SC-CAMLR-XXVIII

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКИХ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АНТАРКТИКИ

ОТЧЕТ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ХОБАРТ, АВСТРАЛИЯ
26–30 ОКТЯБРЯ 2009 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 2009 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 Двадцать восьмого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики, проходившего в Хобарте (Австралия) с 26 по 30 октября 2009 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, и Рабочую группу по статистике, оценкам и моделированию.

1031-8860

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 1
Принятие повестки дня 2
Отчет Председателя 2
Совещания рабочих групп и других групп Научного комитета в межсессионный период 2

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАТИСТИКИ, ОЦЕНОК, МОДЕЛИРОВАНИЯ И СЪЕМОЧНЫХ МЕТОДОВ 3
Рекомендации WG-SAM 3
Рекомендации группы SG-ASAM 4

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ 5
Рекомендации WG-EMM 5
Акустические оценки биомассы криля 5
Зависящие от криля хищники 6
Управление охраняемыми районами 7
Взаимодействие между WG-EMM и WG-FSA 12
Семинар FEMA2 12
Другие соображения 13

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ 13
Ресурсы криля 13
Промысловый сезон 2008/09 г. 13
Уведомления о промысле криля в 2009/10 г. 14
Тенденции в промысле криля 14
Потенциальные тенденции в промысле криля 15
Смертность отсеявшегося криля 15
Коэффициенты пересчета 16
Представление данных 16
Пороговый уровень 17
Процедуры управления с обратной связью 20
Рыбные ресурсы 20
Промысловая информация 20
Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту 20
Входные параметры оценки запаса 21
Научно-исследовательские съемки 21
Исследования по мечению 22
Структура запаса 22
Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова 22
Подготовка оценок WG-FSA 23
Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса 23
Выполненные оценки и график их проведения 24
Оценки и рекомендации по управлению 24
Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 24
Рекомендации по управлению 25
Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) 25
D. eleginoides в северном районе 26

Виды *Dissostichus* в южном районе 26
Рекомендации по управлению 26
Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1) 27
Рекомендации по управлению 27
Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2) 28
Рекомендации по управлению 28
Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6) 28
Рекомендации по управлению 29
Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) 29
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ 30
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ 30
Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 30
Рекомендации по управлению 31
Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2) 31
Рекомендации по управлению 32
Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов 32
Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) 32
Рекомендации по управлению 32
Уловы вне зоны действия Конвенции 32
Новые и поисковые промыслы рыбы 33
Новые и поисковые промыслы в 2008/09 г. и уведомления на 2009/10 г. 33
Мечение в ходе поисковых промыслов клыкача 33
Исследовательские выборки при поисковых промыслах 35
Открытые и закрытые районы 36
Разработка методов оценки новых и поисковых промыслов 38
Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.6 39
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1 40
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2 41
Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a 42
Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3b 42
Виды *Dissostichus*, подрайоны 88.1 и 88.2 46
Поисковые промыслы криля 47
Крабы (виды *Paralomis*), подрайоны 48.2 и 48.4 49
Ресурсы кальмаров и крабов 49
Крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3) 49
Рекомендации по управлению 50
Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3) 50
Рекомендации по управлению 50
Прилов рыбы и беспозвоночных 50
Год ската 50
Правило о переходе при исследовательском промысле в южном районе Подрайона 48.4 51
Определитель бентических беспозвоночных прилова 51
Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМ 51
Рекомендации для Комиссии 59

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ 60
Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле в зоне действия Конвенции 61
Выполнение мер по сохранению 61
Побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промысле вне зоны действия Конвенции 63
Побочная смертность морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции 64
Отчеты наблюдателей и сбор данных 64
Исследования по статусу и распределению морских птиц и млекопитающих 64
Оценка риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ 65
Морские отбросы и их воздействие на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции 65
Рационализация работы Научного комитета 66
Рекомендации Комиссии 66
Общие рекомендации 66
Конкретные рекомендации 68

СИСТЕМА АНТКОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ 68
Специальная группа TASO 69
Рекомендации от WG-FSA 70
Рекомендации от WG-IMAF 70
Рекомендации от WS-VME 70
Рекомендации от WG-EMM 70

УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫСЛАМИ И СОХРАНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ 73
Оценка ННН уловов 73
Изменение климата 74
Промысел вне зоны действия Конвенции 76

УВЕДОМЛЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СЪЕМОК С ПРИМЕНЕНИЕМ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ 76
Уведомления о проведении научно-исследовательских съемок с использованием научно-исследовательских судов 78

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ 78
Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике 78
Отчет совместного семинара НК-АНТКОМ–КООС 78
КООС 80
Граница Особого района Антарктики ИМО 81
СКАР 81
Деятельность CAML 81
СКАР-MarBIN 82
Экспертная группа по птицам и морским млекопитающим 82
Система наблюдений в Южном океане 83
Отчеты наблюдателей от других международных организаций 83
АСОК 83
Отчеты представителей на совещаниях других международных организаций 85

РРХО по тунцам 85
Международная конференция наблюдателей 85
МКК 85
СО ГЛОБЕК 86
Дальнейшее сотрудничество 86

ОЦЕНКА РАБОТЫ 88
Продвижение работы по научным вопросам, намеченным в Отчете Группы по оценке работы (ГОР) 88
Координирование работы АНТКОМ с внешними организациями 91
Наращивание потенциала и распределение обязанностей 91
Отчет о ходе работы 93

БЮДЖЕТ НА 2010 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2011 г. 94

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ 95

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ СЕКРЕТАРИАТА 96
Управление данными 96
Публикации 97
Журнал *CCAMLR Science* 98

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА 98
Координирование работы Научного комитета и его рабочих групп 98
Межсессионная деятельность в течение 2009/10 г. 100
Проекты АНТКОМ-МПГ 101
Приглашение наблюдателей на следующее совещание 102
Приглашение специалистов на совещания рабочих групп 102
Следующее совещание 102

ИЗБРАНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА 102

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 102
Содействовать пониманию отчетов рабочих групп теми участниками, для которых английский язык не является родным 103
Дополнительные ресурсы для решения приоритетных научных задач Научного комитета 103
Наилучшие имеющиеся научные знания 104

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 104

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 104

ЛИТЕРАТУРА 105

Таблицы 106

Рисунок 111

Приложение 1: Список участников 113

Приложение 2: Список документов 131

Приложение 3: Повестка дня Двадцать восьмого совещания Научного комитета 145

Приложение 4: Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению 149

Приложение 5: Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов 235

Приложение 6: Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию 377

Приложение 7: Отчет Специальной рабочей группы по побочной смертности, связанной с промыслом 423

Приложение 8: Отчет Четвертого совещания Подгруппы по акустической съемке и методам анализа 495

Приложение 9: Отчет Специальной технической группы по операциям в море 535

Приложение 10: Отчет Семинара по уязвимым морским экосистемам 563

Приложение 11: Сфера компетенции Подгруппа по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM) 601

Приложение 12: Конкретные задачи, намеченные Научным комитетом на межсессионный период 2009/10 г. 605

Приложение 13: Список сокращений, используемых в отчетах НК-АНТКОМ 609

ОТЧЕТ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОГО СОВЕЩАНИЯ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА
(Хобарт, Австралия, 26–30 октября 2009 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики проводилось с 26 по 30 октября 2009 г. в штаб-квартире АНТКОМ в Хобарте (Тасмания, Австралия). На совещании председательствовал Заместитель председателя Научного комитета С. Иверсен (Норвегия).

1.2 Председатель приветствовал присутствовавших на совещании представителей следующих стран-членов: Австралии, Аргентины, Бельгии, Бразилии, Германии, Индии, Италии, Китайской Народной Республики (далее называемой Китаем), Намибии, Новой Зеландии, Норвегии, Польши, Республики Корея, 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 АСОК, КООС, МКК, СКАР, АСАР и COLTO и предложил им по мере возможности участвовать в работе совещания.

1.4 Научный комитет выразил свои наилучшие пожелания К. Морено (Чили), ушедшему по здоровью с поста Председателя Научного комитета в марте 2009 г., и поблагодарил его за многие годы работы в Комитете. С. Иверсен (старший Заместитель председателя Научного комитета) согласился выполнять обязанности К. Морено в 2009 г. при помощи В. Бизикова (Россия, второй Заместитель председателя).

1.5 Список участников приводится в Приложении 1, а список рассматривавшихся на совещании документов – в Приложении 2.

1.6 Отчет Научного комитета подготовили: А. Констебль, С. Кавагути, С. Никол и Д. Уэлсфорд (Австралия), А. Данн, С. Ханчет, Н. Смит и Н. Уолкер (Новая Зеландия), Д. Агнью, С. Грант и Ф. Тратан (СК), К. Джонс, К. Ривера, Дж. Уоттерс и Р. Холт (США), Д. Рамм (управляющий отделом обработки данных) и К. Рид (научный сотрудник).

1.7 Научный комитет решил выделять те разделы отчета, в которых обобщаются его рекомендации Комиссии. Он отметил, что этот метод использовался рабочими группами для того, чтобы выделить их основные рекомендации для Научного комитета, и что это оказалось полезным способом сокращения отчетов и позволило более эффективно рассматривать рекомендации в контексте общих дискуссий. Научный комитет решил, что такая практика должна продолжаться и в будущем и что он будет использовать этот метод в своем отчете. Научный комитет отметил, что эта система выделения текста предназначена просто для того, чтобы содействовать сокращению отчета, и признал, что весь его отчет содержит важную информацию для Комиссии.

Принятие повестки дня

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

Отчет Председателя

Совещания рабочих групп и других групп Научного комитета в межсессионный период

1.9 В 2009 г. были проведены следующие совещания:

(i) Совместный семинар НК-АНТКОМ и КООС проходил в Балтиморе (Мэриленд, США) 3 и 4 апреля 2009 г. Созывающими семинара были В. Бизиков, И. Френо (Франция, Заместитель председателя КООС), Н. Гилберт (Новая Зеландия, Председатель КООС) и Дж. Уоттерс (Созывающий WG-EMM).

(ii) Совещание SG-ASAM проходило в Анконе (Италия) с 25 по 28 мая 2009 г. На совещании рассматривались модели силы цели криля и классификация силы объемного обратного рассеяния. Созывающими совещания были Р. О'Дрисколл (Новая Зеландия) и Дж. Уоткинс (СК). На совещании присутствовало 18 участников из семи стран-членов и три приглашенных эксперта – Д. Демер (США), Р. Клозер (Австралия) и Г. Лоусон (США).

(iii) В июне–июле 2009 г. в Бергене (Норвегия) были проведены три совещания:

- Совещание WG-SAM проходило с 29 июня по 3 июля. Созывающим был А. Констебль. На совещании присутствовал двадцать один участник из семи стран-членов.

- Совещание специальной группы TASO проходило 4 и 5 июля. Созывающими были К. Хейнекен (Южная Африка) и Д. Уэлсфорд. На совещании присутствовало 18 участников из девяти стран-членов.

- Совещание WG-EMM проходило с 6 по 17 июля. Созывающим был Дж. Уоттерс. На совещании присутствовало 39 участников из 12 стран-членов. Обсуждение центральной темы – Второй семинар по промысловым и экосистемным моделям в Антарктике (FEMA2) – проходило под председательством К. Джонса и Дж. Уоттерса.

(iv) Семинар по УМЭ (WS-VME) проходил с 3 по 7 августа в Ла-Хойе (Калифорния, США). Созывающим был К. Джонс. На совещании присутствовало 15 участников из шести стран-членов и три приглашенных эксперта – Д. Боуден (Новая Зеландия), Й. Гутт (Германия) и С. Скьяпарелли (Италия).

(v) Совещание WG-IMAF проходило с 12 по 16 октября в Хобарте. Созывающими были К. Ривера и Н. Уолкер. На совещании присутствовало 10 участников из шести стран-членов. Также присутствовали приглашенные эксперты из ACAP и BirdLife International (SC-CAMLR-XXVI, п. 5.56).

(vi) Совещание WG-FSA проходило с 12 по 23 октября в Хобарте, перед совещанием Научного комитета. Созывающим был К. Джонс. На совещании присутствовало 30 представителей из 11 стран-членов.

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАТИСТИКИ, ОЦЕНОК, МОДЕЛИРОВАНИЯ И СЪЕМОЧНЫХ МЕТОДОВ

Рекомендации WG-SAM

2.1 А. Констебль (созывающий WG-SAM) представил отчет WG-SAM (Приложение 6), отметив, что бóльшая часть отчета была передана на рассмотрение WG-EMM и WG-FSA. Внимание Научного комитета было привлечено к следующим обсуждавшимся вопросам (Приложение 6, пп. 7.1–7.5):

(i) Рекомендации WG-EMM –

(a) стандартизация или оценка общего учета численности тюленей и пингвинов (Приложение 6, пп. 3.35 и 3.37);

(b) сохранение УМЭ (Приложение 6, пп. 4.9 и 4.11–4.14).

(ii) Рекомендации WG-FSA –

(a) ALK (Приложение 6, пп. 2.10 и 2.15);

(b) данные мечения (Приложение 6, пп. 2.19, 2.22 и 2.24);

(c) оценка размера запаса видов *Dissostichus* при новых и поисковых промыслах (Приложение 6, пп. 2.41 и 2.42);

(d) рассмотрение предложения Японии о проведении ярусной исследовательской съемки (Приложение 6, пп. 2.54 и 2.55);

(e) использование исследовательских выборок в ходе поисковых промыслов видов *Dissostichus* (Приложение 6, пп. 2.59–2.61);

(f) оценка биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2 (Приложение 6, п. 2.65);

(g) оценки, основанные на возрасте (Приложение 6, пп. 3.10–3.14);

(h) оценки, основанные на длине (Приложение 6, пп. 3.23 и 3.29–3.31);

(i) пространственно структурированные модели популяций (Приложение 6, п. 4.5);

(j) сохранение УМЭ (Приложение 6, пп. 4.9 и 4.11–4.14);

(k) правила принятия решений для целевых видов (Приложение 6, пп. 4.28–4.30).

(iii) Особых рекомендаций для WG-IMAF не было.

(iv) Общие вопросы –

(a) разработка и валидация моделей (Приложение 6, пп. 5.11–5.17);

(b) стандартизация CPUE для различных методов ярусного промысла (Приложение 6, п. 2.46).

(v) Для проведения адекватного обзора документов и содержащихся в них выводов недостаточно представления одних резюме, и требуется, чтобы на будущие совещания страны-члены представляли полные документы (Приложение 6, п. 7.5).

2.2 А. Констебль поблагодарил участников за их вклад в работу WG-SAM, указав, что разнообразный круг участников обеспечил большой прогресс в разработке и пересмотре новых методов.

2.3 Научный комитет утвердил отчет WG-SAM (Приложение 6), включая ее рекомендации.

2.4 Научный комитет поблагодарил А. Констебля за руководство совещанием WG-SAM и за содействие разработке гибкого подхода к работе этой рабочей группы.

2.5 Говоря об общих рекомендациях, Научный комитет согласился, что вопрос о стандартизации CPUE для различных методов промысла следует дополнительно рассмотреть в отношении крилевого промысла, устоявшихся промыслов клыкача и поисковых промыслов.

2.6 Научный комитет согласился, что одних резюме недостаточно для рассмотрения рабочими группами научной работы для использования ее другими рабочими группами. Он решил, что созывающие должны по своему усмотрению решать в соответствии с прошлой практикой, можно ли представить полный документ после предельного срока представления документов, но до начала совещания рабочей группы. Такое решение будет связано с тем, стали ли данные доступны позднее, или был ли документ запрошен слишком поздно для того, чтобы представить его в срок.

Рекомендации группы SG-ASAM

2.7 Научный комитет рассмотрел отчет SG-ASAM (Приложение 8), отметив, что этот отчет рассматривался как в WG-EMM, так и в WG-FSA. Проходившие в этих рабочих группах содержательные дискуссии освещаются в разделах 3(i) и 4(ii) настоящего отчета.

2.8 Научный комитет поблагодарил созывающих совещания SG-ASAM Дж. Уоткинса и Р. О'Дрисколла, а также поблагодарил Италию, выступившую принимающей стороной совещания.

2.9 Научный комитет отметил, что три эксперта, приглашенных SG-ASAM (SC-CAMLR-XXVIII/BG/7), поддержали проведение акустических работ АНТКОМ и признали сложность выполняемых задач. Научный комитет поблагодарил приглашенных экспертов за их ценный вклад в работу совещания этой подгруппы.

2.10 Научный комитет обсудил преимущества проведения совещания SG-ASAM совместно с ИКЕС WGFAST. Он отметил, что половина участников SG-ASAM, в т. ч. один из созывающих, не смогли бы участвовать в совещании этой подгруппы, если бы они также не присутствовали на ИКЕС WGFAST. Научный комитет отметил потенциальные преимущества установления официальных связей между SG-ASAM и ИКЕС WGFAST. Он согласился, что это может улучшить доступ к специальным знаниям в области акустики для содействия работе АНТКОМ. Научный комитет также отметил, что нынешний председатель ИКЕС WGFAST Р. Клозер (приглашенный эксперт на совещании SG-ASAM) предложил помочь наладить такие связи.

2.11 С учетом обсуждения отчета SG-ASAM в WG-EMM и WG-FSA Научный комитет решил, что совещание SG-ASAM, сфера компетенции которого приводится в Приложении 11, следует провести в 2010 г.

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

Рекомендации WG-EMM

3.1 Дж. Уоттерс (Созывающий WG-EMM) сообщил, что 15-е совещание WG-EMM проводилось в Бергене (Норвегия) с 6 по 17 июля 2009 г. Совещание проводилось Норвежским институтом морских исследований и Министерством иностранных дел Норвегии. Первый заместитель Председателя С. Иверсен координировал подготовку на месте.

3.2 Дж. Уоттерс проинформировал Научный комитет, что WG-EMM следовала повестке дня, которая была принята Научным комитетом в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.48), и в ходе дискуссий рассмотрела отчеты четырех межсессионных совещаний, включая отчеты Объединенного семинара НК-АНТКОМ–КООС (SC-CAMLR-XXVIII/6), SG-ASAM (Приложение 8), WG-SAM (Приложение 6) и специальной группы TASO (Приложение 9).

Акустические оценки биомассы криля

3.3 Научный комитет отметил, что WG-EMM рассмотрела рекомендации SG-ASAM, в которых говорилось о неопределенности, связанной с оценками B_0, и о необходимости пересчета B_0 для подрайонов 48.1–48.4 (Приложение 4, пп. 3.73–3.94).

3.4 Научный комитет одобрил рекомендации WG-EMM об акустических оценках, особенно в отношении (i) неопределенности в оценке B_0 (Приложение 4, п. 3.75), (ii) совместного совещания SG-ASAM и WG-SAM для объединения соответствующих специальных знаний в целях анализа более широких аспектов неопределенности акустических оценок биомассы криля (Приложение 4, п. 3.76) и (iii) необходимости пересчета B_0 для подрайонов 48.1–48.4 (Приложение 4, пп. 3.77–3.83).

3.5 Научный комитет отметил, что, по мнению WG-EMM, любой пересчет оценки B_0 по съемке АНТКОМ-2000 с использованием пересмотренного набора параметров, предоставленного SG-ASAM, вряд ли даст оценку биомассы криля, которая выше, чем существующая оценка биомассы, и что действующие меры по сохранению 51-01, 51-02 и 51-03 должны оставаться как временные меры по сохранению до тех пор, пока не будет проведен полностью подтвержденный повторный анализ результатов съемки АНТКОМ-2000 (Приложение 4, пп. 3.85 и 3.86).

3.6 Научный комитет утвердил рекомендации WG-EMM о том, что в будущем, если обнаружатся ошибки в выполнении принятого протокола, то об этом надо сообщить WG-EMM и Научному комитету и следует исправить эти ошибки как можно быстрее (Приложение 4, п. 3.87). Научный комитет также утвердил рекомендацию SG-ASAM о том, что Секретариат должен начать работать со странами-членами, чтобы подготовить подробные акустические протоколы и разместить их на веб-сайте АНТКОМ (Приложение 4, п. 3.88).

3.7 Научный комитет указал, что потребуется пересчитать не только оценки B_0 для подрайонов 48.1–48.4, но и оценки B_0 для участков 58.4.1 и 58.4.2.

Зависящие от криля хищники

3.8 Научный комитет отметил, что в 2009 г. в районе Южной Георгии имелась крупная аномалия экосистемы (Приложение 4, п. 3.10). Она проявилась в самой низкой когда-либо зарегистрированной плотности криля, очень низкой продуктивности наземных хищников, изменениях рациона ледяной рыбы и в аномальных значениях ряда физических параметров, в т. ч. температуры поверхности моря. Научный комитет далее указал, что экосистемный мониторинг, проводившийся в районе Южной Георгии, включая мониторинг СЕМР, позволил рано выявить эту аномалию, продемонстрировав ценность такого мониторинга для целей управления.

3.9 Научный комитет признал, что экосистемная аномалия у Южной Георгии явилась естественным экспериментом, последствия которого станут ясны благодаря постоянному мониторингу как пелагической экосистемы, так и наземных хищников в течение ближайших лет. Научный комитет отметил, что результаты работы, проведенной ранее учеными СК, говорят о том, что в результате этой аномалии следует ожидать воздействия на демографические параметры долгоживущих видов.

3.10 Научный комитет приветствовал новые инициативы по мониторингу СЕМР в заливе Кумберленд, Южная Георгия, и на о-ве Петерманн, Антарктический п-ов (Приложение 4, п. 3.12). Научный комитет отметил также собранные в соответствии со стандартными методами СЕМР данные по колониям пингвинов, которые использовались для мониторинга воздействия туризма на о-ве Гудье (Приложение 4, п. 3.14). Научный комитет поблагодарил Украину, СК и Россию за эти новые инициативы.

3.11 Научный комитет отметил, что потребуется создание широкой сети мониторинга, чтобы у Научного комитета и его рабочих групп имелась необходимая информация для управления промыслами АНТКОМ, в частности промыслом криля, в условиях изменения климата. Научный комитет отметил, что Совместный семинар НК-АНТКОМ–КООС (SC-CAMLR-XXVIII/6, пп. 8.1–8.11) тоже подчеркнул важность изучения новых инновационных способов наращивания имеющихся ресурсов, выделяемых на проведение экосистемного мониторинга.

3.12 Научный комитет отметил прогресс, достигнутый WG-EMM-STAPP в работе по продолжению оценки потребления криля хищниками в Районе 48, и принял к сведению предложенную программу работы WG-EMM-STAPP на предстоящий межсессионный период (Приложение 4, табл. 1).

3.13 Научный комитет призвал Австралию продолжить разработку новых фотографических методов, дающих оценки размера размножающихся популяций пингвинов, отметив, что в будущем их можно будет включить в Стандартный метод СЕМР А3 (размер размножающейся популяции пингвинов) для некоторых видов пингвинов (Приложение 4, п. 3.22). Научный комитет попросил Австралию и другие страны-члены изучить этот и другие инновационные пути расширения методов мониторинга.

Управление охраняемыми районами

3.14 Научный комитет утвердил полученные от WG-EMM рекомендации (Приложение 4, пп. 5.15–5.37), указав, что создание репрезентативной системы МОР по всей зоне действия Конвенции является первоочередной задачей Научного комитета (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55) и Комиссии (CCAMLR-XXVII, п. 7.2).

3.15 Научный комитет решил, что требуется проведение большой дополнительной работы, чтобы добиться прогресса в создании репрезентативной системы МОР к 2012 г. в установленные ВСУР сроки; он утвердил рекомендацию WG-EMM о видах проектов, которые будут способствовать достижению этой цели (Приложение 4, п. 5.33). Было решено, что Специальный фонд МОР будет использоваться для содействия этой работе.

3.16 СК представило документ SC-CAMLR-XXVIII/14, в котором описывается предварительное предложение об охране морского пространства, которую следует ввести вокруг Южных Оркнейских о-вов с целью обеспечения сохранения биоразнообразия в Подрайоне 48.2, и о создании репрезентативной сети охраняемых районов по всей зоне действия Конвенции. Предлагаемый район был выбран на основе анализа систематического природоохранного планирования, первоначальные результаты которого были представлены в WG-EMM в 2008 и 2009 гг. Он включает типичные примеры двух пелагических биорегионов, находящихся в Подрайоне 48.2, а также район, имеющий особо важное значение для зимнего кормодобывания пингвинов, и уникальные океанографические фронтальные системы.

3.17 Были также определены дополнительные районы, важные для сохранения биоразнообразия в Подрайоне 48.2, и было указано, что требуется дальнейшая работа с целью определения требований по пространственной охране в этих районах, особенно в

контексте циркумполярных фронтальных систем, простирающихся в соседние регионы, и УМЭ, которые недавно были выявлены в районе шельфа Южных Оркнейских о-вов.

3.18 Все виды промысла будут запрещены в предлагаемом районе, однако научно-исследовательская деятельность будет разрешена в соответствии с условиями, принятыми Научным комитетом (и в соответствии с Мерой по сохранению 24-01).

3.19 Научный комитет:

(i) одобрил работу, проведенную к настоящему времени, и рекомендовал признать охраняемый район в регионе Южных Оркнейских о-вов (как определено в SC-CAMLR-XXVIII/14, рис. 3), указав, что данные использовались должным образом и что метод позволил получить надежные научные результаты;

(ii) рекомендовал провести дальнейшую работу в отношении дополнительных районов, имеющих природоохранное значение, о которых говорится в SC-CAMLR-XXVIII/14, с тем, чтобы на АНТКОМ-XXIX окончательно оформить новые предложения о конкретных районах, подлежащих охране в регионе Южных Оркнейских о-вов;

(iii) рекомендовал направить это предложение в Комиссию для рассмотрения процедур реализации предлагаемого района.

3.20 Выразив признательность СК за проводимую им работу по развитию пространственного управления, Китай выразил обеспокоенность относительно передачи этого предложения в Комиссию, поскольку оно не сопровождается никакими реальными планами, и в частности, планом управления потенциальной научно-исследовательской деятельностью.

3.21 СК подтвердило, что целью его предложения было то, чтобы рекомендации относительно требований к плану управления и его содержанию были в дальнейшем разработаны Комиссией, и что это может включать план проведения исследований.

3.22 Научный комитет решил, что WG-EMM рассматривает планы проведения исследований, которые могут использоваться в целях поддержки плана управления.

3.23 Наблюдатель КООС отметил, что часть результатов анализа по Южным Оркнейским о-вам была представлена на КООС XII в начале этого года и что КООС одобрил этот метод и предварительные результаты и призвал продолжать проведение этой работы. Наблюдатель КООС также призвал представить информацию по этому предложению на КООС XIII в 2010 г.

3.24 Созывающая корреспондентской группы по Специальному фонду МОР (С. Грант) сообщила о дискуссиях, проводившихся этой группой в межсессионный период (SC-CAMLR-XXVIII/13). Эта группа решила, что приоритетными вопросами для оказания поддержки Специальным фондом МОР являются:

(i) сбор данных для содействия созданию МОР, мелкомасштабное биорайонирование и систематическое природоохранное планирование (как отмечается в SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55);

(ii) проведение семинара в целях обмена опытом и разработки эффективного руководства по методам отбора возможных участков, подлежащих охране.

3.25 Эта группа также отметила важное значение плана работы для обеспечения прогресса в деле создания репрезентативной системы МОР к 2012 г.

3.26 Научный комитет указал, что уже разрабатываются проекты создания охраны морского пространства в нескольких из 11 приоритетных регионов, намеченных WG-EMM (Приложение 4, п. 5.23) (включая западную часть Антарктического п-ова, Южные Оркнейские о-ва, плато Кергелен, залив Прюдз, северную часть моря Росса и шельф моря Росса), и что для других приоритетных районов готовятся дополнительные проекты. Научный комитет призвал страны-члены участвовать в этой работе и разработать предложения по использованию Специального фонда МОР по мере необходимости, с учетом приоритетов, указанных в п. 3.24. Научный комитет приветствовал сообщение наблюдателя КООС о том, что КООС также утвердил 11 приоритетных регионов для уделения особого внимания. Научный комитет далее отметил, что работа не должна ограничиваться этими 11 приоритетными регионами. Например, можно дополнительно рассмотреть региональные или циркумполярные особенности, такие как фронты АЦТ.

3.27 Научный комитет согласился, что перечень этапов работы будет полезен для руководства его работой по созданию репрезентативной системы МОР в зоне действия Конвенции к 2012 г. Он отметил, что работа может двигаться различными темпами для различных приоритетных регионов, что работа для некоторых регионов может быть завершена раньше, чем намеченные сроки, и что продолжающийся прогресс не зависит от завершения работы в каждом регионе. Проекты, которые направлены на достижение одного или более из этих контрольных сроков, могут рассматриваться с точки зрения их поддержки (полной или частичной) из Специального фонда МОР.

3.28 Научный комитет наметил следующие этапы работы с описанием задач, которые должны быть выполнены к концу каждого года вплоть до 2012 г., с представлением соответствующей работы в Научный комитет и его рабочие группы в течение каждого года:

(i) к 2010 г. собрать соответствующие данные по максимально возможному числу из 11 приоритетных регионов (и других регионов в соответствующих случаях), и охарактеризовать каждый регион в плане особенностей биологического разнообразия и экосистемных процессов, особенностей физической окружающей среды и антропогенной деятельности;

(ii) к началу 2011 г. провести семинар по рассмотрению хода работы, обмену опытом по различным подходам к отбору возможных участков для охраны и определению программы работы по идентификации МОР в максимально возможном числе приоритетных регионов (и других регионов в соответствующих случаях);

(iii) к 2011 г. определить возможные районы для охраны в максимально возможном числе приоритетных регионов (и других регионов в соответствующих случаях) на основе сведенных данных и региональных характеристик, а также использования подходящих методов отбора;

(iv) к 2011 г. представить предложения относительно подлежащих охране районов в Научный комитет;

(v) к 2012 г. представить предложения о репрезентативной системе МОР в Комиссию.

3.29 Для оказания поддержки в достижении этих сроков Научный комитет попросил, чтобы WG-EMM рассмотрела следующие вопросы в рамках пункта своей повестки дня по пространственному управлению в целях содействия сохранению морского биоразнообразия:

(i) предоставление рекомендаций по разработке репрезентативной системы МОР в зоне действия Конвенции к 2012 г.;

(ii) обзор хода работы по достижению цели 2012 г. на каждом этапе и координирование между региональными проектами;

(iii) координирование с КООС и с такими группами, как СКАР-MarBIN и CAML, чтобы обеспечить использование наилучших имеющихся научных данных;

(iv) проведение в 2011 г. семинара по рассмотрению хода работы, обмену опытом по различным подходам к отбору возможных участков для охраны и определению программы работы по идентификации МОР.

3.30 Научный комитет признал важность получения вклада КООС и СКАР в дискуссии по МОР, что обеспечит согласованность в рамках Системы Договора об Антарктике и будет содействовать получению и использованию наилучших имеющихся научных данных. Он решил, что следует пригласить экспертов/ наблюдателей от КООС и СКАР присутствовать на совещаниях WG-EMM и по мере необходимости участвовать в межсессионной работе по вопросу МОР.

3.31 Научный комитет решил, что Корреспондентская группа по специальному фонду МОР должна продолжать работу в рамках сферы компетенции WG-EMM с тем, чтобы помогать при рассмотрении предложений об использовании специального фонда МОР, если ее об этом попросит Научный комитет. Список действительных участников этой группы дается в документе SC-CAMLR-XXVIII/13, и присоединение к ней дополнительных участников всячески приветствуется.

3.32 Научный комитет решил, что первоочередным проектом, нуждающимся в поддержке специального фонда МОР, является предложенный семинар, который будет проведен в начале 2011 г. Научный комитет попросил, чтобы Корреспондентская группа по специальному фонду МОР разработала предложение по этому семинару, и чтобы на это в случае необходимости были выделены средства.

3.33 Научный комитет рекомендовал принять следующие руководящие указания по представлению и рассмотрению предложений и выделению средств из специального фонда МОР:

(i) предложения об использовании средств из специального фонда МОР могут в любое время года представляться непосредственно в Научный комитет или Секретариат;

(ii) предложения могут представляться как отдельными странами-членами, так и группами стран-членов;

(iii) предложения должны содержать информацию о задачах проекта, обосновании, методологии, результатах, ключевых этапах, сроках и бюджете (затребованные средства, пожертвованные средства, другая поддержка такого же типа и т. д.);

(iv) Научный комитет рассматривает все полученные предложения либо на своем совещании, либо путем распространения соответствующей информации среди стран-членов через циркулярные письма, если предложение получено Секретариатом в межсессионный период;

(v) предложения оцениваются Научным комитетом на основе того, послужат ли они достижению одного или более ключевых этапов, описанных в п. 3.29 выше;

(vi) Научный комитет может попросить Корреспондентскую группу по специальному фонду МОР предоставить предварительные рекомендации по достоинствам представленных предложений;

(vii) если предложение получено в межсессионный период, предварительная рекомендация по поводу того, следует ли специальному фонду МОР его поддерживать, будет направлена всем странам-членам в виде циркулярного письма (если потребуется, эта предварительная рекомендация может быть сделана Секретариатом на основе рекомендации Корреспондентской группы по специальному фонду МОР). У стран-членов будет иметься возможность прокомментировать эту рекомендацию в четко определенные сроки (напр., один месяц). Если в течение этого времени не поступает никаких возражений, предварительная рекомендация будет одобрена и будут выделены соответствующие средства;

(viii) ежеквартальные отчеты о ходе работ по финансируемому проекту представляются руководителем проекта в Секретариат для их распространения среди всех стран-членов.

