WG-FSA рекомендовала, чтобы практические методы избежания и снижения хищничества были, насколько это возможно, переработаны в четко определенные протоколы и чтобы была изучена возможность использование садка для удержания помеченной рыбы до тех пор, пока хищников не будет, на борту судов, проводящих исследования по мечению в районах, где, как известно, имеет место хищничество.

5.43 WG-FSA далее попросила, чтобы страны-члены, проводящие исследования по мечению в соответствии с МС 24-01, собирали и представляли данные, свидетельствующие о распространении и численности хищников и сопутствующих уровнях хищничества.

Исследования на оцененных промыслах

5.44 В документе WG-FSA-11/47 описывается предлагаемая съемка по мониторингу относительной численности пре-рекрутов *D. mawsoni* в море Росса. WG-FSA отметила, что это исследование не предлагается проводить в районе с недостаточным объемом

данных, поэтому его цель заключается не в том, чтобы предоставить информацию для получения оценки состояния запаса, а скорее в том, чтобы предоставить информацию для улучшения управления этим запасом, для которого уже имеется устойчивая оценка запаса (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.129). Некоторые рекомендации в рамках центральной темы о промыслах с недостаточным объемом данных, возможно, будут не применимы к предложениям о поддерживаемых АНТКОМ исследованиях на оцененных промыслах. Однако WG-FSA решила, что многие рекомендации WG-SAM, направляющие планирование исследований на промыслах с недостаточным объемом данных (напр., как в табл. 3), также имеют отношение к планированию данной съемки и что исследование, описываемое в документе WG-FSA-11/47 по всем соответствующим категориям согласуется с рекомендацией WG-SAM-11. WG-FSA также отметила, что в это предложение были включены конкретные рекомендации WG-SAM-11 (Приложение 5, п. 3.14).

5.45 WG-FSA отметила, что Научный комитет просил о проведении этого исследования (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.185), и согласилась с выводами WG-SAM-11 о том, что схема предлагаемой съемки, вероятно, достигнет поставленных перед ней целей. Исходя из этого WG-FSA одобрила схему съемки, предложенную в документе WG-FSA-11/47, и рекомендовала ежегодное представление отчетности и обзор промежуточных результатов исследования в WG-FSA, как было рекомендовано WG-SAM-11.

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Промыслы с оценками

C. gunnari Южной Георгии (Подрайон 48.3)

6.1 Отчет о промысле *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) содержится в Дополнении E.

6.2 В 2010/11 г. установленное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 составляло 2 305 т. Ограниченный коммерческий промысел осуществлялся одним судном в феврале и одним судном в сентябре/октябре 2011 г., но с нулевыми уловами. Общий вылов 10 т был зарегистрирован в результате исследовательской съемки.

6.3 В январе/феврале 2011 г. СК провело случайную стратифицированную донную траловую съемку на шельфах Южной Георгии и скал Шаг (WG-FSA-11/29; см. также пп. 4.6 и 4.7).

6.4 WG-FSA решила, что в Подрайоне 48.3 для ледяной рыбы следует использовать оценки, основанные на длине, в соответствии с методикой, представленной в документе WG-FSA-11/30 Rev. 1.

6.5 Параметры роста были те же, что использовались АНТКОМ в предыдущие годы (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, Дополнение O, табл. 5). Однако параметры длины–веса были обновлены в соответствии с результатами съемки 2011 г. (WG-FSA-11/29).

Рекомендации по управлению

6.6 WG-FSA рекомендовала, чтобы исходя из результатов краткосрочной оценки ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 3 072 т в 2011/12 г. и 2 933 т в 2012/13 г.

C. gunnari о-вов Херд (Участок 58.5.2)

6.7 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении F.

6.8 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2010/11 г. составляло 78 т, а вылов, зарегистрированный на этом участке на 9 октября, составил 1 т.

6.9 Результаты трех донных траловых съемок, проведенных в период с апреля 2010 г. по май 2011 г., обобщены в документе WG-FSA-11/24 (см. также пп. 4.29 и 4.30). WG-FSA отметила, что проведенные в 2008–2011 гг. австралийские донные траловые съемки провели выборку большой когорты, которая доминировала в структуре популяции в 2010 г. как годовой класс 4+, но, как представляется, быстро сократилась за последний год. Была также выявлена новая когорта 1+ и 2+. В этой популяции одновременно присутствует четыре или пять последовательных годовых классов, что необычно для этого запаса.

6.10 Была проведена краткосрочная оценка по GY-модели с использованием бутстрапа одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы 983 т, полученной по съемке 2011 г., и с применением пересмотренных параметров роста, описанных в документе WG-FSA-10/12. Другие фиксированные параметры не изменились по сравнению с предыдущими оценками.

6.11 Экстраполяция рыбы возрастных классов 1+–3+ с 2010/11 г. дает прогнозный вылов 101 т в 2011/12 г. и 82 т в 2012/13 г.

6.12 WG-FSA приняла к сведению предложение Австралии ввести граничный ориентир управления в случае промысла *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (WG-FSA-11/34). Так как оценка вылова в 2011/12 г. свидетельствует о более низком значении односторонних 95% биомассы ниже 1 000 т, было рекомендовано применять граничный ориентир управления в ожидании результатов запланированной съемки в 2012 г.

Рекомендации по управлению

6.13 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел ограничение на вылов *C. gunnari* в 2011/12 г. в размере 0 т при 30-тонном ограничении на исследовательский вылов и прилов.

D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3)

6.14 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении G. В 2010/11 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* равнялось 3 000 т, а зарегистрированный вылов составил 1 788 т.

6.15 В документе WG-FSA-11/33 Rev. 1 представлены две модели оценки CASAL: модель с двумя флотилиями – с исходной флотилией 1985–1997 гг. и новой флотилией 1998–2011 гг., и модель с тремя флотилиями – с исходной флотилией 1985–1997 гг., переходной флотилией 1998–2003 гг. и новой флотилией 2004–2011 гг.

6.16 WG-FSA выразила озабоченность относительно того, что наборы данных по мечению, использовавшийся в моделях с двумя и тремя флотилиями, был несогласованным, и в документе WG-FSA-11/33 Rev. 1 не приведено никакого обоснования изъятия из модели с тремя флотилиями данных о выпуске меток и соответствующей повторной поимке за 2003 и 2004 гг. Для решения этих вопросов, вызвавших озабоченность, рабочей группе был представлен вариант расчета MPD по модели с тремя флотилиями, в котором использовался набор данных мечения из модели с двумя флотилиями. Результаты подтвердили, что изъятие из модели с тремя флотилиями данных о выпуске меток и соответствующей повторной поимке за 2003 и 2004 гг. оказало незначительное воздействие на результаты модели в случае модельной структуры с тремя флотилиями.

6.17 WG-FSA рекомендовала, чтобы в будущем любое изъятие ретроспективных данных сопровождалось четким объяснением того, почему эти данные должны быть изъяты, а также представлением результатов анализа воздействия изменений в данных на модельные оценки.

6.18 В WG-FSA был представлен анализ распределения усилия по глубине в различные годы промысла. Этот анализ выявил постепенное смещение усилия со временем в более глубокие воды, что не объясняет более высокую селективность более молодой рыбы в последние годы, рассчитанную по модели с тремя флотилиями. Вследствие этого WG-FSA решила, что модель оценки должна быть основана на модели с двумя флотилиями, представленной в документе WG-FSA-11/33 Rev. 1.

6.19 Профили функции правдоподобия для модели с двумя флотилиями (Дополнение G, рис. 13) показали, что полученные от исходной флотилии данные о размерном составе улова и съемочный показатель численности были относительно неинформативными. Набор данных по мечению в целом был наиболее информативным по SSB_0. Была достигнута адекватная согласованность, и соответствие модели наблюдавшейся повторной поимке меток и возрастному составу улова улучшилось по сравнению с моделью оценки 2009 г. (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 5, Дополнение L).

6.20 Как требовалось, в WG-FSA были также представлены ретроспективные взвешенные на улов съемочные данные по плотности, полученные в результате съемки донной рыбы в Подрайоне 48.3, и графики коммерческой доли по возрастам. Оба набора данных свидетельствуют о том, что когорта 2001 г. была, вероятно, сильной, однако сохраняется неопределенность, связанная с относительной силой когорты 2001 г. Кроме того, данные съемок 2010 и 2011 гг. говорят о наличии потенциально сильной когорты 2007 г.

6.21 Вылов, соответствующий правилам принятия решений АНТКОМ, составляет 3 200 т при использовании будущего пополнения с рандомизированным логнормальным распределением СГК со средним значением, равным многолетнему среднему оценки СГК, и CV 0.6, что основано на оценках СГК за 1985–2003 гг. В документе WG-FSA-11/33 Rev. 1 отмечается, что оценки недавних СГК по модели CASAL были ниже чем многолетнее среднее, за исключением 2001 г. Вследствие этого в WG-FSA-11/33 Rev. 1 выдвигается предположение, что в настоящее время ограничение на вылов в размере 3 200 т не будет оптимальным. Вместо этого были проведены прогнозные расчеты, использующие пополнение с эмпирическим логнормальным распределением СГК, где среднее и CV были установлены по усеченному диапазону оценок СГК из модели CASAL.

6.22 WG-FSA согласилась, что значения СГК с 1991 по 2003 гг. дадут подходящее среднее и CV СГК для этой цели, что включает преимущественно показатели СГК, которые были ниже среднего, хотя и с отдельными сильными когортами. Это дало вылов в размере 2 600 т, который отвечает правилам принятия решений АНТКОМ, с использованием в правиле принятия решений оценки SSB_0 по модели CASAL.

6.23 Говоря о будущей разработке использовавшейся для этого запаса модели оценки, WG-FSA отметила важность допущений о структуре флотилии для оценок СГК и влияние этого на оценки долгосрочного вылова. Вследствие этого WG-FSA рекомендовала в межсессионный период провести дальнейшее изучение прошлых изменений в селективности флотилий.

Рекомендации по управлению

6.24 WG-FSA отметила рекомендацию WG-IMAF о том, что сезон 2011/12 г. для операций ярусного промысла может быть продлен на два периода: (i) начинающийся 16 апреля; и (ii) заканчивающийся 14 сентября для любого судна, продемонстрировавшего в предыдущем сезоне полное соблюдение МС 25-02 (Приложение 8, п. 8.11).

6.25 WG-FSA рекомендовала установить ограничение на вылов в размере 2 600 т в 2011/12 и 2012/13 гг.

Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

6.26 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в районе Южных Сандвичевых о-вов (Подрайон 48.4) содержится в Дополнении H.

6.27 В течение последних шести лет в Подрайоне 48.4 Север проводился эксперимент по мечению. В промысловом сезоне 2008/09 г. этот эксперимент начал также проводиться в Подрайоне 48.4 Юг.

6.28 В 2010/11 г. ограничения на вылов *D. eleginoides* и *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4 Север составляли соответственно 40 т и 0 т (за исключением вылова в научных целях), а зарегистрированный вылов составил соответственно 36 т и 1 т. Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.4 Юг в сезоне 2010/11 г. составляло 30 т, а зарегистрированный вылов – 17 т.

6.29 WG-FSA отметила, что комплексная модель оценки *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 Север, использующая данные и возрастного, и размерного состава улова, будет включать больше наблюдений с промысла, чем модели, представленные в документе WG-FSA-11/38. Вылов, соответствующий правилу принятия решений АНТКОМ с использованием прогнозов с рандомизированным логнормальным СГК при среднем значении многолетнего среднего для данного запаса и CV, равным 1, составил 48 т.

6.30 Трехлетний эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4 Юг завершился в 2010/11 г. В настоящее время полной оценки не имеется. В связи с сократившимися уловами и низким уровнем возврата меток, достигнутым в последний год эксперимента, СК предложило продлить этот эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4 Юг на четвертый год в 2011/12 г., при сохранении исходных целей этого предложения 2009 г., как подробно говорится в документе WG-FSA-09/18. Целью предложенного эксперимента по мечению было получение данных, требующихся для оценки структуры популяции, размера, перемещения и роста как *D. eleginoides*, так и *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4 Юг. Он также дает возможность изучить степень перемешивания популяций *D. eleginoides* Севера и Юга и, следовательно, проверить оценку запаса этих видов в Северном районе.

6.31 WG-FSA обсудила это предложение и отметила, что подробная дискуссия и рассмотрение данного исследования проводились, когда оно было впервые предложено. Предложение о продлении этого исследования еще на год обсуждалось при рассмотрении новых исследовательских критериев, как было рекомендовано WG-SAM (Приложение 5, пп. 2.48 и 2.49), и WG-FSA высказала удовлетворение тем, что это исследование отвечало всем соответствующим критериям. Было рекомендовано продлить все меры по сохранению, касающиеся этого промысла, на 2011/12 г.

6.32 Оценки по Петерсену, полученные на основе повторно выловленных к настоящему времени меток, говорят о наличии уязвимой популяции *D. mawsoni* размером приблизительно 600 т. Ограниченное количество повторных поимок меченых особей *D. eleginoides* позволяет предположить, что уязвимая биомасса в этом регионе составляет от 150 до 350 т. Это соответствует оценке, полученной в 2010 г. (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8). Применение γ из самой последней оценки Подрайона 48.3 (0.038) к текущим оценкам уязвимой биомассы дает оценку вылова 33 т.

Рекомендации по управлению

6.33 WG-FSA рекомендовала следующие ограничения для клыкача и прилова в Подрайоне 48.4:

Подрайон 48.4 Север –

(i) ограничение на вылов *D. eleginoides* 48 т;

(ii) продолжение запрета на вылов *D. mawsoni*, за исключением вылова в научно-исследовательских целях;

(iii) сохранение ограничений на вылов видов прилова при ограничении для макрурусовых 7.5 т (16% от ограничения на вылов видов *D. eleginoides*) и ограничении для скатов 2.5 т (5% от ограничения на вылов видов *D. eleginoides*).

Подрайон 48.4 Юг –

(i) ограничение на вылов 33 т для видов *Dissostichus* (*D. eleginoides* и *D. mawsoni* вместе);

(ii) сохранение правила о переходе для видов прилова, при пороговом уровне для макрурусовых 150 кг и 16% вылова видов *Dissostichus* и пороговом уровне для скатов, составляющем 5% от улова видов *Dissostichus*.

D. eleginoides о-ва Херд (Участок 58.5.2)

6.34 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении I.

6.35 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в. д. составляло 2 550 т (МС 41-08) на 2009/10 и 2010/11 гг. В 2009/10 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 2 459 т. В 2010/11 г. зарегистрированный на 10 октября вылов *D. eleginoides* составлял 1 676 т. Из них 1 122 т было получено ярусами, 521 т – тралами и 33 т – ловушками.

6.36 Предварительная оценка запаса представлена в документе WG-FSA-11/24. В 2009–2011 гг. использовалось соотношение длин в уловах при коммерческом промысле, как траловом, так и ярусном, поскольку в эти годы лишь у небольшого числа особей был определен возраст. Общее количество отолитов, возраст которых был определен и которые использовались для создания размерно-возрастных ключей, составляло 10 230. Общее число образцов частоты длин, использовавшихся для размерно-возрастных ключей по всем подпромыслам, съемкам и годам, равнялось 350 064. В текущей оценке применялось пересмотренное значение *M*, равное 0.155, тогда как раньше использовалось значение 0.13. Значение 0.155 было получено вне CASAL по данным о возрастном составе улова и данным мечения–повторной поимки с определением возраста, как описывается в работе Candy et al. (2011).

6.37 WG-FSA рекомендовала провести ряд расчетов чувствительности по CASAL в дополнение к модельным расчетам, представленным в предварительной оценке (WG-FSA-11/24). Эти расчеты приводятся в табл. 5. Модель предварительной оценки, обозначенная как a2-2011-alkpool-PE, описывается в документе WG-FSA-11/24. Дискуссии фокусировались на последствиях (1) применения более высокого значения *M* и (2) удаления матрицы ошибки при определении возраста (AEM) (т. е. подразумевается отсутствие ошибок при определении возраста). К результатам пяти расчетов чувствительности, показанным в табл. 5, относятся следующие:

(i) Воздействие (1) наиболее ясно видно при сравнении результатов из табл. 5 для моделей a2-2011-alkpool-noPE и a2-2011-alkpool-noPE-M13. Модель a2-2011-alkpool-noPE использует значение *M*, равное 0.155, но отличается от a2-2011-alkpool-PE тем, что не занижает весовой коэффициент коммерческих данных о возрастном составе улова в ошибке при обработке данных.

(ii) Модель a2-2011-alkpool-PE-M13 аналогична a2-2011-alkpool-PE, но использует значение M, равное 0.13. Соответствие данным предыдущей модели намного хуже и дает нереально высокую оценку B_0 (табл. 5).

(iii) Наибольшее воздействие (2) оказало на коэффициент вариации пополнения (CV_R), который сократился с 0.78 до 0.24.

6.38 WG-FSA отметила высокую степень изменчивости оценочной СГК до 1996 г. в модели, представленной в документе WG-FSA-11/24. Изъятие AEM снизило эту изменчивость. Однако было решено, что AEM хорошо рассчитана и ошибку при определении возраста следует по-прежнему включать.

6.39 С целью изучения воздействия отказа от AEM на долгосрочный вылов были проведены расчеты прогнозов с использованием модели a2-2011-alkpool-PE-NoAEM, и было обнаружено, что правило принятия решения относительно необлавливаемого запаса, которое приводит в действие обе модели, дало долгосрочный вылов, близкий к идентичному для обеих моделей. Было предложено в будущих вариантах CASAL учитывать возможность оценки параметров СГК как параметров случайного воздействия, а также учитывать возможность оценки автокорреляционной ковариационной структуры по этим параметрам.

6.40 Предварительная оценка запаса, описанная в документе WG-FSA-11/24, была сочтена подходящей для предоставления рекомендаций по долгосрочному вылову. Оценка текущего состояния запаса в 2011 г. составляла 63% B_0. Расчетная величина долгосрочного годового вылова, отвечающего правилам принятия решений, составила 2 730 т.

6.41 WG-FSA отметила программу работы на будущее, включая следующие планы:

(i) продолжать регулярные съемки по всему Участку 58.5.2;

(ii) провести повторную оценку функции роста Берталанфи с использованием дополнительных данных по длине-возрасту, полученных за период с 2008 г. по 2011 г.;

(iii) изучить пути упрощения пространственной структуры для функций промысловой селективности;

(iv) изучить вопрос о том, можно ли разработать эту модель как модель двух полов;

(v) изучить вопрос о том, как можно улучшить структуру модели, чтобы дать возможность включать данные мечения в целях содействия оценке параметров модели с применением CASAL с тем, чтобы дать ей некоторую уверенность в том, что можно значительно продвинуться в понимании ключевых неопределенностей, общих для всех оценок клыкача, которые проводятся для этого участка, до того как, по прогнозам, траектория SSB запаса достигнет целевого уровня.

Рекомендации по управлению

6.42 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, к западу от 79°20' в. д. составляло 2 730 т на 2011/12 и 2012/13 гг.

D. eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

6.43 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении J. К октябрю 2011 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 2 906 т.

6.44 WG-FSA отметила, что файлы данных, использовавшиеся для получения результатов оценки, представленных в документе WG-FSA-11/28, требуют для нескольких промыслов в 2011 г. нулевых уловов с тем, чтобы получить зарегистрированное B_0, равное 200 722 т. Когда в данные были включены уловы по всем промыслам до 2011 г., оценка B_0 достигла верхней границы – 205 000 т, а при расширении границ оценки B_0 появились ошибки. В результате эта модель в ее сегодняшней конфигурации не могла быть использована для вынесения рекомендаций по управлению. WG-FSA решила, что для оценки этих промыслов требуется модель, использующая все данные за текущий год для всех промыслов, а также избегает оценки параметров у границ оценки.

6.45 WG-FSA далее попросила, чтобы была представлена более полная документация об используемых в оценке источниках данных и чтобы было представлено описание истории развития данного промысла (п. 4.26).

6.46 WG-FSA решила, что программа определения возраста по отолитам может помочь проведению данной оценки. Первоочередной задачей будет расчет кривой роста для Участка 58.5.1, а также оценка доли по возрастам для двух съемок POKER. Также было бы очень полезно определить долю по возрастам для уловов ярусного промысла.

Рекомендации по управлению

6.47 Новой информации о состоянии рыбных запасов на Участке 58.5.1 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides* вне районов под национальной юрисдикцией, установленный в МС 32-13, оставался в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

6.48 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) содержится в Дополнении K.

6.49 К октябрю 2011 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* в этом подрайоне составил 551 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. ННН вылов за 2010/11 г. не оценивался.

6.50 WG-FSA не обновляла ряд CPUE для этого промысла.

Рекомендации по управлению

6.51 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) и разработать оценку запаса для этого района. WG-FSA призвала Францию продолжать свою программу мечения в Подрайоне 58.6.

6.52 WG-FSA рекомендовала также рассмотреть вопрос об избежании районов с заведомо высокой численностью прилова.

6.53 Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-11, оставался в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион
(подрайоны 58.6 и 58.7)

6.54 Отчет о промысле *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7 в ИЭЗ Южной Африки содержится в Дополнении L.

6.55 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2010/11 г. составляло 440 т на период с 1 декабря 2010 г. по 30 ноября 2011 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2011 г. составил 76 т; весь этот улов был получен трот-ярусами.

6.56 WG-FSA не обновляла ряд CPUE.

6.57 Южная Африка выдала лицензии пяти операторам на ведение промысла у о-вов Принс-Эдуард, каждому – с фиксированным пропорциональным распределением ограничения на вылов. С 2006 г. на этом промысле работает только один оператор (с 27% ограничения на вылов). Однако в конце 2010 г. в промысел включилось второе судно с лицензией на оставшиеся 73% ограничения на вылов.

6.58 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2011/12 г., вероятно, составит 320 т.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ

6.59 WG-FSA отметила, что национальные ученые разрабатывают пересмотренную процедуру оперативного управления, которая ляжет в основу рекомендаций по управлению.

6.60 WG-FSA не смогла дать рекомендаций по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ

6.61 Новой информации о состоянии рыбных запасов в подрайонах 58.6 и 58.7 и на Участке 58.4.4 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-10, 32-11 и 32-12, оставался в силе.

Новые и поисковые промыслы

6.62 В 2010/11 г. было решено провести семь поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* (МС 41-04–41-07 и 41-09–41-11). Деятельность, проводимая на этих промыслах, обобщается в табл. 1.

6.63 Девять стран-членов уведомили о поисковых ярусных промыслах видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b в 2011/12 г. (табл. 6).

6.64 WG-FSA отметила исключительно высокие CPUE, зарегистрированные в SSRU 5841E в последние два сезона и в SSRU 5842E в 2010/11 г., которые были более чем в пять раз выше, чем CPUE, зарегистрированные в предыдущих сезонах для тех же SSRU. WG-FSA не анализировала возможные причины этих выбросов.

6.65 Нестандартизованные данные CPUE по видам *Dissostichus*, выловленным в ходе поисковых ярусных промыслов в период с 1996/97 по 2010/11 гг., обобщены в табл. 7. WG-FSA отметила полученные от WG-SAM рекомендации относительно осторожности, требующейся при интерпретации нестандартизованных CPUE как показателя численности запаса.

6.66 Согласно МС 41-01 от каждого ярусолова, проводившего в 2010/11 г. поисковый промысел видов *Dissostichus*, требовалось метить и выпускать виды *Dissostichus* по установленной норме на тонну (табл. 8).

6.67 Рассмотрение подготовленных Секретариатом данных о кумулятивном выпуске меченых особей показало, что при поисковых промыслах большинство судов в ходе промысловых рейсов постоянно проводит выпуск меченых особей с требуемыми коэффициентами мечения, и даже превышая их. WG-FSA рекомендовала в

межсессионный период разработать показатель эффективности, который будет отражать отклонения от требующегося соотношения количества меток на тонну.

6.68 Статистика перекрытия частоты длин показывает, что все суда во всех подрайонах/участках достигли требующегося статистического показателя перекрытия (по крайней мере 50%) между частотой длин выпущенных меченых особей и взвешенной по уловам частотой длин в соответствии с МС 41-01 (табл. 9). WG-FSA с радостью отметила, что за последние три года почти все суда повысили эффективность своей работы, некоторые – в значительной степени. Заметное улучшение по сравнению с прошлым годом обнадеживает и показывает, что суда смогут достичь требуемого показателя перекрытия (60%) в 2011/12 г. WG-FSA отметила, что на своем совещании 2010 г. она сначала рекомендовала показатель перекрытия мечения 70% и что воздействие более низкого показателя перекрытия на результаты оценки запаса должны быть оценены на ее следующем совещании в 2012 г.

6.69 Судя по представленным данным, в 2010/11 г. в ходе поисковых ярусных промыслов было помечено и выпущено 6 279 особей видов *Dissostichus* (табл. 10) и было выловлено 285 меток (табл. 11). Как и в предыдущие годы, большинство меток было повторно выловлено в подрайонах 88.1 и 88.2. Из общего количества почти 14 000 меток, которые, по сообщениям, были выпущены в подрайонах 48.6 и 58.4, повторно было выловлено всего 69 (0.5%). В 2010/11 г. в этих подрайонах было повторно выловлено только семь меток: две – в Подрайоне 48.6 и пять – на Участке 58.4.1. Это – самое низкое количество меток, повторно выловленных после начала программы мечения, несмотря на то, что уловы в 2010/11 г. в этих подрайонах были выше, чем в предыдущие два года.

6.70 Для определения того, является ли пространственное несоответствие между метками и последующим промысловым усилием возможной причиной недостаточного возврата меток на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b, WG-FSA изучила годовое распределение меток и последующего промыслового усилия в этих районах. Результаты показали, что в широком масштабе имеется умеренно хорошее перекрытие места выпуска меток с местом приложенного впоследствии усилия, свидетельствуя о том, что пространственное перекрытие не является основной проблемой. Однако этот анализ не учитывает перекрытия в более мелких пространственных масштабах или перемещения рыбы после выпуска.

6.71 От каждого ярусолова, ведущего поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4 в 2010/11 г., требовалось выполнить 10 исследовательских выборок при заходе в SSRU в ходе поискового промысла. Секретариат определил начальные координаты для исследовательских выборок при поисковом промысле в подрайонах 48.6 и 58.4 (кроме Участка 58.4.3b, для которого координаты определены в МС 41-07). Страны-члены в целом придерживались этих требований, но в ряде случаев в 2010/11 г. (WG-SAM-11/4) и в предыдущие годы (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.25–5.28) выборки проводились не в указанных местах, проводились на очень большой глубине или не проводились до ухода судна с промысла.

Ход выполнения оценок на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных (подрайоны 48.6 и 58.4)

6.72 WG-FSA рассмотрела нестандартизованные CPUE по исследовательским уловам, обобщенные в документе WG-FSA-11/25. Оценки сильно различались между SSRU, облавливаемыми горизонтами и типами снастей, и не было большой разницы в коэффициентах вылова при исследовательских выборках между облавливаемыми и слегка облавливаемыми горизонтами или между различными типами снастей. WG-FSA отметила, что мощность этих испытаний, вероятно, была низкой из-за небольших размеров проб и высокой дисперсии и что, возможно, будет необходимо большее число исследовательских выборок для выявления значительных тенденций в динамике по времени. WG-FSA напомнила о выводе WG-SAM о том, что CPUE сам по себе вряд ли приведет к оценке численности запаса (Приложение 5, п. 2.33).

6.73 WG-FSA напомнила рекомендацию WG-SAM о том, что неполучение данных, необходимых для разработки оценок на промыслах с недостаточным объемом данных, может являться следствием плохого выполнения мечения, а не плохой схемы исследований (Приложение 5, пп. 2.37 и 2.38) и что успех программ мечения может ослабляться в силу разных причин, включая низкий показатель перекрытия мечения, отсутствие пространственного перекрытия между промысловым усилием и ранее выпущенными метками, нападение хищников на помеченную рыбу, выпуск рыбы в плохом состоянии (т. е. высокая смертность помеченной рыбы) и вылов меченой рыбы ННН судами (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 5.19–5.24). Требование о получении показателя перекрытия мечения 50% существует только один год, и можно ожидать, что количество повторных поимок возрастет в будущие годы. Также имелись новые данные, полученные по исследовательскому промыслу на участках 58.4.3b и 58.4.4, о высокой частоте зацепа рыбы за несколько крючков, связанной с использованием трот-ярусов (пп. 5.37–5.43), что может привести к выпуску рыбы в плохом состоянии по всей зоне Конвенции, где используется этот тип снастей. Нападение косаток в этих исследованиях также было отнесено к возможным проблемам.