Взаимодействие между WG-EMM и WG-FSA

Семинар FEMA2

3.34 Проведение FEMA2 было центральным пунктом повестки дня WG-EMM. Сфера компетенции и конкретная задача семинара приводятся в пп. 2.1 и 2.2 Приложения 4. Если не указано иначе, все рекомендации, полученные от семинара FEMA2, относятся только к экосистеме моря Росса и промыслу клыкача в Подрайоне 88.1 (Приложение 4, п. 2.3).

3.35 Научный комитет решил, что семинар FEMA2 был полезным, и с учетом приведенных ниже пунктов утвердил результаты семинара, в которых:

(i) даются рекомендации относительно требований к дополнительным данным и мониторингу (Приложение 4, пп. 2.14, 2.29, 2.43 и 2.48), а также дополнительному моделированию и входной информации для работы по моделированию (Приложение 4, пп. 2.33, 2.43, 2.48, 2.51 и 2.53);

(ii) делается вывод, что имеется незначительное перекрытие тюленей Уэдделла с промыслом и такое же незначительное перекрытие промысла с косатками (Приложение 4, п. 2.42);

(iii) делается вывод, что когда имеется перекрытие между зонами распространения этих двух хищников и частью популяции клыкача, которая, возможно, подвергается воздействию промысла, оно ограничивается районами мелководья на шельфе и подвзрослыми особями из популяции клыкача, небольшое количество которых отбирается промыслом (Приложение 4, п. 2.42);

(iv) отмечается, что большая часть района шельфа в настоящее время закрыта для промысла (Приложение 4, п. 2.52);

(v) показано, что проводится рутинный мониторинг текущего состояния представляющих интерес размерных классов в рамках регулярных оценок запасов клыкача (Приложение 4, п. 2.47), в которых в настоящее время не выявлено сокращения численности размерных классов, входящих в пополнение запаса;

(vi) и которые также были утверждены WG-FSA (Приложение 5, п. 10.52).

3.36 Научный комитет утвердил п. 2.53 Приложения 4, где говорится о необходимости использовать модели трофических сетей и пространственно структурированные модели популяции до проведения других полевых программ по этим вопросам для того, чтобы:

(i) лучше изучить пространственные перекрытия и оценить связи между популяцией клыкача, промыслом и хищниками клыкача;

(ii) определить данные, необходимые для дальнейшей разработки стратегии управления промыслом.

3.37 Научный комитет также отметил проходившие в WG-EMM дискуссии по вопросу о возможном пересмотре правила принятия решений для клыкача в море Росса, чтобы по возможности охватить воздействия как на хищников клыкача (Приложение 4, п. 2.49), так и на добычу клыкача (Приложение 4, п. 2.50), если это необходимо.

Другие соображения

3.38 Научный комитет отметил крупную экосистемную аномалию, имевшую место в 2009 г. у Южной Георгии (п. 3.8; Приложение 4, п. 3.10), и то, что, среди прочего, это привело к низким уловам криля (общий вылов 50 кг) и *Champsocephalus gunnari* в ходе промысла и научно-исследовательских съемок (Приложение 4, п. 4.8). Научный комитет также отметил, что в соответствующих пунктах своей повестки дня WG-FSA рассмотрела рекомендации WG-EMM как по этому вопросу, так и по вопросу об УМЭ (Приложение 5, п. 10.56).

3.39 Научный комитет утвердил просьбу WG-FSA и WG-EMM о том, чтобы на следующее совещание страны-члены представили в WG-FSA информацию, которую можно использовать для информирования наблюдателей при промысле криля о ключевых характеристиках при определении наиболее часто встречающейся личиночной рыбе видов прилова (Приложение 5, п. 10.58).

3.40 Научный комитет отметил, что информация, в настоящее время не рассматриваемая в WG-EMM, может предоставить данные по экосистемному воздействию рыбного промысла. В частности было отмечено, что Аргентина собрала и составила набор данных, описывающих сокращения численности активных в плане воспроизводства антарктических бакланов в районе Антарктического п-ова. Это хищные птицы, питающиеся рыбой, и сокращение их численности может быть связано с истощением коммерчески важных популяций рыбы в начале 1980-х (Casaux and Barrera-Oro, 2006). Научный комитет попросил Аргентину принять участие в следующем совещании WG-EMM и представить в эту рабочую группу информацию и анализ этих данных.

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ

Ресурсы криля

Промысловый сезон 2008/09 г.

4.1 Шесть судов пяти стран-членов вели промысел криля в 2008/09 г., все – в Районе 48 (Приложение 4, табл. 3).

4.2 Вылов криля в 2008/09 г. (зарегистрированный по октябрь 2009 г.) составил 123 948 т. В 2008/09 г. вылов был получен в подрайонах 48.1 и 48.2 и <1 т было поймано в Подрайоне 48.3, что соответствует отчетам о том, что в течение этого сезона криль в районе Южной Георгии отсутствовал (пп. 3.8 и 3.38; Приложение 4, п. 3.10).

4.3 Неясно, было ли перемещение промысла из Подрайона 48.3 в сезоне 2008/09 г. результатом отсутствия криля, или это было связано с другими причинами рабочего характера; однако ежемесячные данные по уловам свидетельствуют о том, что зимний вылов в Подрайоне 48.2 был намного выше среднего, так что общий вылов в Районе 48 остался примерно таким же, как и в 2007/08 г., несмотря на отсутствие промысла у Южной Георгии. Однако Научный комитет отметил, что это изменение режима работы промысловой флотилии говорит о том, что исторические закономерности промысла криля могут и не наблюдаться каждый год и что может происходить концентрация промысла в более мелких районах.

Уведомления о промысле криля в 2009/10 г.

4.4 Семь стран представили уведомления о промысле криля по 13 судам с общим заявленным выловом 363 000 т, что существенно ниже, чем вылов, заявленный на сезон 2008/09 г. (629 000 т). Все уведомления относились к Району 48, но в одном уведомлении также говорилось о ведении лова в Районе 58.

4.5 Уведомления о промысле криля были получены от семи стран: Китая (3 судна), Норвегии (3 судна), Польши (1 судно), Республики Корея (3 судна), России (1 судно), Украины (1 судно) и Японии (1 судно). Кроме того, Чили представила уведомление по одному судну, но оно поступило через месяц после предельного срока представления уведомлений (1 июня 2009 г.) (CCAMLR-XXVIII/12 Rev. 1); таким образом, это уведомление далее не рассматривалось.

4.6 Китай уведомил о своем намерении впервые начать вести промысел криля в Районе 48 с использованием трех судов при прогнозируемом вылове 9 000 т.

4.7 В соответствии с Мерой по сохранению 21-03 Норвегия уведомила о своем намерении участвовать в поисковом промысле криля в Подрайоне 48.6 (пп. 4.215 и 4.216).

4.8 Научный комитет отметил, что в этом году некоторые уведомления были представлены не на английском, а на других официальных языках, и поэтому WG-EMM не удалось оценить их в полной мере. Научный комитет рекомендовал, чтобы делался письменный перевод этих и будущих уведомлений, с тем чтобы WG-EMM могла подготовить научные рекомендации (Приложение 4, п. 3.32).

Тенденции в промысле криля

4.9 Научный комитет отметил, что прогнозируемый вылов на 2008/09 г. будет, вероятно, аналогичен вылову в 2007/08 г. и что, хотя цифры в уведомлениях о промысле в 2009/10 г. были ниже чем в 2008/09 г., они все равно были намного выше существующего вылова.

Потенциальные тенденции в промысле криля

4.10 В документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/15 говорилось об использовании базы данных о патентах для изучения возможных будущих тенденций в промысле криля. Данные о патентах показывают тенденцию к увеличению. Научный комитет решил, что это может быть полезным источником информации для дополнения данных Научного комитета о тенденциях в промысле криля.

4.11 Данные, представленные в документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/15, показывают, что интерес к коммерческому промыслу криля вырос за последнее десятилетие, о чем свидетельствует увеличение темпов подачи патентных заявок. Большая часть увеличения деятельности по патентированию приходится на патенты в области медицинских продуктов и использования людьми, а не на патенты в области аквакультуры или переработки, которые доминировали в более ранние годы существования крилевой промышленности. В последние годы деятельность по патентированию включает большое число заявок от стран, которые в настоящее время не ведут лов криля.

4.12 Научный комитет согласился, что база данных о патентах может служить ценным дополнительным источником информации о тенденциях в промысле криля, и решил, что будет полезно, если Секретариат сможет поддерживать такую базу данных в будущем и предоставлять ежегодно обновляемую информацию об этих тенденциях.

Смертность отсеявшегося криля

4.13 Научный комитет согласился, что потенциальная смертность криля, прошедшего через ячею трала («смертность отсеявшегося криля»), может равняться или превышать смертность, связанную только с выловом, и что этот уровень смертности отсеявшегося криля является предметом беспокойства для оценок и систем распределения уловов (Приложение 4, п. 3.4). Научный комитет рекомендовал приложить скоординированные усилия для оценки смертности отсеявшегося криля при крилевом промысле (Приложение 4, пп. 3.5 и 3.6).

4.14 В документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/10 Украина высказалась о необходимости проведения экспериментов по определению коэффициентов смертности отсеявшегося криля и представила детали схем тралов с пришитыми заплатами-ловушками, которые используются для оценки коэффициента смертности.

4.15 Научный комитет поблагодарил Украину за представление такой полезной информации по вопросу об оценке смертности отсеявшегося криля и рекомендовал, чтобы Научный комитет попросил страны-члены, которые будут вести промысел криля в сезоне 2009/10 г., активно исследовать воздействие различных промысловых снастей на смертность отсеявшегося криля и представить любую полученную информацию на совещание WG-EMM в следующем году (Приложение 4, п. 3.7).

Коэффициенты пересчета

4.16 Научный комитет отметил дискуссию, проходившую в специальной группе TASO, по вопросу о коэффициентах пересчета объема в массу, что считается потенциальной проблемой при точной оценке вылова по показателям объема. Обсуждавшиеся на предыдущих совещаниях коэффициенты пересчета сводились к пересчету продукта в массу, и СК согласилось провести эксперимент, включающий сбор данных по пересчету объема в массу для образцов криля в ходе крилевого промысла, и представить результаты в TASO и WG-EMM в следующем году (Приложение 9, п. 3.6; Приложение 4 п. 3.49).

4.17 Научный комитет поблагодарил СК за проведение этого эксперимента.

Представление данных

4.18 В 2007/08 г. весь общий вылов криля в размере 156 521 т был получен в Районе 48; для сравнения, в 2008 г. Научному комитету было сообщено об общем вылове 125 063 т (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.3). WG-EMM указала, что это несоответствие возникло из-за того, что Секретариат в течение четырех месяцев не получал от одного судна ежемесячных данных об уловах и усилии (общий вылов криля 19 262 т) вследствие сбоя в работе электронной почты и не знал, что в это время судно вело промысел (WG-EMM-09/6).

4.19 Научный комитет выразил озабоченность по поводу этой проблемы, которая могла повлиять на интерпретацию данных о вылове на совещаниях Научного комитета и Комиссии, так как в 2007/08 г. вылов был самым высоким после сезона 1991/92 г.

4.20 Научный комитет отметил, что данные об улове за 2007/08 г., представленные на НК-АНТКОМ-XXVII, были заниженными частично потому, что Мера по сохранению 10-04, которая требует, чтобы «государства флага уведомляли Секретариат о каждом заходе, выходе и передвижении между подрайонами и участками зоны действия Конвенции каждого его промыслового судна» в настоящее время не применяется к крилевому промыслу (Приложение 4, п. 3.67).

4.21 Научный комитет рассмотрел варианты, которые позволят Секретариату узнавать о том, ведется ли промысел криля; в результате Секретариат будет предупрежден о любых отсутствующих отчетах и сможет принять соответствующие шаги.

4.22 Научный комитет решил, что эта проблема будет решена, если вставить в Меру по сохранению 23-06 пункт с требованием о том, чтобы государства флага уведомляли Секретариат о каждом заходе и выходе и передвижении между подрайонами и участками зоны действия Конвенции каждого его промыслового судна.

4.23 Научный комитет решил, что необходимо согласовать требования сноски 1 в Мере по сохранению 21-03, где указан крайний срок представления уведомлений о проведении поискового промысла криля 1 июня, с требованиями о сроках представления уведомлений согласно Мере по сохранению 21-02 (Приложение 4, п. 3.68).

4.24 Научный комитет отметил (Приложение 4, п. 3.69), что хотя Мера по сохранению 23-04 не относится к крилевому промыслу, приведение в соответствие срока представления мелкомасштабных данных об уловах и усилии по крилевому промыслу и срока представления, применимого к другим промыслам, имеет следующие преимущества:

(i) WG-EMM получит лучший доступ к мелкомасштабной информации, в т. ч. своевременный доступ к мелкомасштабным данным во время подготовки ежегодного отчета по промыслу криля.

(ii) Это будет способствовать улучшению валидации данных путем обеспечения более своевременного и частого обмена информацией между Секретариатом и поставщиками данных и своевременной перекрестной проверки с ежемесячными отчетами об уловах и усилии.

(iii) Это улучшит планирование обработки и валидации данных в Секретариате путем уменьшения большого числа мелкомасштабных данных, ежегодно получаемых Секретариатом в конце марта.

4.25 Научный комитет рекомендовал, чтобы страны-члены представляли мелкомасштабные данные с такими же интервалами, какие используются при других промыслах (Приложение 4, п. 3.70).

Пороговый уровень

4.26 Научный комитет согласился с рекомендацией WG-EMM о том, что:

(i) представленные на совещании результаты моделирования показали, что уровень вылова, соответствующий существующему пороговому уровню (620 000 т) для промысла криля в подрайонах 48.1–48.3 был не таким предохранительным, как, возможно, предполагалось в то время, когда он был принят (Приложение 4, п. 3.122);

(ii) существующее управление может снизить возможности Комиссии по достижению целей, установленных в Статье II (см. также рекомендации Научному комитету 2008 г. – SC-CAMLR-XXVII, п. 3.9). Эта озабоченность приобретет особо важное значение, если промысел станет более пространственно концентрированным, чем ретроспективное распределение уловов в районах, где встречаются хищники с ограниченными ареалами кормодобывания (Приложение 4, п. 3.124).

4.27 Далее Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM о том, что пороговый уровень и его применение в Мере по сохранению 51-01 должны быть пересмотрены с учетом рекомендаций относительно пространственного распределения порогового уровня (Приложение 4, пп. 3.126–3.132).

4.28 Научный комитет согласился, что результаты всех проводимых в настоящее время в WG-EMM анализов и работы по моделированию постоянно говорят о том, что если пороговый уровень вылова будет сосредоточен в одном районе, это повысит риск

существенного негативного воздействия на зависимых хищников Района 48 (Приложение 4, пп. 3.122 и 3.126). Он также отметил, что распределение улова в соответствии с ретроспективной картиной промысла связано с более высоким риском, чем другие методы распределения вылова.

4.29 Научный комитет отметил рекомендацию, полученную в связи с этим от WG-EMM, о том что при существующем пороговом уровне наиболее подходящее распределение уловов будет приблизительно пропорционально биомассе, рассчитанной в ходе съемки АНТКОМ-2000.

4.30 Научный комитет отметил, что существующий пороговый уровень основан на состоянии запаса в 1970-е гг. и что нереально ожидать, что картина промысла оставалась неизменной в течение всего этого времени, особенно учитывая недавние признаки, свидетельствующие о возможном сокращении запасов криля по сравнению с 1980-ми гг. Кроме того, известно, что картина промысла меняется от сезона к сезону (напр., сезон 2008/09 г.; п. 4.2).

4.31 В предложении Украины об изменении Меры по сохранению 51-01 (CCAMLR-XXVIII/48) предлагается разделить пороговый уровень в Районе 48 по подрайонам в соответствии с оценочной долей биомассы криля в каждом подрайоне, полученной по съемке АНТКОМ-2000, и распределить ограничения на вылов между прибрежными и пелагическими районами. В этом предложении также говорится о необходимости проведения дальнейших исследований, чтобы выявить и понять неопределенности, связанные с информацией, требующейся для управления промыслом криля.

4.32 Научный комитет поблагодарил Украину за ее усилия по составлению этого полезного предложения.

4.33 Научный комитет отметил, что со времени проведения съемки АНТКОМ-2000 прошло уже почти десять лет, и все еще имеются неопределенности в вопросе о применении полученного при этой съемке распределения биомассы для установления пороговых уровней. Научный комитет отметил, что имеется настоятельная необходимость в проведении еще одной съемки для обновления этой информации, но для этого потребуется серьезное планирование, а меры по управлению нужно принять до получения этой информации.

4.34 Далее Научный комитет отметил, что нужно проявлять повышенную осторожность при управлении промыслом криля в связи с ростом неопределенностей в перекрытии промысловой деятельности с потребностями хищников на конкретных участках, и что это перекрытие может меняться между годами и в течение лет из-за изменений в распределении запаса криля и долгосрочных экологических изменений.

4.35 Было отмечено, что следует проявлять гибкость при подразделении пороговых уровней. Простое подразделение порогового уровня по долям, дающим в сумме 100%, может оказаться ничем иным, как установлением новых, более низких ограничений на вылов для каждого подрайона, что не является целью данного процесса.

4.36 Научный комитет согласился, что имеется необходимость в пространственном рассредоточении усилий крилевого промысла во избежание получения крупных уловов в ограниченных районах до достижения порогового уровня. Это может быть простая временная процедура управления распределением вылова по Району 48.

4.37 В ходе обсуждения порогового уровня Научный комитет отметил, что ему следует сосредоточиться на конечной цели этой работы – создании процедуры управления с обратной связью. Предполагается включить сюда концепцию SSMU, но при этом понятно, что для установления долгосрочной цели управления с обратной связью требуется проведение дальнейших исследований и дополнительное время, а следовательно, необходим какой-то временный механизм.

4.38 Научный комитет согласился, что механизм, предотвращающий концентрацию вылова до достижения порогового уровня, должен быть принят в этом году, и отметил, что общим возможным выловом за год должен быть общий пороговый уровень 620 000 т.

4.39 Этот временный механизм должен позволить распределить вылов без информации о точном распределении криля и конкретном воздействии на питающихся крилем хищников. Этот подход должен быть гибким, чтобы не ограничивать промысел на его сегодняшнем уровне, и в то же время дать Комиссии гарантии того, что соблюдается повышенная осторожность, пока WG-EMM работает над долгосрочной процедурой управления с обратной связью. Пять моделей предотвращения концентрации вылова приводится в Табл. 1. В этой таблице также представлены обсуждаемые вопросы по каждой из этих моделей.

4.40 Было обсуждено пять моделей пространственного распределения порогового уровня вылова.

4.41 Научный комитет разъяснил, что лежало в основе получения каждой из моделей распределения порогового уровня (табл. 1).

4.42 Научный комитет отметил, что:

(i) Модели, разделяющие прибрежные и пелагические районы, – это самый предохранительный вариант, учитывающий потребности наземных хищников; однако они являются наименее гибкими для существующего промысла и могут привести к изменению картины ведения промысла при существующем уровне вылова с учетом возможных межгодовых изменений в распределении криля и океанографических изменений.

(ii) Модели перекрытия, где сумма пространственно распределенных долей может быть больше 100%, позволяют более гибкое ведение операций при существующей картине промысла по сравнению с моделями без перекрытия.

4.43 Научный комитет отметил, что модели с прибрежным–пелагическим разделением могут также формулироваться как модели перекрытия, если добавить определенные проценты к каждому субрегиональному проценту. Научный комитет отметил, что «прибрежные» регионы в этих моделях были определены как 60-мильные (мор. мили) зоны вокруг суши.

4.44 Научный комитет отметил, что пороговый уровень – это временная мера, введенная для обеспечения того, чтобы общее ограничение на вылов не концентрировалось в каком-либо одном подрайоне до того, как будет определена

стратегия управления, которая будет должным образом сохранять зависимые и связанные виды, в данном случае хищников криля. В рамках существующих положений уловы, равные пороговому уровню 620 000 т криля, могут быть получены в любом отдельном локальном районе. Научный комитет согласился, что одного этого порогового уровня не достаточно для того, чтобы предотвратить концентрацию уловов в локализованных районах.

4.45 Научный комитет разработал возможные варианты (табл. 1) и рекомендовал Комиссии использовать эти варианты в качестве основы для определения того, как распределять этот пороговый уровень. Рисунок 1 приводится для того, чтобы помочь понять модель 4.

Процедуры управления с обратной связью

4.46 Научный комитет напомнил о долгой истории разработки стратегии управления с обратной связью для криля и о том, что эта разработка требуется в соответствии с предохранительным подходом (CCAMLR-X, п. 6.13; SC-CAMLR-XXVI, п. 3.36), а также отметил, что модель FOOSA (WG-EMM-05/13 и 06/22) уже хорошо разработана и представляет собой основу изучения последствий для достижения целей АНТКОМ с учетом правдоподобных моделей структуры и функционирования экосистемы моря Скотия.

4.47 Научный комитет поблагодарил Дж. Уоттерса и его коллег за разработку FOOSA, а также поблагодарил Дж. Уоттерса за его напряженную работу, позволившую рабочим группам достичь этапа, на котором Научный комитет может предоставлять Комиссии согласованные предохранительные рекомендации.

4.48 Научный комитет призвал все страны-члены участвовать в разработке процедуры управления с обратной связью.

Рыбные ресурсы

Промысловая информация

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

4.49 В соответствии с действующими в 2008/09 г. мерами по сохранению проводилось 13 промыслов ледяной рыбы (*C. gunnari*), клыкача (*Dissostichus eleginoides* и/или *D. mawsoni*) и криля (*Euphausia superba*) (CCAMLR-XXVIII/BG/6).

4.50 В 2008/09 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 и в Районе 51 вне зоны действия Конвенции.

4.51 Предварительные данные об уловах целевых видов по странам и районам, представленные по промыслам, проводившимся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в 2008/09 г., обобщаются в табл. 2. Сводка зарегистрированных в 2007/08 г. уловов приводится в табл. 3.

4.52 Научный комитет принял к сведению выполненную Секретариатом работу (Приложение 5, п. 3.1) по:

- мониторингу и закрытию промыслов по достижении ограничения на вылов;
- обновлению отчетов о промысле;
- разработке базы данных АНТКОМ.

4.53 Научный комитет отметил оценки уловов и усилия для ННН промысла (Приложение 5, табл. 2).

4.54 Научный комитет принял к сведению представленные в СДУ данные об уловах клыкача в водах вне зоны действия Конвенции (см. также пп. 4.138–4.140) (Приложение 5, табл. 4).

Входные параметры оценки запаса

4.55 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела все имеющиеся данные исследований, которые затем использовались при обновлении оценок запаса рыбы в зоне действия Конвенции. К ним относятся промысловые данные о размерном/возрастном составе уловов, данные исследовательских съемок, анализ данных по уловам и усилию, исследования по мечению, биологические параметры, данные о структуре запаса, районах управления и хищничестве.

Научно-исследовательские съемки

4.56 Научный комитет отметил, что три страны-члена сообщили об исследовательских съемках, проведенных в 2008/09 г. (Приложение 5, пп. 3.37–3.43):

(i) Австралия провела донную траловую съемку на Участке 58.5.2. Результаты этой съемки использовались для обновления оценок клыкача и ледяной рыбы на этом участке.

(ii) СК провело донную траловую съемку в Подрайоне 48.3. Результаты этой съемки использовались для обновления оценки ледяной рыбы в этом подрайоне.

(iii) США провели донную траловую съемку у Южных Оркнейских о-вов в Подрайоне 48.2. Результаты этой съемки использовались для оценки существующего состояния запасов демерсальных рыб в этом подрайоне и для выявления возможных УМЭ. Научный комитет отметил, что это была первая съемка в данном районе за 10 лет и результаты этой съемки свидетельствуют о том, что запасы видов рыб в этом регионе в настоящее время ниже уровня, который позволил бы вновь открыть коммерческий рыбный промысел в Подрайоне 48.2.

4.57 Научный комитет поблагодарил Австралию, СК и США за проведение очень сложных исследовательских съемок и за быстрое представление данных и результатов. Эти данные пополнят долговременные ряды данных.

Исследования по мечению

4.58 Научный комитет принял к сведению проведенное WG-FSA подробное обсуждение вопроса о мечении клыкача как при поисковых, так и при оцениваемых промыслах (Приложение 5, пп. 3.48–3.54). Он приветствовал продолжающийся прогресс в этой области и значительный вклад этих результатов в оценки, проводимые WG-FSA.

4.59 Научный комитет решил, что описательный анализ программы мечения в подрайонах 88.1 и 88.2 представляет собой полезную оценку имеющихся данных (Приложение 5, п. 3.48). Он согласился, что соответствующие оценки должны использоваться в обновленной оценке запаса для моря Росса и SSRU 882E.

4.60 Научный комитет одобрил использование в WG-FSA метода анализа параметров данных для отбора высококачественных данных мечения с целью включения в оценки запаса (Приложение 5, п. 3.49). Было отмечено, что WG-FSA дала рекомендации о дальнейшей разработке этого подхода (Приложение 5, пп. 3.49–3.51).

4.61 Научный комитет отметил, что исследования по мечению в ходе поисковых промыслов свидетельствуют о том, что рыба не метится пропорционально ее размерному распределению в уловах (Приложение 5, пп. 3.54 и 5.12–5.17). Эти дискуссии приводятся в пп. 4.148–4.151.

Структура запаса

4.62 Научный комитет согласился, что следует разработать стандартизованные методы и источники данных для получения батиметрической информации по зоне действия Конвенции. Он также призвал создать общее хранилище данных и призвал других поставщиков данных представить подходящие батиметрические данные в это хранилище. Д. Уэлсфорд представил предложение о том, что Австралийский центр антарктических данных может служить подходящим центром для хранения таких данных и управления ими.

Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова

4.63 Научный комитет принял к сведению работу WG-FSA в области биологии, экологии и демографии целевых видов и видов прилова при промысле и отметил, что сводки 17 документов приведены в Приложении 5, Дополнении D.

4.64 Научный комитет принял к сведению представленные результаты обсуждения WG-FSA (Приложение 5, пп. 9.5–9.8) о состоянии CON и решил, что межсессионная группа должна:

- подготовить реестр тех лабораторий, где ведется работа по определению возраста видов *Dissostichus*;
- поощрять межлабораторный обмен опытом в области методов определения возраста;
- создать справочную коллекцию отолитов обоих видов для всех районов ведения промысла;
- установить протоколы подготовки отолитов для определения возраста и выделения зон роста.

4.65 Кроме того, Научный комитет попросил, чтобы определение возраста, основанное на анализе отолитов отобранных особей видов *Dissostichus*, было включено в план проведения исследований, который является частью уведомления о ведении новых и поисковых промыслов.

4.66 Научный комитет далее предложил, чтобы результаты определения возраста и подробное описание того, как определялся возраст, регулярно представлялись в WG-FSA. Данные по определению возраста должны также представляться в Секретариат, чтобы содействовать разработке базы данных Секретариата, которая будет использоваться для хранения данных по определению возраста с целью их использования в оценках.

Подготовка оценок WG-FSA

4.67 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела и одобрила соответствующие разделы отчета SG-ASAM (Приложение 5, пп. 4.1–4.3).

4.68 Научный комитет также отметил, что WG-FSA рассмотрела и одобрила соответствующие разделы отчета WG-SAM (Приложение 5, п. 4.4).

Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса

4.69 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела разработанные в межсессионный период предварительные оценки запаса *D. eleginoides* в подрайонах 48.3 и 48.4 и на Участке 58.5.2, видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2, и *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2. Итоговые дискуссии и сводная информация приводятся в пп. 4.6–4.26 Приложения 5. В большинстве случаев вопросы, которые были подняты в WG-SAM, были включены в пересмотренные оценки запасов.

Выполненные оценки и график их проведения

4.70 Были обновлены оценки для следующих промыслов:

- *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4;
- *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
- *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 и SSRU 882A–B (район управления моря Росса);
- *D. mawsoni* в Подрайоне 88.2, SSRU E;
- *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;
- *C. gunnari* на Участке 58.5.2.

4.71 Во всех оценках видов *Dissostichus* использовалась программа CASAL, а в оценках *C. gunnari* использовался метод краткосрочного прогноза. Конкретная информация о входных данных и методах оценки для каждого оцениваемого промысла приводится в соответствующих отчетах о промысле.

4.72 У WG-FSA не было новой информации для пересмотра оценок промыслов *D. eleginoides* во французской ИЭЗ на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 и в южно-африканской ИЭЗ в подрайонах 58.6/58.7.

4.73 Вся оценочная работа была проведена основными авторами предварительных оценок и прошла независимое рассмотрение на совещании WG-FSA. Задачи независимых рецензентов перечислены в документе WG-FSA-06/6, п. 6.3. Результаты оценок представлены в отчетах о промысле (Приложение 5, дополнения E–S)[1].

Оценки и рекомендации по управлению

Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

4.74 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении L к Приложению 5, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.121–5.127.

4.75 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в сезоне 2008/09 г. составляло 3 920 т, а зарегистрированный вылов составил 3 383 т.

4.76 Научный комитет одобрил оценку, проведенную WG-FSA и представленную в Приложении 5, пп. 5.121–5.127 и Дополнении L (Отчет о промысле).

4.77 Научный комитет отметил, что в полученной WG-FSA оценке совпадение с данными мечения, CPUE и данными о возрастном составе уловов было хорошим, за исключением данных о возрастном составе уловов за 2009 г. (Приложение 5, п. 4.7). Модель не дала адекватного прогноза большой доли молодой рыбы (возраста 7), пойманной в этом году. WG-FSA согласилась, что имеется два альтернативных объяснения этого результата: либо пополнение (когорты 2001 г.) было исключительно высоким, либо изменился характер ведения промысла.

[1] Отчеты о промысле имеются только в электронном виде на английском языке по адресу: www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm.

4.78 Научный комитет отметил, что WG-FSA не смогла провести различие между этими двумя гипотезами, но это должно проясниться, когда когорта 2001 г. полностью войдет в облавливаемый запас через один-два года.

4.79 В связи с этим WG-FSA рассмотрела два возможных сценария будущего пополнения в прогнозах. В первом сценарии предполагается, что будущее пополнение будет аналогично полному временному ряду данных о прошлом пополнении, и в прогнозах используется логнормальное среднее пополнение (CV 0.59). Во втором сценарии предполагается, что будущее пополнение будет подобно недавнему ретроспективному оценочному пополнению, и в прогнозах используется логнормальный эмпирический временной ряд пополнения за 1991–2001 г. Как общий уровень пополнения, так и дисперсия (CV 0.56) в этом последнем ряду ниже, чем в первом, так как из него была изъята очень большая когорта 1990 г. (Приложение 5, п. 5.125).

4.80 Рассчитанные объемы вылова, удовлетворяющие правилам принятия решений АНТКОМ для этих двух сценариев, составляют соответственно 3 950 т и 2 750 т.

Рекомендации по управлению

4.81 Учитывая неопределенность в недавнем пополнении запаса и последствия этого для уровней пополнения в будущем, Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов было установлено в нижнем конце диапазона 2 750–3 950 т.

4.82 Это ограничение на вылов может быть перенесено на промысловый сезон 2010/11 г. в соответствии с условиями процедуры двухлетней оценки этого промысла, которая была принята в 2007 г. и подробно описывается в п. 14.6 отчета SC-CAMLR-XXVI.

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

4.83 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 приводится в Дополнении M к Приложению 5, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.128–5.138.

4.84 В течение последних четырех лет в северном районе Подрайона 48.4 проводился эксперимент по мечению. В промысловом сезоне 2008/09 г. область проведения этого эксперимента расширилась, включив южный район Подрайона 48.4.

4.85 В сезоне 2008/09 г. ограничения на вылов *D. eleginoides* и *D. mawsoni* в северном районе Подрайона 48.4 составляли соответственно 75 т и 0 т (за исключением вылова в научных целях), а зарегистрированный вылов составил соответственно 59 и 0 т. Промысел в северном районе был закрыт, когда было достигнуто ограничение на прилов макрурусовых. Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в южном районе Подрайона 48.4 в сезоне 2008/09 г. составляло 75 т, а зарегистрированный вылов – 74 т.

D. eleginoides в северном районе

4.86 Научный комитет указал, что для оценки *D. eleginoides* в северном районе Подрайона 48.4 использовалась одна оценочная модель CASAL. Дискуссии представлены в Приложении 5, пп. 5.130–5.133. Долгосрочный вылов в северном районе, удовлетворяющий правилам принятия решений АНТКОМ, составил 41 т.

4.87 Научный комитет отметил успех четырехлетнего эксперимента в Подрайоне 48.4 и отнес этот успех на счет следующих ключевых факторов:

(i) эксперимент был хорошо спланирован, и проводился его тщательный мониторинг;

(ii) суда, проводившие этот эксперимент, было заняты в нем в течение всего времени проведения эксперимента, что обеспечило последовательность и высокое качество выполнения плана исследований;

(iii) меченые особи выпускались по всему району случайном образом при широком диапазоне размеров меченых особей клыкача.

4.88 Научный комитет отметил, что WG-FSA до проведения эксперимента рассмотрела план эксперимента и предлагаемый анализ, в результате которых удалось бы провести оценку запаса.

4.89 Кроме того, Научный комитет отметил отсутствие изъятия ННН промыслом в Подрайоне 48.4, что обеспечило более полное понимание состояния запаса.

4.90 Научный комитет выразил благодарность судам, принимавшим участие в этом четырехлетнем эксперименте в Подрайоне 48.4, за усердную и высококачественную работу, необходимую для успеха этого эксперимента.

Виды *Dissostichus* в южном районе

4.91 Отчет о первом годе проведения этого эксперимента в южном районе был представлен в WG-FSA (Приложение 5, п. 5.134). Особи *D. mawsoni* были обнаружены во всем этом районе, а особи *D. eleginoides* – только в самой северной части этого района.

4.92 Проведя сравнение CPUE и пригодных для промысла участков в северном и южном районах Подрайона 48.4, WG-FSA пришла к выводу, что полученный за три года эксперимента вылов 75 т вряд ли истощит запас в южном районе.

Рекомендации по управлению

4.93 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *D. eleginoides* в северном районе Подрайона 48.4 было установлено на уровне 41 т.

4.94 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов видов *Dissostichus* в южном районе Подрайона 48.4 оставалось на уровне 75 т и чтобы эксперимент продолжал проводиться в течение еще двух лет и периодически пересматривался WG-FSA.

4.95 Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 41-03 была обновлена в течение двухлетнего эксперимента по мечению с тем, чтобы включить пороговый уровень вылова 150 кг видов *Macrourus*, превышение которого приведет в действие правило о переходе, и чтобы этот уровень ежегодно пересматривался. Существующие правила перехода в отношении скатов в южном районе Подрайона 48.4 должны оставаться в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

4.96 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении N к Приложению 5, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.139–5.145.

4.97 На 31 августа 2009 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 3 108 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. В сезоне 2008/09 г. оценочный ННН вылов на Участке 58.5.1 был нулевым (Приложение 5, п. 5.140).

4.98 WG-FSA не обновляла стандартизацию CPUE на Участке 58.5.1.

Рекомендации по управлению

4.99 Научный комитет призвал провести оценку биологических параметров для *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 и разработать оценку запаса для этого района. Он также рекомендовал, чтобы в межсессионный период Франция и Австралия провели совместную работу по анализу данных об уловах и усилии и других данных, которые могут содействовать пониманию динамики запасов рыбы и промысла на участках 58.5.1 и 58.5.2 и в Подрайоне 58.6. Научный комитет призвал Францию продолжать свою программу мечения на Участке 58.5.1.

4.100 Научный комитет рекомендовал рассмотреть вопрос о том, чтобы при промысле избегались районы с заведомо высокими коэффициентами прилова.

4.101 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 Мере по сохранению 32-13, оставался в силе.

4.102 Научный комитет отметил, что Франция добилась значительного прогресса в снижении прилова морских птиц, включая закрытие районов/сезонов (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 6, п. II.23). Он отметил, что анализ CPUE будет, вероятно, устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2)

4.103 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении O к Приложению 5, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.146–5.152.

4.104 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, к западу от 79°20' в.д., в сезоне 2008/09 г. составляло 2 500 т (Мера по сохранению 41-08) в период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. На 11 октября 2009 г. вылов *D. eleginoides*, зарегистрированный на этом участке, составил 2 177 т. Из них 1 000 т было получено траловым, 1 164 т – ярусным, а остальное – ловушечным промыслом (<1%). Оценочный ННН вылов в этом сезоне составил 0 т.

4.105 Оценка долгосрочного годового вылова на основе несколько пересмотренной предварительной оценки составила 2 550 т.

4.106 Научный комитет отметил, что согласно этому сценарию, который представлен в документе WG-FSA-09/20, медианная SSB может оставаться ниже целевого уровня в течение нескольких лет, прежде чем вернуться на уровень 0.5 SSB в конце 35-летнего прогнозного периода. Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA о том, что, по оценкам, запас в настоящее время находится выше целевого уровня, и хотя запас, скорее всего, колеблется относительно целевого уровня из-за естественной изменчивости, это свидетельствует о необходимости продолжать исследования этого запаса в будущем.

4.107 Научный комитет поблагодарил Австралию за составление всеобъемлющей программы будущей работы (Приложение 5, п. 5.151), направленной на сокращение ключевых неопределенностей в оценке, до того как, по прогнозам, SSB опустится ниже целевого уровня.

Рекомендации по управлению

4.108 Научный комитет рекомендовал, чтобы в промысловом сезоне 2009/10 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, к западу от 79°20' в.д., составляло 2 550 т.

4.109 Это ограничение на вылов может быть перенесено на промысловый сезон 2010/11 г. в соответствии с условиями процедуры двухлетней оценки этого промысла, которая была принята в 2007 г. и подробно описывается в п. 14.6 отчета SC-CAMLR-XXVI.

Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

4.110 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) содержится в Приложении 5, Дополнение P, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.153–5.159.

4.111 К октябрю 2009 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* в этом подрайоне составил 746 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. В сезоне 2008/09 г. оценочный ННН вылов в Подрайоне 58.6 был нулевым (Приложение 5, п. 5.154).

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

Рекомендации по управлению

4.113 Научный комитет призвал провести оценку биологических параметров для *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.

4.114 Научный комитет рекомендовал также рассмотреть вопрос о том, чтобы при промысле избегались районы с высокой численностью прилова.

4.115 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 Мере по сохранению 32-11, оставался в силе.

4.116 Научный комитет отметил, что Франция добилась значительного прогресса в снижении прилова морских птиц, включая закрытие районов/сезонов (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 6, п. II.23). Он отметил, что анализ CPUE будет, вероятно, устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион
(подрайоны 58.6 и 58.7)

4.117 Отчет о промысле *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7 в ИЭЗ Южной Африки содержится в Приложении 5, Дополнении Q, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.160–5.164.

4.118 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2008/09 г. составляло 450 т на период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2009 г. составил 4 т; весь этот улов был получен ярусным промыслом. Не имелось никаких сведений о ННН вылове в 2008/09 г.

4.119 WG-FSA не обновляла стандартизованный ряд CPUE в 2009 г.

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

4.120 Южная Африка изучает возможность принятия метода процедуры оперативного управления (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 6.1–6.3) в качестве основы для подготовки рекомендаций по управлению, и ограничение на вылов на 2010 г., скорее всего, будет лежать в диапазоне 250–450 т. Подробная информация приводится в Приложении 5, Дополнении Q. Эта процедура была предложена для того, чтобы учесть обеспокоенность по поводу чувствительности южно-африканской оценки по ASP-модели к весовым коэффициентам, используемым для разных источников данных и оценок уровней пополнения при прогнозировании.

4.121 В 2005 г. Научный комитет напомнил о том, что вынесенная им в 2005 г. рекомендация в отношении целесообразных уровней будущих уловов, представленная в WG-FSA-05/58 (см. также WG-FSA-06/58 и 07/34 Rev. 1), не основывалась на правилах АНТКОМ о принятии решений. В связи с этим Научный комитет не смог дать рекомендаций по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард. Научный комитет рекомендовал, чтобы в оценке вылова при этом промысле также использовались правила АНТКОМ о принятии решений.

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

4.122 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 мерах по сохранению 32-10, 32-11 и 32-12, оставался в силе.

Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

4.123 Отчет о промысле *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) содержится в Приложении 5, Дополнении R, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.166–5.172.

4.124 В промысловом сезоне 2008/09 г. установленное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 составляло 3 834 т. В сезоне 2008/09 г. к концу октября 2009 г. вылов в ходе этого промысла составил 1 837 т.

4.125 Научный комитет отметил, что в 2009 г. СК провело случайную стратифицированную донную траловую съемку на шельфах Южной Георгии и скал Шаг. Была проведена краткосрочная оценка по GY-модели для получения новой оценки биомассы по данным съемки при использовании тех же параметров оценки, что и в 2008 г.

Рекомендации по управлению

4.126 Исходя из результатов этой краткосрочной оценки, Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 1 548 т в 2009/10 г. и 949 т – в 2010/11 г.

4.127 Научный комитет рекомендовал перенести дату начала сезона на 1 декабря, чтобы отразить даты начала других промысловых сезонов АНТКОМ.

Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2)

4.128 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Приложении 5, Дополнении S, а проведенное WG-FSA обсуждение – в Приложении 5, пп. 5.173–5.178.

4.129 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2008/09 г. составляло 102 т за период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. На 5 октября 2009 г. зарегистрированный вылов на этом участке составлял 99 т.

4.130 В ходе проведенной в апреле 2009 г. съемки в популяции наблюдалось доминирование крупного годового класса 3+ – вероятно, это результат нереста годового класса 4+, доминировавшего в 2006 г.

4.131 Научный комитет отметил, что применяемая в настоящее время стратегия распределения улова на два года с одновременным соблюдением правила о необлавливаемом запасе должна была учесть два года нереста (SC-CAMLR-XVI, Приложение 5). Научный комитет отметил, что в репродуктивном отношении когорта 3+ уже год, как достигла половозрелости, и еще через год эта когорта, скорее всего, исчезнет (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, рис. 1). Далее Научный комитет отметил, что большой прирост биомассы этой когорты по данным недавней съемки по сравнению со съемкой 2008 г. говорит о том, что в прошлогодней оценке, видимо, имела место недооценка предохранительного вылова из этой когорты в 2008/09 г. В связи с этим необлавливаемый запас этой рыбы, вероятно, был больше 75%.

4.132 Научный комитет решил, что стратегия облова существующего годового класса 3+ может быть сходной со стратегией, применявшейся в сезоне 2005/06 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, Дополнение M), позволявшей получить вылов в течение одного года (2009/10), если ожидается, что в последующем году (2010/2011) эта когорта облавливаться не будет. Научный комитет напомнил, что в связи с четким трехлетним циклом, очевидным в случае популяции ледяной рыбы на Участке 58.5.2, маловероятно, что до 2010/11 г. в промысловый запас войдет еще одна крупная когорта. При оценке по сценарию, при котором весь вылов получается в течение одного года, а в течение другого года вылова нет совсем, оценочный вылов на 2009/10 г. составляет 1 658 т при промысловой смертности 0.288.

Рекомендации по управлению

4.133 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 было установлено на уровне 1 658 т в 2009/10 г. и на уровне 0 т в 2010/11 г.

Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов

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

4.134 Научный комитет принял к сведению информацию о восстановлении популяций *Notothenia rossii* в бухте Поттер (Южные Шетландские о-ва) до уровня, близкого к уровню начала 1980-х гг., и предупреждение WG-FSA (Приложение 5, п. 5.179) о том, что экстраполяция этих результатов в масштабе подрайона является преждевременной.

4.135 В отношении документа WG-FSA-09/31 Научный комитет напомнил, что *N. rossii* была первым переловленным видом рыбы в Южном океане и что спустя три десятилетия после окончания коммерческих промысловых операций в Подрайоне 48.1 (1979/80 г.) были обнаружены признаки восстановления этого вида в бухте Поттер в 2008/09 г. Это подчеркнуло, что период, потребовавшийся для заметного восстановления *N. rossii* в Подрайоне 48.1, превышает ограничение в два-три десятилетия, установленное в Статье II Конвенции, и что аналогичная ситуация может существовать и в случае других переловленных видов антарктических рыб.

4.136 Исходя из результатов многовидовой исследовательской съемки в Подрайоне 48.2 (Приложение 5, п. 5.180) Научный комитет решил, что популяции ранее облавливаемых видов, включая *C. gunnari* и *N. rossii*, демонстрируют мало признаков восстановления в Подрайоне 48.2, несмотря на то, что этот промысел был закрыт после сезона 1989/90 г. (см. Приложение 5, п. 3.41).

Рекомендации по управлению

4.137 Научный комитет рекомендовал оставить в силе действующие меры по сохранению 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы соответственно в подрайонах 48.1 и 48.2.

Уловы вне зоны действия Конвенции

4.138 Э. Баррера-Оро (Аргентина) сообщил, что в 2008/09 г. в ИЭЗ Аргентины в Районе 41 было выловлено около 2 400 т *D. eleginoides*, а ограничение на вылов в этом районе составляло 2 500 т. Уловы были получены с использованием ярусов (приблизительно 55% вылова), донного траления (37%) и ловушек (8%). Начиная с 2007 г. от судов требуется метить особей *D. eleginoides* по норме две особи на тонну выловленного сырого веса, и на сегодняшний день помечено и выпущено 2 520 особей. Было повторно поймано и зарегистрировано 13 особей.

4.139 О. Пин (Уругвай) сообщил, что в 2008/09 г. в ИЭЗ Уругвая в Районе 41 было выловлено примерно 550 т *D. eleginoides*. Уловы были получены с использованием ярусов (приблизительно 50% вылова), трот-ярусов с защитными устройствами для китовых (40%) и ловушек (10%).

4.140 Научный комитет приветствовал эту информацию и призвал страны-члены, управляющие промыслами *D. eleginoides* вне зоны действия Конвенции, представлять в WG-FSA информацию об этих промыслах, включая информацию об оценках и применяемых мерах по управлению. Научный комитет также призвал страны-члены, проводящие эти промыслы, принимать как можно более активное участие в совещаниях WG-FSA.

Новые и поисковые промыслы рыбы

Новые и поисковые промыслы в 2008/09 г. и уведомления на 2009/10 г.

4.141 В 2008 г. Комиссия одобрила 7 поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* на сезон 2008/09 г. (меры по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 и 41-11), поисковый траловый промысел *E. superba* в Подрайоне 48.6 (Мера по сохранению 51-05) и поисковые промыслы крабов в подрайонах 48.2 и 48.4 (меры по сохранению 52-02 и 52-03). Деятельность в рамках этих поисковых промыслов описана ниже и обобщена в табл. 5 Приложения 5.

4.142 Сводка уведомлений о поисковом промысле в 2009/10 г. приводится в табл. 6 Приложения 5; уведомлений о новом промысле представлено не было. Десять стран-членов представили оплаченные уведомления 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, о поисковом траловом промысле *E. superba* в Подрайоне 48.6 и о поисковых ловушечных промыслах крабов в подрайонах 48.2 и 48.4.

4.143 Научный комитет отметил, что первоначально Аргентина уведомила о промысле в Подрайоне 88.1 с использованием как ловушек, так и ярусов, однако Аргентина сообщила Научному комитету, что она будет использовать только ярусы при этом промысле в 2009/10 г.

Мечение в ходе поисковых промыслов клыкача

4.144 Согласно Мере по сохранению 41-01 требуется, чтобы в течение всего сезона каждый ярусолов, проводящий поисковый промысел видов *Dissostichus* в 2008/09 г., метил и выпускал особей видов *Dissostichus* по норме одна особь на тонну сырого веса улова в подрайонах 88.1 и 88.2 и три особи на тонну в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b (Приложение 5, табл. 8). Все суда, за исключением судна *Isla Eden*[2] в подрайонах 88.1 и 88.2, достигли требуемого коэффициента мечения. Судя

[2] Представленная на совещание WG-FSA информация о коэффициенте мечения на судне *Isla Eden* была неверной. Судно *Isla Eden* достигло требуемых коэффициентов мечения в подрайонах 88.1 и 88.2. См. Приложение 5, поправка к табл. 8.

по представленным данным, в 2008/09 г. в ходе поисковых ярусных промыслов было помечено и выпущено 6 326 особей видов (Приложение 5, табл. 9) и были выловлены 172 метки (Приложение 5, табл. 10).

4.145 Научный комитет отметил, что уровень повторной поимки меток в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b был очень низок, при 45 повторных поимках из более чем 7 000 особей, помеченных и выпущенных в 2003/04–2008/09 гг. Научный комитет отметил, что возможно перемещение некоторых меченых особей с течением времени в закрытые SSRU, однако этот фактор вряд ли в достаточной мере объясняет низкое количество повторно пойманных меток на сегодняшний день.

4.146 Научный комитет отметил, что проведенный WG-FSA анализ программы мечения (Приложение 5, пп. 5.9–5.17) говорит о некотором улучшении в плане выполнения программы мечения в сезоне 2007/08 г., причем большинство судов в настоящее время проводит мечение по установленной норме (Приложение 5, рис. 2), и в плане перекрытия мест, где помеченная рыба была выпущена, по отношению к местам получения уловов.

4.147 Однако Научный комитет отметил, что одно судно сначала вело мечение с очень высоким коэффициентом (включая мечение 100 особей из одной постановки), но затем полностью прекратило мечение в течение оставшейся части рейса. Несмотря на то, что это судно превысило общий требующийся коэффициент мечения, Научный комитет был обеспокоен тем, что такой высокий коэффициент мечения в течение короткого промежутка времени может отрицательно сказаться на помеченной рыбе и что он не соответствует идее распространения помеченной рыбы по всему району по мере ведения промысла.

4.148 Научный комитет отметил, что степень перекрытия между длиной пойманной рыбы и длиной помеченной рыбы сильно менялась между судами в зависимости от видов и районов, однако несколько судов (*Isla Eden*, *Insung No. 1*, *Insung No. 22*, *Jung Woo No. 2*, *Jung Woo No. 3* и *Tronio*) показали низкое перекрытие между этими двумя распределениями во всех статистических районах ведения промысла. Другие суда (*Shinsei Maru No. 3, Antarctic Chieftain, Janas, San Aotea II, San Aspiring* и *Ross Star*) добились высокого перекрытия по крайней мере в одном статистическом районе (Приложение 5, рис. 3 и табл. 11).

4.149 Научный комитет отметил, что метод, разработанный WG-FSA для оценки уровня перекрытия между размером выпущенных особей и размером удержанных особей, был полезен при обобщении результатов выполнения программы мечения при поисковых промыслах клыкача, и рекомендовал, чтобы этот метод использовался SCIC при оценке выполнения программы мечения в рамках Меры по сохранению 41-01, Приложение 41-01/C.

4.150 Научный комитет согласился, что одной из основных причин низкого количества повторных поимок в подрайонах 48.6 и 58.4, скорее всего, являются небольшие размеры меченой рыбы по сравнению с общим размерным распределением облавливаемой популяции. Он далее с озабоченностью отметил очень низкую вероятность того, что эта мелкая рыба будет повторно поймана, так как такой мелкой рыбе может потребоваться 15–20 лет, чтобы дорасти до того размера, когда она будет соответствовать размеру рыбы, вылавливаемой при промысле.

4.151 Научный комитет с озабоченностью отметил, что некоторые страны-члены проявили низкую заинтересованность в проведении программы мечения и что это серьезно отражается на ее эффективности. Он далее отметил, что практические методы мечения крупного клыкача имеются в наличии уже несколько лет (Приложение 5, п. 5.17). В связи с этим Научный комитет отметил, что в обязанности стран-членов входит обеспечение того, чтобы программа мечения выполнялась правильно и крупные особи метились пропорционально их наличию в улове.

Исследовательские выборки при поисковых промыслах

4.152 Научный комитет напомнил, что согласно Мере по сохранению 41-01 требуется, чтобы каждый ярусолов, проводящий в 2008/09 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4, при первом заходе в SSRU для проведения поискового промысла выполнял 10 исследовательских выборок (в каждой выставляется 3 500–5 000 крючков, и они отстоят друг от друга не меньше, чем на 5 мор. миль). В сезоне 2008/09 г. каждая SSRU была разделена на две части (облавливаемую и необлавливаемую/незначительно облавливаемую), и от судов требовалось проводить свои исследовательские выборки в точках с выбранными случайным образом координатами, которые были заранее определены Секретариатом. Если не было возможности выполнить эти исследовательские выборки в предписанных точках, то от судов требовалось выполнять эти выборки в пределах соответствующих зон (CCAMLR-XXVIII/BG/6).

4.153 Научный комитет отметил, что степень соответствия между предписанными и фактическими точками проведения исследовательских выборок существенно изменялась между судами и статистическими районами (Приложение 5, п. 5.19). В то время как большинство судов устанавливало ярусы в предписанных точках или недалеко от них, судно *Banzare* регулярно проводило исследовательские выборки в среднем на расстоянии более 25 мор. миль от предписанных точек (Приложение 5, табл. 12). Научный комитет отметил, что не все исследовательские выборки проводились в предписанных для них точках, некоторые исследовательские выборки не проводились даже в нужной зоне (Приложение 5, табл. 12).

4.154 Научный комитет также отметил, что сравнение средних коэффициентов вылова (улов на 1 000 крючков) при проведении исследовательских выборок со средними коэффициентами вылова при коммерческих выборках показало, что не имелось существенного снижения общих коэффициентов вылова по сравнению с выполнением 10 исследовательских выборок.

4.155 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-SAM об использовании и проведении исследовательских выборок при поисковых промыслах (Приложение 6, пп. 2.56–2.61), в том числе о том, чтобы:

(i) метод распределения исследовательских постановок, разработанный для применения в поисковых промыслах в 2008/09 г., оставался в силе на сезон 2009/10 г. и применялся так, как это описывается в п. 2.58 Приложения 6;

(ii) WG-FSA определяла число исследовательских выборок, требующееся для достижения целевых CV данного способа мониторинга, и, если потребуется, доля исследовательских выборок в необлавливаемой/ незначительно облавливаемой части может быть соответствующим образом изменена.

Открытые и закрытые районы

4.156 Научный комитет отметил дискуссию по вопросу об открытых и закрытых районах (Приложение 5, пп. 5.23–5.28). Он согласился, что относительные преимущества различных взглядов на стратегии промысла клыкача при новом и поисковом промысле следует оценивать с помощью имитационного моделирования. Он рекомендовал передать эту работу в WG-SAM для рассмотрения методов моделирования, прежде чем представлять результаты на рассмотрение WG-FSA.

4.157 Л. Пшеничнов (Украина) сделал следующее заявление в Научном комитете:

«Когда несколько лет назад на участках 58.4.1 и 58.4.2 было предложено временно закрыть и периодически менять местами закрытые и открытые для промысла SSRU, Украинская делегация была согласна с таким подходом. Однако мы видим, что эксперимент затянулся, и мы теряем время для исследований этих районов. Мы не можем оценить распределение целевых видов рыб и видов прилова на огромной площади, так как большая часть акватории закрыта для работы, а значит и для получения каких-либо данных. Всем ясно, что настоящих исследовательских работ в определении ресурсов в этом районе вести никто не будет еще многие годы – это очень дорого. Единственный способ, узнать что-либо о биологических ресурсах – проводить наблюдения на промысловых судах. Но теперь уже и промысловые суда не идут в закрытые SSRU, а в открытых районах при установленном лимите вылова суда находятся в некоторых SSRU короткое время. С прошлого года закрытые для промысла SSRU оказались закрытыми и для исследовательского лова.

Мы уверены, что оценке запасов клыкача на участках 58.4.1 и 58.4.2 мешает определенный подход - это определение запасов и биомассы рыб для каждого SSRU отдельно. Нельзя определять биомассу популяции проводя исследования только в небольшой ее части. Это противоречит всем биологическим канонам, о чем нами было заявлено в прошлом году (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.116) и неоднократно заявлялось нами ранее. И я думаю, что Научный комитет и Комиссия в этот раз прислушается к моему выступлению.

Концентрация промысловых усилий на небольших участках истощает запас рыб на том самом небольшом участке, не отражая картину биомассы вида по всему району. Представленные в прошлом году данные по проведению эксперимента по истощению (проведение за короткий период времени промысловых операций в одном месте) (WG-FSA-08/43) как раз показал, что в короткий период времени не отмечается больших перемещений рыб. Увеличение в этом году уловов на усилие (CPUE) в открытых для промысла SSRU на участках 58.4.1 и 58.4.2 (таблица 7 Приложения 5) указывает на то, что истощения запаса нет, как было

указано в прошлом году (в документе WG-FSA-08/43). Научный комитет согласился (п. 4.109 отчета Научного комитета прошлого года), что в отсутствие надежной информации по мечению единственной имеющейся в настоящее время информацией является CPUE. Так давайте быть последовательными. Если возрастает CPUE, значит, даже на небольших участках состояние промысловой части популяции находится в хорошем состоянии. А Значит, возможно и увеличение ОДУ для участков.

В прошлом году Научный комитет согласился (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.108) с необходимостью хорошего пространственного перекрытия меток и последующего промыслового усилия. Вследствие отсутствия данных из закрытых для промысла SSRU в последние годы мы не можем поймать помеченных рыб, которых метят в открытых для промысла участках, а какое количество помеченных рыб уходит на закрытые для промысла соседние участки мы не знаем и не узнаем никогда. Представленные на Рабочей группе по оценке рыбных запасов данные для участков 58.4.1 и 58.4.2 (Приложение 5, рис. 8) показали, что более 10% повторно пойманных рыб прошли с метками за короткое время более 100 миль (а в документе рабочей группы по морю Росса (WG-FSA-09/39) рыбы с метками вылавливались в 400–600 км от места мечения). Рыб часто метят на границах участков, а протяженность самих участков SSRU менее 300 миль. На рис. 8 отчета WG-FSA было отмечено, что за все время проведения программы мечения клыкача на огромной акватории от 30 до 90 градуса в.д. возврата меток практически не было. Мы считаем, что это является результатом неправильной стратегии Научного комитета в направлении исследований и получения данных в целях рационального использования биологических ресурсов на участках 58.4.1 и 58.4.2.

Возможно, для математического моделирования оценки запасов удобно брать какое-то количество рыб из небольшого участка, где сконцентрирован промысел. Но с точки зрения биологии такой подход искажает общую картину распределения вида в пространстве, и как следствие – искажает уровень биомассы этого вида, и препятствует получению наилучших научных данных. А с точки зрения природоохранного подхода нашей организации является вредным, пагубно влияющем на определенную часть популяции, тем более, что у нас нет достаточно данных для определения структуры этой популяции. Мы НЕ считаем, что наилучшими научными данными – есть почти полное отсутствие таких данных.

Мы предлагаем обсудить на совещании Научного комитета возможность открытия всех SSRU участков 58.4.1 и 58.4.2 для промысла (а для Комиссии – это возможность получить данные), обсудить (или уточнить) процедуру исследовательских работ в закрытых SSRU, и дать соответствующие рекомендации для Комиссии для выработки дополнений к Мерам по сохранению».

4.158 В. Бизиков поддержал выступление Л. Пшеничнова, отметив, что промысел в закрытых районах даст данные о распределении видов, и Научному комитету следует предоставить Комиссии рекомендации о скоординированной и согласованной программе сбора данных по всей зоне действия Конвенции.

4.159 Научный комитет согласился, что требуется хорошо спланированный исследовательский эксперимент для выяснения вопроса о состоянии запаса в Подрайоне 58.4. Он должен быть спланирован и проведен в соответствии с руководящими указаниями, разработанными в отчете SC-CAMLR-XXVII (SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.9–8.11) и утвержденными Комиссией в п. 4.66 отчета CCAMLR-XXVII. Ограничения на вылов должны соответствовать целям этого эксперимента. Цель такого эксперимента будет заключаться в том, чтобы в течение 2–3 лет собрать информацию о состоянии запасов видов *Dissostichus* в Подрайоне 58.4.

4.160 Научный комитет согласился, что важно использовать имитационное моделирование и системы ОСУ для решения проблемы потенциальной систематической ошибки в оценке, связанной с открытыми/закрытыми SSRU. Научный комитет также напомнил, что Новая Зеландия в течение последних двух лет разрабатывает SP-модель, которая может использоваться для оценки возможных вопросов систематической ошибки в программе мечения (WG-SAM-08/14, 09/17, 09/18). Новая Зеландия призвала другие страны-члены к совместному продолжению этой работы.

Разработка методов оценки новых и поисковых промыслов

4.161 Научный комитет отметил проведенное в WG-FSA обсуждение вопроса о разработке методов сбора данных и проведения оценок для новых и поисковых промыслов (Приложение 5, пп. 5.112–5.120).

4.162 Научный комитет напомнил, что участие в поисковом промысле означает заинтересованность в проведении исследований, ведущих к получению оценки до того, как запас сократится до целевого состояния. Он далее отметил, что программы проведения исследований при промысле ранее не облавливавшихся запасов должны проводиться иным образом, чем при промысле истощенных запасов. Научный комитет согласился, что в последнем случае стратегию исследований надо разработать таким образом, который позволит обеспечить, чтобы требования исследовательских программ не сказывались отрицательно на возможности восстановления промысла.

4.163 Научный комитет согласился, что при оценке программ проведения исследований для промыслов с недостаточным объемом данных возникают три вопроса, которые надо решить в целях подготовки рекомендаций о том, какие исследования целесообразно проводить:

(i) Какие исследования нужно провести, чтобы содействовать предварительной оценке состояния запаса?

(ii) Какова возможная смертность рыбы в результате проведения исследований без какого-либо дополнительного вылова? Например, если вся рыба в хорошем физическом состоянии была помечена и выпущена, какая доля меченой рыбы будет в плохом состоянии и погибнет?

(iii) Какое количество рыбы может быть выловлено для компенсации стоимости проведения исследований с учетом возможного состояния запаса?

4.164 Научный комитет решил, что данные, которые в настоящее время представляются по новым и поисковым промыслам не в море Росса, а в других районах, вряд ли позволят получить оценку в ближайшем будущем. Научный комитет далее отметил, что недостаточная заинтересованность некоторых судов в выполнении планов исследований вызывает сомнение относительно того, что в будущем эти суда смогут собрать полезные данные.

4.165 Научный комитет согласился, что отсутствие получаемых полезных данных при существующем подходе к новым и поисковым промыслам, проводимым не в море Росса, а в других районах, требует срочной разработки пересмотренного подхода, который обеспечит представление всех данных, необходимых для проведения оценок по этим подрайонам в течение 3–4 лет. Научный комитет отметил, что отсутствие полезных данных по мечению является только частью этой проблемы, и что отсутствие согласованности по странам, судам и типам промысловых снастей при новых и поисковых промыслах, проводимых не в море Росса, а в других районах, также представляет собой важный вопрос.

4.166 Научный комитет решил, что предложение Японии о проведении исследований на банках Обь и Лена может служить моделью для разработки исследовательских планов при поисковых промыслах. Он далее указал, что для того, чтобы эти планы привели к рекомендациям, их следует оценить с точки зрения того, как эти данные будут использоваться для оценки состояния запаса.

4.167 Научный комитет попросил Комиссию принять во внимание, что исследовательские планы должны учитывать тот факт, что промыслы клыкача в Подрайоне 58.4 уже не находятся в первозданном состоянии. Научный комитет попросил Комиссию дополнительно рассмотреть вопрос о том, что такие программы могут потребовать уровня исследовательского вылова, гарантируемого для тех, кто проводит промысел, с целью обеспечения возможности провести эти исследования и получить оценки.

4.168 Научный комитет также попросил Комиссию учесть, что будет трудно провести разработку исследовательских планов в этом году и что возможность разработать исследовательский план будет открыта для всех стран-членов, а не только для тех, которые представляют уведомления в этом году.

Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.6

4.169 В 2008/09 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 проводился только судами под флагами Кореи и Японии с использованием только ярусов; одновременно вести промысел было разрешено только одному судну от каждой страны. 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 Приложении 5, Дополнении E.

4.170 Лицензированные ярусоловы ведут поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 начиная с 2003/04 г., и основным видом улова является *D. eleginoides*, за исключением 2008/09 г., когда основным видом в уловах был *D. mawsoni*. В

2008/09 г. два судна вели промысел в SSRU E и G. SSRU E была закрыта 12 марта 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 200 т; окончательный зарегистрированный вылов: 189 т), с последующим закрытием всех остальных SSRU к югу от 60° ю.ш.

4.171 Не имеется сведений о ННН промысле в 2008/09 г.

4.172 В 2008/09 г. от судов требовалось метить и выпускать особей видов *Dissostichus* по норме три особи на тонну, и оба судна выполнили эту новую норму. В общей сложности в этом подрайоне теперь помечены и выпущены 401 особь *D. eleginoides* и 906 особей *D. mawsoni* (всего 1 307 особей), и пять особей *D. eleginoides* и две особи *D. mawsoni* пойманы повторно (Приложение 5, табл. 9 и 10).

4.173 Три страны-члена (Республика Корея, Южная Африка и Япония) и в общей сложности пять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача в Подрайоне 48.6 в 2009/10 г.

4.174 Научный комитет рекомендовал оставить в силе существующие меры по сохранению для Подрайона 48.6 в сезоне 2009/10 г.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1

4.175 Две страны-члена (Республика Корея и Уругвай) и три судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.1 в 2008/09 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 210 т, из которых не более 100 т могло быть получено в SSRU C, 50 т в SSRU E и 60 т в SSRU G. Пять других SSRU (A, B, D, F и H) были закрыты. Промысел был запрещен на глубинах менее 550 м в целях защиты бентических сообществ. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 5, Дополнении F.