6.74 Научный комитет считает оценку видов *Dissostichus* на промыслах с недостаточным объемом данных высокоприоритетной задачей (SC-CAMLR-XXIX, пп. 3.125–3.145). WG-FSA отметила, что за последние несколько лет оценка поисковых промыслов клыкача с недостаточным объемом данных не сдвинулась с места. WG-FSA также решила, что исследования, проводимые в соответствии с существующим исследовательским планом (МС 41-01, Приложение B), вряд ли приведут к оценкам при этих промыслах в следующие 3–5 лет.

6.75 В связи с этим WG-FSA решила, что количество исследовательских выборок и коэффициенты мечения следует увеличить с целью увеличения объема данных и количества меток, возвращающихся с промысла. Увеличение числа исследовательских выборок на ранее облавливавшихся горизонтах повысит вероятность повторной поимки меченой рыбы. 2010/11 г. был первым сезоном, когда все суда достигли 50%-го показателя перекрытия мечения, поэтому от судов будет требоваться, чтобы они вели промысел на участках, облавливавшихся в 2010/11 г., с целью повышения вероятности повторной поимки этих более крупных особей. Суда также должны провести большее число исследовательских постановок на необлавливавшихся горизонтах для расширения наших знаний о распределении клыкача в этой SSRU.

6.76 Вследствие в целом низкого количества повторно выловленных меток на этих промыслах будет трудно прогнозировать возможный рост числа повторных поимок меток для заданного увеличения количества исследовательских выборок. Однако WG-FSA решила, что будет необходимо значительное увеличение с целью обеспечения достаточного числа повторно выловленных меток для получения оценки запаса. Для проверки того, насколько коэффициенты мечения–повторной поимки могут улучшиться в результате увеличения пространственного перекрытия промыслового усилия между годами, WG-FSA рекомендовала, чтобы, если позволит ледовая обстановка, по меньшей мере 40 исследовательских выборок были осуществлены в группе мелкомасштабных клеток (0.5° широты на 1.0° долготы), в которых в последние два года было проведено три или более промысловых постановок, и чтобы в каждой SSRU было дополнительно проведено 10 исследовательских выборок в необлавливаемых/слегка облавливаемых частях (см. рис. 6). Альтернативным вариантом будет требование о том, чтобы весь промысел, проводящийся в этих SSRU, был исследовательским.

6.77 Для проверки того, в какой степени низкие коэффициенты мечения–повторной поимки могут быть следствием выпуска рыбы, имеющей низкую вероятность выживания, WG-FSA рекомендовала, чтобы от судов требовалось по всем исследовательским выборкам собирать данные, характеризующие пригодность пойманной рыбы для мечения, в т. ч. и данные о количестве ран, нанесенных крючками (п. 5.41).

6.78 WG-FSA также отметила, что увеличение нормы мечения и мечение только рыбы в хорошем состоянии также должны привести к увеличению числа повторно выловленных меток в будущем. Хотя промыслы в Подрайоне 48.4 и на Участке 58.4.3b не являются поисковыми, там были достигнуты нормы мечения пять особей на тонну (WG-FSA-11/8). В связи с этим WG-FSA рекомендовала увеличить норму мечения до пяти особей на тонну. Она также рекомендовала, чтобы метилась и выпускалась только рыба в хорошем состоянии, пойманная на один крючок (п. 5.38).

6.79 WG-FSA также рассмотрела центральную тему – реализация предложений о проведении исследований на промыслах с недостаточным объемом данных, – которая обсуждалась в WG-SAM (Приложение 5, п. 2.21). Она отметила, что имелся целый ряд ключевых элементов, способствовавших оценке клыкача в SSRU 882E и в Подрайоне 48.4 Север (Приложение 5, п. 2.21), включая надежную экспериментальную схему с хорошо скоординированной многолетней программой мечения, фокусирующейся на повторном посещении относительно небольшого района, и стремление судов добиться высокой эффективности мечения. Далее она отметила, что предложенные исследования, включающие эти элементы, возможно, смогут быть применены к поисковым промыслам с недостаточным объемом данных с тем, чтобы получить необходимую для оценки запасов информацию.

6.80 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос об изменении требований в уведомлениях о промысле, так чтобы от стран-членов требовалось представлять предложение о проведении исследований, когда они уведомляют о своем участии в поисковом промысле с недостаточным объемом данных (МС 21-02). Это предложение о проведении исследований будет иметь ключевые элементы, определенные в табл. 6 Приложения 5. Хорошо спланированное предложение о многолетних исследованиях должно концентрироваться на соответствующем участке подрайонов 48.6 и 58.4 и может включать исследования в открытых и закрытых

SSRU. WG-FSA отметила, что по конкретным районам можно будет представить разработанные примеры с тем, чтобы стало яснее, чего можно ожидать.

6.81 WG-FSA напомнила о проведенных ею в 2010 г. дискуссиях по определению возраста по отолитам клыкача (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 8.18–8.24) и о важности надежных и выверенных данных по возрасту при оценке запасов клыкача. WG-FSA решила, что составленная Секретариатом опись отолитов, полученных при различных промыслах, включая количество считанных отолитов и их местонахождение (WG-FSA-11/7), является полезным ресурсом, который должен обновляться. WG-FSA отметила, что Украина начала определять возраст *D. mawsoni* по отолитам, собранным странами-членами в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1 и 58.4.2 (WG-FSA-10/13). Л. Пшеничнов сообщил, что Украина предлагает продолжать эту работу в течение межсессионного периода. WG-FSA также отметила, что предварительное определение возраста было проведено по отолитам рыбы, выловленной в ходе исследовательских съемок в Подрайоне 88.3 (Россией) и на Участке 58.4.4 (Японией). Рекомендация WG-FSA говорит о необходимости разработки скоординированного плана считывания отолитов, полученных при всех поисковых промыслах с недостаточным объемом данных в подрайонах 48.6 и 58.4.

6.82 Д. Уэлсфорд предложил для межлабораторного сравнения результатов определения возраста *D. mawsoni* по ходу совещания WG-FSA в 2012 г. использовать оборудование лабораторий AAD. WG-FSA поблагодарила Д. Уэлсфорда за это предложение и попросила страны-члены привезти подготовленные отолиты (включая реферативные коллекции), которые можно будет считывать и которыми можно будет обмениваться во время совещания. WG-FSA решила, что на первой неделе совещания WG-FSA вторая половина одного дня должна быть выделена для считывания отолитов, и призвала страны-члены, заинтересованные в определении возраста *D. mawsoni*, принять в этом участие. Л. Пшеничнов, А. Петров и С. Ханчет согласились привезти считанные отолиты на этот неофициальный семинар.

Мечение

6.83 Секретариат представил документ WG-FSA-11/6, в котором описывается разработанная Секретариатом методика оценки степени достоверности связи выловленной метки с событием мечения. Характеристика связи включает случаи, когда связь может быть установлена моментально по номеру метки, когда связь может быть установлена, но имеются противоречия в относящихся к этому данных, и случаи, когда в базе данных не имеется никакой информации о событии мечения.

6.84 WG-FSA попросила провести анализ с целью определения того, когда возникает большинство ошибок – при выпуске меток или при их вылове, а также отметила, что одним из источников ошибок может быть измерение и взвешивание живого клыкача до мечения, что не всегда легко или выполнимо. Для учета возможных ошибок в результате измерения живой и мертвой рыбы WG-FSA рекомендовала установить пороговый уровень, чтобы определить, окажут ли эти различия влияние на характеристику связи метки.

6.85 В документе WG-FSA-11/50 приводится обзор текущих целей мечения, процедур и показателей работы судов и делаются предложения о возможных путях улучшения инструкций для наблюдателей и экипажа судна. В данном документе эти вопросы рассматриваются с точки зрения пользователя, и отмечается, что хотя в общем применяемые АНТКОМ протоколы мечения работают хорошо, имеется ряд аспектов, изменения в которых могут улучшить программу мечения.

6.86 Имитационное моделирование, проведенное и представленное в документе, показало, что при определенных обстоятельствах, непосредственно относящихся к дискретным различиям в распределении частоты длин в каком-либо подрайоне или участке, или в случаях, когда коэффициенты мечения менялись в пределах подрайона или участка, могут быть получены недостоверные показатели перекрытия мечения, несмотря на то, что суда правильно соблюдали все меры, однако не было ни одного случая, когда бы это воздействие было настолько сильно, что полученные показатели перекрытия мечения составили менее 70%. Результаты моделирования также показали, что 2-тонный пороговый уровень, установленный в настоящее время для активации Приложения 41-01/C, слишком низок и может привести к непреднамеренному нарушению этой меры по сохранению. Некоторые проблемы, связанные с пропорциональным мечением по видам, могут быть решены путем изменения этого порогового уровня.

6.87 WG-FSA рекомендовала, чтобы Приложение 41-01/C, п. (ii), было изменено следующим образом: "От каждого судна, поймавшего более 10 т видов *Dissostichus* в ходе промысла, требуется достичь минимального показателя перекрытия мечения 60% начиная с 2011/12 г."

6.88 В документе WG-FSA-11/50 также отмечается, что случаи, когда экипаж сначала не замечал меток, как представляется, связаны с цветом меток, которые в настоящее время используются АНТКОМ на промыслах видов *Dissostichus*, и предлагается использовать более контрастный цвет, когда весь имеющийся запас меток АНТКОМ будет использован. WG-FSA рекомендовала в целях повышения коэффициентов обнаружения меток перейти на использование окрашенных в более контрастные цвета меток для клыкача.

6.89 WG-FSA рекомендовала в межсессионный период пересмотреть, обновить и перевести на другие языки протоколы АНТКОМ по мечению. Этот процесс будет включать разработку и предоставление учебного модуля для использования на судах.

Обновление отчетов о промысле для новых и поисковых промыслов

Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus*

Виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6

6.90 В 2010/11 г. три страны-члена (Республика Корея, Южная Африка и Япония) и четыре судна вели промысел в SSRU A, B, C и G Подрайона 48.6. Предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 200 т к северу от 60° ю. ш. (SSRU A и G) и 200 т к югу от 60° ю. ш. (SSRU B–F). Информация об этом промысле обобщается в Дополнении M.

6.91 Объединенные SSRU B, C, D, E и F были закрыты 7 февраля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 200 т; окончательный зарегистрированный вылов: 197 т). Объединенные SSRU A и G были закрыты 19 апреля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 200 т; зарегистрированный на сегодня вылов: 196 т). Не имелось сведений о ННН промысле в 2010/11 г.

6.92 Количество повторно пойманных меченых особей в Подрайоне 48.6 в 2010/11 г. было очень низким. WG-FSA отметила, что в целом в этом подрайоне было очень мало повторных поимок меченой рыбы и что не удалось добиться прогресса в оценках *D. eleginoides* в Подрайоне 48.6. WG-FSA отметила, что все суда, проводившие промысел в Подрайоне 48.6 в 2010/11 г., достигли показателей перекрытия мечения свыше 50% (диапазон 53–95%). Она также отметила, что эти улучшившиеся результаты говорят о том, что суда смогут добиться требуемого показателя перекрытия (60%) в 2011/12 промысловом году.

6.93 Пять стран-членов (Норвегия, Республика Корея, Россия, Южная Африка и Япония) и в общей сложности семь судов уведомили о промысле клыкача в Подрайоне 48.6 в 2011/12 г.

6.94 WG-FSA решила, что она не может дать никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого подрайона, и отметила рекомендации о повышении требований к исследованиям для этого промысла, приведенные в пп. 6.75–6.80.

6.95 WG-FSA попросила Секретариат в межсессионный период изучить возможность получения оценки Петерсена для биомассы видов *Dissostichus* по повторным поимкам меток в Подрайоне 48.6.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1

6.96 В 2010/11 г. три судна двух стран-членов (Испании и Республики Корея) вели лов в рамках поискового промысла на Участке 58.4.1. В трех SSRU предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 210 т (C: 100 т, E: 50 т и G: 60 т), и в период с 1 декабря 2010 г. по 12 марта 2011 г. было получено 216 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении N.

6.97 В 2005/06 и 2006/07 гг. был зарегистрирован интенсивный ННН промысел, и оценочный ННН вылов в 2009/10 г. составил 910 т. ННН вылов видов *Dissostichus* в 2010/11 г. не рассчитывался.

6.98 От судов требовалось метить и выпускать особей видов *Dissostichus* по норме три особи на тонну выловленного сырого веса, и все суда достигли целевых коэффициентов. Всего на Участке 58.4.1 было помечено и выпущено 5 759 особей *D. mawsoni* и 314 особей *D. eleginoides*, кроме того на этом участке было повторно поймано 26 особей *D. mawsoni* и 1 особь *D. eleginoides*. В 2010/11 г. было помечено 747 особей *D. mawsoni* и 0 особей *D. eleginoides*, и были повторно пойманы 5 особей *D. mawsoni* и 0 особей *D. eleginoides*. WG-FSA отметила, что все суда, проводившие промысел на Участке 58.4.1 в 2010/11 г., достигли показателей перекрытия мечения свыше 50% (диапазон 52–74%). Она отметила, что эти улучшившиеся результаты говорят о том, что суда смогут добиться требуемого показателя перекрытия (60%) в 2011/12 г.

6.99 Шесть стран-членов (Испания, Новая Зеландия, Республика Корея, Россия, Южная Африка и Япония) и в общей сложности 11 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.1 в 2011/12 г.

6.100 WG-FSA решила, что она не может дать никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка, и отметила рекомендации о повышении требований к исследованиям для этого промысла, приведенные в пп. 6.75–6.80.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2

6.101 В 2010/11 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 ограничивался судами Испании, Кореи, Новой Зеландии, Южной Африки и Японии, использовавшими только ярусы. Только одна страна-член (Республика Корея) вела промысел на этом участке, и зарегистрированный вылов составил 136 т. SSRU E была закрыта 24 февраля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* в SSRU E: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 136 т), и SSRU A, а следовательно, и промысел, была закрыта 25 февраля 2011 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* в SSRU A: 30 т; окончательный зарегистрированный вылов: 0 т). Остальные SSRU (B, C и D) были закрыты для промысла. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении O.

6.102 Объектом этого промысла, проводившегося в SSRU E в 2010/11 г., был *D. mawsoni*. По оценке, общее изъятие видов *Dissostichus* в 2010/11 г. составило 136 т, что намного превышает ограничение на вылов 40 т. ННН вылов видов *Dissostichus* в 2010/11 г. не рассчитывался.

6.103 Судно на Участке 58.4.2 достигло целевой нормы мечения 3 метки на тонну сырого веса и добилось показателя перекрытия мечения свыше 60% (табл. 9). Всего в 2010/11 г. было помечено и выпущено 408 особей клыкача, и ни одна помеченная особь не была поймана повторно (табл. 10 и 11).

6.104 Пять стран-членов (Испания, Новая Зеландия, Республика Корея, Южная Африка и Япония) и в общей сложности пять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.2 в 2011/12 г.

6.105 WG-FSA обратила внимание на большое превышение вылова в SSRU E (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 136 т) и выразила озабоченность относительно того, что это серьезно подрывает возможность проведения исследований на этом участке и разработки адаптивных стратегий управления и оценок запаса.

6.106 Некоторые участники попросили, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о сокращении рекомендованного ограничения на вылов в SSRU E до нуля на какой-то срок, чтобы отразить превышение вылова.

6.107 WG-FSA решила, что она не может дать никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка, и отметила рекомендации о повышении требований к исследованиям для этого промысла, приведенные в пп. 6.75–6.80.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

6.108 В 2010/11 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a ограничивался одним японским судном, использовавшим только ярусы. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 86 т. Судно вело промысел и сообщило об общем вылове 4 т *D. eleginoides*. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении P.

6.109 Не имеется сведений о ННН промысле в 2010/11 г.

6.110 Четырнадцать особей клыкача было помечено и выпущено в 2010/11 г., и ни одна помеченная особь не была поймана повторно в этом сезоне.

6.111 Три страны-члена (Франция, Южная Африка и Япония) уведомили о своем намерении проводить промысел клыкача на Участке 58.4.3a в 2011/12 г.

6.112 WG-FSA решила, что она не может дать никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этого участка, и отметила рекомендации о повышении требований к исследованиям для этого промысла, приведенные в пп. 6.75–6.80.

Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

6.113 В 2010/11 г. пять стран-членов и 16 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.1 в период с декабря 2010 г. по январь 2011 г. Промысел был закрыт 14 января 2011 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 2 882 т (101% ограничения на вылов) (CCAMLR-XXX/BG/8, табл. 2). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU B, C и G были закрыты 10 декабря 2010 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 349 т; 94% ограничения на вылов);
- SSRU J и L были закрыты 9 января 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 428 т; 114% ограничения на вылов);
- SSRU H, I и K были закрыты 14 января 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 2 105 т; 100% ограничения на вылов).

6.114 Пять стран-членов и 12 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.2 в период с декабря 2010 г. по февраль 2011 г. Промысел был закрыт 8 февраля 2011 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 576 т, включая 10 т, полученных в ходе исследовательского промысла в SSRU A (100% ограничения) (CCAMLR-XXX/BG/8, табл. 2). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU C, D, F и G были закрыты 8 февраля 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов 216 т; 101% ограничения на вылов);
- SSRU E была закрыта 8 февраля 2011 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов 350 т; 97% ограничения на вылов).

6.115 Информация об уведомлениях о намерении вести промысел в 2011/12 г. обобщается в документе CCAMLR-XXX/11. Семь стран-членов и в общей сложности 20 судов представили уведомления по Подрайону 88.1. Шесть стран-членов и в общей сложности 19 судов представили уведомления по Подрайону 88.2.

6.116 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 приводится в Дополнении R.

6.117 SSRU 882C–G в Подрайоне 88.2 впервые оценивались как одна единица запаса, и было выделено два промысла: к северу от 70°50' ю. ш. и к югу от 70°50' ю. ш.

6.118 Во все сезоны взрослая рыба в Подрайоне 88.2 имела широкий модальный интервал порядка 120–170 см. В годы, когда промысел проводился на юге Подрайона 88.2, также наблюдалась сильная мода примерно 60–70 см. Эта рыба была преимущественно поймана на кромке континентального шельфа.

6.119 А. Петров проинформировал WG-FSA о том, что Россия провела считывание свыше 6 000 отолитов из Подрайона 88.1, собранных с 2002/03 по 2007/08 гг. WG-FSA решила, что было бы очень полезно провести межлабораторные сравнения, чтобы оценить методики определения возраста, и рекомендовала начать эту работу во время своего совещания в 2012 г. (п. 6.82).

6.120 Согласно МС 41-01 от каждого ярусолова, ведущего поисковый промысел видов *Dissostichus*, требуется метить и выпускать виды *Dissostichus* по норме одна особь на тонну сырого веса улова в течение сезона.

6.121 Для оценки *D. mawsoni* был выбран набор высококачественных данных мечения на основании показателей качества данных по отдельным рейсам (WG-FSA-11/42). В рамках этого метода сначала выбирается исходный информативный набор данных, включающий рейсы (i) с высокими (выше медианных) коэффициентами поимки ранее выпущенных меток, или (ii) где метки, выпущенные в ходе этого рейса, характеризовались высокими коэффициентами последующей повторной поимки. Затем в рамках данного метода эти рейсы использовались для определения верхней и нижней границ показателей качества данных, информативных по отношению к данным мечения. Другие рейсы со значениями показателей качества данных в пределах этих диапазонов затем добавлялись к исходному информативному набору данных.

6.122 Начиная с 2000/01 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 было помечено более 29 000 особей видов *Dissostichus*, при этом более 26 000 и 2 600 особей *D. mawsoni* было помечено соответственно в море Росса и в SSRU 882C–G (WG-FSA-11/46). В оценке моря Росса использовалась информация о в общей сложности 19 514 выпущенных и 962 повторно пойманных метках (WG-FSA-11/42), а в оценке SSRU 882C–G использовалась информация о 2 187 выпущенных и 267 повторно пойманных метках (WG-FSA-11/43).

6.123 Модель CASAL, использующая данные о возрастном составе уловов, данные мечения–повторной поимки и биологические параметры *D. mawsoni*, была применена для оценки современного и исходного размера популяции, а также для расчета долгосрочного годового вылова, отвечающего правилам АНТКОМ о принятии решений (модель R1 для моря Росса в WG-FSA-11/42 и модель R3 для SSRU 882C–G в WG-FSA-11/43).

6.124 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый резерв составляет 50% от уровня медианной предэксплуатационной нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозного периода, для моря Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) был равен 3 282 т. При таком вылове вероятность того, что нерестовая биомасса сократится до уровня ниже 20% исходной биомассы, составляет менее 10%. В соответствии с этим рекомендуется вылов на уровне 3 282 т.

6.125 WG-FSA отметила, что оценочный вылов, связанный с 65 предусмотренными в документе WG-FSA-11/47 постановками, составляет 40 т (диапазон 22–71 т). WG-FSA отметила, что 40 т следует зарезервировать как исследовательский вылов, чтобы дать возможность провести съемку пре-рекрутов непосредственно после закрытия этого промысла в Подрайоне 88.1. WG-FSA отметила, что в этом предложении говорится, что если вылов при этих выборках превысит 40 т, то избыточный вылов можно вычесть из ограничения на вылов в следующем году.

6.126 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый резерв составляет 50% от уровня медианной предэксплуатационной нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозного периода, для SSRU 882C–G был равен 530 т. При таком вылове вероятность того, что нерестовая биомасса сократится до уровня ниже 20% исходной биомассы, составляет менее 10%. Таким образом для этих SSRU вместе рекомендуется вылов 530 т.

6.127 WG-FSA отметила, что промысел в Подрайоне 88.2 моделировался как два промысла, разбитых по 70°50' ю. ш., и решила, что это также подходящий способ распределения ограничений на вылов. На протяжении последних трех сезонов 76% уловов было получено к северу от 70°50' ю. ш. и 24% уловов – к югу. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы 76% вылова (406 т) было выделено на регион к северу от 70°50' ю. ш., а остальные 124 т были выделены на регион к югу от 70°50' ю. ш. Она рекомендовала изменить нумерацию SSRU в Подрайоне 88.2 в соответствии с тем, как показано на рис. 7, отметив, что ограничение на вылов 406 т должно применяться к новой SSRU 882H, а ограничение на вылов 124 т должно применяться к новым объединенным SSRU 882C–G. Она далее рекомендовала, чтобы это пропорциональное распределение и SSRU были пересмотрены через два года, когда будет проводиться следующая оценка этого подрайона.

6.128 WG-FSA рекомендовала, чтобы в 2011/12 г. продолжал применяться метод распределения, использовавшийся при определении ограничений на вылов в SSRU Подрайона 88.1 в 2009/10 г. Результатом этого будет 428 т на севере (SSRU 881B, C, G), 2 423 т на склоне (SSRU 881H, I, K) и 431 т на шельфе (SSRU 881J, L).

6.129 WG-FSA решила, что ограничения на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 должны составлять 3 282 т, а для видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 – 530 т.

6.130 WG-FSA решила, что другие меры в планах проведения исследований и сбора данных, включая требование о мечении одной особи на тонну, должны оставаться в силе для поисковых промыслов в подрайонах 88.1 и 88.2.

Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов

Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и
Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)

6.131 WG-FSA не располагала никакой новой информацией за 2010/11 г. для этих подрайонов.

Рекомендации по управлению

6.132 WG-FSA рекомендовала оставить в силе существующие МС 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы соответственно в подрайонах 48.1 и 48.2.

Крабы (виды *Paralomis*, Подрайон 48.3)

6.133 В течение 2010/11 г. промысла крабов не велось, и никаких уведомлений о намерении вести промысел крабов в 2011/12 г. АНТКОМ не получал.

6.134 В документе WG-FSA-11/26 рассматривается имеющаяся в настоящее время информация о биологии и экологии каменных крабов у Южной Георгии и дается обзор разработки режима управления для них. Значительные пробелы в знаниях о биологии, экологии и демографии видов литодид у Южной Георгии особенно заметны в связи с неопределенностью, присущей оценкам биомассы, темпов роста и выживаемости выброшенных особей целевых видов.

6.135 В обзоре говорится, что, судя по результатам недавнего анализа, существующее предохранительное ограничение на вылов, если оно регулярно достигается, возможно, не является устойчивым в долгосрочной перспективе. Было отмечено, что помимо 2009/10 г. коммерческий интерес к этому промыслу очень незначительный. Низкие рыночные цены и интерес, а также очень высокий уровень выброса, вероятно, делают этот промысел коммерчески нерентабельным.

Рекомендации по управлению

6.136 Учитывая высокий уровень выброса и неопределенность, связанную со смертностью выброшенных особей, WG-FSA рекомендовала, чтобы промысел крабов в Подрайоне 48.3 был закрыт.

ДОННЫЙ ПРОМЫСЕЛ И УЯЗВИМЫЕ МОРСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ (УМЭ)

7.1 В соответствии с утвержденным Научным комитетом планом работы (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.4) проходившие в WG-FSA в 2011 г. дискуссии о донном промысле и УМЭ ограничивались тремя основными вопросами: (i) рассмотрение уведомлений о новых УМЭ в рамках МС 22-06 и уведомлений о районах риска в

рамках МС 22-07, (ii) рассмотрение проведенных странами-членами предварительных оценок воздействия донного промысла, и (iii) обновление информации о донном промысле в отчете по УМЭ. Бóльшая часть требующейся для рассмотрения информации была представлена Секретариатом в документах CCAMLR-XXX/12 и BG/8. В рамках этой работы были обсуждены три документа, касающиеся проведенных странами-членами оценок воздействия (WG-FSA-11/51 Rev. 1, 11/53 и 11/54).

Районы риска и реестр УМЭ

7.2 WG-FSA рассмотрела два новых уведомления об УМЭ, представленных в рамках СМ 22-06 (WG-EMM-11/10). WG-FSA согласилась с рекомендацией WG-EMM о том, чтобы Научный комитет включил эти два района в реестр УМЭ (Приложение 4, пп. 3.3 и 3.4).

7.3 Эти два района – первые заявленные УМЭ, обнаруженные в районе, который в настоящее время открыт для донного промысла видов *Dissostichus* в пределах участка, подпадающего под действие МС 22-06. Таким образом, хотя другие зарегистрированные УМЭ охраняются в рамках других действующих в настоящее время мер по сохранению в этих районах, не имеется конкретного механизма охраны для зарегистрированных УМЭ, находящихся в районах, открытых для донного промысла видов *Dissostichus*. Данное предложение (WG-EMM-11/10) содержит информацию, показывающую, что эти два района изолированы от аналогичных местообитаний, и намечает две клетки площадью примерно 17 км^2 и 19 км^2, которые могут быть закрыты для промысла.

7.4 Рекомендация WG-FSA заключается в том, что одиночная точка с определенным радиусом для каждого участка сможет обеспечить охрану того же самого района и в то же время упростит управление и контроль в этих районах, а также будет соответствовать типичному подходу, использующемуся для запрещения промысла вблизи районов риска. WG-FSA рекомендовала запретить промысел на участках, представляющих собой две окружности с координатами центров –66.934°ю. ш., 170.861°з. д. и –67.169°ю. ш., 171.171°з. д. и радиусом 1.25 мор. мили (2.32 км), что защитит их от прямых последствий взаимодействия с промысловыми снастями.

7.5 WG-FSA отметила, что Секретариат получил в общей сложности 112 уведомлений об обнаружении потенциальных УМЭ, в результате чего было определено 46 районов риска (WG-EMM-11/7). Из этих районов риска 31 был обнаружен в 2011 г. в SSRU 881K.

Рассмотрение предварительных оценок воздействия

7.6 В документе WG-FSA-11/51 Rev. 1 описывается разработка дополнительной программы PlotImage, представленной в WG-SAM-10/22. Эта разработка, названная PlotImpact, использует систему PlotImage и метод оценки воздействия, описанный в Дополнении D, с тем чтобы перевести оценки воздействия конкретного типа снастей в карты общего процента воздействия и сводные таблицы для соответствующих подрайонов и участков. WG-FSA рекомендовала, чтобы указанные в уведомлениях

УМЭ и районы риска были нанесены на полученные с помощью PlotImage карты, чтобы визуально определить их местоположение относительно плотности промыслового усилия и оценочных кумулятивных уровней воздействия (Дополнение D, рис. 6(i)).

7.7 Республика Корея представила документы WG-FSA-11/53 и 11/54, в которых описана испанская конструкция ярусных снастей, применяемая корейскими судами при промысле видов *Dissostichus*. WG-FSA приветствовала описание этих снастей и призвала к представлению в будущем описаний промысловых снастей других типов, в особенности трот-яруса и трала, особо отметив, что в пределах одного класса снастей в конструкции могут иметься различия, оказывающие влияние на эффективность и уловистость, и что разные страны-члены могут использовать различную терминологию для одних и тех же компонентов снастей (напр., "хребтиной" промысловой снасти испанские и корейские промысловики называют различные компоненты, а расстояние между крючками может свободно варьироваться в пределах одной постановки в зависимости от того, как прикреплены поводцы). WG-FSA поблагодарила авторов за рассмотрение различных модификаций снастей (т. е переход к гладким стальным грузилам меньшего размера, для которых не нужна сетка) для сокращения воздействия на бентические места обитания.