4.176 SSRU G была закрыта 2 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 60 т; окончательный зарегистрированный вылов: 60 т). SSRU E была закрыта 27 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 50 т; окончательный зарегистрированный вылов: 54 т). SSRU C, а следовательно и промысел, были закрыты 12 марта 2009 г. (SSRU C – ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 100 т; окончательный зарегистрированный вылов: 108 т). Для всего промысла ограничение на вылов видов *Dissostichus* было 210 т, а окончательный зарегистрированный вылов составил 222 т. Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2008/09 г. было получено 152 т клыкача.

4.177 В общей сложности в сезоне 2008/09 г. было помечено и выпущено 1 127 особей клыкача, и в течение этого сезона повторно поймано семь меченых особей клыкача (Приложение 5, табл. 8 и 10).

4.178 Пять стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Уругвай и Япония) и в общей сложности 11 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.1 в 2009/10 г.

4.179 Научный комитет отметил, что Россия начала проводить исследование видов *Dissostichus* на этом участке (Приложение 5, пп. 4.17 и 4.18). Научный комитет призвал к продолжению этой работы в межсессионный период и к тому, чтобы считывание отолитов было подтверждено CON (Приложение 5, пп. 9.4–9.8), а результаты оценены WG-SAM (Приложение 5, пп. 4.15–4.18).

4.180 Научный комитет рекомендовал оставить в силе в сезоне 2009/10 г. существующие ограничения на вылов и другие аспекты мер по сохранению для Участка 58.4.1. Он отметил, что в нескольких SSRU на этом участке ограничения на вылов составляют менее 100 т, что вызывает проблемы с прогнозированием закрытий промыслов (Приложение 5, пп. 3.13–3.15), учитывая, что большое количество судов уведомило о промысле на этом участке.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2

4.181 Две страны-члена (Республика Корея и Япония) и два судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.2 в 2008/09 г., а зарегистрированный вылов составил 66 т. SSRU E была закрыта 17 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 61 т), а промысел закрылся 23 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 70 т; окончательный зарегистрированный вылов: 66 т). Другие SSRU (B, C и D) были закрыты для промысла. Промысел был запрещен на глубинах менее 550 м в целях защиты бентических сообществ. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 5, Дополнении G.

4.182 Объектом этого промысла, проводившегося в SSRU A и E в 2008/09 г., был *D. mawsoni*. По оценкам, 176 т *D. mawsoni* было получено ННН промыслом в 2008/09 г.

4.183 В общей сложности в 2008/09 г. было помечено и выпущено 277 особей клыкача и была повторно поймана одна помеченная особь (Приложение 5, табл. 9 и 10).

4.184 Пять стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Уругвай и Япония) и в общей сложности девять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.2 в 2009/10 г.

4.185 Научный комитет рекомендовал оставить в силе в сезоне 2009/10 г. существующие меры по сохранению для Участка 58.4.2. Он указал, что для нескольких SSRU на этом участке ограничения на вылов составляют менее 100 т, что вызывает проблемы с прогнозированием закрытий промысла (Приложение 5, пп. 3.13–3.15), учитывая, что большое количество судов уведомило о промысле на этом участке.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

4.186 Одна страна-член (Япония) и одно судно вели поисковый промысел на Участке 58.4.3a в 2008/09 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 86 т, а зарегистрированный вылов составил 31 т. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 5, Дополнении H.

4.187 Не имеется сведений о ННН промысле в 2008/09 г.

4.188 В общей сложности в 2008/09 г. было помечено и выпущено 113 особей клыкача, и в течение этого сезона повторно пойманы две меченых особи клыкача.

4.189 Две страны-члена (Республика Корея и Япония) и три судна уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.3a в 2009/10 г.

4.190 Научный комитет решил, что в отсутствие новой оценки ограничение на вылов на этом участке должно оставаться на уровне 86 т.

Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3b

4.191 Две страны-члена (Уругвай и Япония) и два судна в 2008/09 г. вели поисковый промысел на Участке 58.4.3b. В ноябре 2007 г. этот участок был разбит на две SSRU: A – к северу от 60° ю.ш. и B – к югу от 60° ю.ш. В ноябре 2008 г. район к северу от 60° ю.ш. был снова разбит – на четыре SSRU (A, C, D и E). Предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* при этом промысле составляло 30 т в каждой из SSRU A, C, D и E, а SSRU B оставалась закрытой для промысла. Информация об этом промысле обобщается в Приложении 5, Дополнении I.

4.192 В 2008/09 г. промысел проводился в SSRU A, C, D и E. SSRU D была закрыта 27 января 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 31 т). SSRU A была закрыта 2 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 28 т). SSRU E была закрыта 7 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 45 т). Весь промысел был закрыт 9 февраля 2009 г. при зарегистрированном общем вылове 104 т видов *Dissostichus* (87% предохранительного ограничения на вылов для этого промысла).

4.193 Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2008/09 г. было поймано 610 т клыкача.

4.194 В общей сложности в 2008/09 г. была помечена и выпущена 431 особь клыкача, в т. ч. 75 особей *D. eleginoides* и 356 особей *D. mawsoni*. Одна меченая особь клыкача была повторно поймана в сезоне 2008/09 г.

4.195 Четыре страны-члена (Республика Корея, Уругвай, Южная Африка и Япония) и шесть судов уведомили о своем намерении в 2009/10 г. вести промысел клыкача на Участке 58.4.3b.

4.196 На основе имеющихся знаний Научный комитет рассмотрел три возможных сценария для запаса *D. mawsoni* на банке БАНЗАРЕ:

(i) Сценарий 1: оборот нерестящейся рыбы на Участке 58.4.3b высок, каждый год рыба свободно перемещается внутри этого участка между SSRU и в районы вне этого участка.

(ii) Сценарий 2: нерестящаяся рыба спорадически перемещается к Участку 58.4.3b и затем остается в этом районе, лишь немного перемещаясь по этому району от года к году.

(iii) Сценарий 3: большой оборот крупной рыбы на Участке 58.4.3b, но она представляет собой только малую часть нерестового запаса, поддерживающего популяцию Восточной Антарктики.

4.197 Научный комитет отметил, что местом происхождения рыбы на банке БАНЗАРЕ, видимо, являются прибрежные районы Антарктики в южной части Индийского океана, которые находятся поблизости от банки БАНЗАРЕ. Научный комитет отметил, что можно предусмотреть и другие правдоподобные сценарии, однако счел, что эти три сценария охватывают полезные альтернативные гипотезы для этого участка (Приложение 5, рис. 5).

4.198 Научный комитет напомнил, что в прошлом году он решил (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.146), что:

(i) судя по промысловой информации вплоть до 2006/07 г., промыслы на банке БАНЗАРЕ показывали, что предпочитаемые промысловые участки были истощены в южном районе (принято WG-FSA-07, привело к закрытию южного района);

(ii) судя по этой съемке и промыслам на банке БАНЗАРЕ, рыбы там очень мало, за исключением предпочитаемых промысловых участков;

(iii) на предпочитаемых промысловых участках находится крупная и, вероятно, нерестовая рыба, мелкая рыба отсутствует, и среди особей преобладают самцы (79%);

(iv) по данным этой съемки рыба крупная, преимущественно – самцы;

(v) нерестовая рыба в Восточной Антарктике была обнаружена только на банке БАНЗАРЕ (WG-FSA-07/44; Приложение 5, п. 5.56).

4.199 Исходя из проведенного WG-FSA анализа, Научный комитет согласился с тем (Приложение 5, пп. 5.60–5.62), что:

(i) имело место истощение в ходе промысла на участке B в сезоне 2007/08 г. и на участке C в сезоне 2008/09 г., но результаты анализа истощения были неопределенными для участка A и района C (местоположение участков и районов показано на рис. 6 Приложения 5);

(ii) нестандартизованный CPUE по всему Участку 58.4.3b вырос в период 2003/04–2008/09 гг. (Приложение 5, рис. 7);

(iii) на CPUE отражаются такие факторы, как промысловые снасти и тип наживки, судно, сезон, глубина ведения промысла, виды и облавливаемый район, – и все они имеют серьезные последствия для интерпретации нестандартизованного CPUE (SC-CAMLR-X, Приложение 6, пп. 7.107–7.121, SC-CAMLR-XI, Приложение 5, пп. 6.143–6.166);

(iv) из 10 меченых особей, выловленных на Участке 58.4.3b, 9 было выпущено на Участке 58.4.3b и одна – на Участке 58.4.1 (Приложение 5, рис. 8);

(v) наблюдалось значительное перемещение рыбы в случае особей, находившихся на свободе в течение двух и более лет, и наблюдается тенденция к перемещению с востока на запад в районах прибрежной Антарктики, или от берега к банке БАНЗАРЕ;

(vi) запасы *D. mawsoni*, видимо, различны в масштабе океанов;

(vii) нет свидетельств вхождения в пополнение мелких (<60 см) особей *D. mawsoni* на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b (Приложение 5, рис. 9);

(viii) особи *D. mawsoni*, вероятно, проходят через участки 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b;

(ix) более мелкая рыба встречается в западном районе Участка 58.4.2 и в водах не глубже 1 000 м, а более крупная рыба – в водах глубже 1 000 м.

4.200 Т. Итии (Япония) сказал, что он не верит, что уровень запаса был настолько низок, что промысел на этом участке пришлось закрыть, по следующим причинам:

(i) общие нестандартизованные CPUE за последние шесть лет выросли примерно в четыре раза (Приложение 5, рис. 7);

(ii) размерный состав уловов за последние шесть лет не демонстрирует тенденции к сокращению крупноразмерного компонента, что говорит об отсутствии признаков перелова с ростом;

(iii) анализ истощения в районе C и на участке A (WG-FSA-09/44) не выявляет тенденции к сокращению коэффициента вылова;

(iv) что касается района C и участка B, то здесь сокращение коэффициента вылова основывается на данных за один сезон, а следовательно, это может быть всего лишь внутрисезонным феноменом. Для подтверждения истощения в следующем году необходимо провести повторный анализ.

В связи с этим Япония считает, что для этого участка можно установить умеренное ограничение на вылов, подобное ограничению 2008/09 г.

4.201 A. Констебль поблагодарил WG-FSA за четкие рекомендации по поводу пунктов согласия и несогласия в отношении статуса запаса на банке БАНЗАРЕ. Он попросил Научный комитет вспомнить, что промысел на Участке 58.4.3b был поисковым, а также вспомнить преамбулу к Мере по сохранению 21-02, где говорится, что «не следует допускать расширения поискового промысла более быстрыми темпами, чем темпы накопления информации, необходимой для обеспечения того, чтобы промысел мог проводиться и проводился в будущем в соответствии с принципами Статьи II». Он отметил, что целью поисковых промыслов АНТКОМ является сбор данных по нетронутым запасам, чтобы определить, имеется ли в данном районе жизнеспособный промысел. А. Констебль напомнил, что Комиссия уже закрыла южный район Участка 58.4.3b, так как он был истощен (CCAMLR-XXVI, п. 12.10(v)), и имеются дополнительные признаки того, что, возможно, имело место дальнейшее истощение запаса. Он отметил, что несмотря на отсутствие согласия о степени истощения никто не отрицает, что это больше не нетронутый запас, и в связи с этим Научный комитет должен предоставить Комиссии рекомендацию, гласящую, что он не может считать этот промысел находящимся в поисковой фазе.

4.202 А. Констебль также отметил, что Научный комитет уже решил, что собираемые в этом районе в ходе поискового промысла данные в ближайшем будущем не дадут оценки запаса (п. 4.164). В качестве примера он указал на то, что ряды CPUE для этого участка нельзя было стандартизировать по всем различным судам, типам снастей и наживки, глубинам и районам, облавливавшимся на этом участке. В связи с этим нельзя толковать какую-либо тенденцию в общих нестандартизованных CPUE как показатель состояния запаса. Далее А. Констебль отметил, что WG-FSA рассмотрела правдоподобный сценарий, заключающийся в том, что банка БАНЗАРЕ является местом, куда мигрирует только крупная рыба. А следовательно, по этому сценарию, попытка истолковать частотное распределение длин в улове тоже не поможет узнать состояние запаса. Альтернативно, если банка БАНЗАРЕ – это важный нерестовый район для *D. mawsoni* в южной части Индийского океана, как и в одном из других рассматривавшихся сценариев, то признаки истощения этого запаса призывают к дополнительной осторожности. В связи со всем этим А. Констебль попросил Комиссию ознакомиться с возможными сценариями для банки БАНЗАРЕ, как это показано на рис. 5 Приложения 5, и учесть, что не имеется достаточных данных для выбора какого-либо одного из них. Более того, поскольку в будущем не предвидится сбора полезных данных по состоянию этого запаса, Комиссии должно быть рекомендовано подождать появления удовлетворительного плана сбора данных, учитывающего все элементы, согласованные Научным комитетом в п. 4.164, прежде чем разрешить какой-либо дополнительный промысел в этом районе.

4.203 Научный комитет не смог предоставить рекомендаций по управлению относительно ограничений на вылов на Участке 58.4.3b, но рекомендовал, чтобы все остальные положения Меры по сохранению 41-01 оставались в силе, если на 2009/10 г. будет установлено ограничение на вылов. Научный комитет отметил, что для некоторых SSRU этого района ограничения на вылов составляют 30 т, что создает проблемы при прогнозировании закрытий промысла (Приложение 5, пп. 3.13–3.15), учитывая большое количество заявленных по этому участку судов.

Виды *Dissostichus*, подрайоны 88.1 и 88.2

4.204 В 2008/09 г. шесть стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, СК, Уругвай и Чили) и 13 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.1. Промысел был закрыт 25 января 2009 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 2 434 т (90% ограничения) (Приложение 5, Дополнение J, табл. 4). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU B, C и G были закрыты 22 декабря 2008 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 410 т; 116% ограничения на вылов);

- SSRU H, I и K были закрыты 22 января 2009 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 1 957 т; 98% ограничения на вылов).

Оценочный ННН вылов в сезоне 2008/09 г. составил 0 т.

4.205 Семь стран-членов (Аргентина, Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Россия, СК и Уругвай) и в общей сложности 18 судов уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 в 2009/10 г.

4.206 Семь стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, СК, Уругвай, Чили и Южная Африка) и семь судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.2. Промысел был закрыт 31 августа 2009 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 484 т (85% ограничения) (Приложение 5, Дополнение J). SSRU E была закрыта 8 февраля 2009 г. в связи с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 316 т; 89% ограничения на вылов). Оценочный ННН вылов в сезоне 2008/09 г. составил 0 т.

4.207 Семь стран-членов (Аргентина, Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Россия, СК и Уругвай) и в общей сложности 18 судов уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 в 2009/10 г.

4.208 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 приводится в Приложении 5, Дополнении J.

4.209 Научный комитет отметил, что для оценки *D. mawsoni* был выбран набор высококачественных данных мечения на основе показателей качества данных по отдельным рейсам (Приложение 5, п. 5.76). В рамках этого метода сначала выбирается исходный информативный набор данных, включающий рейсы (i) с высокими (выше медианных) коэффициентами поимки ранее выпущенных меток, и (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.

4.210 Начиная с 2000/01 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 было помечено более 22 000 особей видов *Dissostichus*, при этом почти 19 000 и 2 000 особей *D. mawsoni* было помечено соответственно в море Росса и SSRU 882E (WG-FSA-09/39). В наборе данных мечения по отобранным рейсам содержится информация в общей сложности о 13 308

выпущенных и 474 повторно пойманных особях, которая использовалась в оценке по морю Росса (WG-FSA-09/40 Rev 1.), и информация о 947 выпущенных и 47 повторно пойманных особях, которая использовалась в оценке по SSRU 882E (WG-FSA-09/41).

4.211 Научный комитет отметил, что впервые эта оценка включала данные, полученные от судов всех стран-членов, которые представили высококачественные данные мечения, использовавшиеся в оценке по морю Росса. Научный комитет поблагодарил все суда, регулярно поставлявшие высококачественные данные, отметив, что эти данные крайне важны для успеха АНТКОМ при управлении промыслом в море Росса. Научный комитет также поблагодарил новозеландских ученых, разработавших метод объективной оценки качества данных, и призвал к учету «одностороннего» распределения соответствующих показателей для обеспечения того, чтобы наилучшие данные по-прежнему включались в будущие оценки.

4.212 Научный комитет решил, что ограничения на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 должны составлять 2 850 т, для видов *Dissostichus* в SSRU 882E – 361 т, а в SSRU 882C, D, F и G – 214 т (Приложение 5, п. 5.79–5.81 и 5.91). WG-FSA рекомендовала, чтобы в сезоне 2009/10 г. применялся метод распределения, использовавшийся в 2005/06 г. при установлении ограничений на вылов в SSRU Подрайона 88.1.

4.213 Эти ограничения на вылов могут быть перенесены на промысловый сезон 2010/11 г. в соответствии с условиями процедуры двухлетней оценки этого промысла, которая была принята в 2007 г. и подробно описывается в п. 14.6 отчета SC-CAMLR-XXVI.

4.214 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.

Поисковые промыслы криля

4.215 Научный комитет отметил, что Норвегия представила уведомление о проведении поискового промысла криля в Подрайоне 48.6 в 2009/10 г. (CCAMLR-XXVIII/14 Rev. 1). Он поблагодарил Норвегию за проведенное ею рассмотрение и вклад в дальнейшее улучшение плана исследований для этого поискового промысла. Рекомендации, сделанные Научным комитетом в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.163–4.185) и WG-EMM (Приложение 4, п. 3.40) (см. также пп. 4.217–4.219, ниже), теперь включены в план проведения исследований, который был представлен с этим уведомлением.

4.216 Научный комитет также отметил, что Норвегия будет использовать защитные покрывающие сети для снижения взаимодействий с морскими млекопитающими во время ведения промысла.

4.217 Научный комитет рекомендовал следующие поправки к Мере по сохранению 51-04:

(i) Судно может выполнять план проведения исследований либо до, либо после коммерческого промысла.

(ii) Если судно при выполнении плана исследований сотрудничает с каким-либо научно-исследовательским институтом, оно должно предоставить информацию о сотрудничающем институте.

(iii) Если съемка проводится после коммерческого промысла, она должна следовать существующим указаниям, приведенным в Мере по сохранению 51-04, которая определяет количество поисковых единиц, куда следует зайти, как вылов, поделенный на 2 000 т. Если съемка проводится до коммерческого промысла, то промысловое судно должно:

(a) выполнить план исследований для поисковых единиц в том районе, где оно намеревается вести промысел;

(b) провести дополнительные съемки, чтобы выполнить требование о количестве поисковых единиц, если в конце промысла количество поисковых единиц, где были проведены съемки, окажется меньше чем вылов, поделенный на 2 000 т;

(c) проводить промысел и съемку таким образом, чтобы исследовательские поисковые единицы окружали и включали единицы, где ведется промысел.

(iv) Желательно, чтобы эхолоты (минимальная частота 38 кГц, минимальный диапазон наблюдаемых глубин 200 м) были откалиброваны на фактических участках промысла. Однако это часто бывает невозможно из-за логистических проблем, связанных с определением подходящих для калибрации мест. Поэтому эхолот, как минимум, должен быть откалиброван до того, как судно выйдет из порта. Данные калибрации должны представляться вместе с данными об исследовательских разрезах.

(v) Если судно не может провести калибрацию своего эхолота на промысловом участке, то:

(a) во время последующих заходов следует провести сеть акустических съемок, сопоставимую/идентичную первой съемке (подразумевая, что она охватывает район промысла);

(b) суда, ведущие непрерывное траление, должны стараться сопоставлять некоторые акустические наблюдения с соответствующими траловыми уловами, поскольку у них есть возможность проводить траление акустических разрезов более или менее сразу после того, как они были зарегистрированы.

4.218 Научный комитет рекомендовал пересмотреть план проведения исследований (Мера по сохранению 51-04, Приложение 51-04/B) с тем, чтобы включить в него вариант, позволяющий проводить исследовательскую съемку до начала коммерческих операций. Он отметил, что было бы хорошо, если бы промысловые суда проводили исследовательские работы до начала коммерческого промысла, поскольку:

(i) такие операции предоставят информацию о распределении криля, прежде чем промысел произведет какое-либо воздействие;

(ii) суда, возможно, будут вести исследования в интересующем их районе до начала коммерческих операций с целью обнаружения подходящих для промысла участков;

(iii) будет выше вероятность того, что исследовательские операции будут завершены.

4.219 Научный комитет отметил, что потребуется регулярно пересматривать планы проведения исследований при поисковых промыслах криля.

Крабы (виды *Paralomis*), подрайоны 48.2 и 48.4

4.220 В 2008/09 г. поисковый промысел крабов не велся. Россия уведомила Комиссию о своем намерении вести поисковые промыслы крабов в подрайонах 48.2 и 48.4 в 2009/10 г. (CCAMLR-XXVIII/23) в соответствии с требованиями мер по сохранению 52-02 и 52-03.

4.221 Научный комитет отметил, что планы проведения исследований при поисковом промысле крабов в подрайонах 48.2 и 48.4, хотя и пересмотренные в прошлом году, должны быть рассмотрены WG-FSA в следующем году. Далее Научный комитет отметил, что при уточнении планов сбора данных при этих промыслах можно учесть ОСУ.

4.222 Научный комитет рекомендовал, чтобы районы управления, определенные в Мере по сохранению 52-02 в рамках программы экспериментального режима промысла как содержащие УМЭ (клетки A, C, E), были закрыты в целях охраны известных и возможных других УМЭ в подобных близлежащих районах (Приложение 5, рис. 12).

4.223 Научный комитет рекомендовал, чтобы относящиеся к крабам меры по сохранению 52-02 и 52-03 оставались в силе, с учетом рекомендованных изменений к экспериментальному режиму промысла по клеткам (пп. 4.222 и 4.249).

Ресурсы кальмаров и крабов

Крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3)

4.224 В сезоне 2008/09 г. промысел крабов не велся. Россия уведомила Комиссию о намерении вести промысел крабов в этом подрайоне в сезоне 2009/10 г. Она выразила намерение вести промысловые операции в соответствии с условиями, определенными в Мере по сохранению 52-01.

4.225 Научный комитет отметил, что описанный в Мере по сохранению 52-01 план проведения исследований был разработан в начале 1990-х и с тех пор существенному пересмотру не подвергался. Научный комитет также отметил, что с тех пор достигнут значительный прогресс в области планирования исследований, включая, например, применение имитационных ОСУ. Следовательно, план проведения исследований, возможно, уже не является оптимальным. WG-FSA было предложено рассмотреть вопрос о планах проведения исследований на своем следующем совещании.

Рекомендации по управлению

4.226 Научный комитет рекомендовал оставить в силе существующую Меру по сохранению 52-01, касающуюся крабов.

Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3)

4.227 В сезоне 2008/09 г. промысел кальмаров не велся. Новых предложений о промысле кальмаров в 2009/10 г. АНТКОМ не получал.

4.228 Научный комитет отметил, что уже в течение ряда лет нет интереса к промыслу кальмаров. Он предложил, чтобы кальмары были сняты с повестки дня Научного комитета и его рабочих групп, пока не будет получено уведомление о начале промысла.

Рекомендации по управлению

4.229 Поисковый промысел кальмаров является объектом Меры по сохранению 61-01. Учитывая предложение в п. 4.228, Научный комитет рекомендовал, чтобы этот промысел считался прекратившимся и чтобы Мера по сохранению 61-01 была изъята из *Списка действующих мер по сохранению*.

Прилов рыбы и беспозвоночных

Год ската

4.230 Научный комитет отметил общий успех инициатив, проведенных в течение Года ската. Научный комитет решил, что протоколы Года ската должны оставаться в силе на сезон 2009/10 г. с тем, чтобы можно было собрать достаточно данных для проведения предварительных оценок в будущем.

4.231 Научный комитет отметил, что на некоторых судах допускались ошибки при регистрации соответствующей участи скатов прилова, и утвердил рекомендацию WG-FSA о том, чтобы Секретариат разработал одностраничное руководство в помощь судам для точной регистрации данных по скатам.

4.232 Научный комитет также отметил, что некоторые рассмотренные Научным комитетом данные говорят о том, что суда выбрасывали полученных как прилов мертвых скатов в ходе промыслов, проводившихся в районах к югу от 60° ю.ш. Научный комитет пересмотрел определение «отходов» и связанные с этим требования (пп. 5.8 и 5.9) и передал этот вопрос в Комиссию (п. 5.10).

4.233 Для уточнения требований о том, как обращаться с полученным приловом скатов, и требований к регистрации в различных подрайонах и промыслах Научный комитет рекомендовал внести следующее небольшое изменение в рекомендации относительно Года ската (CCAMLR-XXVII, п. 4.55(iii)):

> «все мертвые скаты или скаты, имеющие опасные для жизни повреждения (состояние 1 и 2 в журнале наблюдений), должны удерживаться судами,

ведущими промысел в районах, где запрещен сброс отходов, но могут сбрасываться в других подрайонах».

4.234 Научный комитет отметил, что на большинстве судов был достигнут требующийся коэффициент мечения скатов при поисковом промысле, однако имели место случаи, когда судно получало прилов скатов, но не выпустило ни одного меченого ската. Научный комитет рекомендовал внести следующую поправку в соответствующие меры по сохранению: «как минимум один на пять пойманных скатов (включая выпущенных живыми)».

4.235 Научный комитет поблагодарил все страны-члены, проводившие исследования по скатам в рамках инициатив Года ската, и отметил, что период интенсивного сбора данных по такой приоритетной теме оказался полезным. Научный комитет отметил, что в будущем следует рассмотреть вопрос о таких периодах интенсивных исследований (путем проведения полевой научной работы в дополнение к проводимому странами-членами исследовательскому промыслу) для ускорения решения таких высокоприоритетных вопросов, как воздействие донного промысла на УМЭ.

Правило о переходе при исследовательском промысле в южном районе Подрайона 48.4

4.236 Научный комитет отметил проходившие в WG-FSA дискуссии (Приложение 5, пп. 6.28–6.31) и рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 41-03 была обновлена в течение двухлетнего эксперимента по мечению в южном районе Подрайона 48.4, путем включения порогового уровня вылова 150 кг видов *Macrourus*, при превышении которого приводится в действие правило о переходе, а также чтобы этот уровень ежегодно пересматривался. Действующее правило о переходе в случае скатов в южном районе Подрайона 48.4 следует сохранить.

Определитель бентических беспозвоночных прилова

4.237 Научный комитет отметил публикацию «Полевой определитель бентических беспозвоночных у о-вов Херд и Макдональд (HIMI): справочник для научных наблюдателей на промысловых судах» (SC-CAMLR-XXVIII/BG/12). Научный комитет поблагодарил авторов, указав, что этот определитель был полезен при идентификации бентических беспозвоночных и в других районах, и призвал остальные страны-члены разработать подобные определители для других регионов зоны действия Конвенции (см. также п. 4.246).

Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМ

4.238 Научный комитет напомнил о своих дискуссиях и решениях (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.159–4.171; SC-CAMLR-XXII, пп. 4.207–4.284), а также о дискуссиях и решениях Комиссии (CCAMLR-XXVI, пп. 5.9–5.20; CCAMLR-XXVII, пп. 5.4–5.30) в отношении методов избежания существенного негативного воздействия на УМЭ. Он также

отметил проведенные в этом году дискуссии WG-SAM (Приложение 6, пп. 4.7–4.19), WG-EMM (Приложение 4, пп. 5.1–5.14), WG-FSA (Приложение 5, пп. 10.1–10.51) и результаты WS-VME (Приложение 10).

4.239 Научный комитет отметил, что Комиссии требуются рекомендации по следующим вопросам:

(i) будет ли предлагаемый донный промысел играть роль в оказании существенного негативного воздействия на УМЭ, и смогут ли предлагаемые или дополнительные смягчающие меры предотвратить такое воздействие (Мера по сохранению 22-06, п. 8(ii));

(ii) районы риска, определенные в результате выполнения Меры по сохранению 22-07, и рекомендации о предлагаемых исследованиях и другой деятельности в районах риска (Мера по сохранению 22-07, п. 9);

(iii) размеры существующих зон воздействия донного промысла, подпадающего под Меру по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVII, п. 5.15);

(iv) уведомления об УМЭ (CCAMLR-XXVII, п. 5.16);

(v) известное и ожидаемое воздействие донного промысла, подпадающего под Меру по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVII, п. 5.18(i));

(vi) имеющиеся сведения об УМЭ, вероятность существенного негативного воздействия, оценки риска и вероятность воздействия, связанные с донным промыслом, где такие сведения представляются в отчете о «Донном промысле и уязвимых морских экосистемах», аналогичном промысловым отчетам (CCAMLR-XXVII, п. 5.18(ii));

(vii) предохранительная стратегия для избежания существенного негативного воздействия на УМЭ до тех пор, пока не будут завершены оценки воздействия и разработаны долгосрочные смягчающие стратегии (CCAMLR-XXVII, п. 5.19);

(viii) результаты имитационного моделирования различных подходов к управлению (CCAMLR-XXVII, п. 5.21);

(ix) смягчающие меры и практические шаги в случае обнаружения признаков наличия УМЭ, включая результаты рассмотрения данных научных наблюдателей и судовых данных и результаты WS-VME (CCAMLR-XXVII, п. 5.22);

(x) научные аспекты выполнения и действия Меры по сохранению 22-07 (CCAMLR-XXVII, п. 5.25).

4.240 Научный комитет также отметил, что Мера по сохранению 22-06 будет пересмотрена Комиссией в этом году (Мера по сохранению 22-06, п. 16). В этом отношении он указал, что следующие элементы этой меры по сохранению включают научные компоненты, которые могут потребовать пересмотра:

(i) оценка Научным комитетом того, играет ли конкретный донный промысел роль в существенном негативном воздействии на УМЭ, где такой пересмотр будет включать рассмотрение предварительных оценок, подготовленных Договаривающимися Сторонами (Мера по сохранению 22-06, п. 8);

(ii) информация, необходимая для оценки уведомлений об УМЭ (Мера по сохранению 22-06, п. 9);

(iii) рекомендации Научного комитета относительно известного и ожидаемого воздействия донного промысла на УМЭ, включая рекомендации относительно практических шагов в случае, когда в ходе промысловых операций обнаружены признаки УМЭ (Мера по сохранению 22-06, п. 11);

(iv) информация о том, где, по сведениям, встречаются или могут встретиться УМЭ, и о возможных смягчающих мерах (Мера по сохранению 22-06, п. 14).

4.241 Научный комитет поблагодарил рабочие группы и, в частности, WS-VME за проведенную ими в этом году значительную работу. В частности, он поблагодарил К. Джонса за руководство семинаром WS-VME, который значительно ускорил решение многих вопросов по этой теме в рамках Научного комитета. Он также поблагодарил приглашенных специалистов, которые участвовали в WS-VME, за их вклад и рассмотрел рекомендации по этому вопросу (SC-CAMLR-XXVIII/BG/8).

4.242 Научный комитет отметил, что несмотря на значительный прогресс, масштабы перечисленных выше задач таковы, что потребуется еще год на завершение работы, связанной с пересмотром мер по сохранению. В приведенной ниже дискуссии даются текущие рекомендации по этому вопросу.

4.243 Научный комитет отметил следующие моменты в отношении донных промыслов, проводимых в этом году в рамках Меры по сохранению 22-06:

(i) некоторые суда не сообщали об уровнях вылова индикаторов УМЭ ни по каким постановкам (Приложение 4, п. 5.3);

(ii) в сезоне 2008/09 г. было задействовано примерно 14 000 участков хребтины. Общее количество уведомлений, представленных при поисковом донном промысле в рамках Меры по сохранению 22-07, когда на участке хребтины было зарегистрировано пять или более индикаторных единиц УМЭ, равнялось 30. Из них в семи уведомлениях сообщается как минимум о 10 индикаторных единицах УМЭ, что привело к объявлению семи районов районами риска (см. WG-FSA-09/6 и CCAMLR-XXVIII/BG/6) (Приложение 5, п. 10.29).

4.244 Исходя из рекомендаций WG-FSA относительно предварительных оценок донных промыслов странами-членами в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVIII/18), Научный комитет:

(a) одобрил отчетный бланк для обобщения данных о качестве и количестве информации, представленной в каждой оценке (Приложение 5, п. 10.6), и проинформировал Комиссию о качестве представленных в этом году предварительных оценок (Приложение 5, табл. 17);

(b) отметил, что уведомления были представлены на нескольких языках, что ограничило возможности WG-FSA по оценке этих предложений без существенной дополнительной работы Секретариата по письменному переводу, и попросил Комиссию рассмотреть пути того, как этот вопрос может быть решен в будущем (Приложение 5, п. 10.8);

(c) отметил, что не имелось оценки предлагаемого ловушечного промысла крабов в Подрайоне 48.2 или предлагаемого ловушечного промысла клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2, в связи с чем он не смог дать рекомендаций о воздействии этого предлагаемого промысла на УМЭ, и что развитие ловушечного промысла и рыбы, и крабов, возможно, потребует дальнейшего рассмотрения определений кодов снастей (Приложение 5, п. 10.9);

(d) принял к сведению проведенную WG-FSA оценку кумулятивного размера зоны воздействия донного промысла (Приложение 5, пп. 10.10–10.12, табл. 18).