7.8 WG-FSA отметила, что описание конструкции и работы снастей полезно для уточнения предварительных оценок воздействия. Оно особенно важно для оценки потенциальной частоты и масштаба бокового смещения яруса, контактирующего с морским дном. WG-FSA попросила все страны-члены составлять подробные описания эффективности снастей и включать их в утвержденные Научным комитетом процедуры оценки воздействия.

7.9 WG-FSA рекомендовала, чтобы описание испанских снастей (WG-FSA-11/53) и конструкции трот-ярусов (рис. 5) было включено в каталог снастей АНТКОМ в качестве справочной информации для использования другими странами-членами. Она также сделала рекомендацию о том, что представленные ранее документы (WG-FSA-05/26, 06/5 и 06/15) могут дать полезную информацию о конструкции снастей и с разрешения авторов могут быть включены в каталог снастей. Поскольку эти документы были подготовлены до того, как стали требоваться такие аспекты эффективности снастей, как зона воздействия снасти, они не дают уровня детализации, нужного для предварительной оценки донного воздействия, но являются полезной отправной точкой при описании того, как были сконструированы различные ярусные снасти, в особенности испанская схема и трот-ярус.

7.10 Секретариат представил обновленные сводки общего промыслового усилия по типам снастей, а также подрайонам и участкам, показывающие относительный объем промыслового усилия в каждом подрайоне или участке и особо указывающие на то, как используемые типы снастей меняются по подрайонам и участкам (Дополнение D, табл. 1).

7.11 WG-FSA провела обзор предварительных оценок воздействия донного промысла, представленных странами-членами в соответствии с МС 22-06. На совещании WG-FSA-10 была обновлена и отмечена Комиссией форма с описанием требующейся информации (CAMLR-XXIX, п. 5.2). В связи с этим WG-FSA разработала для рассмотрения обновленный формат отчетного бланка, соответствующий разделам

новой формы (Приложение 22-06/A). WG-FSA отметила, что некоторые страны-члены не пользовались новой формой, а следовательно, не представили некоторой информации, требующейся для проведения полноценного обзора. Однако по сравнению с предварительными оценками, представленными в 2010 г., предварительные оценки 2011 г. существенно улучшены, более подробны и обеспечивают более солидную научную основу для оценки предлагаемой плотности усилия на предстоящий промысловый год.

7.12 При сведении предварительных оценок в единую таблицу было введено несколько категорий. Во-первых, использование правильной формы отмечается галочкой, поскольку нужная информация не всегда представлялась, если использовалась старая форма. Информация разделов 2.1(ii) и 2.1(iii) обозначалась буквой D, если описание и эффективность снасти указывались в уведомлении, и буквой R, если они упоминались в существующем документе. Для упомянутых в уведомлениях снастей были указаны оценочная зона и индексы воздействия, если они могли быть рассчитаны по представленной информации и, как правило, дополнительной информации, предоставленной представителями стран-членов на совещании WG-FSA. По возможности рассчитывалось общее предлагаемое усилие (в км яруса) с тем, чтобы показать предлагаемое усилие в 2012 г. по сравнению с текущим кумулятивным усилием (Дополнение D, табл. 1).

7.13 Поскольку информация, предоставляемая странами-членами в предварительных оценках, становится более упорядоченной, WG-FSA рекомендовала, чтобы Секретариат подготовил своего рода предварительный обзор представленной информации и вместе со странами-членами исправил любые небольшие ошибки до проведения обзора в WG-FSA.

7.14 Предварительные оценки были представлены 10 странами-членами, некоторые из которых представили отдельные оценки по различным судам или типам снастей. Полученное в результате общее предлагаемое усилие – 24 судна в 33 комбинациях "судно/подрайон" и 68 комбинациях "судно*подрайон" (Дополнение D, табл. 2). Для большинства стран-членов была получена оценка индексов зоны воздействия и индексов воздействия, что в сочетании с предлагаемыми уровнями усилия (или уровнями усилия в прошлом) дает оценки общей пространственной плотности усилия по каждому подрайону/участку. Если в рамках сделанных странами-членами предварительных оценок представляются документы, в которых оцениваются новые модификации снастей, которые могут еще более сократить бентическое воздействие, эти документы могут быть упомянуты в Пункте 3.

7.15 Сводка оценок зоны воздействия снастей для различных типов снастей показывает, что несмотря на то, что на оценки зоны воздействия могут оказывать сильное влияние предположения о частоте и масштабе бокового движения, наиболее высокие оценки были всего лишь в шесть раз выше самых низких. Однако даже в пределах одного типа снастей оценки различались, а так как не было представлено документов с описанием того, как эти снасти могут взаимодействовать с бентосом, WG-FSA не смогла рассмотреть и разработать комплексные оценки параметров, необходимых для оценки воздействия каждого типа снастей. WG-FSA рекомендовала, чтобы страны-члены представляли или ссылались на документ, описывающий снасти, которые будут применяться, вместе с дополнительным объяснением того, как данная конфигурация снастей может взаимодействовать с морским дном. Эти вспомогательные данные могут быть получены из опубликованных работ, результатов новых исследований и выводов экспертов.

7.16 Чтобы оценить воздействие кумулятивного усилия ярусного лова по подрайонам и участкам для всех типов ярусных снастей использовалась принятая WG-FSA в 2010 г. описательная статистика в целях получения графиков воздействия, показанных на рис. 6(a)–6(k) Дополнения D.

7.17 Пространственные карты оценок воздействия в море Росса вместе с районами риска и нанесенными на них УМЭ моря Росса показывают, что зоны риска образуют два основных кластера и что эти кластеры не встречаются там, где, по оценке, уровни кумулятивного воздействия самые высокие (Дополнение D, рис. 6(i)).

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

8.1 В соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению научные наблюдатели работали на всех судах в ходе всех рыбных промыслов в зоне действия Конвенции. Информация, собранная научными наблюдателями, обобщается в документах WG-IMAF-11/5 Rev. 2 и 11/6.

8.2 В документе WG-FSA-11/21 говорится о соотношении длина–вес для клыкача (п. 3.9) и указывается на ряд ошибок в этих данных, находящихся в базе данных наблюдателей. Указав, что соотношение длина–вес можно внести в журнал наблюдателя с целью обеспечения валидации данных и маркировки ошибок при вводе данных, WG-FSA рекомендовала сделать это для 2012/13 г.

8.3 WG-FSA отметила некоторую путаницу в том, как суда и наблюдатели регистрируют информацию о местоположении, и существующий формат (напр., *Справочник научного наблюдателя*, стр. 13) до сих пор иногда интерпретируется неправильно. WG-FSA решила, что все координаты должны представляться как ГГ (целые градусы) и ММ.мм (минуты и доли минут) с использованием двух отдельных полей в формах данных для устранения любой неясности.

8.4 В документе WG-FSA-11/39 Rev. 1 представлено отличное наглядное пособие для макроскопического определения стадий развития гонад *D. eleginoides*. WG-FSA рекомендовала включить это пособие в *Справочник научного наблюдателя* и решила, что оно может также применяться к *D. mawsoni*, и рекомендовала, чтобы аналогичные пособия были разработаны для других целевых видов и обычных видов прилова.

8.5 WG-FSA поддержала инициативу по разработке полного полевого фото-справочника антарктических рыб (WG-FSA-11/40). Странам-членам предлагается принять участие в этой инициативе путем предоставления имеющихся у авторов дополнительных фотографий и данных по распределению, и особенно информации, полезной для полевой идентификации.

8.6 В трех документах говорится о потенциальных задачах, которые можно поручить наблюдателям (однако см. п. 8.7):

(i) В документах WG-FSA-11/5 и 11/41 сообщается о прилове рыбы при крилевом промысле (см. обсуждение в пп. 3.12–3.17). WG-FSA отметила важность этих данных и указала, что при определении той части популяции рыб, которая подвергается наибольшему воздействию со

стороны крилевого промысла, сбор данных по длинам будет более важным, чем сбор данных по весу. При рассмотрении видового состава, о котором говорится в документе WG-FSA-11/5, было отмечено, что идентификация некоторых видов рыбы (особенно более молодых экземпляров) представляет собой трудную задачу, поэтому наблюдателей просят по возможности продолжать фотографировать и удерживать образцы для проверки идентификации некоторых видов рыбы.

(ii) В документе WG-FSA-11/11 сообщается о наблюдении гладких китов во время крилепромысловых рейсов. WG-FSA отметила, что может иметься возможность регистрировать деятельность китов с крилевых судов с указанием более точного их количества, однако это потребует реструктуризации задач наблюдателей, и что, возможно, будет полезно проконсультироваться с МКК относительно подходящих методов.

8.7 В 2010 г. WG-FSA рекомендовала разъяснить требования к отбору проб для наблюдателей и согласовать требования, перечисленные в различных мерах по сохранению и в журнале наблюдателя (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, пп. 10.4–10.6). Отметив сводку, представленную в документе WG-FSA-11/25, и обсуждение задач наблюдателей в документах WG-EMM (Приложение 4, пп. 2.42–2.44) и WG-IMAF (Приложение 8, пп. 7.8 и 7.9), WG-FSA попросила Научный комитет организовать оперативную группу, состоящую из представителей всех заинтересованных сторон (включая WG-FSA, WG-EMM, WG-IMAF и SCIC), для рассмотрения требований к отбору проб наблюдателями по всем промысловым секторам и мерам по сохранению. В отношении этого WG-FSA указала, что:

(i) МС 41-01 была пересмотрена в 2010 г. в ответ на рекомендацию WG-FSA-10 (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 11.4(ii)(c) и (d) и SC-CAMLR-XXIX, Приложение 8, п. 10.5) с целью определения максимального количества отобранных образцов рыбы на ярус на основе количества поставленных крючков. Однако в МС 41-01 опущено указание на требующееся минимальное число образцов. WG-FSA рекомендовала, чтобы Приложение B к МС 41-01 было изменено следующим образом: "В ходе поисковых промыслов в статистических подрайонах 88.1 и 88.2 все данные, указанные в Плане сбора данных (Приложение 41-01/A) настоящей меры по сохранению, собираются за каждую выборку: измеряется вся рыба каждого вида *Dissostichus* в улове (по норме 7 особей на 1 000 крючков, максимум до 35 особей каждого вида) и берется случайная выборка для биологических исследований (пп. 2(iv)–(vi) Приложения 41-01/A)";

(ii) разработка операционной модели, о которой говорится в документе WG-FSA-11/20, может помочь с оценкой требований к сбору данных и отбору образцов;

(iii) некоторые суда обеспечивают более подходящую рабочую площадку, оборудование и помощь для выполнения задач наблюдателей, позволяя наблюдателям выполнять задачи более эффективно и рационально. Это следует принимать во внимание при оценке объема работы наблюдателей.

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА

9.1 WG-FSA приняла к сведению задачи рабочих групп на три года, определенные на совещании Научного комитета в прошлом году (SC-CAMLR-XXIX, табл. 7), и признала, что несмотря на этот процесс по-прежнему имеется большое количество вопросов для рассмотрения в следующем году. В целях подготовки реалистичной повестки дня своего совещания в 2012 г., которая содействовала бы широкому участию, WG-FSA указала на то, что, возможно, потребуется концентрироваться на меньшем числе высокоприоритетных вопросов. Это может быть центральной темой совещания WG-FSA или, по примеру SG-ASAM, если требуется рассмотреть конкретный приоритетный вопрос, Научный комитет может изучить возможность проведения совещания с четко определенной сферой компетенции вместо того, чтобы передавать дополнительные вопросы в рабочие группы.

9.2 Секретариат проинформировал совещание о том, что, как он надеется, изменения, предлагаемые в пересмотренном Стратегическом плане (CCAMLR-XXX/8), усилят роль Секретариата в обеспечении успешного выполнения приоритетных межсессионных задач.

9.3 WG-FSA решила, что приоритетным является рассмотрение вопросов, касающихся УМЭ, исследовательского промысла на промыслах с недостаточным объемом данных и прилова (включая результаты Года ската и прилов рыбы при промыслах криля) и определения возраста *D. mawsoni* по отолитам (пп. 6.81 и 6.82), но отметила, что это не включает все пункты, указанные в табл. 7 SC-CAMLR-XXIX для обсуждения WG-FSA в 2012 г.

9.4 В соответствии с МС 24-01 Секретариат получил четыре уведомления о проведении научно-исследовательской деятельности в 2011/12 г., которые представлены в документе WG-FSA-11/9:

(i) Уведомления о проведении научных исследований (МС 24-01, п. 2) – Германия: Подрайон 48.1 (март–апрель 2012 г.), изучение рыбы.

(ii) Уведомления о ведении исследовательского промысла (МС 24-01, п. 3) – Россия: подрайоны 88.2 и 88.3 (январь–март 2012 г.), клыкач;
Чили: Подрайон 48.3 (август 2012), клыкач.

9.5 Уведомление Новой Зеландии о проведении съемки в Подрайоне 88.1 рассматривается в пп. 5.44 и 5.45.

9.6 Говоря о предложении Чили, М. Коллинз отметил, что СК проводит похожее исследование в том же регионе, и предложил работать с Чили в межсессионный период, чтобы подготовить совместное предложение.

9.7 WG-FSA также отметила, что в 2012 г. СК и Австралия будут проводить исследовательские съемки соответственно в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 и что в начале 2012 г. США проведут съемку пелагической рыбы в Подрайоне 48.1.

Общие вопросы

9.8 WG-FSA наметила следующие области предстоящей работы (не включая рекомендаций о модификации исследовательского промысла, которые приводятся в разделе 5):

(i) выполнение правила принятия решений, касающегося истощения и необлавливаемого запаса (п. 3.4);

(ii) прилов рыбы при промыслах криля (п. 3.21);

(iii) методы расчета ННН вылова для использования в оценках (п. 3.28);

(iv) оценка эффективности правил принятия решений и использование граничных ориентиров управления (п. 4.17);

(v) разработка показателей для использования при оценке предложений о проведении исследований (п. 4.2);

(vi) методы моделирования данных по промыслам с недостаточным объемом данных (пп. 4.41 и 4.42);

(vii) продвижение оценки ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1 (пп. 4.25–4.27 и 6.45);

(viii) дальнейшее изучение прошлых изменений в селективности флотилий (п. 6.23);

(ix) координирование определения возраста по отолитам *D. mawsoni* (пп. 6.81, 6.82 и 6.119);

(x) разработка пороговых уровней для статуса связи меток (п. 6.84);

(xi) пересмотр и обновление протоколов АНТКОМ по мечению (п. 6.89);

(xii) обновление информации в каталоге снастей АНТКОМ (п. 7.9);

(xiii) предварительный обзор Секретариатом предварительных оценок воздействия (п. 7.13);

(xiv) валидация данных на основании длины и веса клыкача (п. 8.2);

(xv) включение наглядного пособия для макроскопического определения стадий развития гонад *D. eleginoides* в *Справочник научного наблюдателя* и разработка аналогичных пособий для других целевых видов и обычных видов прилова (п. 8.4);

(xvi) пересмотр задач наблюдателей (п. 8.7).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Пересмотр Стратегического плана Секретариата и
обзор систем управления данными

10.1 WG-FSA отметила результаты независимого обзора систем управления данными Секретариата (CCAMLR-XXX/5) и пересмотра Стратегического плана Секретариата (CCAMLR-XXX/8). Независимый обзор систем управления данными Секретариата рекомендовал реструктурировать существующие функции и соответствующую кадровую структуру в Секретариате, связанные с управлением данными и ИТ поддержкой, включая пользование и управление веб-сайтом Секретариата, повышение внимания к управлению риском и контролю качества данных, согласование внутренней политики и процедур управления данными, рассмотрение вопросов о конце срока эксплуатации прикладного программного обеспечения и рационализацию оборудования ИТ. Этот обзор оказал экспертное содействие при пересмотре Стратегического плана, и сводка ключевых рекомендаций была также представлена в WG-SAM и WG-EMM (Приложение 5, пп. 6.1–6.5; Приложение 4, пп. 6.1–6.3).

10.2 Пересмотр Стратегического плана включал участие внешних заинтересованных сторон, проводимые на месте семинары с участием всех сотрудников Секретариата и рекомендации внешних специалистов по кадровым вопросам. Результатом этого стали Стратегический план на 2012–2014 гг. и связанная с ним Стратегия в области кадрового обеспечения и заработной платы. Ключевыми аспектами, имеющими отношение к Научному комитету и его рабочим группам, являются:

- шесть функциональных служб, каждая из которых возглавляется руководителем, подотчетным Исполнительному секретарю. Ранее у Исполнительного секретаря было девять непосредственно подотчетных ему сотрудников, и для обозначения глав подразделений использовалась разные названия, такие как "руководитель" и "сотрудник". Штатный состав Секретариата сократится с 28 до 26 сотрудников;

- создание должности сотрудника по вопросам научного анализа в Научной службе и должности ассистента по вводу данных в Центре данных;

- переименование должности специалиста по анализу данных научных наблюдателей в координатора системы научных наблюдателей;

- поддержка в разработке стратегий ИТ и данных (структурных и неструктурных) с концентрацией внимания на управлении риском и рассмотрении вопросов, связанных с потенциальными сбоями, вызванными выходом из строя одного элемента.

10.3 WG-FSA указала, что бóльшая часть работы по структуризации, связанной с реализацией этого пересмотра, была проведена в 2011 г. В 2012 г. потребуется проведение работы, связанной с процессами, процедурами и внутренней координацией и сотрудничеством. Также было отмечено, что выполнение пересмотренного Стратегического плана будет осуществляться вплоть до 2014 г. в соответствии с проводимой Комиссией политикой нулевого роста бюджета в реальном выражении.

10.4 WG-FSA одобрила рекомендации, относящиеся к поддержке, оказываемой Секретариатом Научному комитету и его рабочим группам, отметив, что создание новых должностей сотрудника по вопросам научного анализа и ассистента по вводу данных улучшит возможности Секретариата оказывать поддержку работы WG-FSA, включая обработку, валидацию и упорядочение данных и анализ оценки.

Условный переход промысла видов *Dissostichus* в море Росса

10.5 WG-FSA отметила предложение об условном переходе промысла видов *Dissostichus* в море Росса от поискового промысла к установившемуся промыслу (WG-FSA-11/32). В этом предложении говорится о критериях классификации поискового промысла, установленных в МС 21-02 (п. 1), и о ключевых достижениях на промысле в море Росса, которые отвечают каждому критерию, в т. ч.:

- достижения в отношении текущей степени изученности в области биологии, характеристик жизненного цикла, распределения, численности и демографии *D. mawsoni*;

- прогресс в понимании потенциальных воздействий промысла на зависимые и связанные виды, включая обзор, проведенный в FEMA2, исследования трофического статуса *D. mawsoni* и оценки вылова ключевых таксонов прилова (макрурусовые и скаты);

- разработка комплексной оценки долгосрочного предохранительного вылова *D. mawsoni* в море Росса.

10.6 WG-FSA решила, что существующая степень изученности этого поискового промысла адекватно отвечает критериям, установленным в МС 21-02 (п. 1).

Электронные спутниковые метки

10.7 WG-FSA отметила, что в январе 2012 г. вдоль континентального шельфа моря Росса на особях *D. mawsoni* будет установлено четыре самоотстреливающихся спутниковых передатчика (WG-FSA-11/49). Метки оснащены поплавком-луковицей, хлыстовой антенной и солнечной батареей, окружающей верхнюю часть цилиндрического корпуса длиной приблизительно 24 см и диаметром 2 см. Метки будут прикреплены снаружи посредством одиночного фала, идущего от стрелки, находящейся в дорсальных мышцах рыбы, и они будут хорошо заметны при повторной поимке этой особи. Метки будут запрограммированы так, чтобы в декабре 2012 г. они отделились от тела рыбы и всплыли на поверхность для передачи данных.

10.8 WG-FSA отметила, что при обнаружении метки суда, экипажи и наблюдатели, работающие в море Росса в 2011/12 г., должны следовать нижеописанной процедуре:

> Если метка обнаружена на теле рыбы и рыба – живая, здоровая и в хорошем состоянии, а метка все еще прочно прикреплена к рыбе (т. е. вылов и выгрузка не повредили ни метку, ни соединительный фал, ни саму рыбу),

запишите показанный на этикетке номер метки и длину особи, и немедленно отпустите особь. Кроме того, запишите дату, место и номер выборки и передайте эту информацию наблюдателю, чтобы он сообщил об обнаружении метки по адресу s.parker@niwa.co.nz.

Если метка или место крепления метки повреждены или если рыба повреждена или находится в плохом состоянии, оставьте рыбу на борту для полной биологической выборки. Запишите дату, место и номер выборки и уведомите об этом наблюдателя. Наблюдатель может снять и сохранить метку, чтобы вернуть ее в NIWA[2] для дальнейшего использования.

Просьба регистрировать дату, имя наблюдателя, название судна, широту и долготу, номер выборки и длину особи.

Если метка сохранена, зарегистрируйте также вес особи, идентификационный номер отолита, содержимое желудка и причину, по которой рыба не была отпущена.

10.9 WG-FSA через Научный комитет и Комиссию призывает страны-члены передать эту информацию своим судам и наблюдателям, которые будут работать в море Росса в предстоящем сезоне, и попросила, чтобы содержащаяся в документе WG-FSA-11/49 информация была помещена на вебсайте АНТКОМ.

Участие наблюдателей в совещаниях рабочих групп

10.10 WG-FSA отметила, что по просьбе Научного комитета (SC-CAMLR-XXIX, п. 15.19) WG-EMM рассмотрела возможную процедуру, содействующую участию наблюдателей (напр., АСОК, COLTO и т. д.) в совещаниях рабочих групп. В рамках этой процедуры предусматривается, чтобы один представитель от тех международных организаций, которые приглашены присутствовать в Научном комитете, участвовал в совещаниях рабочих групп. Этот представитель будет участвовать в дискуссии только по прямой просьбе страны-члена и не будет представлять письменные заявления для включения в отчет совещания. Представление документов на совещания рабочих групп будет зависеть от решения созывающего и Председателя Научного комитета о том, что данный документ научно актуален. Все наблюдатели будут связаны условиями соглашения о конфиденциальности, и любое нарушение этого соглашения приведет к постоянному исключению данной организации-наблюдателя из всех совещаний рабочих групп (Приложение 4, пп. 6.4–6.7).

10.11 WG-FSA присоединилась к мнению WG-EMM, признав, что, среди прочего:

(i) включение представителей рыбодобывающей промышленности в состав некоторых делегаций позволило лучше понять работу промысла, что предоставило важный контекст для научных дискуссий;

[2] National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA), PO Box 893, Nelson, New Zealand

(ii) возможный положительный вклад, который участие наблюдателей может внести в работу рабочих групп, включает повышение прозрачности и осведомленности о процессах в этих группах;

(iii) продолжительный опыт позитивного участия наблюдателей в Научном комитете демонстрирует интерес к АНТКОМ и осведомленность о нем;

(iv) признание того, что неучастие в рабочих группах затрудняет понимание дискуссий по научным вопросам в Научном комитете;

(v) будет полезно, чтобы наблюдатели, имеющие реальную заинтересованность в АНТКОМ, получили лучшее представление о совещаниях.

10.12 WG-FSA также рассмотрела два альтернативных варианта повышения прозрачности и улучшения контакта с группами наблюдателей:

- участие в общественных форумах, где ученые рабочих групп, наблюдатели и другие заинтересованные стороны (напр., учащиеся, СМИ) могут обсуждать актуальные вопросы и исследования;

- повышение роли Секретариата в информационно-просветительской и коммуникационной областях (см. CCAMLR-XXX/8).

Программа обучения ИКЕС

10.13 WG-FSA отметила, что недавно ИКЕС проводил курс обучения по схемам траловых съемок и их оценке, и попросила, чтобы Секретариат связался с ИКЕС, чтобы узнать, есть ли возможность передать учебные материалы странам-членам АНТКОМ, занятым в проведении съемок.

Всемирный конгресс по вопросам рыболовства

10.14 WG-FSA отметила, что с 7 по 11 мая 2012 г. в Эдинбурге будет проходить Шестой всемирный конгресс по вопросам рыболовства (http://www.6thwfc2012.com). И. Эверсон (председатель местного организационного комитета и бывший созывающий WG-FSA) призвал ученых и руководителей, занимающихся промыслами АНТКОМ, принять участие в этом конгрессе. В числе тематических заседаний – "Устойчивые промыслы в условиях меняющегося климатического режима" и "Адаптивное управление и механизмы реагирования на меняющуюся окружающую среду".

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

11.1 Сводка рекомендаций WG-FSA Научному комитету и другим рабочим группам приводится ниже; также следует обратить внимание на текст отчета, связанный с этими пунктами.

(i) Разработка оценок –

- разработка и использование показателей эффективности (п. 4.2).

(ii) Планы исследований –

- исследовательский промысел в Подрайоне 88.3 (п. 5.6);
- исследовательский промысел на участках 58.4.4a и 58.4.4b, банки Обь и Лена (пп. 5.16 и 5.23);
- исследовательский промысел на Участке 58.4.3b, банка БАНЗАРЕ (пп. 5.29 и 5.36);
- основанные на мечении исследования в других районах (пп. 5.38, 5.39, 5.41 и 5.42);
- съемки пре-рекрутов в море Росса (пп. 5.45 и 6.125).

(iii) Требования к поисковому промыслу –

- мечение при поисковых промыслах (пп. 5.12, 6.67, 6.68, 6.74 и 6.87–6.89);
- разработка оценок для промыслов с недостаточным объемом данных (пп. 6.76, 6.78, 6.80 и 6.81).

(iv) Рекомендации по управлению промыслом –

- *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (п. 6.6);
- *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (п. 6.13);
- *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (пп. 6.24 и 6.25);
- виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.4 (п. 6.33);
- *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 (п. 6.47);
- *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 (п. 6.42);
- *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6, о-ва Крозе (пп. 6.51–6.53);
- *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7, о-ва Принс-Эдуард и Марион (пп. 6.60 и 6.61);
- виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 (пп. 6.94 и 6.95);
- виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1 (п. 6.100);
- виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2 (п. 6.107);
- виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a (п. 6.112);
- виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3b (пп. 5.29 и 5.36);
- виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 (пп. 6.124–6.130).
- рыба в подрайонах 48.1 и 48.2 (п. 6.132);
- виды *Paralomis* в Подрайоне 48.3 (п. 6.136).

(v) Донный промысел и УМЭ –

- предварительные оценки воздействия (пп. 7.8, 7.9 7.13 и 7.15);
- разработка каталога промысловых снастей (пп. 5.39 и 7.9);
- УМЭ (п. 7.4).

(vi) Научные наблюдатели –

- изменение формы данных K12 (выборка из крилевого прилова) для включения информации о длине особей рыбы в выборке (п. 3.21);
- регистрация информации о местоположении (п. 8.3);
- пересмотр требований и приоритетов при отборе проб (п. 8.7).

(vii) Прочее –

- потребность в картах пространственных характеристик промыслов видов *Dissostichus* (п. 3.6);
- информация о ННН промысловой деятельности, тенденциях изменения усилия и оценки вылова (пп. 3.24 и 3.28);
- нераспространение требований СДУ на небольшие научные выборки видов *Dissostichus* (п. 3.30);
- заполнение формы данных C2 и включение нулей при отсутствии потерь крючков, прикрепленных к сегментам хребтины (п. 4.36);
- термины, относящиеся к состоянию рыбы, повреждению и травме, и пригодности для мечения (п. 5.12);
- всплывающие метки (п. 10.9);
- пересмотр стратегического плана Секретариата (п. 10.4).

(viii) Организация совещания –

- будущая работа и центральные темы (пп. 9.1 и 9.3);
- созывающий WG-FSA (п. 13.2).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

12.1 Отчет совещания был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

13.1 Закрывая совещание, К. Джонс поблагодарил координаторов подгрупп, докладчиков, участников и сотрудников Секретариата за их вклад и участие в работе WG-FSA, что обеспечило коллективную поддержку подробных дискуссий и очередного продуктивного совещания.

13.2 Это был последний год К. Джонса на посту созывающего WG-FSA, и рабочая группа тепло приветствовала нового созывающего – М. Белшьера.

13.3 От имени WG-FSA Д. Уэлсфорд и К.-Г. Кок (Германия) поблагодарили К. Джонса за созыв рабочей группы в период интенсивной разработки оценок поискового промысла и обсуждения воздействия донного промысла на УМЭ. В этот период была проведена большая и разнообразная работа, и К. Джонс умело руководил всеми дискуссиями и формулированием научных рекомендаций WG-FSA.

ЛИТЕРАТУРА

Candy, S.G., D.C. Welsford, T. Lamb, J.J. Verdouw and J.J. Hutchins, 2011. Estimation of natural mortality for the Patagonian toothfish at Heard and McDonald Islands using catch-at-age and aged mark-recapture data from the main trawl ground. *CCAMLR Science*, 18: 29–45.

Табл. 1: Общие зарегистрированные уловы (т) целевых видов на промыслах в зоне действия Конвенции в 2010/11 г. **Жирный шрифт**: промысел закрыт; МС: мера по сохранению. (Источник: отчеты об уловах и усилии на 24 сентября 2011 г., если не указано иначе).

Целевые виды	Регион	Промысел	Период промысла*		МС	Вылов (т) целевых видов		Зарегистр. вылов (% ограничения)
			Начало	Окончание		Огранич.	Зарегистр.	
Champsocephalus gunnari	48.3	Трал	01-дек.-10	30-ноя.-11	42-01	2 305	10	<1
	58.5.2	Трал	01-дек.-10	30-ноя.-11	42-02	78	1	1
Dissostichus eleginoides	48.3	Ярус, ловушки	01-дек.-10	30-ноя.-11[a]	41-02	3 000	1 788	60
	48.4 Север	Ярус	01-дек.-10	30-ноя.-11	41-03	40	36	90
	58.5.1 ИЭЗ Франции[b]	Ярус	ns	ns	ns	ns	2 906	-
	58.5.2	Ярус, трал, ловушки	01-дек.-10	30-ноя.-11[a]	41-08	2 550	1 614	63
	58.6 ИЭЗ Франции[b]	Ярус	ns	ns	ns	ns	551	-
	58 ИЭЗ Южной Африки[c]	Ярус	ns	ns	ns	ns	85	-
Виды *Dissostichus*	48.4 Юг	Ярус	01-дек.-10	30-ноя.-11	41-03	30	17	57
	48.6	**Ярус**	01-дек.-10	30-ноя.-11	41-04	400	393	98
	58.4.1	**Ярус**	01-дек.-10	30-ноя.-11	41-11	210	216	103
	58.4.2	**Ярус**	01-дек.-10	30-ноя.-11	41-05	70	136	194
	58.4.3a	Ярус	01-мая-11	31-авг.-11	41-06	86	4	4
	58.4.3b	Исслед. промысел	01-мая-11	31-авг.-11	41-07	-	11	-
	58.4.4a, 58.4.4b	Исслед. промысел	01-дек.-10	30-ноя.-11	24-01	-	35	-
	88.1	**Ярус**	01-дек.-10	31-авг.-11	41-09	2 850	2 882	101
	88.2	**Ярус**	01-дек.-10	31-авг.-11	41-10	575	576	100
	88.3	Исслед. промысел	01-дек.-10	30-ноя.-11	24-01	-	5	-
Euphausia superba	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	Трал	01-дек.-10	30-ноя.-11	51-01	620 000	179 131	29
	58.4.1	Трал	01-дек.-10	30-ноя.-11	51-02	440 000	Промысел не велся	-
	58.4.2	Трал	01-дек.-10	30-ноя.-11	51-03	452 000	Промысел не велся	-
Виды *Paralomis*	48.3	Ловушки	01-дек.-10	30-ноя.-11	52-01	1 600	Промысел не велся	<1[d]

[a] Ярусный промысел закрыт
[b] Зарегистрировано в мелкомасштабных данных на 12 августа
[c] В зоне действия Конвенции
[d] Получено в качестве прилова
* Промысел может вестись вне предписанного сезона
ns Не установлено АНТКОМ

Табл. 2: Сообщаемые в СДУ данные об уловах *Dissostichus eleginoides* для промыслов, работавших вне зоны действия Конвенции в 2010 и 2011 календарные годы (по 26 сентября 2011 г.).

Сектор океана	Район	Календарный год	
		2010	2011
Юго-западная Атлантика	41.2.3	448	146
	41.3	299	41
	41.3.1	1 819	1 126
	41.3.2	3 967	3 609
	41.3.3	-	79
Юго-восточная Атлантика	47	27	-
	47.4	51	196
Запад Индийского океана	51	238	466
Юго-запад Тихого океана	81	276	379
Юго-восток Тихого океана	87	5 316	3 148
Всего		12 441	9 190

Табл. 3: Оценка предложений о проведении исследований, как указано в WG-FSA-11/13 Rev. 1, 11/15 Rev. 1 и 11/37. Критерии оценки, установленные в рамках основного вопроса о промыслах с недостаточным объемом данных (Приложение 5, п. 1.4).

WG-SAM-11, пункт (Приложение 5)	WG-FSA-11/37 – 88.3	WG-FSA-11/15 Rev. 1 – 58.4.4a+b	WG-FSA-11/13 Rev. 1 – 58.4.3b
Общие рекомендации			
2.25 – основная цель исследований: получить оценку состояния запаса	Н*	Д	Д
2.25 – подробный план съемки/сбора данных	Д	Д	Д
2.27 – требования к оценке состояния запаса	(Адекватно ли выполняет исследование эти три требования по оценке состояния запаса?)		
(i) индекс численности	Н	Д	Д
(ii) гипотеза о запасе	Н	Д	Д*
(iii) биологические параметры	Д*	Д*	Д*
2.38 – показатели эффективности мечения	(Достигнет ли данное исследование высоких уровней эффективности в отношении пяти основанных на мечении показателей эффективности исследований?)		
(i) перекрытие меток	Д	Д	Д
(ii) пространственное перекрытие	Н	Д	Д*
(iii) временное перекрытие	Д	Д	Д
(iv) травматизм рыб	Н	Д*	Д*
(v) хищничество	Д	Д*	Д
2.40 – первоначальный план для района с недостаточным объемом данных	(Соответствует ли предлагаемое исследование рекомендованному процессу планирования?)		
(i) подходящий пространственно огранич. район	Н	Д	Д*
(ii) предварительная возможная оценка B	Н	Д*	Д*
(iii) коэффициенты вылова и мечения для достижения целевого CV	Н	Д*	Н
(iv) оценить воздействие на запас / установить безопасные ограничения на вылов	Н	Д*	Д*
Подробное описание анализа данных/ будущее запланированное исследование, которое приведет к оценке	Н	Н	Н

Табл. (продолжение)

	WG-FSA-11/37 – 88.3	WG-FSA-11/15 Rev. 1 – 58.4.4a+b	WG-FSA-11/13 Rev. 1 - 58.4.3b
Конкретные рекомендации Включает ли (пересмотренное) предложение, представленное в WG-FSA, конкретные рекомендации WG-SAM-11? (пп. в Приложении 5)	5.6(i) Н 5.6(ii) Н 5.6(iii) Д 5.6(iv) Н 5.6(v) Д	5.3(i) Н 5.3(ii) Д* 5.3(iii) Д*	5.5(i) Д* 5.5(ii) Д* 5.5(iii) Н 5.5(iv) Д*

* Указывает на критерии, которые основаны на пересмотренных версиях предложения, разработанных на совещании WG-FSA 2011. Соответсвующие изменения, касающиеся каждого оценочного критерия, отмечены в тексте.

Табл. 4: Повторный вылов меток в 2011 г., оценки биомассы по Петерсену, банки Обь и Лена.

Год выпуска	Выпущенные метки (n_1)	Имеющиеся метки	Метки, выловленные в 2011 г. (n_2)	В по Петерсену (т)	95% ДИ
2008	145	76.6	2	1 409	216–7 950
2009	0	0	-	-	
2010	191	133.1	2	2 448	376–13 812
Кумулятивный итог в 2011 г.	336	209.6	4	1 928	531–5 628

Табл. 5: Результаты оценок состояния запаса *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2 с использованием CASAL. B_0 представляет собой оценку по MPD предэксплуатационной медианной биомассы нерестового запаса (SSB), Состояние SSB 2011 г. – соотношение прогнозируемой в CASAL SSB в 2011 г. и B_0, R_0 – это оценка по MPD среднего пополнения в возрасте 1 до начала эксплуатации (1981 г.), а CV_R – коэффициент изменчивости ежегодных рядов пополнения (1996–2008 гг. за исключением a2-2011-alkpool-PE-NoAEM 1984–2008 гг.).

Модель	Описание	B_0 (т) (SE)	M	Состояние SSB 2011 г.	R_0 (млн)	CV_R	Значение целевой функции
a2-2011-alkpool-PE	WG-FSA-11/24	86 400 (1 915)	0.155 (-)	0.629	5.765	0.78	7 646[a]
a2-2011-alkpool-noPE-M13	игнорировать ошибку при обработке данных	109 659 (2 281)	0.130 (-)	0.544	3.968	0.59	15 340[b]
a2-2011-alkpool-noPE	игнорировать ошибку при обработке данных	79 952 (1 782)	0.155 (-)	0.585	5.335	0.57	15 620[b]
a2-2011-alkpool-PE-M13	a2-2011-alkpool-PE	181 151 (2 975)	0.130 (-)	0.718	6.555	1.22	7 922[a]
a2-2011-alkpool-PE-NoAEM	принять ошибку при определении возраста за ноль	79 191 (1 363)	0.155 (-)	0.568	5.284	0.24	7 773[a]

[a, b] Минимум –2 сопоставимых значения логарифмического правдоподобия имеют одну и ту же букву, тогда как более низкие значения представляют собой улучшенную аппроксимацию.

Табл. 6: Количество судов, заявивших об участии в поисковых ярусных промыслах видов *Dissostichus* в 2011/12 г. (a), и соответствующее количество участвующих стран-членов и судов, а также ограничения на вылов, установленные в *Действующих мерах по сохранению в 2010/11 г.* (b).

Уведомления стран-членов	Количество заявленных судов по подрайонам/участкам						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
(a) Поисковые ярусные промыслы видов *Dissostichus* в 2011/12 г.							
Франция				1			
Япония	1	1	1	1	1	1	
Республика Корея	2	3	1			6	6
Новая Зеландия		3	1			4	4
Норвегия	1					1	1
Россия	2	2				5	5
Южная Африка	1	1	1	1			
Испания		1	1			1	1
СК						2	2
Кол-во стран-членов	5	6	5	3	1	7	6
Кол-во судов	7	11	5	3	1	20	19
(b) Действующие ограничения в 2010/11 г.							
Кол-во стран-членов	3	5	5	1	1	7	6
Кол-во судов	1*	10	5	1	1	19	17
Ограничение на вылов целевых видов(т)	400	210	70	86	0**	2850	575

* Только одному судну от страны-члена разрешается единовременно вести промысел.
** За исключением исследовательского промысла

Табл. 7: Нестандартизованный CPUE (кг/крючок) видов *Dissostichus* при поисковом ярусном промысле начиная с 1996/97 г. (Источник: мелкомасштабные данные по коммерческим и основанным на промысле исследовательским выборкам).

Подрайон/ участок	SSRU	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
48.6	486a								0.04	0.07	0.11	0.15			0.07	0.17
	486b															0.81
	486C															0.44
	486D											0.05			0.61	
	486E									0.08		0.13		0.46	0.51	
	486G								0.02	0.07	0.16	0.07	0.12	0.23	0.17	0.28
58.4.1	5841C									0.13	0.18	0.15	0.19	0.22	0.36	0.1
	5841D												0.09			
	5841E									0.22	0.1	0.14	0.12	0.13	0.74	1.27
	5841F											0.07	0.05			
	5841G									0.2	0.22	0.24	0.12	0.1	0.12	0.09
	5841H												0.15			
58.4.2	5842A									0.08	0.08	0.13	0.2	0.2	1.22	
	5842C							0.1		0.07	0.17		0.42			
	5842D							0.19	0.06							
	5842E							0.21	0.11	0.14	0.22	0.15	0.21	0.23	0.14	1.07
58.4.3a	5843aA									0.05	0.05	0.02	0.08	0.08		0.1
58.4.3b	5843bA								0.04	0.08		0.15	0.17	0.22	0.14	
	5843bB								0.14	0.23	0.17	0.12				
	5843bC									0.07		0.04	0.12		0.1	
	5843bD									0.08	0.18	0.03	0.12	0.18	0.1	
	5843bE									0.1	0.08	0.05		0.21	0.17	
88.1	881a	0.01				0.02		0.16			0.08	0.05				
	881b	0.05	0.03			0.17	0.25	0.26	0.11	0.55	0.07	0.33	0.15	0.39	0.02	0.22
	881C					0.44	0.87	0.59	0.31	0.53	1.06	0.71	0.36	0.46	0.88	0.51
	881E		0	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28		0.02				
	881F		0					0.03				0.16				
	881G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.12	0.12	0.15						
	881H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.74	0.46	0.22	0.77	0.59	0.37	0.4	0.33	0.31	0.52
	881I		0.37	0.23	0.29	0.29	0.43	0.19	0.15	0.43	0.4	0.34	0.43	0.52	0.36	0.47
	881J			0.12	0.18	0.04			0.11	0.19	0.21	0.32	0.18	0.25	0.2	0.26
	881K		0.32	0.15	0.4		0.45		0.01	0.34	0.51		0.28	0.49	0.79	0.39
	881L					0.12			0.1	0.14	0.19		0.17	0.1	0.19	0.25
	881M			0.08		0.08				0	0.58	0.39	0.31			
	882									0.14	0.06					
88.2	882A						0.82		0.11	0.47	0.54					0.28
	882B								0.06							
	882C															0.15
	882D										0.43	0.31	0.19	0.14	0.26	0.32
	882E							0.35	0.42	0.7	0.33	0.22	0.49	0.2	0.29	0.2
	882F										0.26	0.02	0.39	0.16	0.23	0.22
	882G										0.03				0.06	

Табл. 8: Количество помеченных и выпущенных особей видов *Dissostichus* и коэффициент мечения (особей на тонну сырого веса улова), зарегистрированные судами, работавшими в 2010/11 г. на промыслах видов *Dissostichus*, для которых требования по мечению приведены в мерах по сохранению. Требуемая норма мечения (треб. норма) видов *Dissostichus* приводится для каждого подрайона и участка и не включает каких-либо дополнительных требований, когда исследовательский промысел проводится в закрытых SSRU. Число помеченных особей *D. eleginoides* указано в скобках. (Источник: данные наблюдателей и отчеты об уловах и усилии).

Подрайон/участок (треб. норма)	Государство флага	Название судна	Помеченные и выпущенные ТОТ		
			Кол-во особей		Норма мечения
48.4 (5)	Новая Зеландия	*San Aspiring*	135	(110)	5.8
	СК	*Argos Georgia*	173	(115)	5.7
48.6 (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	594	(0)	3.0
	Республика Корея	*Hong Jin No. 701*	493	(52)	4.0
		Insung No. 7	132	(5)	3.0
	Южная Африка	*Koryo Maru No. 11*	89	(79)	3.1
58.4.1 (3)	Республика Корея	*Hong Jin No. 701*	180	(0)	4.5
		Insung No. 7	335	(0)	3.3
	Испания	*Tronio*	232	(0)	3.1
58.4.2 (3)	Республика Корея	*Insung No. 7*	408	(0)	3.0
58.4.3a (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	14	(14)	3.9
58.4.3b (5)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	62	(16)	5.8
88.1 (1)	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*	252	(34)	1.1
		Insung No. 1	Судно затонуло		1.1*
		Insung No. 7	46	(0)	1.0
		Jung Woo No. 2	285	(0)	1.1
		Jung Woo No. 3	157	(0)	1.0
	Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	238	(0)	1.0
		Janas	172	(0)	1.0
		San Aotea II	323	(2)	1.1
		San Aspiring	202	(3)	1.1
	Россия	*Чио-Мару № 3*	196	(0)	1.4
		Голд Гейт	99	(1)	1.3
		Островка	18	(0)	1.0
		Спарта	110	(0)	1.2
	Испания	*Tronio*	430	(1)	1.0
	СК	*Argos Froyanes*	332	(0)	1.1
		Argos Georgia	213	(0)	1.0
88.2 (1)	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*	40	(0)	0.9
		Jung Woo No. 3	35	(0)	1.1
	Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	46	(0)	1.0
		Janas	30	(0)	1.1
		San Aspiring	190	(0)	1.1
	Россия	*Чио-Мару № 3*	90	(0)	2.2
		Голд Гейт	44	(0)	1.1
		Спарта	50	(0)	1.2
	СК	*Argos Froyanes*	68	(0)	1.0
		Argos Georgia	58	(0)	1.1
	Уругвай	*Ross Star*	16	(0)	1.2

* Основывается только на данных, зарегистрированных в пятидневных отчетах об уловах и усилии

Табл. 9: Временные ряды показателей перекрытия мечения (МС 41-01) для *Dissostichus mawsoni* (a) и *D. eleginoides* (b), помеченных судами, которые вели активный поисковый промысел в 2010/11 г. Эти показатели были введены в 2010/11 г., и были рассчитаны сопоставимые значения для предыдущих сезонов. Значения не рассчитывались, если общий вылов составлял менее 2 т (*), а данные о длине были агрегированы по интервалам длины 10 см.

(a) *Dissostichus mawsoni*

Государство флага	Название судна	Подрайон/ участок	2007	2008	2009	2010	2011
Япония	*Shinsei Maru No. 3*	48.6	33	31	65	68	95
		58.4.1			*	56	
		58.4.2			36		
		58.4.3a	*		*		
		58.4.3b	29	48	36	55	*
		58.4.4b		*			
Республика Корея	*Hong Jin No. 701*	48.6					84
		58.4.1					74
	Hong Jin No. 707	88.1		18	25	50	63
		88.2			36		73
	Insung No. 7	48.6					54
		58.4.1					70
		58.4.2					64
		88.1					66
	Jung Woo No. 2	48.6	11				
		58.4.2	29				
		88.1	29	25	19	26	93
	Jung Woo No. 3	88.1			21	42	88
		88.2				15	84
Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	88.1			57	61	96
		88.2			61		92
	Janas	88.1	69	80	43	79	85
		88.2			73		82
	San Aotea II	88.1	52	69	77	79	88
	San Aspiring	88.1	76	74	81	88	90
		88.2					77
Россия	*Чио-Мару № 3*	88.1					78
		88.2					54
	Голд Гейт	88.1					88
		88.2					76
	Островка	88.1					65
	Спарта	88.1					63
		88.2					78
Южная Африка	*Koryo Maru No. 11*	48.6					53
Испания	*Tronio*	58.4.1	31	21			52
		58.4.3b	65				
		88.1		22	19	69	69
		88.2			17	49	
СК	*Argos Froyanes*	88.1		46	43	53	75
		88.2		31	54	54	75
	Argos Georgia	88.1	55	65		47	69
		88.2			56	*	50
Уругвай	*Ross Star*	88.1	19	21	48		
		88.2		10	64		68

Табл. 9 (продолжение)

(b) *Dissostichus eleginoides*

Государство флага	Название судна	Подрайон/ участок	2007	2008	2009	2010	2011
Япония	*Shinsei Maru No. 3*	48.6	36	45	26	40	*
		58.4.1			*	43	
		58.4.2			*		
		58.4.3a	*		45		84
		58.4.3b	36	36	21	*	*
		58.4.4a		*		*	
		58.4.4b		*		*	*
Республика Корея	*Hong Jin No. 701*	48.6					75
		58.4.1					*
	Hong Jin No. 707	88.1			21	*	*
	Insung No. 7	48.6					*
		88.1					*
	Jung Woo No. 2	48.6	42				
		58.4.2	*				
		88.1	56	42			
Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	88.1					*
	Janas	88.1	*	*	*		*
	San Aotea II	88.1	*	*	*	*	*
	San Aspiring	88.1	*	*	*	*	*
Россия	*Чио-Мару № 3*	88.1					*
	Голд Гейт	88.1					*
	Островка	88.1					*
	Спарта	88.1					*
		88.2					*
Южная Африка	*Koryo Maru No. 11*	48.6					81
Испания	*Tronio*	58.4.1	*	*			*
		58.4.3a	*				
		88.1		76	*	*	*
		88.2				*	
СК	*Argos Froyanes*	88.1			*		
		88.2				*	
	Argos Georgia	88.1	*	*			*
Уругвай	*Ross Star*	88.1	*	*			

Табл. 10: Количество особей видов *Dissostichus*, помеченных и выпущенных в ходе поисковых ярусных промыслов. (Источник: данные научных наблюдателей).

Подрайон/ участок	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Всего
48.6				4	62	171	129		941	1 213	1 308	3 828
58.4.1					462	469	1 507	1 134	1 127	627	747	6 073
58.4.2					342	136	248	673	277	291	408	2 375
58.4.3a					199	104	9	41	113		14	480
58.4.3b					231	175	289	417	356	60	62	1 590
88.1	326	960	1 068	2 250	3 209	2 972	3 608	2 574	2 943	3 066	3 073	26 049
88.2		12	94	433	355	444	278	389	603	325	667	3 600
Всего	326	972	1 162	2 687	4 860	4 471	6 068	5 228	6 360	5 582	6 279	43 995

Табл. 11: Количество помеченных особей видов *Dissostichus*, повторно пойманных в ходе поисковых ярусных промыслов. (Источник: данные научных наблюдателей)

Подрайон/ участок	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Всего
48.6						3	2		2	10	2	19
58.4.1							4	6	8	4	5	27
58.4.2									1	1		2
58.4.3a						6		2	2			10
58.4.3b					1	6	1	1	1	1		11
88.1	1	4	13	32	59	71	206	216	103	250	218	1173
88.2				18	17	28	33	36	56	44	60	292
Всего	1	4	13	50	77	114	246	261	173	310	285	1534

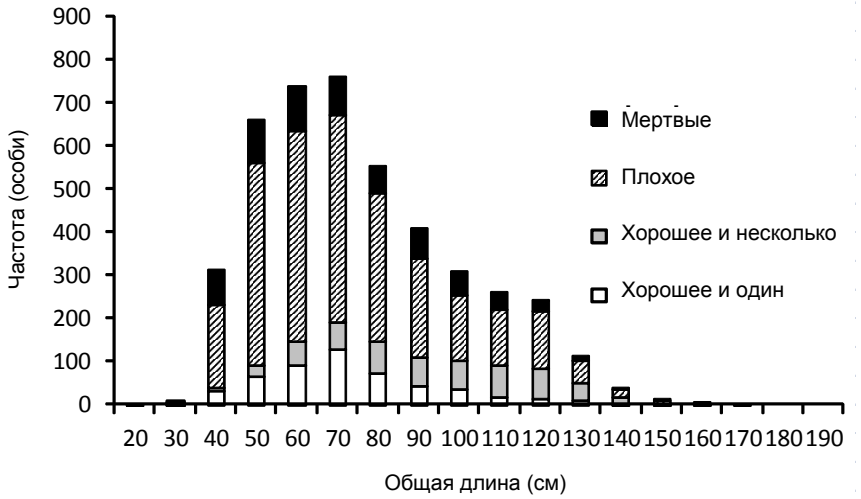


Рис. 1: Состояние рыбы и количество повреждений от крючка как функция размера для рыбы, пойманной на трот-ярусы на участках 58.4.4a и 58.4.4b (банки Обь и Лена) судном *Shinsei Maru No. 3* в 2011 г. 11.7% рыбы поймано на один крючок и в хорошем состоянии.

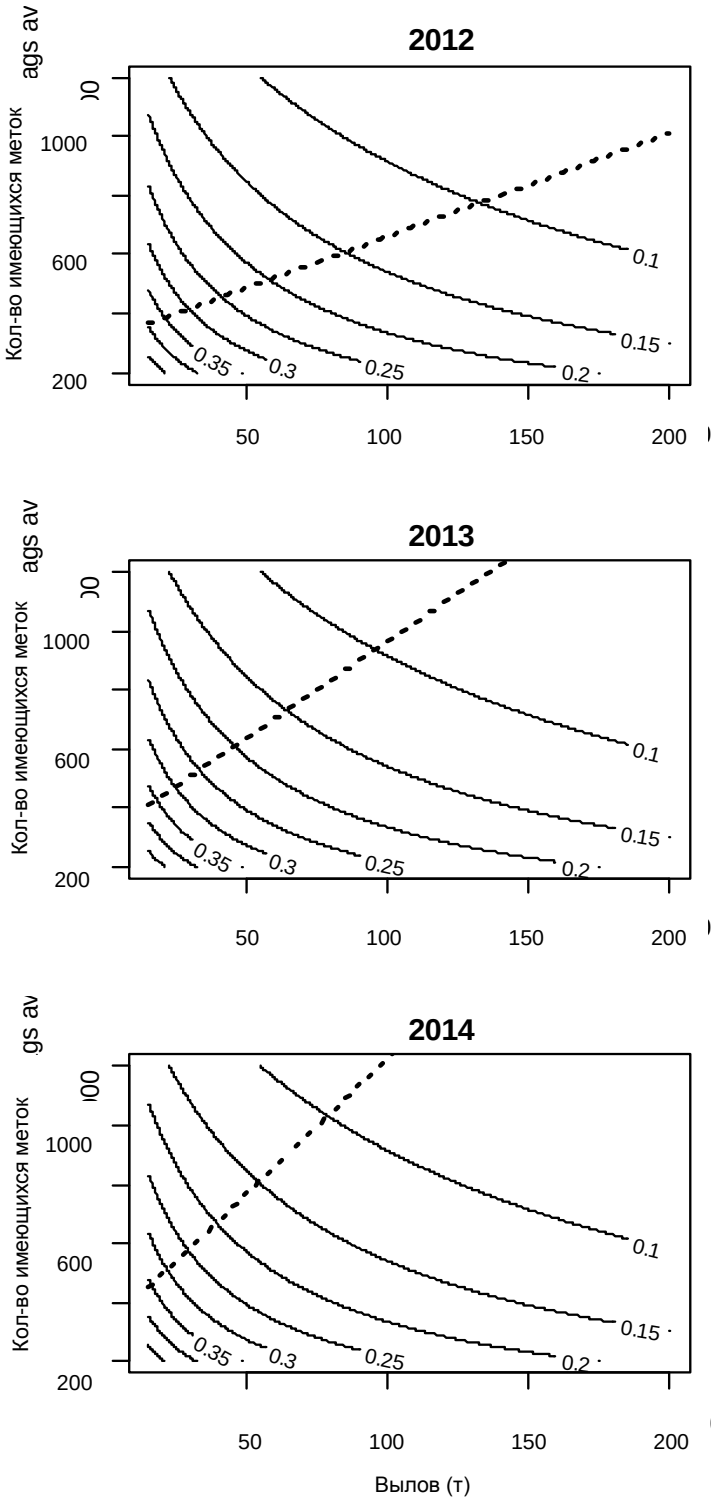
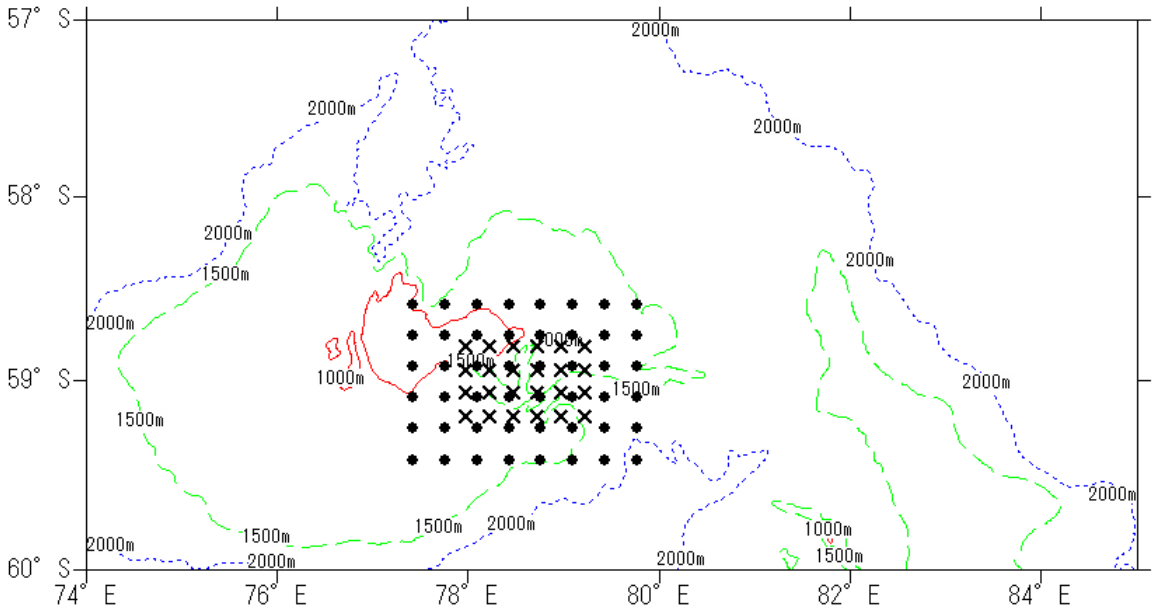


Рис. 2: Оценочные CV, получаемые по оценкам биомассы по Петерсену, как функция исследовательского вылова и количества имеющихся меток за 2012, 2013 и 2014 гг. на участках 58.4.4a и 58.4.4b (банки Обь и Лена) при условии, что первоначальная биомасса составляет 1 928 т. Заметьте, что с учетом естественной смертности и смертности в результате мечения для повторной поимки в 2012 г., по оценке, имеется 314 ранее помеченных особей рыбы. Пунктиром обозначена норма мечения пять особей на тонну улова.