4.245 На основании рекомендаций рабочих групп и WS-VME Научный комитет отметил следующие моменты, которые надо рассмотреть применительно к выполнению мер по сохранению 22-06 и 22-07 в этом году:

(i) существующие пороговые уровни (т. е. 10 кг или 10 л), скорее всего, слишком высоки для «легких» таксонов, но не имелось достаточно информации для того, чтобы предложить подходящий новый уровень, и что, возможно, понадобится разработать отдельные пороговые уровни на случай обнаружения редких и уникальных популяций (Приложение 10, пп. 6.8 и 6.9);

(ii) регистрация либо веса, либо объема в соответствии с тем, как это написано сейчас, создает проблемы с качеством данных и ограничивает возможности анализа данных по прилову (Приложение 5, п. 10.43);

(iii) данные об индикаторных единицах УМЭ и вылове целевых видов на уровне участков хребтины будут нужны для проведения анализа корреляции в их распределениях (Приложение 5, п. 10.44);

(iv) раздел 2 Приложения 22-06/A следует упростить с тем, чтобы получить информацию, выводы и количественные оценки, которые могут иметься у стран-членов по уязвимости бентических таксонов в районах промысла к промысловым снастям, включая любые возможные различия в уязвимости

к различным компонентам снастей. Это можно включить в инструкции для оценок донных промысловых снастей стран-членов и в Меру по сохранению 21-02 (Приложение 5, пп. 10.21–10.23).

4.246 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA о принятии нового «Руководства АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ» для использования его в предстоящем сезоне (Приложение 5, п. 10.41). Научный комитет отметил, что Руководство по классификации беспозвоночных в УМЭ, принятое в сезоне 2008/09 г., было очень полезным и помогало наблюдателям правильно классифицировать индикаторные таксоны УМЭ. Он поблагодарил авторов, WS-VME и WG-FSA за дальнейшую разработку этого руководства. Новая версия должна использоваться в 2009/10 г. по всему району АНТКОМ, подпадающему под действие Меры по сохранению 22-06. Научный комитет рекомендовал разместить это руководство как документ АНТКОМ на веб-сайте и выделить через Секретариат деньги на производство ламинированных двухсторонних копий для тех, у кого нет возможности сделать это самим.

4.247 На основе рекомендаций, полученных от рабочих групп и WS-VME, Научный комитет рекомендовал улучшить выполнение мер по сохранению 22-06 и 22-07 в этом году следующим образом:

(i) Руководство АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ должно использоваться в качестве руководства, о котором говорится в п. 2(ii) Меры по сохранению 22-07;

(ii) координаты центральной точки участка хребтины должны регистрироваться как ГГ.ММ и доли минут вместе с геодезическими данными, установленными в навигационной системе, с учетом того, что в западном полушарии долгота регистрируется как отрицательная величина (Приложение 5, п. 10.44(i));

(iii) с точки зрения анализа данных и простоты, минимальным требованием является регистрация веса и единиц, использующихся для количественного определения прилова таксонов УМЭ (Приложение 5, п. 10.44(ii));

(iv) суда должны сообщать о постановках и участках хребтины с нулевым наличием индикаторных единиц УМЭ (Приложение 5, п. 10.44(iii));

(v) следует заменить процедуру, приведенную в Приложении 22-06/A к Мере по сохранению 22-06, инструкциями по проведению «Оценки донных промысловых снастей стран-членов», содержащимися в табл. 19 Приложения 5 (Приложение 5, пп. 10.20 и 10.21). В результате этого, в последующих уведомлениях о промысле с использованием того же вида промысловых снастей потребуется указывать только ту информацию, которая необходима для обновления уведомлений о предлагаемой деятельности;

(vi) необходимо пересмотреть инструкции к уведомлениям о новых и поисковых промыслах, разработанные на основе Меры по сохранению 21-02 (п. 5(ii) (план ведения промысла)), чтобы страны-члены в каждом уведомлении представляли следующую новую информацию (Приложение 5, п. 10.24):

(a) ссылку на соответствующую оценку донных промысловых снастей, дающую адекватное описание применяемого метода ведения промысла и конструкции промысловых снастей;

(b) уведомление обо всех исключениях или изменениях (напр., изменение промысловых снастей, чередование методов ведения промысла, изменение допущений о воздействии, принятые смягчающие меры и т. д.), которые предположительно могут привести к тому, что фактическое воздействие предлагаемого промысла будет отличаться от того, которое описывается в соответствующей оценке донных промысловых снастей;

(c) оценку предлагаемого страной-членом промыслового усилия на предстоящий промысловый сезон с разбивкой по подрайонам и SSRU и в единицах измерения, сопоставимых с рассчитанным размером зоны воздействия, который используется в оценке донных промысловых снастей соответствующей страны-члена.

(vii) необходимо изменить структуру Приложения 22-06/B к Мере по сохранению 22-06 так, чтобы отразить его использование главным образом в случае научно-исследовательских судов и обнаружений, которые иначе не регистрируются в рамках Меры по сохранению 22-07 (Приложение 10, п. 3.11; Приложение 5, п. 10.42). Можно пересмотреть Приложение 22-06/B к Мере по сохранению 22-06 так, чтобы в нем указывалось, что уведомления об обнаружении УМЭ должны подготавливаться в виде предложений/ научных документов, которые будут представляться на рассмотрение WG-EMM через Секретариат. Приложение станет больше не нужно как форма данных. Скорее, оно станет руководством, определяющим категории информации для включения в представляемые уведомления. Если это будет принято, то Группа по разработке мер по сохранению сможет рассмотреть изменения к п. 9 Меры по сохранению 22-06 для обеспечения согласованности. Проект пересмотренного приложения приводится на рис. 14 в Приложении 5.

4.248 С учетом рекомендаций, полученных от рабочих групп и WS-VME, Научный комитет рекомендовал Комиссии уделить особое внимание следующим вопросам, связанным с выполнением мер по сохранению 22-06 и 22-07 в этом году:

(i) информация, содержащаяся в Приложении 22-06/A к Мере по сохранению 22-06, или равнозначная ей (напр., Приложение 5, табл. 19), необходима для проведения оценок возможной зоны воздействия и последствий (Приложение 5, пп. 10.19 и 10.25);

(ii) вылов индикаторных единиц УМЭ должен регистрироваться судами по каждой постановке, даже если это нулевая величина, и очень важно собирать данные по участкам хребтины, так как масштаб размера пятна УМЭ, скорее всего, будет гораздо меньше длины яруса (Приложение 5, п. 10.27);

(iii) при пересмотре Приложения 22-06/B к Мере по сохранению 22-06 WG-EMM могла бы рекомендовать классификацию района (районов) и передавать данные и метаданные, связанные с местонахождением УМЭ, а также ссылки на вспомогательные обзорные документы для включения их в реестр УМЭ (Приложение 5, п. 10.42);

(iv) как указывается в п. 10 Меры по сохранению 22-07, информировать об индикаторных единицах УМЭ является обязанностью судна, а не наблюдателя (Приложение 5, п. 10.43);

(v) информация о промысловых снастях и уязвимости бентических таксонов требуется для всех операций, но она особенно важна в случае трот-ярусов, трот-ярусов с кашалотера, испанской ярусной системы и ловушек для рыбы и крабов (Приложение 5, п. 10.22).

4.249 Научный комитет получил информацию относительно уведомлений об УМЭ, представленную в WG-EMM-09/32 (Приложение 4, пп. 5.6–5.9; Приложение 5, пп. 10.30–10.34; Приложение 10, пп. 6.7–6.14), и рекомендовал, чтобы все 28 районов, которые, по сообщениям, содержат убедительные доказательства наличия УМЭ, были зарегистрированы как УМЭ в реестре УМЭ (Приложение 5, пп. 10.30 и 10.31). Научный комитет также утвердил рекомендацию о том, что Меру по сохранению 52-02 следует пересмотреть так, чтобы уменьшить риск отрицательного воздействия в случае экспериментального режима промысла крабов в Подрайоне 48.2 на известные и вероятные ареалы УМЭ (Приложение 10, пп. 5.48–5.50), и отметил, что те же самые ограничения должны применяться к другим предлагаемым промыслам в этом районе (Приложение 10, п. 5.51). В связи с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы районы управления, определенные Мерой по сохранению 52-02 как часть программы экспериментального лова и включающие эти УМЭ (районы управления A, C и E), были закрыты в целях охраны известных УМЭ и возможных УМЭ в похожих соседних районах (Приложение 5, пп. 10.32 и 10.33, рис. 12).

4.250 Научный комитет утвердил измененную систему, предложенную WG-FSA (Приложение 5, п. 10.37, рис. 13) для разъяснения процедур, необходимых для включения информации, полученной в соответствии с мерами по сохранению 22-06 и 22-07, и предоставления рекомендаций Научному комитету. Научный комитет попросил провести дальнейшее обсуждение этого вопроса в WG-FSA относительно того, как лучше всего внедрять эту систему (Приложение 5, п. 10.38).

4.251 Научный комитет решил сообщить Комиссии, что в течение межсессионного периода будет проведен пересмотр мер по сохранению 22-06 и 22-07 с тем, чтобы в следующем году можно было предоставить рекомендации по этим мерам. В частности, Научный комитет сообщил, что внимание будет уделено следующим аспектам:

(i) определение районов риска (Приложение 4, п. 5.3; Приложение 10, пп. 5.38–5.47);

(ii) рассмотрение существующих районов риска, включая разработку процедуры рассмотрения (Приложение 5, п. 10.29);

(iii) подготовка словаря терминов, включая, где требуется, количественные определения, с целью улучшения понимания и обмена информацией по этим вопросам (Приложение 5, пп. 10.36 и 10.40);

(iv) дальнейшее обсуждение критериев, которые помогут Научному комитету определять районы как УМЭ в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 (Приложение 10, п. 6.14);

(v) оценка доли пригодных для промысла районов, которые включают различные бентические местообитания, а также того, соответствует ли частота наблюдений бентоса в прилове пропорциональному охвату этих различных мест обитания (Приложение 4, п. 5.4);

(vi) разработка альтернативных пороговых уровней для ряда таксонов УМЭ, включая различия между «тяжелыми» и «легкими» таксонами, а также вариантов, позволяющих собирать информацию о весе отдельных таксонов (Приложение 5, п. 10.44);

(vii) рассмотрение вопроса о том, следует ли уделять дополнительное внимание и проявлять особую осторожность в отношении высоких плотностей редких таксономических групп и уникальных ассоциаций сообществ, характерных для Южного океана (Приложение 4, п. 5.9);

(viii) дальнейшее рассмотрение зоны воздействия промысла и его возможного воздействия на УМЭ с учетом различий во взаимодействиях различных типов промысловых снастей с дном (Приложение 5, пп. 10.20–10.22);

(ix) уточнение методов создания карт кумулятивной зоны воздействия в масштабе промысла (Приложение 5, пп. 10.14–10.16), включая разрешение технических вопросов их производства в целях ежегодного обновления расчетов (Приложение 5, пп. 10.16 и 10.17);

(x) разработка возможных сценариев по типам и динамике УМЭ и пространственным и временным взаимодействиям промысла с УМЭ (Приложение 5, п. 10.45);

(xi) оценка стратегий управления в мерах по сохранению, а также других возможных стратегий для избежания существенного негативного воздействия на УМЭ (Приложение 5, п. 10.45);

(xii) дальнейшая разработка систем оценки риска (Приложение 4, п. 5.11; Приложение 6, пп. 4.9 и 4.16; Приложение 10, пп. 4.1–4.5) и таких методов имитационного моделирования, как «Patch» (Приложение 4, пп. 5.11–5.14; Приложение 5, пп. 10.46–10.48; Приложение 6, пп. 4.10–4.15, 4.17–4.19; Приложение 10, пп. 4.6–4.10);

(xiii) дальнейшая оценка бентических таксонов в соответствии с семью критериями, которые будут способствовать оценке их уязвимости (Приложение 10, пп. 3.1–3.10, табл. 1);

(xiv) рассмотрение различных методов определения местонахождения УМЭ (Приложение 10, пп. 5.1–5.37, 6.10–6.13);

(xv) рассмотрение того, как оценки зоны воздействия для различных типов снастей могут использоваться при оценке того, явится ли предлагаемая промысловая деятельность одним из факторов существенного негативного воздействия на УМЭ (Приложение 5, п. 10.13);

(xvi) необходимо дальнейшее расширение возможностей Секретариата в отношении управления, хранения, обработки и обобщения данных, полученных в соответствии с мерами по сохранению 22-06 и 22-07 (Приложение 5, п. 10.39), включая создание плана работы и бюджета, приоритизацию возможностей предоставления данных в реальном времени и предоставление данных для работы Научного комитета и его рабочих групп;

(xvii) дальнейшая разработка методической базы для управления донным промыслом (как в Приложение 5, п. 10.37, и рис. 13).

4.252 Что касается отчета о «Донном промысле и уязвимых морских экосистемах», то Научный комитет указал, что будет продолжаться его разработка Подгруппой WG-FSA по УМЭ в течение межсессионного периода и что в следующем году на рассмотрение WG-EMM и WG-FSA будет представлен шаблон, включая процедуру картирования зоны воздействия промысла (Приложение 5, пп. 10.50 и 10.51).

Рекомендации для Комиссии

4.253 Научный комитет отметил, что, несмотря на достигнутый прогресс, объем этих задач (пп. 4.239 и 4.240) таков, что потребуется еще один год для завершения работы, связанной с рассмотрением мер по сохранению.

4.254 Научный комитет вынес рекомендации по ряду вопросов, касающихся проводящегося в этом году донного промысла в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 (п. 4.243).

4.255 На основе рекомендаций WG-FSA о предварительных оценках проводимого странами-членами донного промысла в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVIII/18) Научный комитет в п. 4.244 дал рекомендации по ряду общих вопросов, относящихся к Мере по сохранению 22-06.

4.256 На основе рекомендаций рабочих групп и WS-VME Научный комитет:

(i) отметил ряд нуждающихся в рассмотрении вопросов, относящихся к выполнению в этом году мер по сохранению 22-06 и 22-07 (п. 4.245);

(ii) утвердил рекомендацию WG-FSA о принятии нового «Руководства АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ» для применения в предстоящем сезоне и о том, чтобы это руководство было помещено на веб-сайте как документ АНТКОМ, а также о том, чтобы через Секретариат были выделены средства на производство ламинированных двухсторонних копий для тех, у кого нет возможности сделать это самим (п. 4.246);

(iii) сообщил, что в этом году требуется ряд улучшений в отношении выполнения мер по сохранению 22-06 и 22-07 (п. 4.247);

(iv) рекомендовал, чтобы Комиссия решила уделять особое внимание ряду вопросов, связанных с выполнением в этом году мер по сохранению 22-06 и 22-07 (п. 4.248).

4.257 Научный комитет рекомендовал, чтобы в реестр УМЭ было внесено еще 28 УМЭ и чтобы осуществлялась их охрана с помощью Меры по сохранению 52-02 в рамках экспериментального режима промысла крабов в Подрайоне 48.2 путем закрытия районов управления A, C и E (п. 4.249).

4.258 Научный комитет сообщил Комиссии, что в течение межсессионного периода будет проведен пересмотр мер по сохранению 22-06 и 22-07 с тем, чтобы в следующем году предоставить рекомендации по этим мерам (п. 4.251) вместе с отчетом о «Донном промысле и уязвимых морских экосистемах» (п. 4.252).

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ

5.1 Научный комитет рассмотрел отчет WG-IMAF (Приложение 7). Созывающие WG-IMAF представили Научному комитету рекомендации, по следующим вопросам:

(i) межсессионная работа WG-IMAF (Приложение 7, пп. 2.5 и 2.7);

(ii) побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промыслах в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 3.3, 3.4, 3.7, 3.10, 3.14, 3.16, 3.19–3.22, 3.24 и 3.25);

(iii) выполнение мер по сохранению (Приложение 7, пп. 3.35 и 3.45);

(iv) план действий Франции по сокращению/устранению гибели морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (Приложение 7, пп. 3.48, 3.54, 3.56, 3.58, 3.60 и 3.62);

(v) побочная смертность морских птиц и млекопитающих при промыслах вне зоны действия Конвенции (Приложение 7, пп. 4.5 и 4.6);

(vi) побочная смертность морских птиц при ННН промысле в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 5.4 и 5.5);

(vii) изучение смягчающих мер и опыт их применения (Приложение 7, пп. 6.3, 6.7, 6.8 и 6.11);

(viii) отчеты наблюдателей и сбор ими данных (Приложение 7, пп. 7.1, 7.2, 7.7, 7.8, 7.10, 7.12, 7.16 и 7.17);

(ix) исследования по статусу и распределению морских птиц и млекопитающих (Приложение 7, пп. 8.4 и 8.8);

(x) оценка риска в подрайонах и на участках АНТКОМ (Приложение 7, пп. 9.5 и 9.6);

(xi) побочная смертность морских птиц, связанная с новыми и поисковыми промыслами (Приложение 7, пп. 10.3 и 10.7);

(xii) международные и национальные инициативы, связанные с побочной смертностью морских птиц и млекопитающих при промысле (Приложение 7, пп. 11.2, 11.7 и 11.12);

(xiii) морские отбросы и их воздействие на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 13.2 и 13.11–13.14);

(xiv) рационализация работы Научного комитета (Приложение 7, пп. 14.4 и 14.7).

5.2 Научный комитет утвердил этот отчет и сделанные в нем выводы, а также план межсессионной работы (Приложение 7, табл. 1) с учетом приведенных ниже комментариев.

Побочная смертность морских птиц и млекопитающих
при промысле в зоне действия Конвенции

5.3 Научный комитет приветствовал представленные в Секретариат отчеты научных наблюдателей на крилевых траулерах и спросил, можно ли экстраполировать побочную смертность морских птиц на ту часть крилевой флотилии, где наблюдения не ведутся, используя эту имеющуюся информацию о наблюдавшейся побочной смертности морских птиц. К. Ривера (одна из созывающих WG-IMAF) отметила, что на ярусных промыслах, где наблюдатели имеются на всех судах, сейчас принята практика использовать данные, полученные по обследованной части улова, для экстраполяции на его ненаблюдавшуюся часть. Вероятно, можно также экстраполировать оценки побочной смертности морских птиц на крилевые траулеры, на которых нет наблюдателей, при условии, что четко определены допущения такой экстраполяции.

Выполнение мер по сохранению

5.4 Научный комитет отметил, что WG-IMAF рассмотрела вопрос о выполнении мер по сохранению 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01 (Приложение 7, пп. 3.26–3.45), и указал, что это рассмотрение проводилось на основе информации, содержащейся в отчетах научных наблюдателей, представленных в Секретариат.

5.5 Научный комитет решил, что вопросы, намеченные WG-IMAF, являются вопросами соблюдения только тогда, когда они рассмотрены SCIC и утверждены Комиссией. С этой целью Научный комитет решил, что в этом году он включит в свой отчет сноски на соответствующие принятые результаты совещания SCIC, приведенные в отчете SCIC, который рассматривался Научным комитетом (CCAMLR-XXVIII, Приложение 5, пп. 2.31–2.34[3]).

5.6 Научный комитет решил, что в будущем рабочие группы будут предоставлять рекомендации по вопросам выполнения мер по сохранению непосредственно в SCIC, но не будут упоминать о конкретном характере этих вопросов в своих отчетах Научному комитету. Он решил, что о возможных последствиях этих вопросов для сохранения морских живых ресурсов Антарктики рабочие группы должны говорить в своих отчетах. Научный комитет попросил Комиссию рассмотреть, является ли эта процедура подходящей для представления отчетов по вопросам выполнения.

5.7 К. Сок (Республика Корея) выразил обеспокоенность тем, что корейские суда не полностью выполняли меры по сохранению 26-01 и 25-02 (Приложение 7, пп. 3.27, 3.29 и 3.37) в ходе промысла в зоне действия Конвенции в 2008/09 г. К. Сок отметил, что улучшение обмена информацией между наблюдателями и капитанами судов может помочь Корее выполнять свои обязанности по обеспечению того, чтобы ее суда полностью выполняли эти меры по сохранению в будущем.

---

[3] 2.31 Австралия представила SCIC информацию относительно сообщения о том, что судно *Austral Leader II* не использовало стримерных линий в ходе всех постановок. Австралия сообщила, что в ходе всех постановок яруса использовались сдвоенные стримерные линии, соответствующие требованиям Меры по сохранению 25-02. Австралия указала SCIC на п. 3.38 отчета WG-IMAF (SC-CAMLR-XXVIII, Приложение 7), в котором говорится, что во время одной ночной постановки яруса со встроенными грузилами стримерная линия перепуталась с хребтиной яруса и затем порвалась. Было нецелесообразно и небезопасно для команды пытаться вытащить или заменить порванную стримерную линию во время ночной постановки. Порванные стримерные линии были вытащены во время выборки на следующий день. Риск прилова морских птиц был минимальным, и во время постановки снастей, когда порвалась стримерная линия, не было зарегистрировано прилова ни одной птицы. Поэтому Австралия не считает, что это представляет собой случай несоблюдения.

2.32 Австралия также представила в SCIC информацию в отношении сообщения о том, что судно *Austral Leader II* не использовало отпугивающих устройств для выборки в ходе всех выборок. Австралия сообщила, что смягчающее устройство для выборки не использовалось в ходе одной выборки яруса по причине плохих погодных условий, когда волны перехлестывали через место выборки. Австралия сообщила, что в таких условиях смягчающие устройства для выборки могут обмотаться вокруг лебедок или перепутаться с ярусами и представляют угрозу безопасности команды, и указала, что WG-IMAF признала, что погода может влиять на работу смягчающих устройств для выборки. Учитывая плохие погодные условия в то время, опасность прилова морских птиц была минимальной, и вновь Австралия подтвердила, что во время выборки, когда смягчающее устройство не использовалось, не было зарегистрировано прилова ни одной птицы. Поэтому Австралия не считает, что это представляет собой случай несоблюдения.

2.33 Южная Африка сообщила, что судно *Koryo Maru No. II* использовало смягчающие меры для выборки в 98% времени. Оставшиеся 2% времени, когда они не использовались, приходятся на четыре выборки по причине плохой погоды.

2.34 Австралия проинформировала SCIC, что она провела расследование в отношении сообщения о том, что судно *Antarctic Chieftain* использовало пластиковые упаковочные ленты для обвязывания ящиков с наживкой. Австралия сообщила, что оба координатора наблюдателей из Австралии и Южной Африки подтвердили, что была допущена ошибка в отчете наблюдателя и что лент для обвязывания ящиков с наживкой на борту *Antarctic Chieftain* не было. Эта ошибка была устранена, и исправленный отчет наблюдателя был представлен в Секретариат.

5.8 Научный комитет отметил несоответствия между полным выполнением Меры по сохранению 25-02 в отношении сброса отходов (Приложение 7, п. 3.33) и сброса мертвых скатов, зарегистрированного WG-FSA (Приложение 5, п. 6.11 и табл. 16).

5.9 Научный комитет далее отметил, что хотя Комиссия дала определение «отходов» на своем Двадцать третьем совещании (CCAMLR-XXIII, п. 10.28), в определении «отходов» имеется некоторая двусмысленность в отношении выброса и выпуска живых организмов. Научный комитет напомнил, что требование об удержании всех отбросов в ходе высокоширотных промыслов было впервые введено в 2000 г. (Мера по сохранению 210/XIX), а определение отбросов, включающее части рыбы, наживку и целую мертвую рыбу, появилось в 2004 г. (CCAMLR-XXIII, п. 10.28).

5.10 С целью дополнительного разъяснения ситуации Научный комитет рекомендовал, чтобы Комиссия рассмотрела следующие определения:

(i) **Отбросы**: наживка и отходы переработки рыбы и других организмов, включая части или куски рыбы или организмов.

(ii) **Выбросы**: целая рыба или другие организмы, выбрасываемые обратно в море мертвыми или с небольшой вероятностью[4] выживания.

(iii) **Выпуски**: рыба или другие организмы, выпускаемые обратно в море живыми, с большой вероятностью[4] выживания.

(iv) **Бентические организмы**: организмы, определенные в Руководстве по классификации беспозвоночных УМЭ, и другие средообразующие таксоны, которые исключены из определений в пунктах (i)–(iii) выше.

5.11 Для того, чтобы избежать путаницы, связанной с различными типами сброса отходов или выпуска, Научный комитет далее рекомендовал пересмотреть меры по сохранению 25-02, 25-03 и 26-01 и все остальные соответствующие меры по сохранению, в которых упоминаются отбросы, выбросы и/или выпуски рыбы или других организмов, с целью включения приведенных выше определений.

5.12 Научный комитет попросил, 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 улучшившееся выполнение Меры по сохранению 25-02, а также других требований по представлению данных.

Побочная смертность морских птиц и млекопитающих
при промысле вне зоны действия Конвенции

5.13 Э. Баррера-Оро указал на важность того, чтобы страны-члены использовали проверенную и эффективную практику АНТКОМ в соответствующих ИЭЗ с целью сокращения побочной смертности морских птиц из зоны действия Конвенции. Он сказал, что Аргентина соблюдает эти правила АНТКОМ в ходе промыслов в своей ИЭЗ.

[4] Как описывается в форме L5 журнала наблюдателя.

5.14 Однако, по мнению Э. Баррера-Оро, информацию о любой побочной смертности этих морских птиц из зоны действия Конвенции за пределами этой зоны более целесообразно представлять через АСАР. АСАР может в свою очередь обмениваться такой информацией с АНТКОМ.

5.15 Научный комитет призвал к осуществлению тесного сотрудничества между АНТКОМ и АСАР, но отметил, что не все страны-члены АНТКОМ являются сторонами АСАР. Таким образом, в соответствии с Резолюцией АНТКОМ 22/XXV уместно просить страны-члены представлять в АНТКОМ информацию о побочной смертности морских птиц зоны действия Конвенции, которая может происходить при их промыслах.

5.16 Р. Лесли (Южная Африка) указал, что Южная Африка намеревается представить документ о побочной смертности морских птиц в ходе проводимых ею промыслов вне зоны действия Конвенции на следующее совещание WG-IMAF.

Побочная смертность морских птиц в ходе ННН промысла
в зоне действия Конвенции

5.17 Научный комитет отметил, что WG-IMAF не смогла рассчитать оценку уровня побочной смертности морских птиц или млекопитающих в ходе ННН промысла в связи с отсутствием информации о потенциальном коэффициенте взаимодействия с ННН жаберными промыслами. Однако Научный комитет отметил, что пингвины и морские млекопитающие потенциально подвергаются риску случайной поимки в жаберные сети, в зависимости от глубины и координат ведения промысла.

5.18 Научный комитет попросил, чтобы страны-члены представили обзоры, касающиеся возможности поимки морских млекопитающих и птиц в жаберные сети, исходя из опыта других национальных и международных промысловых операций.

Отчеты наблюдателей и сбор данных

5.19 Научный комитет попросил, чтобы специальная группа TASO рассмотрела рекомендуемые уровни охвата наблюдателями и уровни проведения выборок, рекомендованные WG-IMAF (Приложение 7, табл. 12, 13 и 14), и представила в WG-IMAF отчет относительно реалистичности этих рекомендуемых уровней с учетом других стоящих перед наблюдателями задач.

Исследования по статусу и распределению морских птиц и млекопитающих

5.20 Г. Дюамель (Франция) повторил, что в работе по моделированию с целью оценки воздействия ярусного промысла на белогорлых и серых буревестников в районе архипелага Крозе и о-вов Кергелен (SC-CAMLR-XXVIII/BG/13) использовались данные 2004–2006 гг. Следовательно, все выводы и рекомендации, основанные на этих исследованиях (Приложение 7, п. 8.8), должны рассматриваться в этом контексте,

особенно в связи с тем, что предпринятые Францией после этого исследования меры по управлению промыслом привели к значительному снижению уровней побочной смертности этих двух видов буревестников.

5.21 Научный комитет отметил, что, несмотря на существенное сокращение побочной смертности обоих видов в результате предпринятых Францией мер, относительные последствия существующей побочной смертности, в особенности серых буревестников (оценочный уровень в 2008/09 г. – 25 птиц и 4 птицы соответственно на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6; см. Приложение 7, пп. 3.3 и 3.6), продолжают вызывать серьезную озабоченность, учитывая критический природоохранный статус этих видов.

5.22 Научный комитет далее отметил, что намерение Франции провести оценку размера размножающейся популяции белогорлых и серых буревестников на Участке 58.5.1 (Приложение 7, п. 3.52) поможет получить лучшее представление о состоянии популяций этих двух видов и последствиях воздействия промысла.

Оценка риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ

5.23 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-IMAF относительно предложенного продления сезона промысла на пять дней (с захватом апреля) в Подрайоне 48.3 в рамках Меры по сохранению 42-02 (Приложение 7, п. 9.5).

5.24 Научный комитет отметил, что предложенные WG-IMAF Научному комитету правила принятия решений на 2010 г. в отношении предлагаемого продления сезона в Подрайоне 48.3 в рамках Меры по сохранению 42-02 нуждаются в небольшом уточнении (Приложение 7, п. 9.6). Научный комитет рекомендовал, чтобы небольшое изменение в п. 9.6(ii) Приложения 7 включало следующий текст (курсивом): «или более 10 *или менее 15* птиц в целом».

5.25 Научный комитет отметил, что важно регулярно рассматривать вопрос о целесообразности таких продлений сезона (как говорится в Приложении 7, пп. 9.6 и 9.7), особенно с учетом климатических изменений и их возможного влияния на фенологию размножения.

Морские отбросы и их воздействие на морских
млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции

5.26 Д. Агнью отметил, что расширение применения трот-ярусов, упомянутое в п. 13.6 Приложения 7, относится не к расширению применения трот-ярусов при промыслах в Подрайоне 48.3, а к расширению применения трот-ярусов в ареалах кормодобывания выкармливающих птенцов странствующих альбатросов Южной Георгии.

5.27 В ответ на неофициальные сообщения о том, что в ходе некоторых промыслов с использованием трот-ярусов прилов рыбы удаляется с трот-ярусов путем срезания поводцов (Приложение 7, п. 13.7), М. Киёта (Япония) отметил, что на японском судне, применяющем систему трот-яруса, крючки вручную удаляются из всей рыбы прилова.

Рационализация работы Научного комитета

5.28 Научный комитет утвердил предложение WG-IMAF о проведении совещаний раз в два года. Большие достижения WG-IMAF весьма похвальны, и они были очень важны для работы АНТКОМ и для сокращения побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промыслах АНТКОМ. Эти результаты говорят о сокращении объема работы WG-IMAF и позволяют снизить частоту проведения совещаний. График проведения совещаний раз в два года позволит участникам WG-IMAF принимать более активное участие в АСАР, целью которого является решение вопроса о побочной смертности альбатросов и буревестников (включая морских птиц из зоны действия Конвенции) в ходе промыслов, управляемых соседними РРХО.

5.29 На основе дискуссии в пп. 5.5 и 5.6 Научный комитет рекомендовал, чтобы в будущем SCIC оценивал выполнение/соблюдение мер по сохранению. Рабочие группы должны оценивать эффективность мер по сохранению и последствия любого несоблюдения этих мер по сохранению для морских живых ресурсов.

5.30 Учитывая, что в большинстве районов зоны действия Конвенции уровни побочной смертности низки, Научный комитет согласился, что целесообразно проводить оценку уровней побочной смертности один раз в два года.

5.31 Научный комитет согласился с тем, что оценка новых и поисковых промыслов группой WG-IMAF может проводиться раз в два года. Следовательно, если представлено предложение о новом методе или районе промысла, Научный комитет либо оценивает это предложение с точки зрения риска побочной смертности, либо просит WG-IMAF провести оценку этого предложения на своем следующем совещании.

5.32 Исходя из вышеупомянутых условий (пп. 5.29–5.31), Научный комитет утвердил график проведения совещаний WG-IMAF один раз в два года.

Рекомендации Комиссии

5.33 В данном разделе проводится различие между общими рекомендациями (которые Комиссия может отметить и/или утвердить) и конкретными рекомендациями, включая просьбы к Комиссии о принятии шагов.

Общие рекомендации

5.34 Комиссию попросили отметить следующее:

(i) межсессионную работу WG-IMAF (Приложение 7, п. 2.5);

(ii) побочную смертность морских птиц и млекопитающих при промыслах в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 3.3, 3.4, 3.7, 3.10, 3.14, 3.16, 3.20–3.22 и 3.25);

(iii) выполнение мер по сохранению (Приложение 7, п. 3.35; п. 5.12);

(iv) побочную смертность морских птиц и млекопитающих при промыслах вне зоны действия Конвенции (Приложение 7, п. 4.6);

(v) оценку риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ (пп. 5.23–5.25);

(vi) побочную смертность морских птиц в ходе новых и поисковых промыслов (Приложение 7, п. 10.3);

(vii) международные и национальные инициативы в отношении побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промысле (Приложение 7, п. 11.12);

(viii) морские отбросы и их воздействие на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 13.2 и 13.14).