•: Распределение уловов для съемки 2011/12 г.
x: Распределение уловов для съемки 2010/11 г.

Рис. 3: Предлагаемая пространственная схема исследований для судна *Shinsei Maru No. 3* на банке БАНЗАРЕ в 2012 г. Предлагается провести 48 постановок, расположенных в виде правильной сетки с расстоянием между соседними постановками 10 мор. миль.

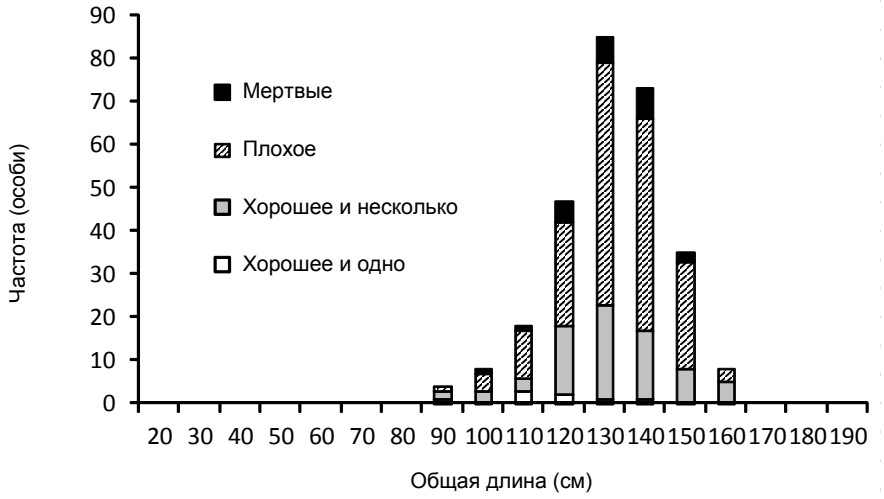


Рис. 4: Состояние рыбы и количество повреждений от крючка как функция размера для особей *D. mawsoni*, пойманных на трот-ярусы на Участке 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ) судном *Shinsei Maru No. 3* в 2011 г. 2.9% рыбы поймано на один крючок и в хорошем состоянии.

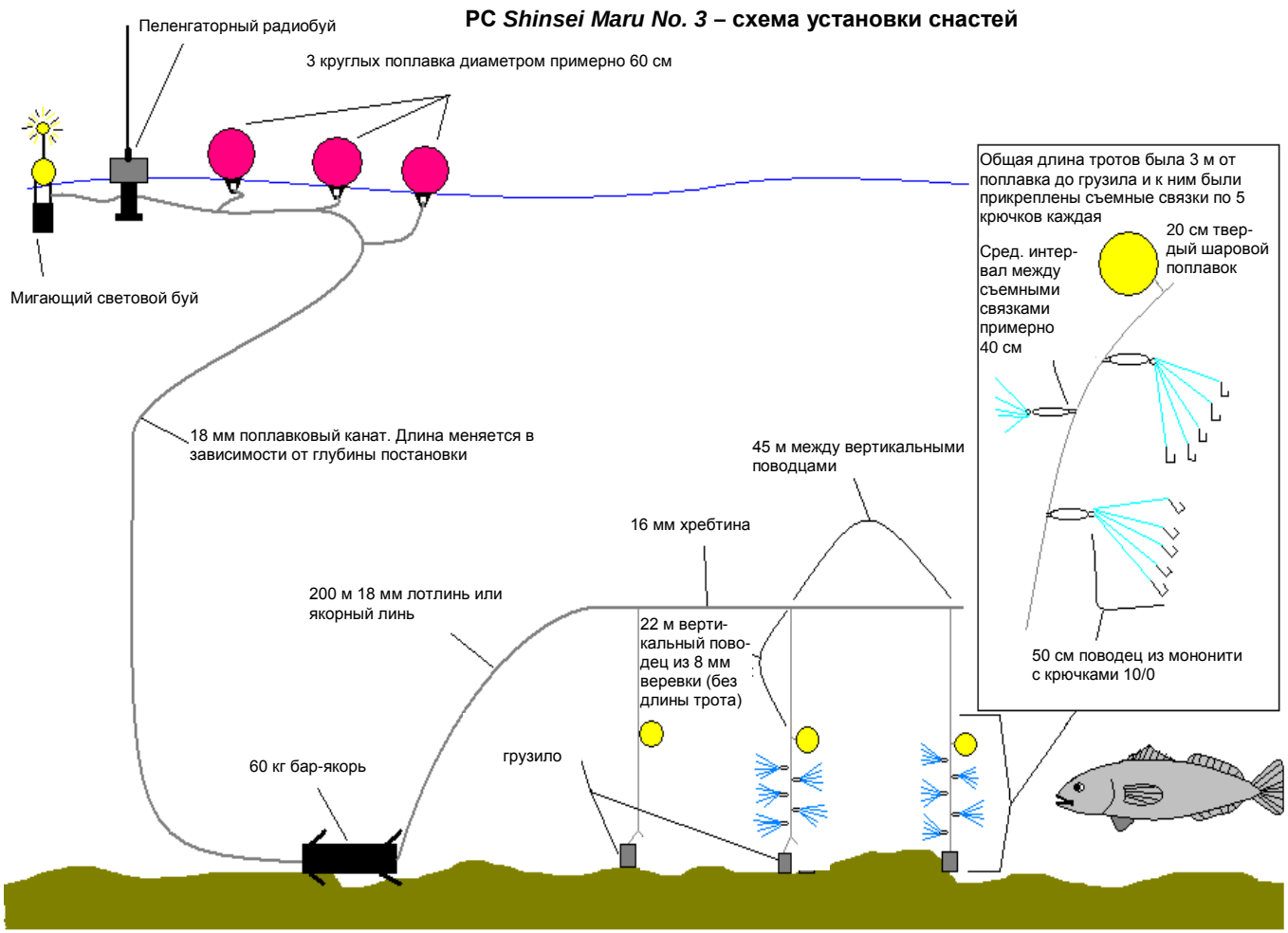


Рис. 5: Рисунок конструкции снастей трот-яруса, применявшегося в 2011 г. судном *Shinsei Maru No. 3* на участках 58.4.3b, 58.4.4a и 58.4.4b. WG-FSA-11 рекомендовала внести изменения в эту конструкцию для проведения исследований в этих же районах в 2012 г.

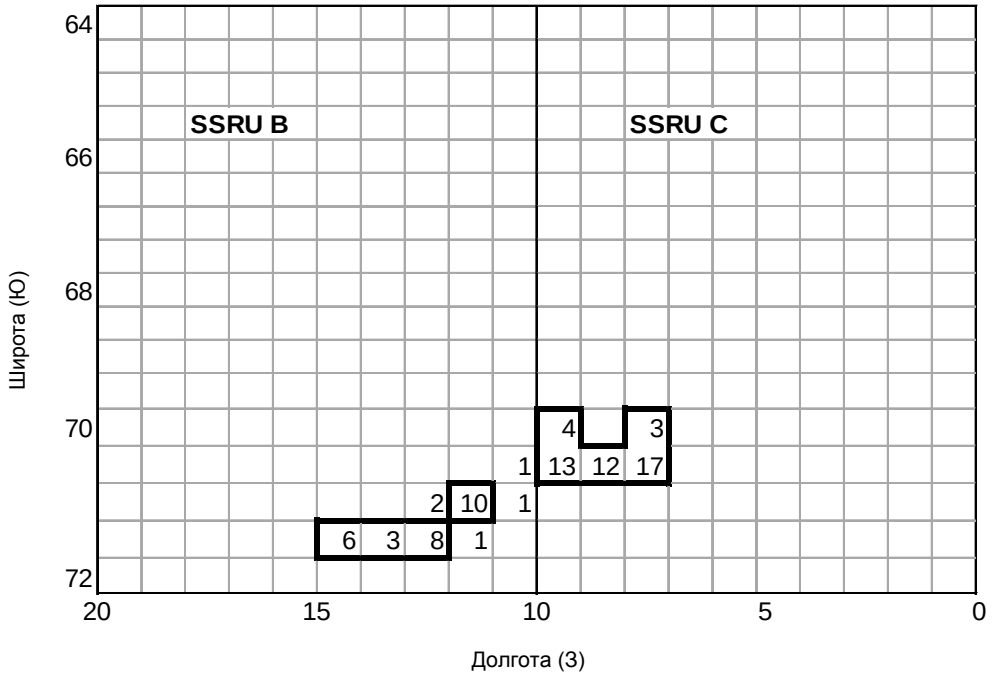


Рис. 6: Промысловое усилие (число постановок на мелкомасштабную клетку) при поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 SSRU B и C в 2009/10 и 2010/11 гг., и примеры района исследований в 2011/12 г. (черные рамки с ≥3 постановками на мелкомасштабную клетку).

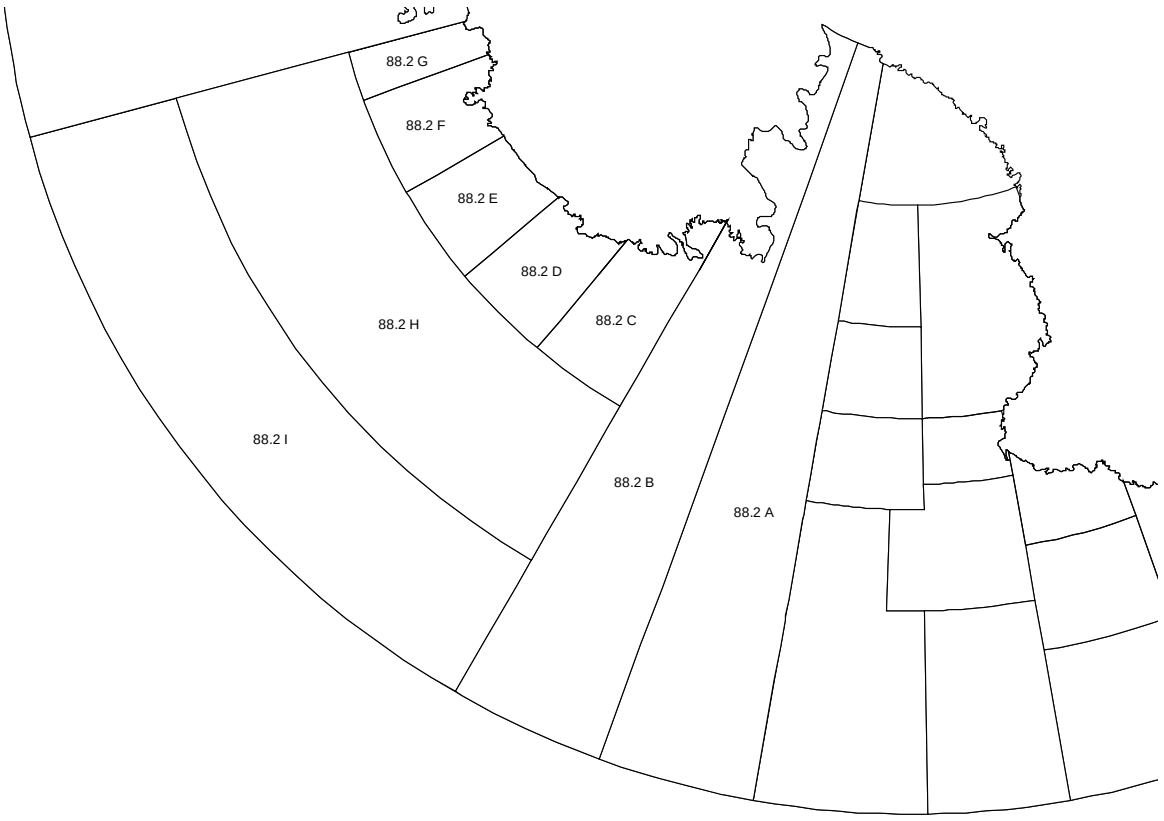


Рис. 7: Пересмотренные границы SSRU в Подрайоне 88.2.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)

AGNEW, David (Dr) (Председатель Научного комитета)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
AKIMOTO, Naohiko (Mr)	Japan Overseas Fishing Association 6F 3-6 Kanda Ogawa-cho, Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan nittoro@jdsa.or.jp
BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
BIZIKOV, Viacheslav (Dr)	VNIRO 17 V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru
BROWN, Judith (Ms)	C/- Foreign and Commonwealth Office King Charles Street London United Kingdom judith.brown@fco.gov.uk
CANDY, Steve (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au

CHOI, Hyun Joong (Mr)	Sunwoo Coporation Seoul Republic of Korea hjchoi@swfishery.com
COLLINS, Martin (Dr)	C/- Foreign and Commonwealth Office King Charles Street London United Kingdom martin.collins@fco.gov.uk
CONSTABLE, Andrew (Dr) (созывающий WG-SAM)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
DUNN, Alistair (Mr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand a.dunn@niwa.co.nz
FENAUGHTY, Jack (Mr)	Silvifish Resources Ltd PO Box 17-058 Karori, Wellington 6147 New Zealand jmfenaughty@clear.net.nz
GASCO, Nicolas (Mr)	la Clotte, l'ermitage 33550 Tabanac France nicopec@hotmail.com
HANCHET, Stuart (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz
JONES, Christopher (Dr) (созывающий WG-FSA и созывающий WG-SAM)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service 3333 North Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA chris.d.jones@noaa.gov

JUNG, Taebin (Mr)
Sunwoo Corporation
Seoul
Republic of Korea
tbjung@swfishery.com
tbjung@live.co.kr

KINZEY, Douglas (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
doug.kinzey@noaa.gov

KOCK, Karl-Hermann (Dr)
Johann Heinrich von Thünen-Institute
Federal Research Institute for Rural Areas,
Forestry & Fisheries
Seafisheries Institute
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
karl-hermann.kock@vti.bund.de

LESLIE, Robin (Dr)
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Branch: Fisheries
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
robl@daff.gov.za

MIYAGAWA, Naohisa (Mr)
TAFCO (Taiyo A & F Co. Ltd)
Toyomishinko Building
4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku
Tokyo
104-0055 Japan
kani@maruha-nichiro.co.jp

MITCHELL, Rebecca (Dr)
MRAG Ltd
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
r.mitchell@mrag.co.uk

MOIR CLARK, James (Mr)
(созывающий WG-IMAF)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
j.clark@mrag.co.uk

PARK, Jason (Won Mo) (Mr)
Insung Corporation
Insung Bldg
113-2 Hannam-dong
Yongsan-gu, Seoul
Republic of Korea 140-210
jaypark@insungnet.co.kr
jaypark0106@gmail.com

PARKER, Steve (Dr)
National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.parker@niwa.co.nz

PARKES, Graeme (Dr)
MRAG Americas Inc.
10051 5th St North
Suite 105
St Petersburg, FL 33702
USA
graeme.parkes@mragamericas.com

PEATMAN, Tom (Mr)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
t.peatman@mrag.co.uk

PETROV, Andrey
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
petrov@vniro.ru

PSHENICHNOV, Leonid (Dr)
YugNIRO
Sverdlov Street, 2
Kerch
98300 Crimea
Ukraine
lkpbikentnet@rambler.ru

QUIROZ, Juan Carlos (Mr)
Instituto de Fomento Pesquero
Avenida Blanco 839
Valparaíso
Chile
juancarlos.quiroz@ifop.cl

SARRALDE VIZUETE, Roberto (Mr)	Instituto Español de Oceanografía Avenida de Brasil, n° 31 28020 Madrid España roberto.sarralde@ca.ieo.es
SHARP, Ben (Dr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand ben.sharp@fish.govt.nz
SIEGEL, Volker (Dr)	Institute of Sea Fisheries Johann Heinrich von Thünen-Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries Palmaille 9 22767 Hamburg Germany volker.siegel@vti.bund.de
TAKI, Kenji (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries 2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku Yokohama, Kanagawa 236-8648 Japan takisan@affrc.go.jp
WATTERS, George (Dr) (созывающий WG-EMM)	US AMLR Program National Marine Fisheries Service 3333 North Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA george.watters@noaa.gov
WELSFORD, Dirk (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia dirk.welsford@aad.gov.au
ZIEGLER, Philippe (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia philippe.ziegler@aad.gov.au

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь	Андрю Райт
Наука	
Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научной поддержки	Жаклин Тернер
Управление данными	
Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Выполнение и соблюдение	
Сотрудник по соблюдению	Сара Рейнхарт
Администратор – соблюдение	Ингрид Слайсер
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор офиса	Мари Коуэн
Связь	
Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Русский переводчик/координатор группы	Наталия Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик/координатор группы (заместитель)	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Хесус Мартинез
Испанский переводчик	Марсия Фернандес
Информационная технология	
Информационная технология – менеджер	Тим Джонс
Специалист по системному анализу	Иан Мередит
Стажеры	Шавелли Суликовски
	Люси Дерис

ДОПОЛНЕНИЕ B

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)

1. Открытие совещания

2. Организация совещания и принятие повестки дня

   2.1 Организация совещания
   2.2 Организация и координирование подгрупп

3. Обзор имеющейся информации

   3.1 Определенные в 2010 г. требования к данным
   3.2 Промысловая информация

4. Подготовка к оценкам и график их проведения

   4.1 Отчет WG-SAM
   4.2 Рассмотрение документов о предварительной оценке запаса
   4.3 Ход выполнения оценок для промыслов с недостаточным объемом данных
   4.4 Предстоящие оценки и график их проведения

5. Исследовательские планы, предоставляющие информацию для текущих и будущих оценок

   5.1 Новые и поисковые промыслы
   5.2 Закрытые промыслы или промыслы с нулевым ограничением на вылов
   5.3 Исследования на оцененных промыслах

6. Оценки и рекомендации по управлению

   6.1 Обновление отчетов о промысле для оцененных промыслов

   6.2 Новые и поисковые промыслы
      6.2.1 Новые и поисковые промыслы в 2010/11 г.
      6.2.2 Новые и поисковые промыслы, заявленные на 2011/12 г.
      6.2.3 Обновление отчетов о промысле для новых и поисковых промыслов

   6.3 Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов

7. Донный промысел и УМЭ

8. Система международного научного наблюдения

8.1 Сводка информации, извлеченной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами
8.2 Выполнение программы наблюдателей

9. Предстоящая работа

9.1 Организация межсессионной работы в подгруппах
9.2 Межсессионные совещания
9.3 Уведомление о научных исследованиях

10. Другие вопросы

11. Рекомендации Научному комитету

12. Принятие отчета

13. Закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2011 г.)

WG-FSA-11/1	Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня совещания Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) 2011 г.
WG-FSA-11/2	Список участников
WG-FSA-11/3	Список документов
WG-FSA-11/4	Data on reproduction biology of *Dissostichus mawsoni* from the Ross Sea (Statistical Subarea 88.1) A.K. Zaytsev (Russia)
WG-FSA-11/5	Finfish by-catch in the krill fishery for the 2010 and 2011 seasons Secretariat
WG-FSA-11/6	Developments in the CCAMLR tagging program Secretariat
WG-FSA-11/7	Developments in the CCAMLR otolith program Secretariat
WG-FSA-11/8	CCAMLR fishery information 2011 Secretariat
WG-FSA-11/9	Scientific research notifications (Conservation Measure 24-01) Secretariat
WG-FSA-11/10	IUU fishing activity during the 2010/11 fishing season Secretariat
WG-FSA-11/11	Cetacean observation during krill fishing cruise (48.1, 48.2 Statistical Subareas, 2011) K. Vyshniakova (Ukraine)
WG-FSA-11/12	Information on Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery (Statistical Area 41 outside the zone of CCAMLR responsibility) Delegation of Ukraine

WG-FSA-11/13 Rev. 1	Revised reports on abundance and biological information of toothfish in Division 58.4.3b by *Shinsei Maru No.3* in 2010/11 and proposal of the consecutive survey in 2011/12 K. Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-FSA-11/14	Revised reports on abundance and biological information on toothfish in Division 58.4.4 a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2010/11 season K. Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-FSA-11/15 Rev. 1	Revised research plan for toothfish in Division 58.4.4 a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2011/12 K. Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-FSA-11/16	Preliminary studies on age, growth and size at sexual maturity of *Dissostichus eleginoides* in the Ob-Lena Bank in the 2007/08 season K. Taki, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
WG-FSA-11/17	Distribution and biological characteristics of two toothfish species of genus *Dissostichus* (family Nototheniidae) off Bouvet Island A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-11/18	To the problem of spawning character for certain fish species V. Prutko and A. Petrov (Russia)
WG-FSA-11/19	Connectivity and population structure in *Pleuragramma antarcticum* J. Ferguson, J. Ashford, A. Piñones, J. Torres, W. Fraser, C. Jones (USA) and M. Pinkerton (New Zealand)
WG-FSA-11/20	Development of a generic operating model framework for data collection, assessment method and management strategy evaluations P. Ziegler (Australia)
WG-FSA-11/21	A preliminary examination of the length–weight relationship in *Dissostichus eleginoides* and *D. mawsoni* using data from the CCAMLR Scheme of Scientific Observation Secretariat
WG-FSA-11/22	Data from recent trawl surveys in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), reveal an unusual cohort structure in the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) population D.C. Welsford (Australia)

WG-FSA-11/23	Results from the random stratified trawl surveys to estimate distribution and abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champsocephalus gunnari* in the Heard Island region (Division 58.5.2) for 2010 and 2011 G.B. Nowara, S.G. Candy and T. Lamb (Australia)
WG-FSA-11/24	Update of the integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard and McDonald Islands (Division 58.5.2) S.G. Candy and D.C. Welsford (Australia)
WG-FSA-11/25	Fishery-based research in exploratory fisheries Secretariat
WG-FSA-11/26	The biology, ecology and development of fishery management advice for the anomuran crabs of South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3) M. Belchier, T. Peatman and J. Brown (United Kingdom)
WG-FSA-11/27	Preliminary review of Antarctic toothfish maturity in the Ross Sea S.V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-11/28	Stock assessment of the Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides*, harvested by the French fishery at Kerguelen Islands (division 58.5.1 of the CCAMLR) A. Relot-Stirnemann (France) (Available in English and French)
WG-FSA-11/29	Results from the groundfish survey conducted in CCAMLR Subarea 48.3 in January/February 2011 J. Brown, S. Gregory, K. Brigden, R. Benedet, O. Hogg, P. Brewin and L. Featherstone (United Kingdom)
WG-FSA-11/30 Rev. 1	Preliminary assessment of mackerel icefish, *Champsocephalus gunnari*, in Subarea 48.3 using a length based population dynamics model R.E. Mitchell and S.M. Martin (United Kingdom)
WG-FSA-11/31 Rev. 2	Summary of a three year mark-recapture experiment to estimate population size of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Southern Area of Statistical Subarea 48.4 R.C. Wakeford, T. Peatman, J. Roberts and R.E. Mitchell (United Kingdom)
WG-FSA-11/32	The Ross Sea toothfish fishery: proposal for conditional transition of classification from exploratory to established C. Jones (USA) and S. Hanchet (New Zealand)

WG-FSA-11/33 Rev. 1	Preliminary assessment of toothfish in Subarea 48.3 T. Peatman, R.E. Mitchell, G. Parkes and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-11/34	Recommendation for an explicit limit reference point for the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2 Delegation of Australia
WG-FSA-11/35	Estimation of catch rate and mean weight in the exploratory *Dissostichus* fisheries across Divisions 58.4.1 and 58.4.2 using generalised additive models D.C. Welsford (Australia)
WG-FSA-11/36	Results of phase I of the Russian research program for toothfish fishery in Subarea 88.3 during the 2010/11 season Delegation of Russia
WG-FSA-11/37	Plan of research fishing in Subarea 88.3 in the 2011/12 season Delegation of Russia
WG-FSA-11/38	Population assessment of Patagonian toothfish in Subarea 48.4 – 2011 update J. Roberts, R. Mitchell and R. Wakeford (United Kingdom)
WG-FSA-11/39 Rev. 1	New gonad identification guides for *Dissostichus eleginoides* N. Gasco (France), J. Brown (United Kingdom) and G. Duhamel (France)
WG-FSA-11/40	Comprehensive field guide of Antarctic fishes N. Gasco (France)
WG-FSA-11/41	By-catch observation during krill fishing cruise (48.1, 48.2 Statistical Subareas, 2011) K. Vyshniakova (Ukraine)
WG-FSA-11/42	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea for the years 1997–98 to 2010–11 S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-11/43	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRUs 88.2C–G for the years 2002–03 to 2010–11 S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)

WG-FSA-11/44	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRU 88.2E for the years 2002–03 to 2010–11 S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-11/45	A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997–98 to 2010–11 M.L. Stevenson, S.M. Hanchet, S. Mormede and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-11/46	Descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging programme in Subareas 88.1 & 88.2 for the years 2000–01 to 2010–11 S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-11/47	Revised proposal for a CCAMLR sponsored research survey to monitor abundance of pre-recruit Antarctic toothfish in the southern Ross Sea S.M. Hanchet, S. Mormede, S.J. Parker and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-11/48	Estimating unaccounted fishing mortality in the Ross Sea and 88.2C–G bottom longline fisheries targeting Antarctic toothfish D.N. Webber and S.J. Parker (New Zealand)
WG-FSA-11/49	Pilot study using electronic satellite tags to determine movements of Antarctic toothfish in the Ross Sea region S. Parker (New Zealand)
WG-FSA-11/50	CCAMLR measures regulating the tagging of *Dissostichus* species, metrics used to assess vessel tagging performance, the potential for some anomalous results, and general recommendations on tagging; a view from the hauling room J.M. Fenaughty (New Zealand) and J. Brown (United Kingdom)
WG-FSA-11/51 Rev. 1	plotImpact – software for producing image plots of spatially referenced impact assessments D.N. Webber (New Zealand) and J.P. McKinlay (Australia)
WG-FSA-11/52	Summary of otoliths held in Cape Town that were collected within the CCAMLR area R. Leslie, C. Heinecken and P. Mullins (South Africa)
WG-FSA-11/53	Description of fishing gear and procedures of setting / hauling of Spanish longline system for toothfish in CCAMLR area T. Jung and H.J. Choi (Republic of Korea)

WG-FSA-11/54	The results of performance of tagging programs of the Korean exploratory fishery for *Dissostichus* spp. in 88.1 in the 2010/11 season T. Jung and H.J. Choi (Republic of Korea)

Другие документы

WG-FSA-11/P1	Lead-radium dating provides a framework for coordinating age estimation of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) between fishing areas A.H. Andrews, J.R. Ashford, C.M. Brooks, K. Krusic-Golub, G. Duhamel, M. Belchier, C.C. Lundstrom and G.M. Cailliet (*Mar.Freshw. Res.*, 62 (2011): 781–789)
WG-FSA-11/P2	New data on depths inhabited by striped-eyed rock cod *Lepidonotothen kempi* (Norman) (Nototheniidae) off Bouvet Island A.F. Petrov (*J. Ichthyol*., 51 (8) (2011): 683–685)
WG-FSA-11/P3	The diet of toothfish species *Dissostichus eleginoides* Smitt and *D. mawsoni* Norman with overlapping distributions around the South Sandwich Islands, Southern Ocean J. Roberts, J. Xavier and D. J. Agnew (*J. Fish Biol*., 79 (2011): 138–154)

Дополнения D–R имеются только в электронном формате и на английском языке на: www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОМЫСЛОМ

(Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 435
Организация совещания и принятие повестки дня 435

МЕЖСЕССИОННАЯ РАБОТА WG-IMAF 435

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 436
Морские птицы 436
Морские птицы при ярусном промысле 436
Побочная смертность морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 436
Рассмотрение хода работ по сокращению смертности морских птиц в ИЭЗ Франции 437
Морские птицы при траловом промысле 438
Ледяная рыба в Подрайоне 48.3 438
Клыкач/ледяная рыба на Участке 58.5.2 438
Криль 439
Морские птицы при ловушечном промысле 439
Морские млекопитающие 439
Морские млекопитающие при ярусном промысле 439
Морские млекопитающие при траловом промысле 439
Криль 439
Рыба 440
Морские млекопитающие при ловушечном промысле 440
Информация относительно выполнения МС 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01 440
МС 26-01 "Общая охрана окружающей среды во время промысла" 440
Пластиковые упаковочные ленты 440
Обрывки снастей и мусор 440
МС 25-02 "Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции" 440
Утяжеление яруса 440
Ночная постановка 441
Сброс отходов 441
Сброс крючков 441
Стримерные линии 441
Снижение прилова при выборке 442
МС 25-03 "Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц и млекопитающих при траловом промысле в зоне действия Конвенции" 442
Кабели сетевого зонда 442
Сброс отходов 442
МС 51-01 "Предохранительное ограничение для *Euphausia superba*" 442
Сводка выполнения мер по сохранению 442

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ ВНЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 443

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ ПРИ ННН ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 445

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ 445
Траловые снасти 446
Демерсальные ярусы 447

ОТЧЕТЫ И СБОР ДАННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЯМИ 448
Отчеты о морских отбросах 448
Отчеты о загрязнении нефтепродуктами, представленные наблюдателями 449
Приоритеты сбора данных наблюдателями 449

ОЦЕНКА РИСКА В ПОДРАЙОНАХ И НА УЧАСТКАХ АНТКОМ 450

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С НОВЫМ И ПОИСКОВЫМ ПРОМЫСЛОМ 453

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 454
Будущее WG-IMAF 454

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 455

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 457

ЛИТЕРАТУРА 457

ДОПОЛНЕНИЕ A: Повестка дня 458

ДОПОЛНЕНИЕ B: Список участников 459

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 462

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОМЫСЛОМ

(Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-IMAF проводилось в Хобарте (Австралия) с 10 по 12 октября 2011 г.

1.2 Созывающий Дж. Мойр Кларк (СК) открыл совещание и приветствовал участников, включая приглашенного специалиста из АСАР (Б. Бейкер).

Организация совещания и принятие повестки дня

1.3 Предварительная повестка дня совещания была рассмотрена и принята (Дополнение А).

1.4 Участники поблагодарили Дж. Мойр Кларка за его работу по подготовке этого совещания и за принятие на себя обязанностей созывающего после того, как бывшие созывающие Рабочей группы не смогли присутствовать.

1.5 Отчет был подготовлен участниками и включает список участников (Дополнение В) и список рассмотренных на совещании документов (Дополнение С).

1.6 Пункты настоящего отчета, в которых содержатся рекомендации Научному комитету, выделены серым цветом. Список этих пунктов приводится в пункте 11 повестки дня.

МЕЖСЕССИОННАЯ РАБОТА WG-IMAF

2.1 Созывающий доложил о ходе работ по решению межсессионных задач WG-IMAF в соответствии с принятым планом межсессионной деятельности на 2008/09 г. (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 7, табл. 1), особо отметив представленные материалы, касающиеся процесса аккредитации наблюдателей, и рекомендуемые материалы, которые должны быть доступны наблюдателям для содействия сбору данных по морским птицам и млекопитающим (включая идентификацию, данные об активности и сбор образцов).

2.2 WG-IMAF отметила, что страны-члены представили в АСАР данные о побочной смертности морских птиц на промыслах, примыкающих к зоне действия Конвенции, и что в настоящее время АСАР разрабатывает форматы представления этих данных. Странам-членам предлагается и далее представлять эти данные в АСАР, особенно о случаях возможного взаимодействия с морскими птицами из зоны действия Конвенции.

2.3 К. Рид (научный сотрудник) сообщил о дискуссиях, приводимых между секретариатами АСАР и АНТКОМ в целях дальнейшего улучшения интеграции их

работы, особенно в свете МОВ, подписанного между АСАР и АНТКОМ два года назад. Это включало представление отчетов соответствующих рабочих групп АСАР в НК-АНТКОМ.

2.4 Другие вопросы, поднятые в табл. 1 Приложения 7 к SC-CAMLR-XXVIII, рассматриваются в соответствующих разделах настоящего отчета.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

Морские птицы

Морские птицы при ярусном промысле

3.1 Имелись данные по всем рейсам ярусного промысла, проведенным в зоне действия Конвенции в сезоне 2010/11 г. (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 2).

3.2 Доля наблюдавшихся крючков составляла от 16 до 100% при среднем значении 53% (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 2).

3.3 Общая экстраполированная смертность морских птиц в результате взаимодействия с промысловыми снастями в ходе ярусного промысла видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в 2010/11 г., по оценкам, составляла 220 особей (все – в ИЭЗ Франции) (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 4). Это включало 82% белогорлых буревестников (*Procellaria aequinoctialis*), 12% серых буревестников (*P. cinerea*), 4% северных гигантских буревестников (*Macronectes halli*) и 2% хохлатых пингвинов (*Eudyptes chrysocome*).

3.4 Общее количество морских птиц, которые, по наблюдениям, были пойманы и выпущены неповрежденными, составило 32 особи (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 5, табл. 2 и 3), все были пойманы во время выборки. Из них семь птиц было поймано в Подрайоне 48.3 и 24 – во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 (2 птицы) и на Участке 58.5.1 (22 птицы). Все суда, за исключением одного, которое вело промысел в Подрайоне 58.7, зарегистрировали применение отпугивающего устройства при выборке (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 11).

Побочная смертность морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1

3.5 Имелись данные по восьми рейсам в Подрайоне 58.6 и 15 рейсам на Участке 58.5.1 в 2010/11 г. Все суда во французских ИЭЗ были автолайнерами, использующими IW-ярусы весом как минимум 50 г $м^{-1}$. Доля наблюдавшихся крючков составляла 26% в Подрайоне 58.6 и 25% на Участке 58.5.1, а общее число наблюдавшихся случаев побочной смертности морских птиц соответственно равнялось 7 и 49 особей (мертвые и раненые птицы вместе) (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 3). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составляли 0.009 и 0.015 птиц/1 000 крючков, а общая экстраполированная смертность морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 составила соответственно 27 и 193 особи (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 4).

3.6 Наблюдавшиеся поимки в Подрайоне 58.6 включали семь белогорлых буревестников. На Участке 58.5.1 наблюдавшийся прилов птиц состоял из 39 (80%) белогорлых буревестников, семи (14%) серых буревестников, двух (4%) северных гигантских буревестников и одного (2%) хохлатого пингвина (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 8).

3.7 WG-IMAF отметила, что сравнение представленных Францией коэффициентов побочной смертности морских птиц показало, что в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 они снизились соответственно на 74% и 40% по сравнению с предыдущим сезоном, т.е. на 47% снизилась объединенная общая оценка побочной смертности в этих районах.

Рассмотрение хода работ по сокращению смертности морских птиц в ИЭЗ Франции

3.8 WG-EMM поблагодарила: А. Фальгиера (Франция) за обстоятельный доклад о ходе работ по сокращению смертности морских птиц в ИЭЗ Франции (WG-IMAF-11/10 Rev. 1), отметив, что это говорит о том, что можно добиться значительного снижения прилова за счет улучшения смягчающих мер, и при этом также определила области, где возможно дальнейшее сокращение.

3.9 Представленный в WG-IMAF-11/10 Rev. 1 анализ свидетельствует о высокой изменчивости прилова морских птиц между судами, что было отнесено на счет различий в уровне и эффективности применения мер по снижению прилова. Рост числа птиц, пойманных в Подрайоне 58.6 с 2009 по 2010 гг., произошел из-за одного судна.

3.10 Самое большое число белогорлых буревестников было поймано непосредственно до и после периода закрытия (1 февраля – 15 марта), однако некоторые суда, которые вели лов в течение этих периодов, поймали очень мало птиц. Соответственно, принятый Францией подход заключается в обеспечении того, чтобы все суда полностью выполняли требуемые меры, а не в продлении периода закрытия.

3.11 А. Фальгиер объяснил, что принятый Францией подход к дальнейшему сокращению прилова морских птиц направлен на то, чтобы все суда достигли таких же коэффициентов прилова, как суда с наилучшими показателями. Стимулом для этого служит то, что суда, поймавшие самое большое число птиц, получают сокращенные квоты на вылов клыкача в последующие сезоны.

3.12 А. Фальгиер отметил, что работа, выполненная совместно с WG-IMAF, позволила Франции снизить свои показатели побочной смертности морских птиц за последние три года, и он подтвердил стремление и готовность Франции в предстоящие годы добиться почти нулевого уровня, добавив, что она намерена вести индивидуальную работу с судами, особенно с теми, на которых коэффициенты вылова самые высокие, чтобы обеспечить соответствие наилучшим практическим нормам.

3.13 WG-IMAF отметила, что Франция собирается провести демографическую съемку белогорлых буревестников на о-ве Кергелен и что новая съемка на о-ве Крозе, запланированная на ноябрь 2011 г., позволит провести сравнение с данными съемок, выполненными в 2005 г.

3.14 WG-IMAF приветствовала значительный прогресс, достигнутый Францией, и повторила свою предыдущую рекомендацию (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 7, п. 3.54) о том, что полное внедрение передовых практических методов приведет к дальнейшему снижению прилова морских птиц.

3.15 Во время совещания было отмечено, что имеются некоторые различия в показателях общей экстраполированной смертности морских птиц в ИЭЗ Франции, представленных в документах WG-IMAF-11/5 Rev. 2 и WG-IMAF-11/10 Rev. 1. Отчасти такие расхождения в цифрах между двумя этими отчетами объяснялись различиями в отчетных периодах, использовавшихся при проведении анализа. Однако на совещании не удалось полностью согласовать эти различия. WG-IMAF попросила, чтобы Секретариат и соответствующие французские должностные лица поддерживали контакт в межсессионный период, чтобы обеспечить согласованность новых данных по побочной смертности в будущем.

Морские птицы при траловом промысле

Ледяная рыба в Подрайоне 48.3

3.16 Имелись данные наблюдателей по одному рейсу тралового промысла (данных по одному рейсу не имелось во время составления настоящего отчета), проводившемуся в Подрайоне 48.3 в сезоне 2010/11 г. (WG-IMAF-11/5 Rev. 2); наблюдалось 100% всех тралений (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 10).

3.17 В 2010/11 г. не сообщалось о смертности морских птиц в Подрайоне 48.3 (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 8).

3.18 Это говорит о сокращении уровня смертности морских птиц по сравнению с сезоном 2009/10 г., когда по зарегистрированным данным погибло 2 птицы и 16 были выпущены живыми. Коэффициент смертности в Подрайоне 48.3 в 2011 г. составил 0 птиц на траление по сравнению с 0.07, 0.07, 0.024, 0.07 и 0.07 соответственно в 2010, 2009, 2008, 2007 и 2006 гг. (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 11).

Клыкач/ледяная рыба на Участке 58.5.2

3.19 Имелись данные по одному судну, *Southern Champion*, которое провело один траловый рейс на Участке 58.5.2 в сезоне 2010/11 г. (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 7). WG-IMAF отметила, что было проведено 390 тралений (наблюдалось 100% из них).

3.20 О смертности морских птиц не сообщалось, однако в шести случаях наблюдалось взаимодействие со снастями и все птицы были выпущены живыми и без повреждений (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 34).

Криль

3.21 Имелись данные по 19 рейсам тралового промысла, проведенным в Районе 48 в 2010/11 г. (WG-IMAF-11/5 Rev. 2), и еще два отчета наблюдателей пока не представлены. В ходе промысла криля 20% судов, ведущих промысел в Подрайоне 48.1, 57% судов, ведущих промысел в Подрайоне 48.2 (два рейса) и 100% судов, ведущих промысел в Подрайоне 48.3, в тот или иной период рейса имели на борту наблюдателей. Сообщалось о четырех случаях побочной смертности морских птиц (все – капские голубки (*Daption capense*)) в Подрайоне 48.2, что дало расчетный показатель общей наблюдавшейся смертности морских птиц в Районе 48 0.002 птицы на траление (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 10). Это такой же коэффициент смертности, как и в предыдущем сезоне. Еще шесть птиц были выпущены живыми без повреждений (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 8).

3.22 Наблюдатели сообщили об очистке сетей на всех судах, за исключением *Juvel* и *Saga Sea* в Районе 48. Из-за особенностей системы непрерывного траления было решено, что сеть на судне *Saga Sea* была самоочищающейся. Судно *Saga Sea* продолжало использовать носовые подруливающие устройства, которые помогали поддерживать скорость судна при повороте и ограничивали контакт морских птиц с сетями. Утяжеление сетей использовалось на всех судах за исключением *Fukuei Maru* (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 25).

Морские птицы при ловушечном промысле

3.23 При ловушечном промысле в 2010/11 г. не было зарегистрировано случаев гибели морских птиц в ходе одного рейса по промыслу *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2 (WG-IMAF-11/7, п. 40).

Морские млекопитающие

Морские млекопитающие при ярусном промысле

3.24 В сезоне 2010/11 г. не было зарегистрировано случаев побочной смертности морских млекопитающих в зоне действия Конвенции (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 10). Сообщалось об одном случае запутывания кашалота (*Physeter macrocephalus*) в промысловом ярусе судна *Argos Froyanes* в Подрайоне 48.3, но он освободился сам.

Морские млекопитающие при траловом промысле

Криль

3.25 При траловом промысле криля в 2010/11 г. был зарегистрирован один случай побочной смертности морских млекопитающих (морского котика) на судне *Dalmor II* в Подрайоне 48.1 (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, табл. 8).

3.26 Наблюдатели сообщили об использовании защитных устройств для морских млекопитающих на всех судах. О других случаях гибели или запутывания морских млекопитающих не сообщалось.

Рыба

3.27 Не наблюдалось случаев побочной смертности морских млекопитающих при траловых промыслах рыбы (WG-IMAF-11/5 Rev. 2, п. 30 и табл. 8).

Морские млекопитающие при ловушечном промысле

3.28 Не было зарегистрировано случаев побочной смертности морских млекопитающих при ловушечном промысле в зоне действия Конвенции (WG-IMAF-11/5 Rev. 2).

Информация относительно выполнения МС 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01

3.29 Секретариат предоставил информацию из отчетов наблюдателей относительно выполнения МС 26-01, 25-02, 25-03, 24-02 и 51-01 в 2010/11 г. (WG-IMAF-11/6).

МС 26-01 "Общая охрана окружающей среды во время промысла"

Пластиковые упаковочные ленты

3.30 Не сообщалось о наличии в этом сезоне лент для обвязывания ящиков с наживкой на борту судов. Все другие типы упаковочных лент либо удерживались на борту для удаления на берегу, либо сжигались (WG-IMAF-11/6, табл. 1).

Обрывки снастей и мусор

3.31 WG-IMAF отметила, что одно судно выбросило в море промысловые снасти (поводцы) (WG-IMAF-11/6, табл. 1).

МС 25-02 "Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции"

Утяжеление яруса

3.32 В 2010/11 г. полное соблюдение режима утяжеления яруса при испанской системе ярусов (6 кг каждые 20 м или 8.5 кг каждые 40 м, либо литые стальные грузила гидродинамической формы весом не менее 5 кг каждые 40 м) было достигнуто на всех

судах, кроме одного судна в Подрайоне 58.4 (WG-IMAF-11/6, табл. 3). Было отмечено, что это судно также использовало систему IW-яруса с весом 200 г $м^{-1}$ и достигло минимальной скорости погружения.

3.33 В случае автолайнеров все суда, которые вели промысел в подрайонах 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b, выполняли требование о достижении постоянной минимальной скорости погружения яруса, как описывается в МС 24-02 (WG-IMAF-11/6, табл. 5).

Ночная постановка

3.34 Отмечалось 100% соблюдение правила о ночной постановке во всех районах, где это требовалось (подрайоны 48.3, 58.6 и 58.7) (WG-IMAF-11/6, табл. 3).

3.35 Судам, ведущим промысел в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b и 58.5.2, разрешается ставить ярусы в дневное время, если они могут продемонстрировать устойчивую минимальную скорость погружения яруса 0.3 м $с^{-1}$ или используют IW-ярус минимум 50 г $м^{-1}$ со скоростью погружения 0.2 м $с^{-1}$. Все суда, ведущие промысел в этих районах, полностью соблюдали одно или оба этих требования (WG-IMAF-11/6, табл. 5).

Сброс отходов

3.36 В сезоне 2010/11 г. все ярусоловы полностью соблюдали требование об удержании отходов на борту во всех районах, где это требовалось (подрайоны 48.6, 88.1 и 88.2 и участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b и 58.5.2) (WG-IMAF-11/6, табл. 3).

Сброс крючков

3.37 В очень редких случаях наблюдатели сообщили о наличии крючков в сбрасываемых отходах в подрайонах 58.6 и 58.7 (WG-IMAF-11/6, табл. 1).

Стримерные линии

3.38 В целом, соблюдение требования о конструкции стримерных линий в этом сезоне было ниже чем в 2009/10 г., и шесть судов не достигли соблюдения минимальных спецификаций всех элементов конструкции стримерных линий (WG-IMAF-11/6, табл. 2). WG-IMAF отметила, что эти небольшие отклонения от полного соблюдения требования о конструкции стримерных линий, по наблюдениям, не привели к какой-либо побочной смертности морских птиц. Тем не менее, WG-IMAF призвала суда добиваться полного выполнения.

3.39 WG-IMAF рекомендовала прекратить регистрацию зоны охвата стримерных линий для ночных постановок.

Снижение прилова при выборке

3.40 Во всех требуемых районах (подрайоны 48.3, 58.6, 58.7 и Участок 58.5.2) защитное устройство от птиц, предназначенное для того, чтобы мешать птицам добираться до наживки в ходе выборки ярусов, использовалось 100% времени на всех судах, за исключением двух (WG-IMAF-11/6, табл. 2).

МС 25-03 "Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц и млекопитающих при траловом промысле в зоне действия Конвенции"

3.41 На судах, ведущих промысел ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, использовался ряд смягчающих мер (WG-IMAF-11/5 Rev. 2) и соблюдение МС 25-03 было хорошим.

Кабели сетевого зонда

3.42 В 2010/11 г. не сообщалось об использовании кабелей мониторинга сетей (кабелей сетевых зондов).

Сброс отходов

3.43 Несколько наблюдателей на борту крилевых траулеров сообщили о сбросе "жидкой фракции криля" – жидкости, содержащей пигменты и масла, которые выделяются из криля естественным образом. WG-IMAF рекомендовала, чтобы в МС 25-03 было добавлено пояснение относительно определения "отходов", отличающее их от жидкой фракции криля, и чтобы в журнал наблюдателя было добавлено примечание, информирующее их о том, чтобы они не регистрировали жидкую фракцию криля.

МС 51-01 "Предохранительное ограничение для *Euphausia superba*"

3.44 В п. 7 МС 51-01 требуется, чтобы на тралах в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4 применялись защитные устройства для морских млекопитающих и чтобы наблюдатели сообщали о применении защитных устройств для морских млекопитающих на всех судах.

Сводка выполнения мер по сохранению

3.45 WG-IMAF напомнила о п. 5.6 SC-CAMLR-XXVIII и решила, что SCIC должен рассмотреть документ WG-IMAF-11/6 в плане выполнения МС 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01, учитывая то, что любое ухудшение выполнения мер по сохранению, касающихся снижения побочной смертности, может иметь последствия для сохранения морских птиц.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ ВНЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

4.1 WG-IMAF напомнила о постоянной просьбе АНТКОМ к странам-членам сообщать о деталях и масштабах смертности морских птиц тех видов, которые размножаются в зоне действия Конвенции, но гибнут в результате промыслов, проводимых вне зоны действия Конвенции (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 4.3).

4.2 Р. Лесли (Южная Африка) представил письменный отчет (WG-IMAF-11/11), в котором отмечался уровень побочной смертности морских птиц в пяти промысловых секторах Южной Африки, которые скорее всего влияют на морских птиц, и успехи Южной Африки по его снижению. В отчете указывается на высокие уровни поимок капских голубков на ваеры при демерсальном траловом промысле, которые, как было установлено, были связаны с тем, что производитель ваеров использовал смазку для ваеров, содержащую битум. Выяснилось, что битумная смазка держится на ваерах дольше чем другие смазки и на нее могут чаще попадаться более мелкие птицы, такие как капские голубки. Далее в отчете, помимо прочего, говорится, что использование битумной смазки на траловых ваерах было запрещено на проводимых в открытом море южно-африканских промыслах мерлузы и обыкновенной ставриды по инициативе Альянса ответственных рыбных промыслов (RFA), включающего южно-африканский WWF и четыре основных компании, ведущих демерсальный траловый промысел.

4.3 WG-IMAF поблагодарила Южную Африку за представление этой информации и поддержала меры, принимаемые Южной Африкой по запрещению битумной смазки для ваеров. Она призвала Южную Африку продолжать и в будущем принимать меры по снижению побочной смертности, а также призвала страны-члены не использовать битумную смазку на ваерах.

4.4 В документе WG-IMAF-11/13 отмечается актуальность недавно опубликованной глобальной оценки прилова морских птиц при ярусных промыслах, выполненной BirdLife (Anderson et al., 2011), которая проводилась путем изучения масштабов прилова морских птиц в ходе всех ярусных промыслов, по которым имеются данные. Несмотря на ограниченность таких данных опубликованная оценка свидетельствует о том, что ежегодно погибает по крайней мере 160 000 (а, возможно, более 320 000) морских птиц. Чаще всего ловятся альбатросы, тайфунники и буревестники, и многие виды и популяции не смогут выдержать существующие уровни смертности.

4.5 В тех случаях, когда можно было провести реалистичное сравнение с данными за 1990-е годы, имелись признаки значительного снижения прилова на некоторых ключевых промыслах, включая промыслы АНТКОМ. Снижение было связано с сокращением промыслового усилия, а также с более широким и эффективным применением смягчающих мер, особенно на демерсальных ярусных промыслах. Также были идентифицированы промыслы с ранее не выявлявшимися проблемами прилова. Авторы отмечают, что значительные пробелы в данных (напр., по океанской флотилии стран Азии) не позволили провести более точных и полных оценок глобального масштаба воздействия прилова. Большей точности в будущих оценках удастся добиться только тогда, когда минимальные стандарты сбора, представления и анализа данных будут выполняться ярусоловными флотилиями, национальными менеджерами соответствующих рыбных промыслов и РРХО. Те промыслы, на которых прилов был значительно снижен, демонстрируют, что проблема прилова морских птиц может быть сведена к минимуму путем принудительного применения соответствующих передовых методов и устройств для снижения прилова.

4.6 Б. Бейкер сообщил о том, что в течение последних двух лет ACAP разрабатывала систему определения приоритетов, которая будет направлять работу Соглашения ACAP (WG-IMAF-11/13 и 11/14). Эта работа была завершена для наземных угроз, однако окончательные выводы в рамках системы определения приоритетов в море вряд ли удастся получить до конца 2011 г. Тем временем, рабочие группы ACAP по прилову морских птиц (SBWG) и по популяциям и природоохранному статусу (PaCSWG) признали явное преимущество акцентирования особо серьезных случаев, на которых ACAP может пока фокусировать свои усилия.

4.7 Изучение имеющихся в базе данных ACAP данных по размерам и тенденциям изменения популяций позволило идентифицировать пять популяций, составляющих значительную долю (>10% общемировых), которые быстро сокращаются (>3% в год) и для которых основной причиной сокращения была побочная смертность при промыслах. Это включает популяции странствующих альбатросов (*Diomedea exulans*) и чернобровых альбатросов (*Thalassarche melanophrys*) на Южной Георгии, альбатросов Тристана (*D. dabbenena*) на о-ве Гоф и дымчатых альбатросов (*Phoebetria fusca*) на о-вах Крозе и Принс-Эдуард. Все они были сочтены высокоприоритетными, и ACAP решила, что рассмотрение угроз для их популяции требует срочных и скоординированных международных действий.

4.8 Необходимые действия включают: (i) сбор новых и существующих данных по прилову на соответствующих промыслах и представление этих данных в ACAP; (ii) особо указывая на угрозы для сохранения этих видов/популяций различным РРХО и другим организациям, управляющим промыслами в пределах ареала кормодобывания этих популяций; и (iii) требование о внедрении на этих промыслах передовых мер для снижения прилова морских птиц. WG-IMAF одобрила эти рекомендации и попросила, чтобы все страны-члены выполняли это требование, когда это касается промыслов, находящихся в их юрисдикции.

4.9 Б. Бейкер также сообщил о том, что данные о прилове и промысловом усилии недавно были представлены Сторонами ACAP в целях подготовки глобальных оценок прилова альбатросов и буревестников. Эти данные были представлены в обобщенном виде, а не по каждой отдельной постановке, и в настоящее время ожидают проведения анализа. Была сформирована межсессионная рабочая группа для определения наилучших аналитических методов, которые будут применяться к этим данным, и рассмотрения того, в какой степени эти данные соответствуют исходным целям процесса сбора данных по прилову.

4.10 Принимая во внимание то, что в районах к северу от зоны действия Конвенции уровни смертности морских птиц из зоны действия Конвенции по-прежнему значительно выше, чем в пределах зоны действия Конвенции, WG-IMAF вновь призвала все страны-члены выполнять просьбу о представлении отчетов о побочной смертности морских птиц и млекопитающих из зоны действия Конвенции, вызываемой промыслом, проводимым вне зоны действия Конвенции (Резолюция 22/XXV, п. 3; SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, Дополнение D, табл. 20, п. 3.2). Странам-членам, которые представят отчеты в 2012 г., предлагается сделать упор на информацию о побочной смертности, по возможности о количестве по видам, а также об использовании смягчающих мер и подходов к управлению, сходных с теми, которые используются при промыслах АНТКОМ или могут иметь потенциальное отношение к таким промыслам.

4.11 Не было получено данных, относящихся к побочной смертности морских млекопитающих из зоны действия Конвенции в результате промысла вне зоны действия Конвенции.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ ПРИ ННН ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

5.1 Поскольку информации о коэффициентах побочной смертности морских птиц по ННН промыслу не имеется, оценка побочной смертности морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции сопряжена с рядом трудностей и требует различных допущений. Несмотря на это, в предыдущие годы WG-IMAF подготавливала оценки побочной смертности морских птиц при ярусном ННН промысле на основе среднего коэффициента вылова для всех рейсов за соответствующий период регулируемого промысла в конкретном районе и наивысшего коэффициента вылова для любого рейса регулируемого промысла за этот период. Метод, использовавшийся для подготовки оценок побочной смертности морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции, полностью описан в документе SC-CAMLR-XXV/BG/27 и в отчете SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.112–6.117.

5.2 Оценки побочной смертности морских птиц при ярусном ННН промысле подготавливались ежегодно с 1996 по 2007 год. Самые последние оценки (2007 г.) потенциальной побочной смертности морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции для ярусоловов приводятся в документе SC-CAMLR-XXVI/BG/32.

5.3 WG-IMAF отметила, что в связи с отсутствием наживленных крючков жаберный промысел представляет собой совершенно иную опасность для морских птиц, чем ярусный промысел, и с учетом причин, названных в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 5.3), вновь высказала мнение о том, что не имеется достаточно данных для оценки побочной смертности морских птиц, вызванной жаберным ННН промыслом.

5.4 WG-IMAF призвала страны-члены, которые ведут жаберный промысел в районах вне зоны действия Конвенции, изучить факторы, влияющие на побочную смертность морских млекопитающих и птиц.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

6.1 Б. Бейкер представил документ WG-IMAF-11/13, в котором представлены ключевые результаты Четвертого совещания SBWG ACAP (22–24 августа 2011 г.). К WG-IMAF и данному пункту повестки дня имели отношение регулярные обзоры имеющихся смягчающих мер как для демерсальных и пелагических тралов, так и для демерсальных ярусных типов снастей, основанные на опубликованной литературе и мнениях специалистов, а также информация о наилучших практических научных рекомендациях для этих снастей.

Траловые снасти

6.2 В основанных на передовой практике рекомендациях ACAP отмечается, что причины побочной смертности при траловом промысле бывают различными и зависят от характера промысла (пелагический или демерсальный), целевых видов и района промысла. Случаи смертности можно отнести к двум широким категориям: (i) смертность, связанная с кабелями, включая столкновения с кабелем сетевого зонда, кабелем ваера и параванами; и (ii) смертность, связанная с сетями, к которой относится гибель в результате запутывания в сетях. Было доказано, что взаимодействие с морскими птицами значительно сокращается при использовании смягчающих мер, которые включают ограждение кабеля ваеров, контроль за сбросом и удалением отходов и сокращение времени нахождения сети на поверхности воды. Следующие меры доказали свою эффективность в деле сокращения прилова морских птиц при траловом промысле и были рекомендованы к применению:

Столкновение с кабелями –

(i) использование поводцов, отпугивающих птиц от кабелей ваеров и сетных зондов в ходе лова.