5.35 Комиссию попросили утвердить следующее:

(i) межсессионную работу WG-IMAF (Приложение 7, п. 2.7);

(ii) информацию о побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промыслах в зоне действия Конвенции (Приложение 7, п. 3.19);

(iii) выполнение мер по сохранению (Приложение 7, п. 3.45; пп. 5.5 и 5.6);

(iv) план действий Франции по сокращению/устранению смертности морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (Приложение 7, пп. 3.48, 3.54, 3.56, 3.58, 3.60 и 3.62);

(v) информацию о побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промыслах вне зоны действия Конвенции (Приложение 7, п. 4.5; п. 5.16);

(vi) информацию о побочной смертности морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции (Приложение 7, п. 5.4; п. 5.18);

(vii) исследования по смягчающим мерам и опыт их применения (Приложение 7, п. 6.7);

(viii) отчеты наблюдателей и сбор данных (п. 5.19; Приложение 7, пп. 7.1, 7.2, 7.7, 7.8, 7.10, 7.12, 7.16 и 7.17);

(ix) исследования по статусу и распределению морских птиц и млекопитающих (Приложение 7, п. 8.4 и 8.8);

(x) оценку риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ (пп. 5.23 и 5.24; Приложение 7, п. 9.6);

(xi) информацию о побочной смертности морских птиц при новом и поисковом промысле (Приложение 7, п. 10.7);

(xii) международные и национальные инициативы, связанные с побочной смертностью морских птиц и млекопитающих при промысле (Приложение 7, п. 11.7);

(xiii) информацию о морских отбросах и их воздействии на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции (Приложение 7, пп. 13.11–13.13);

(xiv) рационализацию работы Научного комитета (пп. 5.28–5.32; Приложение 7, пп. 14.4 и 14.7).

Конкретные рекомендации

5.36 Комиссию попросили рассмотреть вопрос о принятии мер в отношении:

(i) выполнения и соблюдения мер по сохранению (пп. 5.5, 5.6 и 5.8);

(ii) побочной смертности морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции (Приложение 7, п. 5.5);

(iii) исследований по смягчающим мерам и опыту их применения и последующих рекомендаций об изменениях к мерам по сохранению 25-02, 25-03, 26-01 и 42-01 (пп. 5.10 и 5.11; Приложение 7, пп. 6.3, 6.8 и 6.11);

(iv) оценок риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ и последующих рекомендаций об изменениях к Мере по сохранению 41-02 (пп. 5.23–5.25; Приложение 7, п. 9.5);

(v) международных и национальных инициатив, связанных с побочной смертностью морских птиц и млекопитающих при промысле (Приложение 7, п. 11.2).

СИСТЕМА АНТКОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

6.1 В соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению научные наблюдатели были размещены на всех судах всех промыслов рыбы в зоне действия Конвенции.

6.2 Информация, собранная научными наблюдателями на борту ярусоловов, ловушечных судов и траулеров, занимающихся промыслом рыбы и криля, обобщена Секретариатом в документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/2.

6.3 Научный комитет также отметил обсуждение программы наблюдений, проведенное WG-IMAF (Приложение 7, пп. 7.1–7.18), WG-FSA (Приложение 5, пп. 11.1–11.7), WG-SAM (Приложение 6, пп. 5.1–5.5), WG-EMM (Приложение 4, пп. 3.45–3.61) и WS-VME (Приложение 10, пп. 5.5, 5.8–5.12, 6.4, 6.5 и 6.11).

Специальная группа TASO

6.4 Созывающие специальной группы TASO К. Хейнекен и Д. Уэлсфорд представили отчет ее второго совещания, проведенного вместе с совещаниями WG-EMM и WG-SAM в Бергене (Норвегия), 4 и 5 июля 2010 г. (Приложение 9).

6.5 Повестка дня второго совещания специальной группы TASO включала рассмотрение конструкции и работы типов снастей, используемых при промысле в зоне действия Конвенции, приоритетные задачи наблюдателей в ходе тралового, ярусного и ловушечного промыслов, привлечение и обучение наблюдателей, план предстоящей работы и сферу компетенции этой специальной группы.

6.6 Научный комитет рассмотрел и одобрил рекомендации специальной группы TASO, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, обсуждавшихся в Приложении 9, пп. 2.7–2.8, 2.17–2.19, 2.22, 2.24–2.26, 3.5–3.7, 3.16–3.21, 4.5 и 4.10–4.13.

6.7 Научный комитет отметил, что в отношении подготовки наблюдателей, опыт в национальных промыслах и надзор на начальном этапе, осуществляемый более опытными наблюдателями (Приложение 9, п. 4.5(x)), хотя и желательны, но не всегда возможны. Научный комитет призвал проводить такую подготовку наблюдателей, когда представляется такая возможность.

6.8 Научный комитет рекомендовал, чтобы разработка стандартов для всех участников Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению с помощью системы аккредитации было приоритетным компонентом плана работы специальной группы TASO (Приложение 9, п. 5.2).

6.9 Научный комитет поблагодарил созывающих специальной группы TASO за подготовку отчета SC-CAMLR-XXVIII/BG/9, касающегося разработки и внедрения системы аккредитации для участия в Системе АНТКОМ по международному научному наблюдению.

6.10 Научный комитет отметил, что в ходе дальнейшей разработки системы аккредитации для участия в Системе АНТКОМ по международному научному наблюдению следует учесть:

(i) сроки представления документов, подтверждающих аккредитации, с тем, чтобы у стран-членов была возможность проявить гибкость при срочной подготовке и размещении наблюдателей;

(ii) изначальная концентрация усилий на аккредитации программ, а не аттестации отдельных лиц;

(iii) изначальная концентрация усилий на разработке базовых требований для аккредитации программ.

6.11 Научный комитет рекомендовал, чтобы разработка базовых требований для аккредитации программ наблюдателей была проведена специальной группой TASO, которая должна отчитаться об этой работе перед Научным комитетом в 2010 г. С учетом этого и при условии принятия базовых требований для аккредитации программ

в 2010 г., специальной группе TASO будет поручено в 2011 г. рассмотреть программы наблюдателей на соответствие базовым требованиям с тем, чтобы Научный комитет в 2011 г. предоставил Комиссии подробные рекомендации по этому вопросу.

6.12 Научный комитет призвал все страны-члены обеспечить, чтобы их технические координаторы не позднее мая 2010 г. представили в Секретариат подробную информацию, требующуюся для проведения упомянутой в п. 6.11 работы.

6.13 Научный комитет утвердил план работы специальной группы TASO, как это описано в пп. 6.10–6.12 и в п. 5.7 Приложения 9.

6.14 Научный комитет обсудил планы следующего совещания специальной группы TASO. Он отметил, что учитывая задачи, которые, по его мнению, специальной группе TASO следует завершить в 2010 г., в частности, разработку базовых требований по аккредитации программ наблюдателей (п. 6.11), специальной группе TASO потребуется пятидневное совещание. Научный комитет далее отметил, что хотя в будущем это совещание может проводиться отдельно от совещаний других рабочих групп, но чтобы содействовать совершенствованию наращивания потенциала в программах наблюдателей и флотилиях стран-членов, он решил, что совещание 2010 г. будет проводиться совместно с совещанием WG-FSA (п. 14.8).

Рекомендации от WG-FSA

6.15 Научный комитет рассмотрел и одобрил рекомендации WG-FSA, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, которые обсуждаются в пп. 11.3–11.6 Приложения 5.

Рекомендации от WG-IMAF

6.16 Научный комитет рассмотрел и одобрил полученные от WG-IMAF рекомендации, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, которые обсуждаются в пп. 7.2, 7.7, 7.8, 7.10 и 7.12 Приложения 7.

Рекомендации от WS-VME

6.17 Научный комитет рассмотрел и одобрил рекомендации WS-VME, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, которые обсуждаются в пп. 5.12(iv)–5.12(vi), 6.4 и 6.5 Приложения 10.

Рекомендации от WG-EMM

6.18 Научный комитет отметил дискуссии, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению и промысла криля, которые обсуждаются в пп. 3.45–3.61 Приложения 4.

6.19 Научный комитет рассмотрел и одобрил полученные от WG-EMM рекомендации, касающиеся аспектов Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, которые обсуждаются в п. 3.45 Приложения 4.

6.20 Научный комитет отметил, что, несмотря на то, что в ходе промыслов криля наблюдателями были собраны некоторые дополнительные данные, Научный комитет и его рабочие группы пока этими данными не располагают (Приложение 4, пп. 3.51–3.53). Научный комитет попросил представить эти данные как можно скорее, до совещаний WG-SAM и WG-EMM в 2010 г. для обеспечения того, чтобы ими можно было пользоваться при планировании систематического охвата промысла криля наблюдателями (Приложение 4, пп. 3.54–3.58) и в работе WG-FSA по прилову личинок в 2010 г. (Приложение 5, п. 10.58).

6.21 Украина представила документ CCAMLR-XXVIII/BG/26, посвященный научному наблюдению и управлению промыслами антарктического криля в Статистическом районе 48, отметив, что в 2006, 2007 и 2008 гг. она предлагала обязательное размещение международных или национальных научных наблюдателей на судах, ведущих промысел криля. В 2008 г. Украина подчеркнула масштабы научной неопределенности и пробелов в данных, которые влияли на подразделение предохранительных ограничений на вылов по SSMU Района 48 (CCAMLR-XXVII/43).

6.22 Украина сказала, что АНТКОМ необходим план исследований и мониторинга с целью заполнения информационных пробелов, а в будущем нужно будет разработать механизм финансирования для обеспечения процесса сбора данных. В связи с тем, что Система АНТКОМ по международному научному наблюдению является основным источником данных по этим неопределенностям, Украина призвала делегации, которые на совещании АНТКОМ-XXVII зарезервировали свою позицию по этому вопросу, на данном совещании разработать и поддержать принятие меры по сохранению, которая обеспечивала бы систематический охват промысла криля международными/национальными научными наблюдателями в соответствии с этом системой АНТКОМ.

6.23 Б. Фернхольм (Швеция) отметил, что в документе CCAMLR-XXVIII/47 содержится предложение о мере по сохранению, которая обеспечит систематический и высококачественный охват крилевыми наблюдателями в соответствии с рекомендациями Научного комитета, включая 100-процентный охват там, где это необходимо, а в дополнение к этому потребует, чтобы суда представляли биологические данные по этому промыслу.

6.24 Д. Агнью привлек внимание к обсуждавшемуся в WG-EMM (Приложение 4, п. 3.55) анализу данных по Подрайону 48.3, который подтвердил ценность высокоуровневого систематического охвата промысла криля наблюдателями.

6.25 Аргентина заявила о своей поддержке предложения Украины и выразила свою точку зрения, заключающуюся в следующем:

(i) страны-члены, собравшие данные наблюдений при промысле криля, должны представлять эти данные в АНТКОМ;

(ii) страны-члены, участвующие в промысле криля, должны посылать экспертов в соответствующие рабочие группы, в частности в WG-EMM;

(iii) при промысле криля требуются международные научные наблюдатели;

(iv) в документе АСОК (CCAMLR-XXVIII/BG/27) хорошо обобщаются вопросы, связанные с наблюдением при промысле криля.

6.26 АСОК указал, что, как он отмечал раньше, он продолжает считать систематический охват наблюдателями минимальным требованием для промысла криля. АСОК высоко оценил усилия нескольких стран-членов АНТКОМ по достижению прогресса в этом вопросе. АСОК призвал все промысловые страны активно участвовать в работе в рамках WG-SAM и WG-EMM, особенно в планировании программ научных наблюдателей по крилю. АСОК считает, что страны-члены должны в обязательном порядке не только участвовать в совещаниях, но и принимать активное участие в дискуссиях. Поэтому необходимо, чтобы представители всех стран-членов, обладающих соответствующими специальными знаниями, присутствовали на этих совещаниях. И последнее: будучи участником процесса разработки программ наблюдения по крилю, АСОК надеется, что страны-члены смогут утвердить рекомендации в отношении наблюдателей, полученные в результате следующего совещания WG-EMM, когда Научный комитет соберется в следующем году, что позволит, наконец, Комиссии на совещании АНТКОМ-XXIX принять меру по сохранению по этому вопросу.

6.27 М. Киёта отметил, что Япония в настоящее время прорабатывает вопросы, связанные с представлением данных наблюдателей, собранных национальными наблюдателями на японских судах крилевого промысла.

6.28 Напомнив о своей рекомендации в отчете НК-АНТКОМ-XXVII, пп. 6.22–6.34, Научный комитет согласился с необходимостью и важностью систематического охвата судов всех стран-членов, участвующих в промысле криля. Научный комитет решил, что такой охват наблюдателями является высокоприоритетным вопросом. Научный комитет рекомендовал, чтобы после рассмотрения технических вопросов в WG-SAM и WG-EMM в 2010 г. на НК-АНТКОМ-XXIX была принята подробно разработанная программа систематического охвата промысла криля наблюдателями.

6.29 Научный комитет отметил, что вне зависимости от планов систематического сбора данных научными наблюдателями при промысле криля в будущем, выполнение ряда высокоприоритетных задач рабочих групп в 2010 г. будет зависеть от данных научных наблюдателей по промыслу криля в 2009/10 г., и призвал участников этого промысла разместить научных наблюдателей на всех судах, где это окажется возможным.

6.30 Научный комитет отметил, что его способность выполнять работу зависит от усилий научных наблюдателей по сбору данных, и попросил все страны-члены после совещания передать его благодарность всем научным наблюдателям.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫСЛАМИ И СОХРАНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Оценка ННН уловов

7.1 Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA (Приложение 5, пп. 8.1–8.7) о тенденциях в ННН промысле в промысловом сезоне 2008/09 г. Он также отметил, что оценочный объем ННН вылова сократился с 1 168 т в 2007/08 г. до 938 т в 2008/09 г. (Приложение 5, табл. 2 и 3).

7.2 Научный комитет отметил, что была получена информация о ННН деятельности шести судов, проводивших промысел в зоне действия Конвенции, и что предположительно эти суда вели лов с использованием жаберных сетей (Приложение 5, п. 8.3).

7.3 Научный комитет отметил, что инспекторами была представлена новая информация о жаберных судах в зоне действия Конвенции (Приложение 5, п. 8.4). Научный комитет поблагодарил Австралию за проведение этой работы, которая была очень важна, позволив предварительно оценить коэффициенты вылова для жаберных сетей. Поэтому рабочая группа использовала эту информацию для уточнения оценок ННН уловов на Участке 58.4.3b. На других участках, где был выявлен ННН промысел (участки 58.4.1 и 58.4.2), применялись среднесуточные коэффициенты вылова лицензированных ярусоловов.

7.4 Научный комитет согласился, что представленная информация лучше, чем информация, использовавшаяся для расчета оценок в предыдущие годы. Однако он признал, что расчеты, выполненные на основе этой информации, дают очень консервативные оценки и в действительности жаберные ННН уловы, вероятно, намного выше. Вследствие этого, имеется высокий уровень неопределенности в оценке ННН вылова за 2008/09 г. Кроме того, жаберные сети менее селективны, практически ничего не известно о прилове рыбы и птиц и воздействии на бентос. Сети продолжают вести лов, если они брошены или потеряны. Научный комитет согласился, что использование жаберных сетей – это разрушительный метод промысла. Следует прилагать все усилия к тому, что положить конец жаберному ННН промыслу в зоне действия Конвенции.

7.5 Научный комитет утвердил применяемый Секретариатом метод оценки ННН уловов с использованием имеющейся информации по жаберным сетям, вновь отметив, что уловы, полученные жаберными сетями, могут быть сильно заниженными. Научный комитет отметил сокращение числа судов ННН промысла, наблюдавшихся в последние сезоны, и согласился, что это может быть связано с рядом факторов. Однако он вновь выразил озабоченность в связи с количеством неопределенностей в процессе расчета ННН оценок.

7.6 Научный комитет решил, что будет полезно, если Секретариат по мере возможности предоставит оценку распределения вылова между *D. eleginoides* и *D. mawsoni*, исходя из известной информации о месте наблюдения ННН деятельности.

7.7 Научный комитет согласился, что оценки ННН промысла (Приложение 5, табл. 3), выполненные в течение последних нескольких лет, когда стало известно, что жаберные сети используются в зоне действия Конвенции, должны быть пересчитаны с

использованием данных о коэффициентах вылова, чистой продолжительности лова и т. д., которые были получены в этом году, и должны обновляться в будущем по мере появления новых данных.

7.8 Л. Пшеничнов отметил, что в документе WG-FSA-09/5 Rev. 1 говорится о том, что в районах открытого моря Индоокеанского сектора (участки 58.4.1 и 58.4.2) суда ННН промысла наблюдались только до начала февраля. Он считает, что основной причиной отсутствия данных относительно ННН судов в этих районах было отсутствие лицензированных судов в связи с ранним завершением промысла в результате низких ограничений на вылов в этих SSRU. В течение этого времени промысловые суда отсутствовали в закрытых SSRU, что представляет бóльшую часть площади этих участков.

7.9 Л. Пшеничнов считает, что большинство компаний, которые управляют ННН судами, знакомы с мерами АНТКОМ по сохранению (например, через веб-сайт АНТКОМ), в которых даются точные детали того, в каких районах Южного океана могут встретиться лицензированные суда в предстоящем году и в каких районах они вряд ли встретятся.

7.10 Л. Пшеничнов также считает, что применение ННН судами технологий, позволяющих дистанционное обнаружение, дает им возможность определять местоположение законных судов в районе. Одним из таких методов является использование мощных радаров для дистанционного поверхностного поиска. Другим методом может быть использование радара для пассивной радиолокации.

Изменение климата

7.11 Научный комитет утвердил выводы WG-EMM о том, что:

(i) изменение климата может привести к быстрому изменению внутри экосистем и повлиять на то, как показатели, полученные в рамках СЕМР, могут использоваться для выявления последствий промысла (Приложение 4, п. 3.99);

(ii) выявлению климатических воздействий, возможно, будут способствовать данные, которые не собираются в рамках СЕМР в настоящее время, а согласование СЕМР с более широким рядом параметров, собранных в рамках многочисленных научных программ, позволит анализировать интегрированные наборы данных и может быть полезно для целей управления (Приложение 4, п. 3.101);

(iii) для дальнейшей работы важно определить параметры, которые будут наиболее уместными для разделения воздействия промысла и климатических воздействий, и что будет желательно, чтобы такие параметры в общем имели отношение к более широкому научному и административному сообществу (Приложение 4, п. 3.102).

7.12 Научный комитет также утвердил содержащиеся в п. 3.103 Приложения 4 выводы о том, что выявление и определение воздействий изменения климата на традиционных участках мониторинга по-прежнему является проблематичным и может потребовать создания эталонных (контрольных) участков, отметив, что:

(i) данные, представляемые в рамках СЕМР в настоящее время, зачастую являются составной частью исследований, проводимых отдельными странами-членами, и что привлечение ресурсов на сбор дополнительных данных, особенно если требуются новые участки СЕМР, будет представлять проблему для национальных программ;

(ii) в случае новых участков СЕМР и контрольных участков потребуется проводить мониторинг на протяжении ряда лет, чтобы установить исходные уровни, пригодные для сравнения с данными по существующим участкам мониторинга;

(iii) имеется неопределенность относительно того, как промысел отреагирует на изменение климата (Приложение 4, п. 3.106), и информация о том, как промысел может отреагировать на различные сценарии изменения климата будет полезна для определения возможных воздействий промысла на зависящих от криля хищников в будущем.

7.13 Научный комитет указал, что пересмотр СЕМР, включая требования о создании контрольных участков в целях мониторинга воздействий промысла криля в эпоху быстрого изменения климата, теперь является приоритетным вопросом (Приложение 4, п. 3.104). Такой пересмотр явится полезной центральной темой для обсуждения в WG-EMM и будет своевременным шагом, учитывая такие предстоящие совещания, как Конференция Организации Объединенных Наций по изменению климата и Совещание экспертов Договора об Антарктике (СЭДА) по вопросу изменению климата.

7.14 Научный комитет отметил, что в документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/17 дается сводка результатов семинара по Программе наблюдений для Южного океана. Семинар признал, что эталонные участки будут чрезвычайно важны для мониторинга изменений в морской экосистеме Антарктики и для определения того, какие из этих изменений являются последствиями изменения климата. Семинар также отметил, что вполне возможно успешно оценить последствия изменения климата для морских экосистем в Южном океане, где при воздействии существенных изменений климата могут произойти резкие изменения и где существует многолетняя традиция ведения совместных международных исследований. Научный комитет отметил, что эта программа будет полезна для АНТКОМ, и призвал страны-члены содействовать этой работе через ICED и СООС.

7.15 Научный комитет утвердил рекомендации в отношении изменения климата, предоставленные Совместным семинаром НК-АНТКОМ–КООС (SC-CAMLR-XXVIII/6, пп. 4.3–4.6).

Промысел вне зоны действия Конвенции

7.16 Научный комитет отметил уловы *D. eleginoides* при промыслах вне зоны действия Конвенции, сводка по которым дается в Приложении 6, табл. 4. В 2008/09 г. общий зарегистрированный по СДУ вылов вне зоны действия Конвенции на октябрь 2009 г. составил 10 065 т. Научный комитет отметил, что бóльшая часть вылова *D. eleginoides* вне зоны действия Конвенции была получена в районах 41 и 87. Более подробная информация об уловах вне зоны действия Конвенции дается в пп. 4.138 и 4.139.

7.17 Научный комитет решил, что WG-FSA должна продолжать рассматривать уловы вне зоны действия Конвенции в рамках своей обычной работы. Информация, получаемая от стран-членов, регулярно проводящих сбор данных или оценки запасов, которые представляют интерес для Комиссии, но находятся вне зоны действия Конвенции, может быть полезной для WG-FSA, и этим странам-членам было предложено представлять такую информацию на рассмотрение этой рабочей группе. Научный комитет также попросил эти страны-члены, чтобы их ученые принимали участие в работе WG-FSA.

УВЕДОМЛЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СЪЕМОК С ПРИМЕНЕНИЕМ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ

8.1 Научный комитет рассмотрел одно уведомление о намерении проводить в 2010 г. исследования клыкача с применением ярусов и коммерческих судов в рамках положений Меры по сохранению 24-01.

8.2 Япония предложила продолжить исследование распределения и структуры популяции клыкача на участках 58.4.4a и 58.4.4b, начатое в 2007/08 г. (Приложение 5, пп. 5.97–5.111 и 13.7; см. также SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 5.116 и 5.117; и CCAMLR-XXVII/BG/15).

8.3 Научный комитет решил, что при оценке программ проведения исследований для промыслов с недостаточным объемом данных возникают три вопроса, которые надо решить в целях подготовки рекомендаций о том, какие исследования целесообразно проводить (Приложение 5, п. 5.114), с учетом вопросов, изложенных в пп. 4.163–4.168:

(i) Какие исследования нужно провести, чтобы содействовать предварительной оценке состояния запаса?

(ii) Какова возможная смертность рыбы в результате проведения исследований без какого-либо дополнительного вылова? Например, если вся рыба в хорошем физическом состоянии была помечена и выпущена, какая доля меченой рыбы будет в плохом состоянии и погибнет?

(iii) Какое количество рыбы может быть выловлено для компенсации стоимости проведения исследований с учетом возможного состояния запаса?

8.4 Т. Итии (Япония) сделал следующее заявление:

«WG-SAM и WG-FSA рассмотрели это предложение о проведении исследований, и было достигнуто согласие в отношении плана съемки, за исключением размера выборки. Для того чтобы получить приемлемый размер выборки, Япония провела новые расчеты с применением австралийского сценария, согласно которому уровень запаса в настоящее время составляет 40% от SSB_0 (исходной биомассы нерестового запаса) и поэтому предохранительный устойчивый коэффициент вылова должен равняться 1.6%. В соответствии с этим сценарием оценка SSB_0 составляет около 6 000 т. Умножение этого значения SSB_0 на коэффициент вылова 1.6% дает предохранительный устойчивый размер выборки 95 т. Следует указать, что на совещании WG-FSA Япония случайно умножила коэффициент вылова на значение SSB, что привело к неправильной оценке размера выборки (81 т).

Такой размер выборки необходим для получения надежных параметров оценки запаса и полного охвата района съемки следующим образом:

(i) можно будет использовать предыдущий эксперимент по мечению, проводившийся в 2008 г. Количество повторно пойманной рыбы, которая была помечена в ходе предыдущего эксперимента, даст полезную информацию для оценок популяции;

(ii) в ходе будущих ежегодных экспериментов по мечению, количество повторно пойманной меченой рыбы даст полезную информацию для получения надежных оценок популяции;

(iii) вероятность полного охвата съемочных точек всей координатной сетки составит не менее 80%.

Япония выразила решительную готовность продолжать это научное исследование в течение 3–5 лет. Предложенный план исследований на 2010 г. будет повторяться каждый год в период, состоящий по крайней мере из двух последовательных лет, для того чтобы выпускать и повторно ловить меченую рыбу с целью проведения оценки запаса».

8.5 Д. Уэлсфорд напомнил, что, по оценкам, более 6 000 т клыкача было изъято из этого запаса ННН промыслом в период 1996/97–2007/08 гг. Поэтому, если допустить, что пересмотренная Японией оценка SSB_0, составляющая около 6 000 т, является правильной, то очевидно, что этот запас быстрыми темпами истощается в результате ННН промысла и очень маловероятно, что он восстановился до уровня, способного выдержать исследовательский промысел в масштабах, предлагаемых Японией.

8.6 Научный комитет рекомендовал, чтобы ход работы в рамках любого эксперимента ежегодно рассматривался WG-FSA и изменялся по мере необходимости на основе этой рекомендации.

8.7 Научный комитет отметил, что в результате проведенных ею дискуссий (Приложение 5, пп. 5.97–5.111) WG-FSA не смогла достичь консенсуса по вопросу о подходящем уровне вылова в ходе этой съемки.

8.8 Научный комитет отметил, что в соответствии с предыдущими комментариями была проведена дальнейшая разработка этого предложения о проведении исследований. Основным вопросом был уровень вылова, подходящий для покрытия расходов на исследование и не оказывающий влияния на восстановление запаса. В итоге требуется, чтобы это предложение было рассмотрено Комиссией в свете согласованного подхода, описанного в SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.10 и 8.11.

8.9 Созывающий WG-SAM (А. Констебль) предложил включить рассмотрение этой программы исследований и вопроса о том, как это может улучшить предоставляемые Комиссии рекомендации о состоянии запасов в этом районе и способствовать межсессионной работе в этом плане.

Уведомления о проведении научно-исследовательских съемок
с использованием научно-исследовательских судов

8.10 Научный комитет отметил, что в 2010 г. следующие страны-члены будут проводить научно-исследовательскую деятельность в соответствии с Мерой по сохранению 24-01:

Австралия: Исследования по уязвимости высокоширотных местообитаний к воздействию донных промысловых снастей (декабрь 2009 г. – январь 2010 г., участки 58.4.1 и 58.4.2);

Возможная съемка *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в начале 2010 г.;

Съемка демерсальной рыбы на Участке 58.5.2 в мае–июне 2010 г.;

СК: Съемка демерсальной рыбы в Подрайоне 48.3 в январе–феврале 2010 г.;

Съемка глубоководной демерсальной рыбы на склоне в Подрайоне 48.3 в феврале 2010 г.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

9.1 Во время обсуждения этого раздела на совещании Научного комитета председательствовал В. Бизиков, заместитель Председателя Научного комитета.

Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике

Отчет совместного семинара НК-АНТКОМ–КООС

9.2 От имени Объединенного руководящего комитета, наблюдатель КООС (Н. Гилберт) представил отчет Совместного семинара НК-АНТКОМ–КООС (документ SC-CAMLR-XXVIII/6), который проводился в Балтиморе (США) 3 и 4 апреля 2009 г. Созывающими семинара были В. Бизиков, Н. Гилберт, Дж. Уоттерс и И. Френо (п. 1.9(i)).

9.3 Научный комитет напомнил о сфере компетенции этого Совместного семинара (изложенной в документе SC-CAMLR-XXVIII/6) и отметил, что дискуссии фокусировались на следующих шести темах:

- основные цели, приоритеты и задачи КООС и НК-АНТКОМ;
- изменение климата и морская среда Антарктики;
- биоразнообразие и неместные виды в морской среде Антарктики;
- антарктические виды, требующие режима особой охраны;
- пространственное управление морской средой и охраняемые районы;
- мониторинг экосистем и окружающей среды.

9.4 Н. Гилберт отметил, что в качестве первого совещания этих двух комитетов Совместный семинар был чрезвычайно успешным в плане достижения своих целей. Н. Гилберт обобщил следующие результаты дискуссий:

(i) по вопросу изменения климата Совместный семинар отметил значение изменения антарктического климата для соответствующих интересов этих двух комитетов в сфере управления и сделал несколько рекомендаций, касающихся продолжающегося сотрудничества по этому вопросу. В этом отношении наблюдатель КООС обратил внимание Научного комитета на СЭДА по вопросу изменения климата, которое планируется провести в Норвегии (6–9 апреля 2010 г.) (Решение 1 КСДА (2009) ссылка), и отметил, что НК-АНТКОМ, возможно, пожелает рассмотреть вопрос о своем участии в этом совещании экспертов;

(ii) по вопросу о неместных видах Совместный семинар рекомендовал, чтобы КООС возглавил работу по этой теме, регулярно информируя Научный комитет о ходе работы;

(iii) по вопросу о видах, требующих режима особой охраны, Совместный семинар признал взаимную заинтересованность этих двух комитетов в природоохранном статусе тюленей, пингвинов и морских птиц к югу от 60° ю.ш., которые Совместный семинар назвал «пересекающимися видами». Совместный семинар сделал ряд замечаний и рекомендаций относительно важности обмена данными и информацией о состоянии и тенденциях изменения этих пересекающихся видов, а также о действиях в области управления, которые могут быть предприняты этими организациями;

(iv) по вопросу пространственного управления морской средой Совместный семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет в целом взял на себя руководство решением этого вопроса, тогда как КООС продолжит изучение вариантов использования положений Протокола об охране окружающей среды, касающихся охраняемых и управляемых районов, в установленном порядке. В этом отношении Н. Гилберт отметил, что по рекомендации Совместного семинара КООС рассмотрел и впоследствии одобрил 11 приоритетных морских районов Южного океана, которые были определены Научным комитетом как районы, заслуживающие первоочередного внимания в плане мер пространственного управления;

(v) по вопросу экосистемного мониторинга Совместный семинар признал необходимость осуществления дальнейшего сотрудничества в целях обеспечения максимально возможного согласования усилий по мониторингу и то, что этот вопрос может лечь в основу будущего совместного совещания этих двух комитетов.

9.5 Н. Гилберт отметил, что отчет Совместного семинара был рассмотрен КООС на его 12-м совещании и что КООС одобрил этот отчет, утвердил рекомендации и передал этот отчет Научному комитету. При этом КООС подчеркнул важность сохранения динамики в решении вопросов, намеченных Совместным семинаром.

9.6 Как созывающий WG-EMM, Дж. Уоттерс поблагодарил наблюдателя КООС за представление отчета Совместного семинара и отметил, что WG-EMM также рассмотрела этот отчет и одобрила содержащиеся в нем рекомендации. Говоря о СЭДА по вопросу изменения климата (п. 9.4(i)), Дж. Уоттерс отметил, что следует найти улучшенные пути координирования межсессионных совещаний между АНТКОМ и КСДА в целях содействия участию в этих совещаниях.

9.7 Научный комитет поблагодарил всех тех, кто участвовал в организации этого очень успешного и плодотворного семинара, и решил, что рекомендации этого семинара будут рассмотрены Научным комитетом в рамках соответствующих пунктов повестки дня и что будет также рассмотрен вопрос об обеспечении сохранения динамики в области сотрудничества с КООС, включая рассмотрение того, когда могут быть проведены будущие совещания.

9.8 Научный комитет одобрил рекомендации, содержащиеся в отчете Совместного семинара НК-АНТКОМ–КООС.

9.9 Научный комитет рекомендовал, чтобы председатели соответствующих комитетов поддерживали связь в течение межсессионного периода, с тем чтобы обсудить и предложить своим соответствующим комитетам:

- варианты продвижения работы по различным рекомендациям Совместного семинара;
- варианты проведения будущих совместных совещаний и семинаров и возможные сроки проведения таких совещаний;
- пути улучшения координирования других межсессионных совещаний и семинаров, которые могут представлять взаимный интерес;
- при этом учитывать рекомендации Группы по оценке работы АНТКОМ о том, как улучшить координирование с Системой Договора об Антарктике.

КООС

9.10 Н. Гилберт обратил внимание Научного комитета на документ SC-CAMLR-XXVIII/BG/16, содержащий ежегодный доклад КООС Научному комитету. Он отметил, что в этом году доклад был сокращен, чтобы сконцентрировать внимание только на представляющих взаимный интерес вопросах, которые были рекомендованы Совместным семинаром.

9.11 Научный комитет поблагодарил наблюдателя КООС за ежегодный доклад КООС и согласился, что его форма послужила полезным способом обмена информацией по вопросам, представляющим взаимный интерес.

Граница Особого района Антарктики ИМО

9.12 Дж. Уоттерс представил предложение, содержащееся в документе CCAMLR-XXVIII/32, в котором описывается инициатива по переносу границы Особого района Антарктики Международной морской организации на север, к границе зоны действия Конвенции АНТКОМ.