Запутывание в сетях –

(ii) очистка сетей после каждого забрасывания для удаления запутавшейся рыбы ("прилипал") и бентического материала, чтобы не привлекать птиц во время постановки снастей;

(iii) сведение к минимуму времени нахождения сети на поверхности воды во время выборки путем содержания лебедок в надлежащем порядке и правильного поведения на палубе;

(iv) в случае пелагических траловых снастей применять обвязывание сетей на крыльях с крупной ячеей (120–800 мм) и грузила весом не менее 400 кг, помещенные в мотню трала перед постановкой.

6.3 Во всех случаях наличие отходов и отбросов является важнейшим фактором в привлечении морских птиц к корме траулеров, где они подвергаются опасности взаимодействия с кабелями и сетями. Контроль за сбросом и удалением отходов во время использования снастей, как показал опыт, сокращает количество присутствующих морских птиц. Рекомендуются следующие меры управления:

(i) избегать любых сбросов во время постановки и выборки;

(ii) если возможно и целесообразно, перерабатывать отходы в рыбную муку и удерживать весь мусор вместе с любыми сбросами, ограниченными сливом жидкостей/сточных вод, чтобы сократить до минимума количество привлекаемых птиц;

(iii) в случаях, когда производство муки из отходов и полное удержание невозможны, сброс мусора партиями (желательно за два часа или больше), как показывает опыт, сокращает количество морских птиц за кормой судна. Доказано, что измельчение мусора также сокращает количество присутствующих птиц, относящихся к видам крупных альбатросов.

6.4 WG-IMAF отметила, что в настоящее время не имеется единого способа сокращения или избежания побочной смертности морских птиц при траловом промысле и что наиболее эффективным подходом является использование комплекса приведенных выше мер. По-прежнему труднее всего поддается сокращению такое взаимодействие, как запутывание в сетях во время выборки. К другим мерам относятся прекращение промысловых операций в районах и в периоды пика кормодобывающей активности морских птиц.

6.5 Многие из рекомендованных ACAP мер уже включены в МС 25-03. В связи с низким уровнем смертности, связанной с траловыми промыслами АНТКОМ, WG-IMAF решила, что нет необходимости рассматривать эту меру в настоящее время.

Демерсальные ярусы

6.6 Два документа ACAP о взаимодействиях с демерсальными ярусами описываются в документе WG-IMAF-11/13, однако результаты этих исследований соответствуют предыдущему обзору и рекомендациям ACAP относительно эффективных методов смягчения для демерсальных ярусных операций. Вследствие этого не было необходимости обновлять обзорную таблицу и сводку рекомендаций ACAP (WG-IMAF-11/13, приложения 6 и 7).

6.7 Коротко говоря, наилучшая практическая рекомендация ACAP сводится к тому, что самыми эффективными мерами для сокращения прилова морских птиц в ходе демерсальных ярусных промыслов являются: (i) использование надлежащего режима утяжеления яруса для сокращения времени нахождения наживленных крючков вблизи или на поверхности, когда они доступны для птиц; (ii) активное отпугивание птиц от наживленных крючков путем использования отпугивающих линий; и (iii) ночная постановка ярусов. К другим мерам относятся отпугивающие птиц завесы в месте выборки яруса, ответственный контроль за отходами и избежание пиковых районов и периодов кормодобывающей активности морских птиц. Важно отметить, что в настоящее время не имеется единого способа сокращения или избежания побочной смертности морских птиц при демерсальном ярусном промысле и что наиболее эффективным подходом является использование комплекса рекомендованных мер.

6.8 Все рекомендованные ACAP меры уже включены в МС 25-02.

6.9 В ответ на просьбу специальной группы TASO (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 7, п. 4.32) об изучении использования метода электронного мониторинга СК обсудило результаты испытания, проведенного в Подрайоне 48.3 в прошлом сезоне, когда мониторинг постановки ярусов можно было вести на расстоянии с использованием установленной видеокамеры. Наблюдатель мог просматривать отснятый материал или в реальном времени, находясь в каюте, или записать его и просмотреть позднее. На пленку был записан процесс использования стримерной линии и постановки яруса, и WG-IMAF выразила надежду, что в будущем этот метод можно будет применять для сокращения объема работы наблюдателей.

6.10 К. Рамм (Новая Зеландия) рассказал об испытаниях видеомониторинга, проводящихся Департаментом охраны природы в Новой Зеландии с целью

мониторинга некоторых демерсальных ярусных промыслов в прибрежной зоне. На судах установлено несколько камер, которые, помимо прочего, следят за постановкой и выборкой ярусов и сбросом отходов.

6.11 И. Хэй (Австралия) сделал устный доклад об испытании видеомониторинга и видеонаблюдения на трех австралийских промыслах, включая пелагический ярусный промысел, траловый промысел и жаберный крючковый промысел. Эти испытания с использованием нескольких камер на каждом судне были успешными и экономически эффективными, поэтому камеры стали использоваться всеми судами на двух или трех промыслах, где проходили испытания.

6.12 Было проведено обсуждение вопроса о возможности использования видеотехники на промыслах АНТКОМ, и WG-IMAF согласилась, что, возможно, будет целесообразно добавить это к обязанностям наблюдателя, что обеспечит дополнительную гибкость при постановке задач для наблюдателей.

ОТЧЕТЫ И СБОР ДАННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЯМИ

Отчеты о морских отбросах

7.1 WG-IMAF рассмотрела документ WG-IMAF-11/12, представленный К.-Х. Коком (Германия), в котором говорится о наблюдавшихся морских отбросах во время проведения аэросъемок морских млекопитающих в течение австрального лета 2010/11 г. к западу от Антарктического п-ова в Подрайоне 48.1.

7.2 Что касается документа WG-IMAF-11/12, то WG-IMAF сделала вывод, что фрагменты промысловых снастей, обнаруженные в районах, где промысел запрещен уже в течение двух десятилетий, вероятно, занесены туда из районов вне зоны действия Конвенции. Странам-членам, проводящим съемки в море, было предложено представлять в Секретариат информацию о любых замеченных морских отбросах.

7.3 В документе WG-IMAF-11/4 Rev. 1 представлен обзор съемок морских отбросов в зоне действия Конвенции, о которых сообщалось в Секретариат в рамках программы АНТКОМ по мониторингу морских отбросов. Было отмечено, что три страны-члена представили данные в 2011 г. Участки мониторинга находились в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 58.7. Согласно результатам, обнаруженные виды отбросов обычно не имеют отношения к промыслу, например, упаковочные материалы и древесина. Было отмечено сокращение количества пластиковых упаковочных лент, обнаруживаемых в ходе береговых съемок. В последнее время возросло количество отбросов в колониях сероголовых альбатросов (*T. chrysostoma*) и чернобровых альбатросов на о-ве Берд, хотя основной категорией обнаруживаемых предметов были предметы из пластмассы. Обнаруживаемые в колониях странствующих альбатросов предметы, имеющих отношение к промыслу (промысловые ярусы и крючки), по-прежнему являются наиболее многочисленным видом отбросов, обнаруживаемых в каждом сезоне. В 2011 г. возросло количество случаев запутывания морских млекопитающих, причем упаковочные ленты и промысловые снасти являются основными материалами для запутывания. Сообщений о загрязнении нефтепродуктами в 2011 г. получено не было.

7.4 WG-IMAF также рассмотрела документ SC-CAMLR-XXX/BG/5, в котором говорится о съемках морских отбросов, проводившихся СК в Районе 48, и выразила озабоченность тем, что в долгосрочной перспективе не происходит сокращения количества крючков, обнаруживаемых в колониях морских птиц, особенно странствующих альбатросов, на о-ве Берд в Подрайоне 48.3.

7.5 WG-IMAF отметила, что данные по сбору морских отбросов в зоне действия Конвенции за последние 10 лет не свидетельствуют о последовательном снижении количества отбросов на берегу и в колониях птиц, а также количества случаев запутывания морских млекопитающих.

7.6 Сравнение числа крючков, зарегистрированных как потерянные в представляемых судами данных C2 (WG-IMAF-11/4 Rev. 1), с числом крючков, зарегистрированных наблюдателями, выявило некоторые несоответствия. WG-IMAF отметила, что в то время как вопрос о потерянных снастях представляет потенциальный риск побочной смертности для морских млекопитающих и птиц, результаты анализа, приведенные в документе WG-FSA-11/48, также указывают на потенциальное воздействие таких снастей на целевые виды.

Отчеты о загрязнении нефтепродуктами, представленные наблюдателями

7.7 WG-IMAF рассмотрела рекомендацию специальной группы TASO о регистрации морских птиц, загрязненных нефтепродуктами (SC-CAMLR-XXIX, Приложение 7, п. 4.3). WG-IMAF рекомендовала, чтобы наблюдатели прошли подготовку по определению морских птиц, загрязненных нефтепродуктами, и регистрации любых наблюдений с использованием формы АНТКОМ по морским отбросам – загрязнение нефтепродуктами (http://www.ccamlr.org/pu/r/sc/deb/forms-inst.htm) и представляли ее вместе со своим отчетом наблюдателя о рейсе.

Приоритеты сбора данных наблюдателями

7.8 WG-IMAF рассмотрела вопрос о приоритетах в сборе данных наблюдателями, указав, что вследствие сложности этой задачи лучше всего будет осуществить это в межсессионный период. WG-IMAF рассмотрела просьбу WG-EMM об объединении форм наблюдений K7 (Побочная смертность морских птиц и морских млекопитающих) и K11 (Протокол столкновения с траловыми ваерами) (Приложение 4, п. 2.42). WG-IMAF рекомендовала, чтобы Научный комитет написал в ACAP и попросил предоставить рекомендацию о том, как лучше всего объединить отчеты о побочной смертности с данными о столкновениях с ваерами, в том числе на судах, использующих систему непрерывного траления.

7.9 WG-IMAF вновь похвалила ценную работу наблюдателей и указала на важное значение данных наблюдателей для успешного решения АНТКОМ проблемы побочной смертности морских птиц.

ОЦЕНКА РИСКА В ПОДРАЙОНАХ И НА УЧАСТКАХ АНТКОМ

8.1 Поскольку в этом году не было представлено дополнительной информации о распределении морских птиц в море, WG-IMAF вновь утвердила оценки и рекомендации, представленные в документе SC-CAMLR-XXVI/BG/31 (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 7, табл. 13 и 14 и рис. 2).

8.2 WG-IMAF рассмотрела три документа, содержащих предложения об изменении смягчающих мер при промысле; это документы WG-IMAF-11/8 и 11/9, касающиеся Подрайона 48.3, и WG-IMAF-11/7, касающийся Участка 58.5.2. WG-IMAF напомнила о рекомендации Научного комитета о том, что конечной целью контроля за приловом морских птиц в зоне действия Конвенции является возможность ведения промысла в любое время суток и без сезонного закрытия промысловых участков (SC-CAMLR-XIX, пп. 4.41(iv) и 4.42) и что любые послабления в отношении закрытых сезонов должны делаться постепенно с тщательным мониторингом и регистрацией результатов (SC-CAMLR-XXI, п. 11.7).

8.3 В документе WG-IMAF-11/9 содержится предложение об изменении даты начала промысла *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 перед началом сезона путем двухэтапного переноса ее на пять дней назад с 21 апреля на 16 апреля в 2011/12 г. и на 11 апреля в 2012/13 г., а также о переносе даты начала основного сезона с 1 мая, как установлено в МС 41-02, на 21 апреля.

8.4 WG-IMAF отметила, что в период предсезонного продления во время двух последних сезонов погибло три птицы: два альбатроса (1 чернобровый и 1 серо-головый) в 2009/10 г., когда период продления начинался 26 апреля, и один белогорлый буревестник в 2010/11 г., когда период продления начинался 21 апреля. В некоторых случаях это явно объяснялось плохим выполнением предписываемых смягчающих мер.

8.5 Указав, что альбатросы были пойманы в период предсезонного продления, WG-IMAF решила, что дата начала основного сезона должна остаться неизменной – 1 мая, что также послужит для рыбаков стимулом избегать прилова морских птиц в период предсезонного продления.

8.6 WG-IMAF поддержала предлагаемое испытание пятидневных изменений начала предсезонного продления в 2011/12 и 2012/13 гг. исходя из того, что они будут предоставляться только тем судам, которые полностью соблюдали МС 25-02 в предыдущем промысловом сезоне, и что трех или более погибших морских птиц во время продления будет достаточно, чтобы приостановить промысловые операции до 1 мая.

8.7 WG-IMAF решила, что Научный комитет должен применять следующие правила принятия решений в отношении продления в 2012/13 г. исходя из уровня побочной смертности морских птиц во время периода продления в 2011/12 г. . Таким образом, кроме положенных изменений с целью обновления указаний на сезон – с "2009/10" на "2011/12" и с "2010/11" на "2012/13" в названии и в пп. 2 и 3 (в двух местах) МС 41-08, – WG-IMAF рекомендовала изменить пп. 5, 6 и 7 МС 41-02 следующим образом (новый текст показан жирным шрифтом):

5. В случае ярусного промысла *Dissostichus eleginoides* в Статистическом подрайоне 48.3, сезоны **2011/12 и 2012/13** гг. определяются как период с 1 мая по 31 августа в каждый сезон или до того момента, когда будет достигнуто ограничение на вылов, – в зависимости от того, что наступит раньше. В случае ловушечного промысла *Dissostichus eleginoides* в Статистическом подрайоне 48.3 сезоны **2011/12** и **2012/13** гг. определяются как период с 1 декабря по 30 ноября или до того момента, когда будет достигнуто ограничение на вылов, – в зависимости от того, что наступит раньше. Сезон ведения ярусного промысла в **2011/12** г. может быть продлен на два периода так, чтобы: (i) начинаться **16 апреля** и (ii) кончаться 14 сентября для любого судна, продемонстрировавшего полное соблюдение Меры по сохранению 25-02 в предыдущем сезоне.

6. К продлению сезона **2012/13** г. применяется следующее правило принятия решений:

(i) если в среднем в течение этих двух периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано меньше одной птицы на судно, **продление** сезона **2012/13** г. начинается **11 апреля 2013** г.;

(ii) если в среднем в течение этих периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано от одной до трех птиц на судно или в общей сложности более 10 и менее 16 птиц, **продление** сезона **2012/13** г. начинается **16 апреля 2013** г.; или

(iii) если в среднем в течение этих периодов продления в сезоне **2011/12** г. поймано более трех птиц на судно или в общей сложности более 15 птиц, сезон **2012/13** г. начинается **21 апреля 2013** г.

7. Продления сезонов в **2011/12** и **2012/13 гг.** зависят от суммарного ограничения на вылов в три (3) морских птицы на судно за сезон. Если во время этих двух периодов продления в любом отдельном сезоне поймано в общей сложности три морских птицы **одним судном**, промысел для этого судна немедленно прекращается **в периоды продления**. В случае продления в начале сезона, промысел не возобновляется до 1 мая соответствующего сезона и продление в конце этого сезона не применяется.

8.8 До начала 2013/14 г. надо будет рассмотреть побочную смертность в эти пробные периоды продления сезона в 2011/12 и 2012/13 гг., прежде чем можно будет предоставить какие-либо рекомендации относительно продления сезонов.

8.9 В документе WG-IMAF-11/8 содержится предложение о проведении пробных дневных постановок на ярусоловах, ведущих промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Предлагаемые испытания представляют собой 10-дневные периоды дневных постановок в период с 1 июля по 15 августа; они будут открыты для судов, которые продемонстрировали отличное соблюдение мер по сохранению в предыдущие сезоны. Участвующие суда должны будут иметь еще одного наблюдателя на борту для проведения мониторинга постановок во время испытательного периода, и ограничение на прилов будет составлять в общей сложности три птицы, причем суда, поймавшие больше трех птиц, вновь перейдут только на ночные постановки. В предложении также указывается на риск, который дневные постановки представляют для альбатросов, и

говорится, что предлагаемые даты испытания сведут к минимуму риск для сероголовых и чернобровых альбатросов, которых в это время почти не бывает в Подрайоне 48.3. Однако WG-IMAF отметила, что в предложении не учитывается тот факт, что странствующие альбатросы, размножающиеся в этом районе, все еще будут навещать в это время крупных птенцов.

8.10 Во время обсуждения предложения в документе WG-IMAF-11/8, WG-IMAF выразила озабоченность в связи с возможным приловом альбатросов, в частности из размножающейся популяции странствующих альбатросов Южной Георгии. WG-IMAF указала, что ACAP на своем совещании 2011 г. определила эту популяцию странствующих альбатросов как высокий природоохранный приоритет, поскольку она включает большую часть глобальной популяции этого вида, и в течение долгого времени происходит серьезное сокращение этой популяции. WG-IMAF также указала, что ночная постановка является единственной наиболее эффективной мерой сокращения прилова этого и других видов альбатросов при ярусном промысле и что альбатросы регулярно присутствуют на промысловых участках. После длительного обсуждения уровня риска и возможных стратегий снижения риска WG-IMAF рекомендовала, чтобы эти предлагающиеся испытания не проводились.

8.11 В документе WG-IMAF-11/7 содержится предложение о разрешении дневных постановок на ярусоловах, ведущих промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 во время предсезонного периода продления 15–30 апреля. WG-IMAF поддержала это предложение исходя из того, что это будет двухлетний эксперимент; что другие смягчающие меры останутся без изменений, включая и то, что общее ограничение на прилов три птицы сохранится и на периоды продления сезона; и что результаты эксперимента будут рассматриваться до того, как будут сделаны какие-либо рекомендации об их будущем статусе. WG-IMAF рекомендовала, чтобы, кроме ожидаемых изменений с целью обновления указаний на сезон – с "2009/10" на "2011/12" и с "2010/11" на "2012/13" в названии и в пп. 2 и 3 (в двух местах) МС 41-08, – пп. 5 и 6 МС 41-08 в отношении сезонов 2011/12 и 2012/13 гг. были изменены следующим образом (новый текст показан жирным шрифтом):

> 5. Траловый промысел проводится в соответствии с Мерой по сохранению 25-03 с тем, чтобы свести к минимуму побочную смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла. Ярусный промысел проводится в соответствии с Мерой по сохранению 25-02, за исключением того, что п. 5 (ночная постановка) не применяется к судам, использующим ярусы со встроенными грузилами (IW-ярусы) в течение периода с **15 апреля**~~1 мая~~ по 31 октября в **сезонах 2011/12 и 2012/13 гг.**~~каждом сезоне~~. Такие суда могут применять IW-ярусы в период дневного освещения, если до вступления в силу лицензии каждое судно может продемонстрировать свою способность выполнить эксперименты по затоплению яруса, как это утверждено Научным комитетом и описано в Мере по сохранению 24-02.
>
> В течение периода с 15 апреля по 30 апреля ~~каждого сезона~~**сезонов 2011/12 и 2012/13 гг.** суда применяют IW-ярусы в сочетании со ~~ночной постановкой и~~ сдвоенными стримерными линиями.
>
> 6. В ходе всех промысловых операций в течение периода промысла на борту каждого судна находится как минимум один научный наблюдатель и,

возможно, один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению, за исключением периода продления (с 15 апреля по 30 апреля) в ~~каждом сезоне~~**сезонах 2011/12 и 2012/13 гг.**, когда на борту находится два научных наблюдателя.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С НОВЫМ И ПОИСКОВЫМ ПРОМЫСЛОМ

9.1 WG-IMAF отметила просьбу Научного комитета о том, чтобы WG-IMAF и WG-FSA рассмотрели вопрос о том, требуется ли все еще запрет на отбросы и выброс мертвой рыбы в Подрайоне 88.1 и при поисковых промыслах к югу от 60° ю.ш., учитывая статус риска этих районов и гораздо лучшее соблюдение других смягчающих мер (SC-CAMLR-XXVIII, п. 5.12).

9.2 WG-IMAF также отметила, что запрет на сброс отходов во время промысловых операций в настоящее время применяется ко всем промыслам рыбы к югу от 60° ю. ш. (МС 26-01, п. 6) и удержание отходов, как было доказано, является одним из наиболее эффективных методов сведения к минимуму привлекательности промысловых судов для морских птиц и минимизации риска взаимодействия с морскими птицами и их прилова. И WG-IMAF, и SBWG ACAP считают, что это представляет собой часть "наиболее эффективных смягчающих мер", и было отмечено, что побочная смертность в этих районах остается равной или почти равной нулю. Запрет на сброс отходов может также способствовать сокращению привлекательности промысловых судов для некоторых морских млекопитающих.

9.3 WG-IMAF известно, что некоторые промысловые суда в состоянии хранить все отходы за один рейс, тогда как другие суда прерывают промысловый рейс и покидают промысловый участок, чтобы сбросить отходы за пределами зоны действия Конвенции. В WG-IMAF не было представлено никаких данных о масштабах этой практики или конкретных предложений об альтернативном подходе.

9.4 В отсутствие надлежащих исследований и имеющихся у судов возможностей соблюдать требование об удержании всех отходов, а также в отсутствие конкретных предложений об альтернативном подходе, WG-IMAF решила, что существующий запрет на сброс отходов и мертвой рыбы должен сохраниться.

9.5 WG-IMAF рекомендовала, чтобы в случае разработки такого предложения изменение существующего запрета на сброс отходов происходило поэтапно и на экспериментальной основе, с учетом любого вероятного отрицательного воздействия, в т. ч. на прилов морских млекопитающих, а также морских птиц, указав, что все такие предложения должны принимать во внимание рекомендации, предоставленные ACAP в п. 6.3.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Будущее WG-IMAF

10.1 WG-IMAF обсудила свои основные первоочередные функции, которые определены в документе WG-FSA-08/65, п. 28:

(1) ежегодное рассмотрение и мониторинг побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промыслах в зоне действия Конвенции;

(2) ежегодное рассмотрение и мониторинг информации об эффективности выполнения конкретных мер по сохранению;

(3) исследования и опыт применения промысловых снастей и смягчающих мер;

(4) оценка и вынесение рекомендаций по изменяющимся требованиям к отчетам наблюдателей и сбору данных;

(5) проведение оценки риска для морских птиц в районах, подрайонах и участках зоны действия Конвенции АНТКОМ;

(6) взаимодействие с ACAP.

10.2 В отношении пункта (1) WG-IMAF решила, что рассмотрение должно проводиться Секретариатом и представляться как обобщенный документ в Научный комитет или в одну из его рабочих групп. В отношении пункта (2) WG-IMAF решила, что вопрос о рассмотрении эффективности конкретных мер по сохранению, в которых говорится о прилове морских птиц, можно обсудить при рассмотрении вопроса о побочной смертности, а любой вопрос о выполнении или соблюдении этих мер более уместно рассматривать в SCIC.

10.3 Продолжающееся взаимодействие с ACAP, включая представление отчета SBWG (WG-IMAF-11/13), затрагивает вопросы, связанные с пунктами (3) и (6).

10.4 Принимая во внимание продолжающиеся изменения популяций, которым подвергаются виды морских птиц зоны действия Конвенции, а также постоянное совершенствование телеметрии и данных слежения, WG-IMAF решила, что следует ввести требование о периодическом пересмотре оценок риска (5). Такой пересмотр можно проводить каждые три года (или когда появятся новые данные, которые могут изменить категорию риска для промысла) и можно делать это в межсессионный период в сотрудничестве с BirdLife International и ACAP.

10.5 При рассмотрении пункта (4) WG-IMAF решила, что следует рассмотреть вопрос о пересмотре требований к сбору и представлению данных, касающихся связанных с IMAF проблем, т. к. данные, требующиеся на этапе разработки смягчающих мер АНТКОМ, могут не понадобиться в будущем, учитывая текущие уровни побочной смертности, а следовательно, и эффективность этих смягчающих мер (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 7, табл. 12, пересмотр требований к сбору данных и использование таких данных).

10.6 При рассмотрении среднесрочных задач, о которых говорится в документе WG-FSA-08/56, п. 30, WG-IMAF решила, что вопросами, имеющими отношение к побочной смертности морских птиц вне зоны действия Конвенции и к типам снастей, не относящихся к разрешенным в зоне действия Конвенции в настоящее время, можно заниматься в сотрудничестве с ACAP.

10.7 WG-IMAF решила, что несмотря на отсутствие требования о регулярном проведении совещаний WG-IMAF, необходимо, чтобы АНТКОМ имел механизм обеспечения того, чтобы вопросы побочной смертности сохраняли свою значимость в его ежегодной повестке дня и обеспечивал ежегодное рассмотрение данных и выполнения смягчающих мер в соответствии с "Передовыми техническими рекомендациями" (ФАО, 2009 г.). Это даст странам-членам возможность сообщать о прогрессе в решении проблемы побочной смертности, например, с учетом того, что, несмотря на улучшение ситуации в ИЭЗ Франции, уровень побочной смертности при этих промыслах до сих пор выше, чем при других промыслах в зоне действия Конвенции АНТКОМ.

10.8 WG-IMAF попросила Научный комитет подумать о наилучших путях обеспечения того, чтобы вопросы, связанные с побочной смертностью на промыслах АНТКОМ, сохраняли свою значимость, в т. ч. и посредством продолжающегося сотрудничества с ACAP. WG-IMAF отметила метод работы SG-ASAM, совещание которой созывается в том случае, если Научный комитет выявил необходимость того, чтобы группа его провела. Такая необходимость проведения совещания может возникнуть в случае появления нового промысла/типа снастей в зоне действия Конвенции и/или больших изменений в статусе риска промысла.

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

11.1 WG-IMAF определила следующие рекомендации для Научного комитета.

Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле в зоне действия Конвенции:

(i) В общей сложности 220 случаев гибели морских птиц в результате взаимодействия с ярусами (все – в ИЭЗ Франции), четыре случая гибели морских птиц в результате взаимодействия с крилевыми тралами и ни одного случая гибели морских птиц при траловом промысле рыбы (пп. 3.3, 3.17, 3.20 и 3.21).

Рассмотрение хода работ по сокращению смертности морских птиц в ИЭЗ Франции:

(ii) Прогресс, достигнутый Францией в сокращении смертности морских птиц, обсуждение мер, направленных на дальнейшее сокращение коэффициента смертности, и рекомендации о представлении данных (пп. 3.14 и 3.15).

Стримерные линии:

(iii) Прекратить регистрировать зону охвата стримерных линий для ночных постановок (п. 3.39).

Сброс отходов:

(iv) Определение жидкой фракции криля для включения в МС 25-03 (п. 3.43).

Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле вне зоны действия Конвенции:

(v) Странам-членам настоятельно предлагается не использовать битумную смазку на ваерах (п. 4.3).

(vi) Представление данных по промыслам, прилегающим к зоне действия Конвенции (пп. 4.8–4.10).

Побочная смертность морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции:

(vii) Странам-членам, которые ведут жаберный промысел в районах вне зоны действия Конвенции, изучить факторы, влияющие на побочную смертность морских млекопитающих и птиц (п. 5.4).

Исследования по смягчающим мерам и опыт их применения:

(viii) Возможность использования видеотехники на промыслах АНТКОМ (п. 6.12).

Отчеты и сбор данных наблюдателями:

(ix) Странам-членам, проводящим съемки в море, предлагается представлять в Секретариат информацию о любых замеченных морских отбросах (п. 7.2).

(x) Данные по сбору морских отбросов в зоне действия Конвенции за последние 10 лет не свидетельствуют о последовательном снижении (п. 7.5).

(xi) Наблюдатели должны пройти подготовку по определению морских птиц, загрязненных нефтепродуктами, и представлять форму АНТКОМ по загрязнению нефтепродуктами вместе со своими отчетами о рейсе (п. 7.7).

(xii) Просьба к АСАР о предоставлении рекомендации о том, как лучше всего объединить отчеты о побочной смертности с данными о столкновениях с ваерами, в том числе на судах, использующих систему непрерывного траления (п. 7.8).

(xiii) Похвалить ценную работу наблюдателей и важное значение данных наблюдателей для успешного решения АНТКОМ проблемы побочной смертности морских птиц (п. 7.9).

Оценка риска в подрайонах и на участках АНТКОМ:

(xiv) Не пересматривать оценки риска для промыслов АНТКОМ (п. 8.1).

(xv) Продления сезона и изменения смягчающих требований в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 (пп. 8.7, 8.10 и 8.11).

Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом:

(xvi) Рекомендация об удержании всех отходов к югу от 60° ю. ш. (пп. 9.4 и 9.5).

Будущее WG-IMAF:

(xvii) Рекомендации о будущем рассмотрении Научным комитетом вопроса о побочной смертности, связанной с промыслом (пп. 10.2–10.8).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

12.1 Отчет совещания WG-IMAF был принят.

12.2 Закрывая совещание, Дж. Мойр Кларк поблагодарил всех участников за работу во время совещания.

12.3 И. Хэй от имени участников поблагодарил Дж. Мойр Кларка за спокойное и полезное руководство во время совещания.

12.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Anderson, O.R.J, C.J. Small, J.P. Croxall, E.K. Dunn, B.J. Sullivan, O. Yates and A. Black. 2011. Global seabird bycatch in longline fisheries. *Endang. Species Res.*, 14: 91–106.

FAO. 2009. Fishing operations. 2. Best practices to reduce incidental catch of seabirds in capture fisheries. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*, 1, Suppl. 2: 49 p. FAO, Rome.

ДОПОЛНЕНИЕ А

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)

1. Назначение созывающего в 2011 г.

   1.1 Открытие совещания
   1.2 Приветственное слово
   1.3 Принятие повестки дня, назначение докладчиков и подгрупп

2. Межсессионная работа WG-IMAF

3. Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле в зоне действия Конвенции

   3.1 Морские птицы
   3.2 Морские млекопитающие

4. Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле вне зоны действия Конвенции

5. Побочная смертность морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции

6. Исследования по смягчающим мерам и опыт их применения

7. Отчеты и сбор данных наблюдателями

8. Оценка риска в подрайонах и на участках АНТКОМ

9. Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом

10. Другие вопросы

11. Рекомендации

12. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ B

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)

BAKER, Barry (Mr) (ACAP)	Latitude 42 Environmental Consultants 114 Watsons Road Kettering Tasmania 7155 Australia barry.baker@latitude42.com.au
BROWN, Judith (Dr)	C/- Foreign and Commonwealth Office King Charles Street London United Kingdom
FALGUIER, Axel (Mr)	Territoire des terres australes et antarctiques françaises BP 400 1, rue Gabriel Dejean 97410 Saint-Pierre La Réunion France axel.falguier@taaf.fr
HAY, Ian (Mr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.hay@aad.gov.au
JOHNSTON, Justine (Ms)	Australian Fisheries Management Authority PO Box 7051 Canberra Business Centre Canberra ACT 2610 Australia justine.johnston@afma.gov.au

KINZEY, Douglas (Dr)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
doug.kinzey@noaa.gov

MOIR CLARK, James (Mr)
(созывающий)

MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
j.clark@mrag.co.uk

O'REGAN, Keryn (Ms)

Australian Fisheries Management Authority
Observer Section
PO Box 7051
Canberra Business Centre
Canberra ACT 2610
Australia
keryn.oregan@afma.gov.au

RAMM, Kris (Mr)

Marine Conservation Services Team
Department of Conservation
PO Box 10-420
Wellington 6143
New Zealand
kramm@doc.govt.nz

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь	Андрю Райт
Наука	
Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научной поддержки	Жаклин Тернер
Управление данными	
Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Выполнение и соблюдение	
Сотрудник по соблюдению	Сара Рейнхарт
Администратор – соблюдение	Ингрид Слайсер
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор офиса	Мари Коуэн
Связь	
Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Русский переводчик/координатор группы	Наталия Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик/координатор группы (заместитель)	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Хесус Мартинез
Испанский переводчик	Марсия Фернандес
Информационная технология	
Информационная технология – менеджер	Тим Джонс
Специалист по системному анализу	Иан Мередит
Стажеры	Шавелли Суликовски
	Люси Дерис

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 10–12 октября 2011 г.)

WG-IMAF-11/1	Повестка дня Совещания Рабочей группы по побочной смертности, связанной с промыслом (WG-IMAF) 2011 г.
WG-IMAF-11/2	Список участников
WG-IMAF-11/3	Список документов
WG-IMAF-11/4 Rev. 1	Review of activities in monitoring marine debris in the CAMLR Convention Area Secretariat
WG-IMAF-11/5 Rev. 2	Summary of scientific observations in the CAMLR Convention Area for 2010/11 Secretariat
WG-IMAF-11/6	Summary of scientific observation related to Conservation Measures 24-02 (2008), 25-02 (2009) and 26-01 (2009) Secretariat
WG-IMAF-11/7	Proposal to allow daytime setting of longlines between 15 and 30 April in the Patagonian toothfish longline fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2 I. Hay (Australia)
WG-IMAF-11/8	Proposal to trial daylight setting on longliners fishing for *Dissostichus eleginoides* for a 10 day period during the middle of winter during the fishing season in Subarea 48.3 J. Brown (United Kingdom)
WG-IMAF-11/9	Proposal to amend the fishing season for longline vessels fishing for *Dissostichus eleginoides* in Subarea 48.3 and trial two further 5 day season extensions J. Brown (United Kingdom)
WG-IMAF-11/10 Rev. 1	Assessment of the Action Plan aimed at reducing incidental catch of seabirds in the French EEZ included in the CCAMLR Division 58.5.1 and Subarea 58.6 C. Marteau (France) (Original was available in English and French, Revision in English only)

WG-IMAF-11/11	Report on seabird by-catch outside the CCAMLR Convention Area recorded in the South African fisheries C. Heineken and P. Mullins (South Africa)
WG-IMAF-11/12	Sighting of marine debris during aerial marine mammal surveys conducted in Antarctic waters in austral summer 2010/11 L.S. Lehnert, K.-H. Kock and U. Siebert (Germany)
WG-IMAF-11/13	Report of the Fourth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group, Guayaquil, Ecuador, 22–24 August 2011 ACAP
WG-IMAF-11/14	Report of the Breeding Sites Working Group and Status and Trends Working Group – Joint BSWG4/STWG6, Guayaquil, Ecuador, 25–26 August 2011 ACAP

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ НК-АНТКОМ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ НК-АНТКОМ

АНТКОМ	Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
АНТКОМ-2000, съемка	Синоптическая съемка криля в Районе 48 в 2000 г.
АНТКОМ-МПГ-2008, съемка	Синоптическая съемка криля АНТКОМ-МПГ в 2008 г. в районе южной Атлантики
АПЕКС	Ассоциация молодых ученых, изучающих полюса
АПИС	Программа изучения антарктических тюленей пакового льда (СКАР-ГСТ)
АРЗ	Австралийская рыболовная зона
АСИП	Проект инвентаризации антарктических участков
АСОК	Коалиция по Антарктике и Южному океану
АТЭС	Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество
АЦВ	Антарктическая циркумполярная волна
АЦТ	Антарктическое циркумполярное течение
БАС	Британская антарктическая служба
БИОМАСС	Биологические исследования морских систем и запасов Антарктики (СКАР/СКОР)
БРТ	Брутто-регистровый тоннаж
БЦ	Ближайшее целое
ВАРУ	Временная амплитудная регулировка усиления
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВОТ	Всемирная таможенная организация
ВПА	Виртуально-популяционный анализ
ВСУР	Всемирный саммит по устойчивому развитию
ВСЦГВ	Верхний слой циркумполярных глубоких вод
ВТО	Всемирная торговая организация

ГА ООН	Генеральная ассамблея Организации Объединенных Наций
ГАТТ	Генеральное соглашение по таможенным тарифам и торговле
ГЕБКО	Общая батиметрическая карта океанов
ГИП	Графический интерфейс пользователя
ГИС	Географическая информационная система
ГЛОБЕК	Исследование глобальной динамики океанических экосистем
ГООС	Система наблюдения мирового океана (СКОР)
ГОР	Группа по оценке работы АНТКОМ
ГОСЕАК	Группа специалистов по экологическим проблемам и охране окружающей среды (СКАР)
ДПМ	Динамическая продукционная модель
ИДСВ	Разбитая по интервалам длины случайная выборка
ИКЕС	Международный совет по морским исследованиям
ИКЕС WGFAST	Рабочая группа ИКЕС по промысловой акустике и технологии
ИККАТ	Международная комиссия по сохранению атлантического тунца
ИМО	Международная морская организация
ИСО	Международная организация по стандартизации
ИЭЗ	Исключительная экономическая зона
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КОАТ	Конвенция об охране антарктических тюленей
КОМНАП	Совет руководителей национальных антарктических программ (СКАР)
Конвенция АНТКОМ	Конвенция по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
Конвенция МАРПОЛ	Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов
КООС	Комитет по охране окружающей среды
КОФИ	Комитет ФАО по рыболовству
КПР	Критический период-расстояние

КРГ	Координационная рабочая группа по статистике рыбного хозяйства (ФАО)
КСДА	Консультативное совещание по Договору об Антарктике
КСДА	Консультативная Сторона Договора об Антарктике
КСИ	Комплексный стандартизованный индекс
КТ	Компьютерная томография
КХПМ	Модель "криль–хищник–промысел" (использовалась в 2005 г.)
КХПМ2	Модель "криль–хищник–промысел" (использовалась в 2006 г.) – переименована в FOOSA
МААТ	Международная ассоциация антарктических турагентств
МАКСЭНТ	Моделирование по методу максимальной энтропии
МГБП	Международная программа по исследованию геосферы и биосферы
МГО	Международная гидрографическая организация
МКК	Международная китобойная комиссия
МКК-IDCR	Международное десятилетие МКК по исследованиям китообразных
МКН	Мониторинг, контроль и наблюдение
МЛП	Межлинечный период
МОВ	Меморандум о взаимопонимании
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МОР	Морской охраняемый район
МПГ	Международный полярный год
МПД	Международный план действий
МПД-морские птицы	Международный план действий ФАО по сокращению прилова морских птиц при ярусном промысле
МРС	Международный радиопозывной сигнал
МС	Мера по сохранению
МСНС	Международный совет по науке

МСОП	Международный союз охраны природы и природных ресурсов – Международный союз охраны природы
МТР	Мгновенные темпы роста
НАСА	Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (США)
НАФО	Организация по рыболовству в северо-западной Атлантике
НИС	Научно-исследовательское судно
НК-АНТКОМ	Научный комитет по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
НК-МКК	Научный комитет МКК
ННН	Незаконный, нерегистрируемый и нерегулируемый
НПД	Национальный план действий
НПД-морские птицы	Национальные планы действий ФАО по сокращению побочной смертности морских птиц при ярусном промысле
НРТ	Нетто-регистровый тоннаж
ОВ	Оценка воздействия
ОНП	Однонуклеотидный полиморфизм
ООН	Организация Объединенных Наций
ООР	Особо охраняемый район
ООРА	Особо охраняемый район Антарктики
ОСУ	Оценка стратегий управления
ОУРА	Особо управляемый район Антарктики
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПАР	Полнота, адекватность, репрезентативность
ПАФ	Рыболовное агентство Форума тихоокеанских островов
ПЕП	Пополнение на единицу поголовья
ПИТ	Пассивный интегрированный транспондер
ПКВ	Правила контроля вылова
ПМОМ	Пространственная многовидовая операционная модель

ПМП	Пространственная модель популяции
ПМРВ	Программа мониторинга в реальном времени
ППП	Последовательное природоохранное планирование
ПУ	Процедура управления
ПУР	План управления рыболовством
ПУС	План управления сохранением
ПФ	Полярный фронт
ПФЗ	Полярная фронтальная зона
РДР	Растущее дерево регрессии
РКИ	Район комплексных исследований
РПП	Реализованное потенциальное перекрытие
РРХО	Региональная рыбохозяйственная организация
РС	Рыболовное судно
РСМОР	Репрезентативная система МОР
РСС	Разработка стратегий смягчения
РУР	Реестр уязвимых районов
САЙБЕКС	Второй международный эксперимент БИОМАСС
САППНА	Система аккредитации программ подготовки наблюдателей АНТКОМ
САФ	Субантарктический фронт
СВМ	Суточная вертикальная миграция
СГК	Сила годового класса(ов)
СДА	Система Договора об Антарктике
СДУ	Система документации уловов видов *Dissostichus*
СЕАФО	Организация по рыболовству в Юго-Восточной Атлантике
Семинар СОС	Семинар по наблюдению Южного океана
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения

СКАР	Научный комитет по антарктическим исследованиям
СКАР РГ по биологии	Рабочая группа СКАР по биологии
СКАР-ЭГПММ	Экспертная группа по птицам и морским млекопитающим
СКАР/СКОР GOSSOE	Группа специалистов по экологии Южного океана (СКАР/СКОР)
СКАР-CPRAG	Рабочая группа по исследованиям, связанным с непрерывной регистрацией планктона
СКАР-EASIZ	Экология зоны морского льда Антарктики (программа СКАР)
СКАР-EBA	Эволюция и биологическое разнообразие в Антарктике (программа СКАР)
СКАР-GEB	Группа специалистов СКАР по птицам
СКАР-MARBIN	Информационная сеть СКАР по морскому биоразнообразию
СКАР-АСПЕКТ	Процессы морского льда, экосистем и климата Антарктики (программа СКАР)
СКАР-БП	Подкомитет СКАР по биологии птиц
СКАР-ГОСЕАК	Группа специалистов СКАР по экологическим проблемам и охране окружающей среды
СКАР-ГСТ	Группа специалистов СКАР по тюленям
СКАФ	Постоянный комитет по административным и финансовым вопросам (АНТКОМ)
СКОР	Научный комитет по океаническим исследованиям
СКСДА	Специальное консультативное совещание по Договору об Антарктике
СМАР	Сплайны многомерной адаптационной регрессии
СМС	Система мониторинга судов
СО-ГЛОБЕК	ГЛОБЕК – Южный океан
СООС	Система наблюдения Южного океана
СЭДА	Совещание экспертов Договора об Антарктике, посвященное последствиям изменения климата для управления и руководства антарктическим регионом

ТЗВ	Течение западных ветров
ТПМ	Температура поверхности моря
ТС	Торговое судно
УМЭ	Уязвимая морская экосистема
УФ	Ультрафиолетовый
ФАЙБЕКС	Первый международный эксперимент БИОМАСС
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ФАР	Фотосинтетически активная радиация
ФАЭН	Факторный анализ экологических ниш
ФРАМ	Антарктическая модель высокого разрешения
ЦГВ	Циркумполярные глубинные воды
Ц-СМС	Централизованная система мониторинга судов
ЦУ	Циркуляция Уэдделла
ЭВП	Экологически важная переменная
ЭПОК	Экосистема, продуктивность, океан, климат
ЭПР	Экосистемные подходы к рыбному промыслу
ЭСБ	Электронная версия Статистического бюллетеня АНТКОМ
Э-СДУ	Электронная интернет-система документации уловов видов *Dissostichus*
ЮГАЦТ	Южная граница антарктического циркумполярного течения
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕП-WCMC	Всемирный центр природоохранного мониторинга ЮНЕП
ЮНКЕД	Конференция ООН по окружающей среде и развитию
ЮФАЦТ	Южный фронт антарктического циркумполярного течения

****

AAD	Австралийский государственный антарктический отдел
ACAP	Соглашение о сохранении альбатросов и буревестников

ACAP BSWG	Рабочая группа ACAP по участкам размножения (BSWG)
ADCP	Доплеровский измеритель скорости течения (устанавливаемый на корпусе)
ADL	Аэробный порог ныряния
AEM	Матрица ошибки при определении возраста
AFMA	Австралийское агентство по управлению рыбным хозяйством
AKES	Съемка криля и экосистемы Антарктики
ALK	Размерно-возрастной ключ
AMD	Центральный индекс антарктических данных
AMES	Исследования антарктических морских экосистем
AMLR	Морские живые ресурсы Антарктики
AMSR-E	Усовершенствованный микроволновый сканирующий радиометр Системы наблюдений Земли
ANDEEP	Бентическое биоразнообразие глубоководных районов Антарктики
APBSW	Пролив Брансфилда – запад (SSMU)
APDPE	Пролив Дрейка – восток (SSMU)
APDPW	Пролив Дрейка – запад (SSMU)
APE	Антарктический п-ов – восток (SSMU)
APEI	О-в Элефант (SSMU)
APEME, Руководящий комитет	Руководящий комитет по разработке возможных моделей антарктических экосистем
APW	Антарктический п-ов – запад (SSMU)
ASE	Определение стратегии оценки
ASI	Реестр антарктических участков
ASPM	Возрастная модель продукции
AVHRR	Радиометрия очень высокого разрешения
BED	Устройство по отпугиванию птиц

BICS	Видеосистема наблюдения за бентическим воздействием
BROKE	Основные исследования океанографии, криля и окружающей среды
CAC	Всесторонняя оценка соблюдения
cADL	Расчетный аэробный порог ныряния
CAF	Центр по определению возраста
CAML	Перепись морской жизни Антарктики
CAML SSC	Научный руководящий комитет CAML
CASAL	Лаборатория алгоритмической оценки запасов в C++
CCSBT	Комиссия по сохранению южного синего тунца
CCSBT-ERS WG	Рабочая группа CCSBT по экологически связанным видам
CEMP	Программа АНТКОМ по мониторингу экосистемы
CF	Коэффициент пересчета
CircAntCML	Перепись морской жизни Антарктики
CMIX	Программа АНТКОМ по композиционному анализу
CMS	Конвенция о сохранении мигрирующих видов дикой фауны
COLTO	Коалиции законных операторов промысла клыкача
CoML	Перепись морской жизни Антарктики
COMM CIRC	Циркулярное письмо Комиссии АНТКОМ
CON	Сеть АНТКОМ по отолитам
CPPS	Постоянная комиссия по Южной части Тихого океана
CPR	Непрерывная регистрация планктона
CPUE	Улов на единицу промыслового усилия
CQFE	Центр количественных исследований экологии промысла (США)
CS-EASIZ	Прибрежная зона шельфа – экология зоны морского льда Антарктики (СКАР)
CSIRO	Организация по научным и производственным исследованиям Австралии

CTD	Датчик проводимости-температуры-глубины
CV	Коэффициент вариации
CVS	Система параллельных версий
DCD	Документ об улове *Dissostichus*
DMSP	Программа метеорологических и оборонных спутников
DPOI	Индекс колебаний пролива Дрейка
DWBA	Модель борновского приближения искаженных волн
EASIZ	Экология зоны морского льда Антарктики
ECOPATH	Программа для создания и анализа моделей массы–равновесия и особенностей питания или потока питательных веществ в экосистемах (см. www.ecopath.org)
ECOSIM	Программа для создания и анализа моделей массы–равновесия и особенностей питания или потока питательных веществ в экосистемах (см. www.ecopath.org)
EG-BAMM	Экспертная группа по птицам и морским млекопитающим (СКАР)
ENSO	Эль-Ниньо–Южная осцилляция
EOF/PC	Эмпирическая ортогональная функция/главный компонент
EoI	Выражение заинтересованности (в деятельности в рамках МПГ)
EPOS	Европейская исследовательская программа *Polarstern*
EPROM	Стираемая программируемая постоянная память
ESS	Эффективный размер(ы) выборок
FEMA	Семинар по промысловым и экосистемным моделям Антарктики
FEMA2	Второй семинар по промысловым и экосистемным моделям Антарктики
FFO	Перекрытие промысла–ареала кормодобывания
FIGIS	Глобальная информационная система по рыбному промыслу (ФАО)
FIRMS	Система мониторинга рыбопромысловых ресурсов (ФАО)
FOOSA	Модель "криль–хищник–промысел" (ранее – КХПМ2)

FPI	Индекс промысла – потребления хищниками
GA-модель	Обобщенная аддитивная модель
GBIF	Глобальная база данных по биоразнообразию
GBM	Обобщенная расширенная модель
GCMD	Генеральный каталог глобальных изменений
GDM	Обобщенное моделирование неоднородности
GEOSS	Глобальная система систем наблюдения Земли
GIWA	Глобальная международная оценка водных ресурсов (СКАР)
GLM-модель	Обобщенная линейная смешанная модель
GLOCHANT	Глобальные изменения в Антарктике (СКАР)
GL-модель	Обобщенная линейная модель
GMT	Среднее время по Гринвичу
GOSSOE	Группа специалистов по экологии Южного океана (СКАР/СКОР)
GPS	Глобальная система позиционирования
GTS	Метод Грина и др. (Greene et al.,1990), использующий линейную зависимость TS от длины
GY-модель	Обобщенная модель вылова
HAC	Разрабатываемый глобальный стандарт для хранения данных по гидроакустике
HIMI	Острова Херд и Макдональд
IASOS	НИИ Антарктики и Южного океана (Австралия)
IASOS/CRC	Кооперативный исследовательский центр по окружающей среде Антарктики и Южного океана при IASOS
IATTC	Межамериканская комиссия по тропическому тунцу
ICAIR	Международный центр антарктической информации и научных исследований
ICED	Интегрирование динамики экосистемы и климата в Южном океане

ICESCAPE	Интегрирование усилий по учету путем сезонной корректировки оценок популяций животных
ICFA	Международная коалиция рыбопромысловых ассоциаций
ICSEAF	Международная комиссия по рыболовству в юго-восточной части Атлантического океана
IDCR	Международное десятилетие по изучению китовых
IFF	Международный форум промысловиков
IKMT	Разноглубинный трал Айзекса-Кидда
IMAF	Побочная смертность, связанная с промыслом
IMALF	Побочная смертность, вызываемая ярусным промыслом
IMBER	Комплексные исследования морской биогеохимии и экосистем (МГБП)
IOCSOC	Региональный комитет МОК по Южному океану
IOFC	Комиссия по рыболовству в Индийском океане
IOTC	Комиссия по тунцу Индийского океана
IPHC	Международная комиссия по палтусу
ITLOS	Международный трибунал по морскому праву
IW	Встроенные грузила
IW-ярус	Утяжеленный ярус
IYGPT	Международный пелагический трал для молодых тресковых
JAG	Объединенная группа по оценке
JARPA	Японская программа исследования китов в Антарктике в соответствии со специальным разрешением
JGOFS	Объединенные исследования течений мирового океана (СКОР/МГБП)
KY-модель	Модель вылова криля
LADCP	Погружаемый доплеровский измеритель скорости течения (погружаемый в толще воды)
LAKRIS	Исследование криля в море Лазарева

LMR	Модуль ГООС по морским живым ресурсам
LM-модель	Линейная смешанная модель
LSSS	Крупномасштабная серверная система
LTER	Долгосрочные экологические исследования (Программа США)
M	Естественная смертность
MBAL	Минимальные биологически приемлемые ограничения
MCMC	Цепь Маркова Монте-Карло
MEA	Многостороннее соглашение по окружающей среде
MEOW	Морские экорегионы мира
MFTS	Многочастотный метод измерения TS в полевых условиях
MIA	Анализ маргинального прироста
MIZ	Краевая ледовая зона
MLD	Глубина перемешанного слоя
MODIS	Изображающий спектрорадиометр среднего разрешения
MPD	Максимум плотности апостериорного распределения
MRAG	Группа по оценке морских ресурсов (СК)
MRM	Минимально реалистичная модель
MSY	Максимальный устойчивый вылов
MVBS	Средняя сила обратного акустического рассеяния
MVP	Минимальная жизнеспособная популяция
MVUE	Несмещенная оценка минимальной дисперсии
NASC	Коэффициент рассеяния для морского района
NCAR	Национальный центр по исследованию атмосферы (США)
NEAFC	Комиссия по делам рыболовства в северо-восточной части Атлантического океана
NIWA	Национальный институт водных и атмосферных исследований (Новая Зеландия)
nMDS	Неметрическое многомерное шкалирование

NMFS	Национальная служба морского рыболовства США
NMML	Национальная лаборатория для изучения морских млекопитающих (США)
NOAA	Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (США)
NSF	Национальный научный фонд (США)
NSIDC	Национальный центр данных по исследованию снега и льда (США)
OBIS	Океанская биогеографическая информационная система
OCCAM, проект	Проект по расширенному моделированию циркуляции океана и климата
OCTS	Сканнер цветности и температуры океана
OM	Операционная модель
PaCSWG	Рабочая группа по популяциям и природоохранному статусу (ACAP)
PBR	Допустимое изъятие биологических ресурсов
PCA	Анализ главных компонент
pdf	Формат портативного документа
PS	Сдвоенная стримерная линия
PTT	Передающий терминал пользовательских платформ
RES	Сравнительная пригодность окружающей среды
RFB	Региональная рыбопромысловая организация
RMT	Научно-исследовательский разноглубинный трал
ROV	Дистанционно-управляемый аппарат
SAER	Отчет о состоянии окружающей среды Антарктики
SBDY	Южная граница АЦЦ
SBWG	Рабочая группа по прилову морских птиц (ACAP)
SC CIRC	Циркулярное письмо Научного комитета АНТКОМ
SC-CMS	Научный Комитет CMS

SCIC	Постоянный комитет по выполнению и соблюдению (АНТКОМ)
SCOI	Постоянный комитет по наблюдению и инспекции (АНТКОМ)
SD	Стандартное отклонение
SDWBA	Стохастическая модель борновского приближения искаженных волн
SEAWIFS	Широкоугольный датчик для наблюдений за морем
SG-ASAM	Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
SGE	Восток Южной Георгии
SGSR	Южная Георгия – скалы Шаг
SGW	Запад Южной Георгии (SSMU)
SIC	Ответственный исследователь
SIOFA	Соглашение о рыболовстве в южной части Индийского океана
SIR, алгоритм	Алгоритм выборки/повторной выборки по значимости
SO JGOFS	JGOFS по Южному океану
SO-CPR	CPR в Южном океане
SOI	Индекс колебаний Южного полушария
SOMBASE	База данных по моллюскам Южного океана
SONE	Северо-восток Южных Оркнейских о-вов (SSMU)
SOPA	Пелагический район Южных Оркнейских о-вов (SSMU)
SOW	Запад Южных Оркнейских о-вов (SSMU)
SOWER	Южноокеанские научно-исследовательские рейсы по экологии китов
SPC	Секретариат тихоокеанского сообщества
SPGANT	Алгоритм хлорофилла-*a* для Южного океана на основе данных о цветности океана
SSB	Биомасса нерестового запаса
SSG-LS	Постоянная научная группа СКАР по наукам о жизни
SSM/I	Специальный датчик для получения изображений в микроволновом диапазоне

SSMU	Мелкомасштабная единица управления
SSMU, семинар	Семинар по мелкомасштабным единицам управления, таким как единицы "хищников"
SSRU	Мелкомасштабная исследовательская единица
SSSI	Участок особого научного интереса
STC	Субтропическая конвергенция
SWIOFC	Комиссия по рыболовству в юго-западной части Индийского океана
TASO	Специальная техническая группа по операциям в море (АНТКОМ)
TDR	Регистратор времени-глубины
TEWG	Переходная рабочая группа по окружающей среде
TIRIS	Радиоопознавательная система Texas Instruments
TISVPA	Тройной мгновенный сепарабельный ВПА (ранее – TSVPA)
ToR	Сфера компетенции
TRAWLCI	Оценка численности по траловым съемкам
TS	Сила цели
UBC	Университет Британской Колумбии (Канада)
UNCLOS	Конвенция ООН по морскому праву
UNFSA	Соглашение ООН по рыбным запасам от 1995 г., направленное на выполнение Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 г. в отношении сохранения и управления трансграничными запасами и запасами далеко мигрирующих видов рыб
UPGMA	Метод невзвешенного попарного арифметического среднего
US AMLR	Морские живые ресурсы Антарктики (Программа США)
US LTER	Долгосрочные экологические исследования (Программа США)
UW	Неутяжеленный
UW-ЯРУС	Неутяжеленный ярус
VOGON	Значение за рамками обычно наблюдаемых норм

WAMI	Семинар по методам оценки ледяной рыбы (АНТКОМ)
WCPFC	Конвенция по рыбному промыслу в западной и центральной частях Тихого океана
WFC	Всемирный конгресс по вопросам рыболовства
WG-CEMP	Рабочая группа по Программе АНТКОМ по мониторингу экосистемы (АНТКОМ)
WG-EMM	Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению (АНТКОМ)
WG-EMM-STAPP	Подгруппа по оценке состояния и тенденций изменения популяций хищников WG-EMM
WG-FSA	Рабочая группа по оценке рыбных запасов (АНТКОМ)
WG-FSA-SAM	Подгруппа по методам оценки
WG-FSA-SFA	Подгруппа по промысловой акустике
WG-IMAF	Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом (АНТКОМ)
WG-IMALF	Специальная рабочая группа по побочной смертности, вызываемой ярусным промыслом (АНТКОМ)
WG-Krill	Рабочая группа по крилю (АНТКОМ)
WG-SAM	Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
WOCE	Эксперимент по изучению циркуляции мирового океана
WSC	Конвергенция морей Уэдделла и Скотия
WS-Flux	Семинар по оценке факторов перемещения криля (АНТКОМ)
WS-MAD	Семинар по методам оценки *D. eleginoides* (АНТКОМ)
WS-VME	Семинар по уязвимым морским экосистемам
WWW	World Wide Web (Интернет)
XBT	Батитермограф одноразового использования
XML	Расширяемый язык разметки
Y2K	2000 год