9.13 Научный комитет признал, что цель предложения в документе CCAMLR-XXVIII/32 заключалась в расширении охраны антарктической морской экосистемы до границы, которая отражает границу этой экосистемы, и что это соответствует его установившимся нормам и практике в области определения таких границ.

СКАР

9.14 Наблюдатель СКАР (М. Хинделл) представил документ CCAMLR-XXVIII/BG/34, отметив большое число мероприятий, проведенных самим СКАР или с его участием, которые непосредственно связаны с АНТКОМ или могут представлять для него интерес. М. Хинделл обобщил ту деятельность, которая представляет особый интерес для АНТКОМ.

9.15 Основные биологические проекты, а также группы действий и экспертные группы СКАР, имеющие непосредственное отношение к АНТКОМ, которые также предоставляют возможности для непосредственного сотрудничества между СКАР и АНТКОМ, – это CAML, SO-CPR и ее экспертная группа, СКАР-MarBIN и новая экспертная группа по птицам и морским млекопитающим (EG-BAMM).

Деятельность CAML

9.16 CAML является как крупной инициативой в рамках МПГ, так и ключевым направлением работы СКАР. Его цель заключается в разработке надежной базовой оценки распределения и численности морского биоразнообразия в водах Антарктики, в сравнении с которой можно будет оценивать будущие изменения в морской окружающей среде.

9.17 CAML завершила свою основную полевую работу. Восемнадцать судов принимали участие. Среди проведенных ими рейсов были такие, которые были полностью ориентированы на CAML или имели крупные компоненты, связанные с CAML, а также рейсы в рамках других проектов МПГ, которые предоставят данные для CAML.

9.18 В ходе исследовательских рейсов Переписи во время МПГ был составлен полный перечень морских видов: свыше 6 000 подтвержденных видов животных в районе каждого полюса и 251 вид, встречающийся в районе обоих полюсов. На молекулярном уровне были выявлены разные последовательности ДНК у некоторых видов, которые ранее считались одинаковыми. Анализ показал тесную связь между видами и окружающей их физической средой в различных пространственных масштабах.

СКАР-MarBIN

9.19 СКАР-MarBIN собирает и обрабатывает существующую и новую информацию, полученную в рамках CAML, по морскому биоразнообразию Антарктики путем координирования, поддержки, составления и оптимизации сетевой системы баз данных. СКАР-MarBIN представляет собой Антарктический региональный узел океанской биогеографической информационной системы (OBIS: www.iobis.org), а также участвует в Глобальной базе данных по биоразнообразию (GBIF).

9.20 СКАР-MarBIN продолжает разрабатывать Реестр морских видов Антарктики (RAMS), который представляет собой полностью действующий доступный для просмотра/поиска онлайновый список морских видов Антарктики и поддерживается группой таксономических редакторов. СКАР-MarBIN также дает возможность наглядного представления через WebGIS и скачивания основных данных о встречаемости и численности морских организмов.

9.21 СКАР-MarBIN является базой для оценки морской жизни Антарктики в рамках CAML. Она будет служить мощным информационным средством, которое обеспечит основные материалы для создания Состояния окружающей среды Антарктики и прогнозирования будущего морских сообществ Антарктики, которые в настоящее время находятся или могут в будущем находиться в тяжелом положении из-за глобальных изменений. СКАР-MarBIN будет оставаться полезной при разработке стратегий мониторинга и сохранения, в частности, содействуя определению традиционных участков CAML. Она также будет служить важным компонентом биоразнообразия в Системе наблюдений в Южном океане (СООС) (см. п. 9.23).

Экспертная группа по птицам и морским млекопитающим

9.22 Экспертные группы СКАР по тюленям и птицам были объединены в Экспертную группу по птицам и морским млекопитающим под руководством М. Хинделла. Группа собиралась в июле 2009 г. на 10-й Биологической конференции СКАР в Саппоро (Япония) и наметила несколько долгосрочных исследовательских целей. Наиболее актуальной из них является сбор всех имеющихся данных слежения за птицами и млекопитающими. Эти данные составят основу многовидового анализа «горячих точек», а также анализа пробелов для того, чтобы определить виды и регионы, где должна концентрироваться будущая работа по слежению. Долгосрочная цель будет заключаться в том, чтобы пойти дальше этого ретроспективного анализа и начать новые исследования сообщества хищников Южного океана.

Система наблюдений в Южном океане

9.23 Экспертная группа СКАР/СКОР по океанографии разрабатывает научный конструктивный план Системы наблюдений в Южном океане (СООС), охватывающий физические, химические и биологические аспекты системы. Совещание СООС проводилось во время СКАР XXX в июле 2008 г., а другое проходило во время написания этого отчета (26 сентября 2009 г. в Венеции, Италия). До конца 2009 г. вариант этого плана будет представлен широкой общественности для комментариев, прежде чем будет окончательно завершен. Будут прилагаться активные усилия, чтобы получить информацию от АНТКОМ.

9.24 Информация от AGCS, ACCE и СООС использовалась во время семинара Программы наблюдений для Южного океана, который проходил в Хобарте (Австралия) (20–24 апреля 2009 г.). Предполагается, что результаты, полученные по этой Программе наблюдений, будут переданы в СООС, когда она начнет работу. СООС будет непосредственно участвовать в Глобальной системе наблюдений за океанами (ГООС), а через нее – в Глобальной системе систем наблюдения Земли (GEOSS).

9.25 В заключение М. Хинделл указал, что СКАР прилагает усилия для расширения связей с АНТКОМ и с благодарностью примет предложения относительно способов содействия этому. Например, создание EG-BAMM было в большой степени направлено на предоставление данных для WG-EMM и подгруппы по МОР.

9.26 Научный комитет приветствовал отчет, представленный М. Хинделлом, и желание СКАР установить более тесные связи с АНТКОМ. В частности, Научный комитет отметил возможность продуктивных связей между группой СКАР EG-BAMM и WG-EMM-STAPP, особенно учитывая планы СКАР создать базу данных слежения за птицами и млекопитающими в зоне действия Конвенции.

Отчеты наблюдателей от других международных организаций

АСОК

9.27 Р. Вернер (наблюдатель АСОК) привлек внимание к документам, представленным АСОК (CCAMLR-XXVIII/BG/27, BG/28, BG/30 и BG/33).

9.28 Что касается антарктического криля, в документе CCAMLR-XXVIII/BG/27 говорится об озабоченности АСОК по поводу обсуждения на совещании этого года вопросов управления этим промыслом, и в частности, временных мер охраны и необходимости улучшения мониторинга хищников криля. Другие приоритетные задачи в дальнейшей работе включают систематический охват научными наблюдателями и вопросы, связанные с неопределенностью относительно изъятий криля, возникшие в результате проблем с представлением данных и смертностью отсеявшегося криля. В CCAMLR-XXVIII/BG/27 главное внимание уделяется тому, что АСОК считает особенно неотложной задачей – принятию временных мер по охране хищников в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3. В частности, самый последний отчет WG-EMM показал, что принятые пороговые уровни для крилевого промысла не являются достаточно предохранительными для достижения целей Конвенции. Это со всей очевидностью показывает, что настало время, когда Научный комитет должен дать Комиссии четкие рекомендации, направленные на сокращение риска для хищников в результате крилевого промысла. На последнем совещании WG-EMM было решено, что временное

подразделение порогового уровня между подрайонами будет являться прагматическим подходом до тех пор, пока не будет завершено распределение по SSMU. АСОК поддержал этот подход и надеялся, что Научный комитет сможет согласиться с такой рекомендацией. АСОК также считал, что в этом году должны быть приняты дополнительные меры для ограничения концентрации промысла в прибрежных районах на том же основании, что и в Подрайоне 48.6.

9.29 Что касается МОР, то в CCAMLR-XXVIII/BG/30 АСОК отметил, что АНТКОМ стоит перед сложной трехлетней задачей, связанной с выполнением обязательств ВСУР по созданию репрезентативной системы МОР и морских заповедников к 2012 г. Для решения этой задачи необходимо расширить и интенсифицировать усилия, как подчеркивается в ключевых рекомендациях в отчете Группы по оценке работы АНТКОМ. Этого можно добиться, если страны-члены вложат необходимые средства и научные и управленческие знания, а также приложат усилия в соответствии с хорошо разработанным планом работы. Предложение СК о морской охране в Подрайоне 48.2 является ценным шагом в правильном направлении. АСОК выразил надежду, что Научный комитет сможет предоставить четкие рекомендации Комиссии относительно принятия этого предложения. Кроме того, этой инициативе в течение всех трех последующих лет должны соответствовать усилия других стран-членов по всем 11 районам и более, которые являются приоритетными в плане охраны морского пространства и управления.

9.30 В отношении МОР в море Росса (CCAMLR-XXVIII/BG/28), которые АНТКОМ уже наметил в качестве приоритетов для охраны, АСОК отметил, что согласно недавно проведенным исследованиям (Halpern et al., 2008), этот район является наименее поврежденным шельфовым морем на планете. В отличие от большинства океанов мира, в море Росса до сих пор сохранились высшие хищники, в связи с чем оно представляет собой уникальную «живую лабораторию». Назначение моря Росса морским заповедником позволит ученым продолжать изучение экосистемы и воздействий изменения климата без помех, вызываемых последствиями промысла.

9.31 Относительно изменения климата (CCAMLR-XXVIII/BG/33) АСОК отметил, что, как хорошо известно Научному комитету, связанные с климатом изменения в Южном океане ускоряются, что оказывает негативное воздействие на виды и динамику экосистемы. Прогнозируемое общее сокращение ледового покрова в будущем приведет к крупным изменениям в распределении и численности антарктических морских видов. Для выполнения своих обязанностей в рамках экосистемного управления антарктическими промыслами АНТКОМ необходимо создать механизмы и методы учета кумулятивного воздействия промысла и изменения климата.

9.32 АСОК призвал Научный комитет приложить больше усилий к предоставлению Комиссии рекомендаций для принятия обоснованных решений по управлению, нацеленных на снижение неклиматического стрессового воздействия. Сюда входит: учреждение ряда МОР экологически значимого размера в целях повышения устойчивости экосистемы, чтобы она могла выдержать стрессовое воздействие изменения климата; проявление большей предосторожности при установлении максимальных ограничений на вылов, особенно в тех районах, где, как известно, океанский климат быстро меняется (например, районы 48 и 88); и применение гибких, адаптивных подходов путем усовершенствованного экосистемного мониторинга и включения индексов мониторинга и правил управления.

9.33 В заключение АСОК подчеркнул важность работы Научного комитета для достижения целей АНТКОМ. Научная работа – это один из столпов АНТКОМ, и поэтому ее нужно постоянно поощрять и принимать во внимание. В этом плане АСОК приветствует призывы нескольких стран-членов к совершенствованию работы Научного комитета и его рабочих групп. В частности, АСОК призвал все страны-члены АНТКОМ к расширению участия квалифицированных ученых в рабочих группах АНТКОМ в целях обеспечения того, чтобы рекомендации рабочих групп отражали наилучшую научную информацию и в таком качестве принимались странами-членами.

Отчеты представителей на совещаниях других международных организаций

РРХО по тунцам

9.34 При рассмотрении дискуссии относительно документа CCAMLR-XXVIII/BG/10 в отчете WG-IMAF (Приложение 7, пп. 11.10–11.12) Научный комитет отметил, что многие организации, приглашенные присутствовать на его совещании в качестве наблюдателей, – это РРХО, перечисленные в Дополнении 1 к Резолюции АНТКОМ 22/XXV, и напомнил, что он утвердил п. 11.12 Приложения 7, призывающий страны-члены АНТКОМ также посещать эти РРХО и участвовать во внутреннем обмене информацией с тем, чтобы добиться более эффективного выполнения Резолюции АНТКОМ 22/XXV в этих РРХО.

9.35 Научный комитет напомнил, что для наблюдателей от АНТКОМ в этих РРХО Секретариат предоставил инструктивные материалы по вопросам, относящимся к связанной с промыслом побочной смертности морских птиц, и отметил, что к этим материалам имеется доступ у всех стран-членов АНТКОМ и они могут быть полезны при подготовке к совещаниям других РРХО, в повестку дня которых включены вопросы прилова морских птиц.

Международная конференция наблюдателей

9.36 Научный комитет отметил, что в отчете об участии специалиста по анализу данных научных наблюдателей в 6-й Международной конференции по вопросам промысловых наблюдателей и мониторинга (SC-CAMLR-XXVIII/BG/6) рассматриваются методы электронной регистрации данных для применения наблюдателями, и счел, что этот вопрос может быть обсужден специальной группой TASO в свете просьбы WG-IMAF о предоставлении рекомендаций по этим процедурам (Приложение 7, п. 7.17).

МКК

9.37 61-е Совещание НК-МКК проходило в Фуншале (Мадейра, Португалия) с 31 мая по 12 июня 2009 г. В ходе китобойного промысла в рамках особого разрешения в научных целях Япония выловила 680 остромордых полосатиков и одного финвала. В 2008 г. в МКК было сообщено о поимке 1 926 крупных китов. Рейс SOWER в 2008/09 г. проводился в Китобойном районе IV – от 105° до 115° в.д. Оценка численности остромордых полосатиков составила 4 887 особей (CV = 0.2). Некоторые запасы

горбатых китов южного полушария выросли до 80–90% изначального уровня. С 21 по 25 февраля 2009 г. в Сиенском университете (Италия) проходил второй семинар по изменению климата и его воздействию на китовых. Полученные на семинаре результаты подчеркивают необходимость тесного международного и междисциплинарного сотрудничества, и НК-МКК рекомендовал продолжать и расширять сотрудничество с другими соответствующими организациями (напр., АНТКОМ, СО-ГЛОБЕК). Совещание Научно-исследовательского партнерства Южного океана (SORP) проходило в Сиднее (Австралия) с 23 по 26 марта 2009 г., и членам МКК и другим участникам было предложено обсудить и выработать направления работы в рамках инициативы, изначально предложенной в МКК. SORP – это комплексный совместный консорциум по нелетальным исследованиям китов, целью которого является достижение максимальных природоохранных результатов в отношении китов Южного океана на основе понимания состояния популяций, физического состояния, динамики и экологических связей популяций китов, а также угрожающих им факторов.

СО ГЛОБЕК

9.38 Третье и последнее Открытое научное совещание (ОНС) по программе ГЛОБЕК проходило в конференц-центре «Виктория» в Виктории (Британская Колумбия, Канада) с 22 по 26 июня 2009 г. ОНС состояло из семи тематических заседаний, включая структуру и функционирование экосистемы, а также экосистемное управление и экосистемный подход. В течение первых двух дней проходили различные семинары по конкретным вопросам. Цель этого последнего совещания ОНС заключалась в том, чтобы способствовать обобщению и интегрированию деятельности ГЛОБЕК.

9.39 Одним из проходивших в течение первых двух дней семинаров был семинар «Биология и экология криля в мировом океане». Было представлено 33 доклада (включая 17 плакатов), обобщающих национальные программы по исследованиям криля в Австралии, Германии, Канаде, Китае, Республике Корея, Мексике, Перу, СК, США, Чили и Японии. Второй день был посвящен проведению дискуссий по проблемам и недавним достижениям в области биологии криля и углублению понимания того, как эта группа вписывается в экосистему.

Дальнейшее сотрудничество

9.40 Список совещаний, потенциально имеющих отношение к Научному комитету, был разделен на совещания организаций, имеющих общие интересы с АНТКОМ, и научные конференции/симпозиумы, тематический материал которых, вероятно, будет иметь отношение к АНТКОМ.

9.41 Научный комитет понимает, что проходит большое число совещаний, потенциально имеющих отношение к его работе, включая те совещания, на которые АНТКОМ приглашен в качестве наблюдателя, и попросил, чтобы в тех случаях, когда страны-члены знают о проведении таких совещаний или собираются присутствовать на них, они сообщали об этом в Секретариат, чтобы можно было организовать поступление в Научный комитет и его рабочие группы информации о последних научных достижениях, имеющих отношение к их работе.

9.42 Научный комитет отметил ряд международных совещаний, имеющих отношение к его работе, и назначил следующих наблюдателей и представителей:

Совещания других организаций –

- 12-я сессия научного комитета IOTC, 30 ноября – 4 декабря 2009 г., Сейшельские о-ва – будет уточнено;
- СЭДА по вопросам изменения климата, 6–9 апреля 2010 г., Сволвер (Норвегия) – будет уточнено;
- Консультативный комитет ACAP, 13–17 апреля 2010 г., Мар-дель-Плата (Аргентина) – будет уточнено;
- ИКЕС WGFAST, 27–30 апреля 2010 г., Сан-Диего (Калифорния, США) – будет уточнено;
- КООС-XIII, 3–7 мая 2010 г., Пунта-дель-Эсте (Уругвай) – Председатель Научного комитета и научный сотрудник АНТКОМ;
- 62-е Ежегодное совещание НК-МКК, 30 мая – 11 июня 2010 г., Агадир (Марокко) – будет уточнено;
- Шестая очередная сессия научного комитета WCPFC, 9–20 августа 2010 г. (Нукуалофа, Тонга) – будет уточнено;
- 15-е совещание научного комитета CCSBT, 11 сентября 2010 г., Нарита (Япония) – Новая Зеландия;
- 5-е ежегодное совещание научного комитета СЕАФО, 4–8 октября 2010 г. (место проведения пока не известно) – будет уточнено;
- Совещание Постоянного комитета ИККАТ по исследованиям и статистике (SCRS), 4–8 октября 2010 г., Мадрид (Испания) – будет уточнено.

Научные конференции и симпозиумы

- Промежуточный семинар «Воздействие климата на высших хищников океана» (CLIOTOP), 8–11 февраля 2010 г., Париж (Франция) – будет уточнено.
- Симпозиум по экосистеме и промыслам на плато Кергелен, 14–16 апреля 2010 г., Конкарно (Франция) – Г. Дюамель.
- Научная конференция в Осло (НКО) по Международному полярному году, 8–12 июня 2010 г., Осло (Норвегия) – С. Иверсен.
- 31-я открытая конференция СКАР, 30 июля – 11 августа 2010 г., Аргентина – Э. Маршофф (Аргентина).

9.43 Научный комитет призывает других представителей по возможности участвовать в этих совещаниях и доложить о них на совещании Научного комитета в 2010 г.

ОЦЕНКА РАБОТЫ[5]

10.1 На своем совещании в 2008 г. Научный комитет попросил, чтобы Председатель создал руководящий комитет для разработки «дорожной карты» (плана действий), чтобы дать указания различным рабочим группам Научного комитета относительно того, как можно рассматривать три самых приоритетных рекомендации: пункты 2.4 (Охраняемые районы), 3.1 (Состояние живых ресурсов) и 3.2 (Экосистемный подход) (SC-CAMLR-XXVII, пп. 10.10 и 10.11).

10.2 Исполняющий обязанности Председателя Научного комитета С. Иверсен создал руководящий комитет, в который вошли созывающие всех рабочих групп (WG-FSA, WG-EMM, WG-SAM, WG-IMAF и специальной группы TASO) и научный сотрудник АНТКОМ.

10.3 В их отчете, который приводится в документе SC-CAMLR-XXVIII/7, намечен возможный «путь» рассмотрения Научным комитетом различных рекомендаций Группы по оценке работы (ГОР). Рекомендации ГОР были сгруппированы в семь общих категорий: первые пять рассматриваемых категорий – это общие научные вопросы, шестая категория – сотрудничество с внешними организациями, а седьмая категория – рекомендации относительно наращивания потенциала и распределения обязанностей.

10.4 В ходе этого обсуждения Научный комитет также рассмотрел следующие документы: SC-CAMLR-XXVIII/12, CCAMLR-XXVIII/31 и BG/29.

Продвижение работы по научным вопросам, намеченным в Отчете Группы по оценке работы (ГОР)

10.5 Научный комитет согласился, что, коротко говоря, научные вопросы включают:

(i) пространственное управление и охрану районов;

(ii) мониторинг состояния и тенденций изменения промысловых, зависимых и связанных видов;

(iii) включение данных о состоянии и тенденциях в процесс управления;

(iv) требования по управлению для различных категорий промыслов АНТКОМ, а также для перемещения между категориями;

(v) требования об упорядоченном развитии крилевого промысла.

[5] Отчет Группы по оценке работы имеется на веб-сайте АНТКОМ: www.ccamlr.org/pu/R/revpanrep.htm.

10.6 В отношении пункта (i) Научный комитет решил, что все рекомендации, касающиеся МОР, адекватно рассматривались в рамках его программы работы по МОР (пп. 3.14–3.33).

10.7 В отношении мониторинга состояния и тенденций изменения промысловых, зависимых и связанных видов Научный комитет решил, что следует рассмотреть следующие вопросы:

(i) как можно расширить СЕМР, чтобы она отвечала потребностям управления промыслами с обратной связью;

(ii) разработка индикаторов для оценки состояния и тенденций изменения различных компонентов экосистемы путем проведения согласованной работы с КООС, СКАР и другими международными исследовательскими программами;

(iii) с учетом экосистемного моделирования, разрабатываемого в поддержку работы АНТКОМ, определение целей восстановления и планов восстановления истощенных запасов с использованием имеющихся программных средств;

(iv) мониторинг и оценки истощенных запасов, включая нецелевые виды. Рекомендуется провести оценку риска для истощенных запасов с целью обеспечения того, чтобы существующие практические методы управления, включая промысел, не оказывали негативного воздействия на эти запасы;

(v) как можно проводить такую оценку риска в отношении воздействия промысла и как можно разработать долгосрочную программу мониторинга состояния;

(vi) проводимый обзор с целью определения того, обладает ли Научный комитет возможностями и механизмами для предоставления рекомендаций о принятии мер в отношении появляющихся вопросов до того, как возникнут проблемы.

10.8 В соответствии с этим Научный комитет сформулировал следующие задачи для WG-EMM, WG-FSA и WG-SAM:

Задача 1 (WG-EMM, WG-SAM и WG-FSA):

Определить стандартные индикаторы состояния и тенденций, которые могут быть разработаны и пригодятся НК-АНТКОМ, включая индикаторы, использующие данные других программ, таких как СКАР и АСАР.

Задача 2 (WG-EMM, WG-SAM и WG-FSA в отношении прилова личинок рыбы):

(i) разработать возможные системы управления с обратной связью для промысла криля;

(ii) дать рекомендации о том, какая разработка системы CEMP потребуется для того, чтобы это отвечало потребностям каждого возможного варианта управления с обратной связью;

(iii) дать рекомендации о наиболее подходящих системах практической разработки и механизмах поддержки этого.

Задача 3 (WG-FSA, WG-EMM и WG-SAM по обстоятельствам):

(i) составить список видов, которые, по-видимому, истощены;

(ii) путем наблюдения, изучения данных за прошлые годы и моделирования определить факторы, которые, возможно, привели их к теперешнему состоянию, включая изменения в динамике и продуктивности экосистемы;

(iii) разработать оценку риска для этих запасов в целях обеспечения того, чтобы существующая практика управления, включая промысел, не оказывала негативного воздействия на такие запасы и не мешала их восстановлению.

10.9 В отношении включения данных о состоянии и тенденциях в процесс управления Научный комитет задал WG-SAM следующий вопрос:

Задача 4 (WG-SAM):

Рассмотреть вопрос о том, как можно регулярно проводить и представлять в НК-АНТКОМ основанные на риске оценки состояния и тенденций изменения целевых и нецелевых видов, мест обитания и экосистем.

10.10 В отношении категорий промысла АНТКОМ Научный комитет решил, что этим должна заниматься прежде всего Комиссия, однако предположил, что дебаты Комиссии могут основываться на некоторых рекомендациях Научного комитета. В соответствии с этим он наметил следующую задачу:

Задача 5 (WG-EMM и WG-FSA):

Предоставить рекомендации относительно того, возможно ли, что существующая система классификации и перехода промыслов АНТКОМ в какой-то мере лишает Научный комитет способности давать рекомендации в отношении промыслов, а Комиссию – управлять ими в соответствии с требованиями Статьи II.

10.11 В отношении упорядоченного развития крилевого промысла Научный комитет указал, что рекомендации ГОР соответствуют плану работы Научного комитета. Несмотря на то, что АНТКОМ в настоящее время не выполняет некоторые рекомендации – например, требования в отношении представления данных по крилевому промыслу, стратегии управления с обратной связью и более частое проведение не зависящих от промысла съемок – все рекомендации ГОР в настоящее время рассматриваются WG-EMM или будут выполнены при осуществлении Задачи 2, о которой говорилось выше.

Координирование работы АНТКОМ с внешними организациями

10.12 Научный комитет указал, что отношения между ним и КООС являются обязательными в связи с положениями об ответственности, закрепленными в Договоре об Антарктике и в Конвенции АНТКОМ. Это отличается от других организаций. Было также отмечено, что необходимо продолжать получать рекомендации от таких органов, как СКАР и АСАР, даже если отношения с ними носят более консультативный характер.

10.13 Научный комитет отметил необходимость продолжать развивать его позитивные взаимоотношения с КООС, как это имело место на объединенном семинаре в апреле 2009 г., который явился большим шагом вперед в создании общего понимания того, как эти две организации могут в будущем работать вместе. При разработке индикаторов для оценки состояния и тенденций изменения различных компонентов экосистемы АНТКОМ должен по возможности координировать работу с КООС, СКАР и другими международными научно-исследовательскими программами.

10.14 Расширение сотрудничества с ICED, СООС и Sentinel также будет полезным для работы Научного комитета.

Наращивание потенциала и распределение обязанностей

10.15 Одним из наиболее важных организационных вопросов, определенных ГОР и руководящим комитетом, является вопрос о распределении обязанностей. Для того, чтобы добиться более целесообразного распределения научных обязанностей при выполнении добровольной работы, требуются соответствующие стимулы. Тремя важными шагами в процессе определения таких стимулов является следующее:

(i) определить трудности, с которыми могут столкнуться страны-члены при участии в научном процессе;

(ii) определить потенциальные механизмы, чтобы облегчить распределение обязанностей между странами-членами;

(iii) создание среди стран-членов потенциала для участия в работе НК-АНТКОМ.

10.16 Одним из подходов, имевших прецедент в АНТКОМ, является создание Фонда научного потенциала, взносы в который могут быть либо добровольными, либо пропорциональными уловам, и который будет использоваться для решения приоритетных научных задач Научного комитета, выполняемых группами ученых разных стран-членов.

10.17 Научный комитет дополнительно рассмотрел предложения о распределении обязанностей и создании потенциала, приведенные в документах SC-CAMLR-XXVIII/12, CCAMLR-XXVIII/31 и BG/29. Ключевые вопросы, требующие решения, приводятся ниже:

(i) понимание и обмен информацией о работе НК-АНТКОМ среди ученых в НК-АНТКОМ и его рабочих группах;

(ii) участие ученых в работе НК-АНТКОМ;

(iii) выполнение задач НК-АНТКОМ.

10.18 Вопрос о понимании и обмене информацией о проводимой НК-АНТКОМ работе среди ученых НК-АНТКОМ может быть решен путем:

(i) помещения на веб-сайте в рамках *АНТКОМ – подход к управлению* информации о задачах и процедурах рабочих групп НК-АНТКОМ и других групп;

(ii) рассмотрения вопроса о том, как представлять отчеты в НК-АНТКОМ, включая следующее:

(a) во время совещаний – представление документов и пунктов отчетов рабочих групп в соответствии с пунктами повестки дня, рассматриваемыми в НК-АНТКОМ;

(b) процедуры представления концепций/решений/рекомендаций в ходе обсуждения отчетов рабочих групп.

10.19 Что касается расширения участия ученых из стран-членов в семинарах и рабочих группах, то для наращивания потенциала можно немедленно осуществить следующее:

(i) поддержка совещания, включая обучение в области управления проведением совещаний и подготовки отчетов;

(ii) наставничество (Приложение 4, п. 8.8);

(iii) совместное руководство небольшими группами;

(iv) совместное представление докладов;

(v) практические занятия на совещаниях рабочих групп;

(vi) больше времени на обсуждения в небольших группах.

10.20 Был сделан ряд предложений по наращиванию долгосрочного потенциала:

(i) Новая Зеландия предложила провести интенсивный курс обучения для пользователей CASAL и SP-модели в 2010 г.;

(ii) системы стипендий (Приложение 4, п. 8.7);

(iii) совместное пользование/обмен считывателями/руководствами в рамках CON, а не только отолитами;

(iv) обмен учеными в полевых программах, анализ и моделирование.

10.21 В документе SC-CAMLR-XXVIII/7 содержится предложение о Фонде научного потенциала, который будет содействовать разделению нагрузки и наращиванию потенциала и может использоваться в различных целях, например, в целях, рассматриваемых в пп. 10.19 и 10.20.

10.22 Научный комитет утвердил концепцию такого фонда и решил, что механизмы внесения взносов в такой фонд должны рассматриваться Комиссией.

10.23 Для дальнейшего рассмотрения этих вопросов Научный комитет создал *специальную корреспондентскую группу по разработке вариантов наращивания научного потенциала НК-АНТКОМ в поддержку АНТКОМ*. Было решено, что эта группа, которая должна иметь широкий круг участников, будет пользоваться коммуникационными интернет-системами, проведет две телефонных конференции в течение предстоящего межсессионного периода (в мае и августе) и будет работать в соответствии со следующей сферой компетенции:

Подготовка для рассмотрения в НК-АНТКОМ вариантов подходов и механизмов для:

(i) повышения уровня участия в работе рабочих групп НК-АНТКОМ и создания повышенного уровня осведомленности и понимания работы НК-АНТКОМ;

(ii) выделения ресурсов на научную деятельность и ее проведение, включая полевые программы, необходимые для предоставления Научным комитетом рекомендаций Комиссии;

(iii) улучшения потока и доступности информации в работе НК-АНТКОМ и его рабочих групп, включая то, каким образом информация может представляться на совещаниях;

(iv) цель, порядок работы и административные механизмы Фонда научного потенциала и критерии, в соответствии с которыми должны выделяться средства на определенные задачи и проекты;

(v) предложение о проведении во время совещания Научного комитета 2010 г. направленной дискуссии о графике работ и приоритетах рабочих групп в межсессионный период.

Было решено, что эта группа будет созвана Председателем Научного комитета при содействии А. Констебля.

Отчет о ходе работы

10.24 Научный комитет решил сохранить в своей повестке дня пункт, касающийся отчета о ходе работы по выполнению рекомендаций ГОР, и что сводная информация о ходе работы будет помещаться на веб-сайте АНТКОМ.

10.25 Научный комитет решил рассмотреть упомянутые выше план и задачи и, если необходимо, изменить или дополнить эти задачи в зависимости от результатов работы.

БЮДЖЕТ НА 2010 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2011 г.

11.1 Согласованный бюджет Научного комитета на 2010 г. и перспективный бюджет на 2011 г. обобщаются в табл. 4. Ссылки в табл. 4 относятся к следующим статьям бюджета:

(1) Подготовка и поддержка ежегодного совещания WG-EMM, редактирование, перевод и публикация отчета в виде приложения к отчету Научного комитета, и расходы на участие (авиабилеты и суточные) сотрудников Секретариата (все совещание).

(2) Подготовка и поддержка ежегодного совещания WG-SAM, редактирование, перевод и публикация отчета в виде приложения к отчету Научного комитета, расходы на участие сотрудников Секретариата. Смета расходов составлена исходя из предположения о том, что это совещание будет проводиться вместе с совещанием WG-EMM, поэтому накладные расходы не одинаково распределяются между этими совещаниями.

(3) Подготовка и поддержка ежегодного совещания WG-FSA, компьютерное оборудование, редактирование, перевод отчета, поддержка Секретариата и публикация отчета в виде приложения к отчету Научного комитета.

(4) При условии, что Научный комитет согласится с рекомендацией WG-IMAF, чтобы совещание этой группы проводилось раз в два года, в 2010 г. совещание WG-IMAF проводиться не будет.

(5) Подготовка и поддержка совещания SG-ASAM, редактирование, перевод и публикация отчета в виде приложения к отчету Научного комитета и расходы на участие одного штатного сотрудника Секретариата.

(6) Подготовка и поддержка совещания специальной группы TASO, редактирование, перевод и публикация отчета в виде приложения к отчету Научного комитета и расходы на участие сотрудников Секретариата исходя из предположения о том, что это совещание будет проводиться вместе с совещанием WG-FSA.

(7) Расходы на участие приглашенных специалистов в совещаниях рабочих групп и семинарах в 2010 г.

(8) Оценочные расходы на производство влагостойких цветных плакатов по идентификации таксонов УМЭ и определению категорий повреждения скатов.

11.2 Научный комитет отметил, что для того, чтобы рабочие группы могли в полном объеме рассматривать информацию, представленную в соответствии с:

- Приложением 21-03/A Меры по сохранению 21-03 «Уведомления о намерении участвовать в промысле *Euphausia superba*»;

- Мерой по сохранению 21-02 «Поисковый промысел»;

- формой представления предварительных оценок возможности того, что предлагаемый донный промысел окажет существенное негативное воздействие на УМЭ, которая приводится в Приложении 22-06/A Меры по сохранению 22-06,

в тех случаях, когда эти документы представлены не на английском языке, потребуется финансирование полного письменного перевода этих уведомлений.

11.3 Научный комитет также отметил, что для содействия проведению межсессионных дискуссий, описываемых в разделе 10, потребуется соответствующий письменный перевод. Однако ожидается, что он не будет очень большим и будет сведен к минимуму с учетом того, что его цель – обеспечить полное участие в этих дискуссиях.

11.4 Научный комитет отметил, что в настоящее время в Специальном научном фонде имеются средства на частичный пересмотр *Справочника научного наблюдателя*, и Научный комитет решил перенести эту сумму на более поздний срок.

11.5 Научный комитет решил, что публикация документов, полученных в результате Объединенного семинара АНТКОМ-МКК, будет финансироваться из денег, переведенных в Специальный научный фонд в прошлом году (SC-CAMLR-XXVII, п. 11.3).

11.6 Научный комитет отметил дискуссию об использовании средств из Специального фонда МОР (п. 3.32).

11.7 Научный комитет утвердил следующие расходы в рамках бюджета Комиссии на 2009 г.:

(i) редакторская поддержка при производстве *CCAMLR Science*;

(ii) постоянное финансирование языковой поддержки *CCAMLR Science* в сумме AUD 12 000;

(iii) электронное распространение *CCAMLR Science* через веб-сайт АНТКОМ;

(iv) перевод (с других языков на английский), в каждом конкретном случае, ключевых документов, представляемых в рабочие группы испано-, русско- или франко-говорящими учеными. Предполагается, что ежегодно потребуется переводить приблизительно 10 страниц текста;

(v) расходы на участие Председателя Научного комитета и научного сотрудника в совещании КООС 2010 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ

12.1 Во время совещания Председатель представил рекомендации Научного комитета для SCIC и СКАФ. Рекомендации для СКАФ обобщены в разделе 11.

12.2 Рекомендации для SCIC вытекают из рассмотрения в Научном комитете информации, представленной WG-EMM, WG-FSA, WG-IMAF и специальной группой TASO, и содержатся в разделах 3, 4, 5, 6 и 7. Научный комитет согласился, что вопросы, выявленные рабочими группами, не обязательно являются вопросами соблюдения (см. также пп. 5.5 и 5.6).

12.3 Научный комитет согласился, что в будущем его рабочие группы будут фокусироваться на вопросах выполнения мер по сохранению, которые имеют последствия для сохранения морских живых ресурсов Антарктики.

12.4 Научный комитет также сообщил SCIC, что теперь WG-IMAF будет проводить совещание раз в два года и что следующее совещание WG-IMAF запланировано на 2011 г. В результате ежегодные сводки научных наблюдений, подготовленные Секретариатом (напр., WG-IMAF-09/4, 09/5 и 09/6), будут направляться непосредственно в SCIC для проведения оценки в те годы, когда WG-IMAF не собирается.

12.5 Председатель сообщил, что SCIC принял к сведению эту рекомендацию.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ СЕКРЕТАРИАТА

Управление данными

13.1 Научный комитет отметил отчет руководителя отдела обработки данных о проведенной недавно работе в поддержку деятельности Секретариата по управлению данными, и о мерах, принятых для поддержания целостности базы данных АНТКОМ (SC-CAMLR-XXVIII/BG/3 и CCAMLR-XXVIII/BG/12).

13.2 База данных АНТКОМ является защищенным долгосрочным хранилищем данных, используемых в процессе принятия решений Комиссии и Научного комитета, включая оценку запаса, экосистемный мониторинг и оценку выполнения. Функционирование и развитие этой базы данных обеспечивается сотрудниками всех функциональных единиц Секретариата, в задачи которых входит: поддержание и развитие инфраструктуры базы данных, обработка данных, валидация и контроль качества, анализ и регистрация, обработка запросов на данные и ведение документации базы данных.

13.3 Научный комитет отметил деятельность Секретариата по управлению данными в 2008/09 г. (SC-CAMLR-XXVIII/BG/3).

13.4 Научный комитет отметил, что СКАР-MarBIN может стать ценным источником информации для работы АНТКОМ в области биорайонирования, МОР и УМЭ. В связи с этим он призвал к созданию надлежащих связей со СКАР-MarBIN и другими, соответствующими источниками данных (напр., GBIF).

13.5 Научный комитет попросил руководителя отдела обработки данных рассмотреть дополнительные пути распространения отдельных данных АНТКОМ среди широкой научной общественности в соответствии с Правилами АНТКОМ о доступе и использовании данных АНТКОМ.

13.6 Научный комитет отметил, что продолжают расти объем и сложность хранилища базы данных АНТКОМ (напр., с 1993 г. объем промысловых данных вырос в 40 раз). Этот рост объема данных и запросов на подробные, точные и обновленные данные предъявляет бóльшие требования к человеческим и физическим ресурсам Секретариата, включая обработку данных, валидацию, регистрацию, корреспонденцию и хранение. Некоторые ресурсы работают уже на пределе, и требуется проводить регулярный обзор, чтобы обеспечить наличие достаточных ресурсов (человеческих и финансовых) для постоянной поддержки работы Секретариата по управлению данными и базой данных АНТКОМ (см. также CCAMLR-XXVIII/BG/9).

13.7 Научный комитет отметил другие различные документы, произведенные Секретариатом по просьбе Комиссии. В них рассматриваются уровни/функции профессиональных должностей Секретариата (включая руководителя отдела обработки данных) (CCAMLR-XXVIII/6), описывается стратегия преемственности сотрудников (CCAMLR-XXVIII/8) и говорится о большой нагрузке, связанной с требованиями АНТКОМ по письменному переводу (CCAMLR-XXVIII/10 Rev. 1). Научный комитет согласился, что эти документы дают полезную информацию о повседневной работе Секретариата в целом, а также о потребностях управления данными. Он также отметил, что все эти вопросы были рассмотрены в SCAF.

13.8 Научный комитет отметил, что Украина осуществила научно-исследовательский проект по оцифровке данных советских крилепромысловых экспедиций по уловам и усилию за каждое отдельное траление (CAMLR-XXVIII/BG/18). Данные по 56 научно-исследовательским и поисковым рейсам и двум коммерческим рейсам (в общей сложности 5 160 тралений) за период с 1972 по 1991 год были вручную перенесены из судовых журналов данных в формы АНТКОМ (C1). Эти данные были представлены в Секретариат и в 2010 г. будут введены в базу данных АНТКОМ.

13.9 Научный комитет поблагодарил Украину за оцифровку этих данных и представление этого ценного набора ретроспективных данных в АНТКОМ.

13.10 Г. Милиневский (Украина) сообщил, что продолжается работа по оцифровке биологических данных о криле. Этот проект финансируется Проектом сохранения антарктического криля (Благотворительный фонд Пью).

Публикации

13.11 Научный комитет обратил внимание на следующие документы, опубликованные в 2009 г. в целях содействия его работе:

(i) Отчет Двадцать седьмого совещания Научного комитета;
(ii) *CCAMLR Science*, том 16;
(iii) *Научные резюме АНТКОМ 2008 г.* помещены на веб-сайте АНТКОМ;
(iv) *Статистический бюллетень*, том 21.

Журнал *CCAMLR Science*

13.12 Научный комитет отметил отчет редактора *CCAMLR Science* (SC-CAMLR-XXVIII/BG/11). Журнал *CCAMLR Science* издается с 1994 г. и стал успешным авторитетным журналом. У него имеется индекс цитируемости (ISI), он зарегистрирован в Current Contents и на него имеется ссылка в ISI Web of Science. Импакт-фактор этого журнала равен 1.389 и он стоит на 19-м месте из 40 журналов в тематической категории «Рыбные промыслы» в научном выпуске Томсон Рейтерс *Journal Citation Reports*.

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

13.14 Научный комитет понимает, что из-за ограниченности времени на его совещании и совещаниях рабочих групп у редколлегии не было возможности провести первичный обзор документов, представленных к публикации в *CCAMLR Science*. Научный комитет утвердил предложение редактора о том, чтобы такие обзоры проводились путем переписки. Научный комитет также решил, что редактору следует расширить состав редколлегии с тем, чтобы снизить нагрузку на членов редколлегии и обеспечить более широкое участие в деятельности по изданию этого журнала.

13.15 Научный комитет попросил редактора изучить пути упрощения требующихся для авторов действующих правил цитирования документов совещаний АНТКОМ с учетом требований об интеллектуальной собственности и Правил доступа и использования данных АНТКОМ.

13.16 Научный комитет рассмотрел предложение о создании *CCAMLR Science Supplement*, отметив, что такая публикация может явиться средством информирования о последних достижениях в работе АНТКОМ. Научный комитет призвал страны-члены и редактора более подробно рассмотреть это предложение и его возможные бюджетные последствия.

13.17 В отношении публикации документов Секретариата с описанием работы Научного комитета в экспертном обзоре литературы Научный комитет решил, что эти документы должны проходить редакторскую проверку, осуществляемую Председателем Научного комитета и созывающими рабочих групп.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Координирование работы Научного комитета и его рабочих групп

14.1 Научный комитет согласился, что рабочие группы не смогут долго выдерживать существующие темпы работы и объем рабочей нагрузки. Было решено, что для разрешения этого вопроса и по мере наращивания потенциала работа по важным темам в WG-EMM и WG-SAM должна проводиться не параллельно (как это делается сейчас), а последовательно. Проведение работы последовательно приведет к задержке предоставления рекомендаций для Комиссии, и в связи с этим Научный комитет считает, что в подходах к управлению морскими живыми ресурсами, обычно рассматриваемыми этими рабочими группами (напр., криль, ледяная рыба, клыкач, УМЭ и прилов), потребуется проявлять повышенную осторожность.

14.2 Для того, чтобы приступить к приоритизации задач WG-EMM и WG-SAM, Научный комитет принял приведенную ниже предложенную повестку дня совещания WG-EMM в следующем году. Он также указал, что эта повестка дня должна стать основой трехлетнего плана работы WG-EMM.

Центральная тема – отложить до тех пор, пока Научный комитет не решит, что имеется достаточный потенциал для того, чтобы заново внести эти дискуссии в повестку дня WG-EMM.

Воздействие промысла криля на экосистему –

(i) Провести обзоры и оценки, относящиеся к:

(a) уведомлениям о промысле криля;
(b) тенденциям изменения промысла криля;
(c) результатам поискового промысла криля в Подрайоне 48.6;
(d) пересмотру оценки B_0 и предохранительных ограничений на вылов.

(ii) Отложить рассмотрение и оценку:

(a) данных, собранных CEMP, рассмотрение CEMP и работы, проведенной WG-EMM-STAPP;

(b) информации, относящейся к изменению климата;

(c) разработки стратегии управления с обратной связью;

(d) вопросов к WG-EMM, вытекающих из Оценки работы (раздел 10).

Воздействие промысла рыбы на экосистему – отложить всю работу в рамках этого пункта повестки дня.

Пространственное управление в целях сохранения морского биоразнообразия –

(i) Провести рассмотрение и оценки, относящиеся к:

(a) УМЭ;
(b) охраняемым районам, с особым упором на работу, необходимую для достижения первого контрольного рубежа в согласованном плане работы по созданию сети МОР к 2012 г. (п. 3.15). (Вопросы, относящиеся к согласованности методов пространственного управления во всей Системе Договора об Антарктике, естественным образом будут разрешаться в рамках этой работы).

14.3 Отмечая, что повестка дня WG-SAM должна отвечать запросам других рабочих групп, Научный комитет определил следующие ключевые вопросы для рассмотрения в WG-SAM в 2010 г.:

- систематический охват крилевого промысла наблюдателями (срочно);
- экосистемное моделирование в целях разработки управления с обратной связью для промыслов криля (отложено);
- оценка УМЭ и/или методика оценки (срочно)
  - расчет зоны воздействия
  - методы оценки и имитационного моделирования;
- оценка МОР и/или методика оценки (другой план работ);
- поисковый промысел в Подрайоне 58.4 и планы восстановления для закрытых промыслов (срочно)
  - исследовательские планы для промыслов клыкача, по которым имеется мало данных
  - пересмотр оценки TSVPA для Участка 58.4.1;
- подвыборки отолитов (отложено);
- оптимальный отбор образцов наблюдателями (отложено);
- оценки скатов (отложено);
- требования к данным для проведения оценки (сроки представления данных) (отложено).

14.4 Научный комитет рассмотрел предложение о том, чтобы на совещании следующего года выделить два дня на проведение симпозиума по приоритетам его предстоящей работы. Он решил, что этот вопрос должен быть рассмотрен специальной корреспондентской группой (п. 10.23).

Межсессионная деятельность в течение 2009/10 г.

14.5 Научный комитет отметил, что ни одна страна-член не предложила выступить принимающей стороной совещаний WG-SAM и WG-EMM в 2010 г. Китай сообщил совещанию, что он проводит внутренние обсуждения возможности проведения совещаний этих рабочих групп в Китае. Научный комитет тепло поблагодарил Китай за это предложение.

14.6 Научный комитет отметил, что Дж. Уоткинс сможет и далее выполнять обязанности созывающего на совещании SG-ASAM в 2010 г., но Р. О'Дрисколл не сможет быть вторым созывающим.

14.7 Научный комитет также отметил, что совещание ИКЕС WGFAST пройдет с 27 по 30 апреля 2010 г. в Сан-Диего (Калифорния, США) и что США предложили

провести SG-ASAM совместно с этим совещанием. Однако некоторые члены указали, что в связи с бюджетными ограничениями время и место проведения совещания этой подгруппы могут ограничить участие. В ответ на озабоченность этих стран-членов и в попытке содействовать большему участию этих стран-членов в данной подгруппе СК предложило провести это совещание у себя.

14.8 Научный комитет решил провести следующие совещания в течение межсессионного периода 2009/10 г.:

- SG-ASAM, Кембридж (СК) (даты будут уточнены) (созывающий – Дж. Уоткинс);
- WG-SAM (даты и место проведения будут уточнены) (созывающий – А. Констебль);
- WG-EMM (даты и место проведения будут уточнены) (созывающий – Дж. Уоттерс);
- специальная группа TASO, Хобарт (Австралия), 11–16 октября 2010 г. (созывающие – Д. Уэлсфорд и К. Хайнекен);
- WG-FSA в штаб-квартире АНТКОМ, Хобарт (Австралия), 11–22 октября 2010 г. (созывающий – К. Джонс).

14.9 Научный комитет выразил озабоченность тем, что одновременное проведение совещаний специальной группы TASO и WG-FSA может привести к снижению потенциала WG-FSA, и настоятельно призвал страны-члены послать соответствующих ученых, технических координаторов и других специалистов на совещания следующего года.

14.10 Научный комитет утвердил приведенный в п. 14.8 график проведения совещаний рабочих групп в предстоящем году, отметив, что было бы полезно привлечь ученых, заинтересованных в работе АНТКОМ, не только из стран, не являющихся членами АНТКОМ, но также и из организаций, обычно не связанных с НК-АНТКОМ.

Проекты АНТКОМ-МПГ

14.11 Научный комитет отметил проведенное им ранее рассмотрение результатов участия стран-членов в ряде съемок и мероприятий МПГ (SC-CAMLR-XXVII, п. 14.6). Он согласился, что результаты этой работы явятся достойным наследием участия АНТКОМ в МПГ. Научный комитет также призвал страны-члены участвовать в конференции НКО МПГ, которая будет проходить в Осло (Норвегия) с 8 по 12 июня 2010 г.

Приглашение наблюдателей на следующее совещание

14.12 Научный комитет решил, что все наблюдатели, приглашенные на совещание в 2009 г., будут приглашены участвовать в НК-АНТКОМ-XXIX.

Приглашение специалистов на совещания рабочих групп

14.13 Научный комитет решил, что соответствующие специалисты должны быть приглашены на совещания рабочих групп и подгрупп путем консультации с созывающими этих совещаний и с Секретариатом в отношении бюджетных вопросов.

Следующее совещание

14.14 Следующее совещание Научного комитета будет проходить в штаб-квартире АНТКОМ в Хобарте (Австралия) с 25 по 29 октября 2010 г.

ИЗБРАНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

15.1 Научный комитет попросил предложить кандидатов на пост нового Председателя. В. Бизиков (Заместитель председателя) предложил двух кандидатов, и Научный комитет единогласно избрал Д. Агнью на этот пост сроком на два очередных совещания (2010 и 2011 гг.). Нового Председателя тепло приветствовали.

15.2 Срок работы С. Иверсена на посту Заместителя председателя в 2008 г. и Председателя в 2009 г. (п. 1.4) закончился на этом совещании, и Научный комитет попросил предложить кандидатов на пост нового Заместителя председателя. В. Бизиков предложил К. Джонса. Это предложение было поддержано Д. Агнью, и Научный комитет единогласно избрал К. Джонса на этот пост сроком на два очередных совещания (2010 и 2011 гг.). Нового Заместителя председателя тепло приветствовали.

15.3 Научный комитет поблагодарил С. Иверсена за большой вклад в его работу (см. также п. 18.7).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

16.1 Научный комитет напомнил о п. 16.10 отчета SC-CAMLR-XXVII и указал, что вопрос об УМЭ будет центральной темой обсуждения на следующем совещании WG-FSA и останется приоритетной областью работы, но не будет помечен как Год УМЭ в соответствии с рекомендациями, приведенными в п. 4.235.

Содействовать пониманию отчетов рабочих групп теми участниками,
для которых английский язык не является родным

16.2 Научный комитет решил, что начиная с 2010 г. на совещаниях рабочих групп:

(i) отчеты начнут подготавливаться на языке отчета сравнительно рано с тем, чтобы обеспечить понимание окончательных итогов совещания теми, для кого английский язык не является родным;

(ii) обсуждение существенных вопросов в различных рабочих группах должно завершаться раньше, чтобы дать членам рабочих групп, для которых английский язык не является родным, дополнительное время до принятия отчета для изучения его предпоследних вариантов.

16.3 Отметив, что Комиссия изучает пути решения вопроса о большом объеме работы по письменному переводу, СКАФ попросил Научный комитет и его рабочие группы решить, какие части их отчетов требуют перевода. После дискуссии по вопросу о необходимости создания потенциала и понимания работы Научного комитета было решено, что следует постоянно стараться сократить объем отчетов, но по-прежнему необходимо, чтобы отчеты переводились.

16.4 Научный комитет указал, что возможности существенного сокращения отчетов его рабочих групп ограниченны в связи с необходимостью того, чтобы эти отчеты воспринимались как единый документ, однако было отмечено, что обновление исходного материала об *АНТКОМ – подход к управлению*, который имеется на веб-сайте АНТКОМ, а также обучение и повышение квалификации докладчиков, могут способствовать подготовке более сжатых отчетов.

Дополнительные ресурсы для решения приоритетных
научных задач Научного комитета

16.5 Научный комитет рассмотрел полученное от WG-FSA предложение (Приложение 5, пп. 15.1–15.8) о том, что следует взять на работу в Секретариат ученого-аналитика для решения, помимо прочего, вопросов, указанных в п. 5.114 Приложения 5, которые касаются оценок поискового промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2.

16.6 Научный комитет отметил, что важно определить приоритетные требования всех его рабочих групп для выяснения того, какую работу необходимо выполнить, с тем чтобы Научный комитет мог провести свою работу. Как только будут определены приоритетные вопросы работы, можно будет установить механизм выполнения этой работы с учетом того, что имеется несколько вариантов получения дополнительных ресурсов, включая те, которые связаны с вопросами наращивания потенциала.

Наилучшие имеющиеся научные знания

16.7 Отметив документ CCAMLR-XXVIII/39, содержащий проект резолюции об использовании в АНТКОМ наилучших имеющихся научных знаний, Научный комитет вновь подтвердил, что это связано с целями Статьи IX Конвенции и с предохранительным подходом, и признал, что согласованное использование наилучших имеющихся научных знаний является основой их достижения.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

17.1 Отчет Двадцать восьмого совещания Научного комитета был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

18.1 Научный комитет напомнил о карьере одного из своих стойких приверженцев, Дензила Миллера, который уходит с поста Исполнительного секретаря в начале 2010 г. Д. Миллер присоединился к АНТКОМ, приехав в составе делегации Южной Африки в 1984 г. на третье совещание АНТКОМ, в год, когда проводилось первое полное совещание специальной Рабочей группы по оценке рыбных запасов. С того времени он участвовал во всех рабочих группах Научного комитета, а также в рабочей группе Комиссии по разработке подходов к сохранению (1987–1990 гг.), был созывающим Рабочей группы по крилю во все годы ее существования с 1989 по 1994 гг., Председателем Научного комитета с 1997 по 2000 гг. и Исполнительным секретарем с 2002 г. Первое записанное выступление Д. Миллера в Научном комитете (SC-CAMLR-IV, п. 4.40) является показательным в плане его внимания и нацеленности на выполнение Статьи II в течение всей его карьеры в АНТКОМ. Научный комитет признателен ему за целеустремленность, честность и добропорядочность, которые он проявил, помогая АНТКОМ реализовывать свой потенциал; за все это Научный комитет выразил ему глубочайшую благодарность.

18.2 В благодарность за работу Д. Миллера по обеспечению экосистемного подхода к промыслам, в частности при управлении промыслом криля, Научный комитет преподнес ему набор подарков, которые взятые вместе представляют собой «экосистему в мешке». Научный комитет также подарил Д. Миллеру большой фотопортрет криля.

18.3 Д. Миллер поблагодарил Научный комитет, сказав, что он гордится тем, что работал с АНТКОМ в течение такого длительного периода своей карьеры. Он напомнил, что таким особенным АНТКОМ делает то, что он состоит из очень особенных людей, которые также посвятили большую часть своего времени и сил этой организации. Он нисколько не сомневается в том, что работа в АНТКОМ требует позитивного отношения, и что это является одним из основных качеств, благодаря которым эта работа доставляет удовольствие и даже в какой-то степени вызывает зависимость! Он поблагодарил всех своих многочисленных друзей в Комитете и сказал, что будет скучать по ним.

18.4 Размышляя о своих многолетних связях с Научным комитетом, Д. Миллер отметил, что хотя временами в его выступлениях на совещаниях АНТКОМ, возможно, имело место «коверкание английского языка», он уверен, что никто не сомневается в его добрых намерениях и искренности его слов.

18.5 Д. Миллер преподнес С. Иверсену молоток с гравировкой в качестве традиционного подарка уходящему с поста Председателю Научного комитета.

18.6 С. Иверсен поблагодарил Д. Миллера и всех участников совещания за поддержку и напряженную работу. Он также попросил, чтобы по возвращении домой делегаты передали благодарность Научного комитета всем тем, кто представил в рабочие группы данные и документы, которые являются строительными блоками того фундамента, который лежит в основе успехов Научного комитета.

18.7 Д. Агнью от имени Научного комитета выразил С. Иверсену благодарность за умелое руководство совещанием по всем пунктам того, что стало очень насыщенной и сложной повесткой дня.

18.8 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2006. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, 18 (1): 3–14.

Halpern, B.S., S. Walbridge, K.A. Selkoe, C.V. Kappel, F. Micheli, C. D'Agrosa, J.F. Bruno, K.S. Casey, C. Ebert, H.E. Fox, R. Fujita, D. Heinemann, H.S. Lenihan, E.M.P. Madin, M.T. Perry, E.R. Selig, M. Spalding, R. Steneck and R. Watson. 2008. A global map of human impact on marine ecosystems. *Science*, 319 (5865): 948–952.

Табл. 1: Возможные варианты пропорциональных долей порогового уровня в процентах. В скобках показаны весовые эквиваленты (в т) этих процентов существующего порогового уровня, но не ожидается, что они будут частью меры.

Подрайон	Исторические модели*			Гибкие модели, полученные в результате обсуждения					
	(1) Биомасса ФАЙБЕКС	(2) Площадь съемки	(3) Доля биомассы	(4)** Доля биомассы прибрежная-пелагическая (предложение Украины, вкл. 20% гибкость)				(5) Модель равного перекрытия	
				Прибрежная		Пелагическая			
48.1	28 (173 600)	25 (155 000)	20 (124 000)	6.3	(38 971)	17.0	(105 365)	40	(248 000)
48.2	49 (303 800)	27 (167 400)	37 (229 400)	13.0	(80 432)	35.1	(217 465)	40	(248 000)
48.3	24 (148 800)	26 (161 200)	37 (229 400)	13.1	(81 476)	35.5	(220 290)	40	(248 000)
48.4	5 (31 000)	22 (136 400)	6 (37 200)	0		0		40	(248 000)
Всего %	106	100	100	32.4		87.6		160	

* Можно сделать эти исторические модели более гибкими путем умножения процентов на 1.2.

** Подробное объяснение методов, использовавшихся для получения этих цифр, приводится в разделе 4(i).

(1) За основу взята оценка биомассы, полученная по съемке ФАЙБЕКС, которая проводилась в 1982 г., и пропорциональная доля биомассы, подробно описанная в SC-CAMLR-XI (1992). Это – модель перекрытия, и сумма пропорциональных долей по всем подрайонам превышает 100%, но общий вылов в Районе 48 в любом отдельном сезоне не должен превышать 620 000 т. Эта модель обеспечивает некоторую гибкость промысловых операций, однако соотношение основано на старых данных и имеются значительные неопределенности в его пропорциональном распределении.

(2) За основу взята доля площади съемки в случае съемки АНТКОМ-2000, как показано в SC-CAMLR-XIX. Эта доля используется для распределения предохранительного ограничения на вылов для Района 48. Сумма долей равна 100%.

(3) За основу взята доля биомассы в случае съемки АНТКОМ-2000. Имеются неопределенности в связи с тем, что этот набор данных был получен давно. Сумма долей равна 100%.

(4) За основу взята доля биомассы в случае съемки АНТКОМ-2000, а также распределение биомассы между прибрежными и пелагическими районами; гибкость дополнительно увеличена на 20% для каждого из этих подразделений. Сумма долей превышает 100%. Общий вылов в Районе 48 в любом отдельном сезоне не должен превышать 620 000 т.

(5) Модель равного пропорционального распределения, в которой сумма долей может превышать 100%. Общий вылов в Районе 48 в любом отдельном сезоне не должен превышать 620 000 т.

Пункты для обсуждения по каждой из этих моделей

- Модели (1), (2), (3) и (5) не учитывают соотношение распределений в прибрежных и пелагических районах и могут быть менее предохранительными для наземных хищников, чем модель (4).
- Модель (4) – это самый предохранительный вариант, учитывающий нужды наземных хищников; однако она является менее гибкой в плане существующего промысла и может привести к изменению картины ведения промысла при существующем уровне вылова.
- Модели перекрытия (где сумма пространственно распределенных долей может быть больше 100%) позволяют более гибкое ведение операций для существующей картины промысла по сравнению с моделями без перекрытия.
- Модели без перекрытия и без разделения прибрежного и пелагического компонента (модели 2 и 3) предоставляют промыслу меньшую гибкость. Если распределение долей отражает фактическое существующее распределение биомассы, то это будет более предохранительным по сравнению с моделью перекрытия. Однако эти модели имеют фиксированное распределение допустимого вылова, и поэтому, если доля таких распределений не отражает существующее распределение криля (с учетом неопределенности данных в связи с их возрастом, а также с межгодовой изменчивостью (п. 4.42)), существует возможность того, что эта модель будет менее предохранительной по сравнению с моделями перекрытия (модели 1 и 5). Что касается модели 4, то эти модели можно сделать более гибкими путем умножения процентов на 1.2.

Табл. 2: Предварительный общий вылов (т) целевых видов, зарегистрированный в 2008/09 г. (декабрь 2008 г. – сентябрь 2009 г.) (источник: отчеты об уловах и усилии, если не указано иначе). Примечание: сезон 2008/09 г. закрывается 30 ноября 2009 г.; в этой таблице показаны уловы, зарегистрированные Секретариатом по 25 сентября 2009 г.

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													99					99
Champsocephalus gunnari	Республика Корея			499															499
	СК			1 338															1 338
Всего (ледяная рыба)		0	0	1 837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	0	0	1 936
Клыкач	Австралия													2 026					2 026
Dissostichus eleginoides	Чили			370															370
	ЕС – Испания			810													<1		810
	Франция*												3 108		746				3 854
	Япония					17		<1	31	15									63
	Республика Корея			176			<1	<1									16		192
	Новая Зеландия			389	47												<1		436
	Южная Африка			145												4		<1	149
	СК			1 336	27												<1		1 363
	Уругвай			157						<1									157
Итого (*D. eleginoides*)		0	0	3 383	74	17	<1	<1	31	15	0	0	3 108	2 026	746	4	16	<1	9 420
Dissostichus mawsoni	Чили																98	4	103
	ЕС – Испания																372	13	384
	Япония					93		19	<1	25									137
	Республика Корея					173	171	47									630	13	1 034
	Новая Зеландия			0	27												734	90	851
	Южная Африка																	118	118
	СК				32												532	208	773
	Уругвай						51			64							51	38	204
Итого (*D. mawsoni*)		0	0	<1	59	265	222	66	<1	89	0	0	0	0	0	0	2 418	484	3 604
Всего (клыкач)		0	0	3 383	133	282	222	66	31	104	0	0	3 108	2 026	746	4	2 434	484	13 025
Криль	ЕС – Польша	3 350	4 800																8 150
Euphausia superba	Япония	8 897	12 123																21 020
	Республика Корея	17 848	23 283																41 131
	Норвегия	2 111	41 882	<1															43 993
	Российская Федерация		9 654																9 654
	СК			<1															<1
Всего (криль)		32 206	91 742	<1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123 948

* Вылов зарегистрирован в мелкомасштабных данных

Табл. 3: Вылов (т) целевых видов, зарегистрированный в 2007/08 г. (декабрь 2007 г. – ноябрь 2008 г.) (источник: данные STATLANT).

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													199					199
Champsocephalus gunnari	Чили			503															503
	Япония			1															1
	Республика Корея			249															249
	СК			1 739															1 739
	Украина		<1																<1
Всего (ледяная рыба)		0	<1	2 491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199	0	0	0	0	2 690
Клыкач	Аргентина																<1		<1
Dissostichus eleginoides	Австралия									1				2 280					2 281
	Чили			388															388
	ЕС – Испания			814			<1										2		817
	Франция												4 850		823				5 673
	Япония					12				36	18	58							126
	Республика Корея			53			<1										5		59
	Намибия						<1	<1		<1									1
	Новая Зеландия			457	49												1		507
	Российская Федерация																<1	<1	<1
	Южная Африка			316											55	69	<1		440
	СК			1 585	49														1 634
	Уругвай			251					9	4							<1		264
Итого (*D. eleginoides*)		0	0	3 864	98	12	<1	<1	9	41	18	58	4 850	2 280	878	69	8	<1	12 188
Dissostichus mawsoni	Аргентина																<1		<1
	Австралия									3									3
	ЕС – Испания						66										44		110
	Япония					11				72		<1							83
	Республика Корея						274	82									420		776
	Намибия						60	134		21									214
	Новая Зеландия				<1												717	345	1 063
	Российская Федерация																250	26	276
	Южная Африка																120		120
	СК																637	35	672
	Уругвай						10		<1	5							61	10	85
Итого (*D. mawsoni*)		0	0	0	<1	11	410	216	0	101	0	<1	0	0	0	0	2 250	416	3404
Всего (клыкач)		0	0	3 864	98	24	410	216	9	142	18	58	4 850	2 280	878	69	2 258	416	15 592

Табл. 3 (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	Чили			2															2
Euphausia superba	ЕС – Польша		4 686	3 349															8 035
	Япония	435	18 423	19 945															38 803
	Республика Корея		23 121	14 912															38 033
	Новая Зеландия																<1		<1
	Норвегия	2 449	39 022	21 822															63 293
	Российская Федерация			222															222
	СК			<1															<1
	Украина		8 133																8 133
Всего (криль)		2 884	93 384	60 253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<1	0	156 521

Табл. 4: Бюджет Научного комитета на 2010 г. и перспективный бюджет на 2011 г.

Бюджет 2009 г. AUD		Статья	Бюджет 2010 г. AUD		Прогноз 2011 г. AUD		Примечания*
		WG-EMM *Затраты зависят от места проведения совещания*					(1)
86 000		Поддержка Секретариатом и стоимость участия	88 600		89 400		
42 000		Завершение и перевод отчета	43 300		43 700		
	128 000			131 900		133 100	
		WG-SAM					(2)
6 200		Поддержка Секретариатом и стоимость участия	6 400		6 600		
21 000		Завершение и перевод отчета	21 700		22 300		
	27 200			28 100		28 900	
		WG-FSA					(3)
5 900		Компьютерная база	6 000		6 100		
20 400		Поддержка Секретариатом	21 000		21 000		
60 400		Завершение и перевод отчета	62 200		62 000		
	86 700			89 200		91 800	
		WG-IMAF					(4)
12 000		Поддержка Секретариатом	0		13 000		
27 000		Завершение и перевод отчета	0		28 600		
	39 000			0		41 600	
		SG-ASAM *Включены ассигнования на одного участника*					(5)
6 000		Поддержка Секретариатом и стоимость участия	6 200		6 300		
8 400		Завершение и перевод отчета	8 600		8 900		
	14 400			14 800		15 200	
		Семинар по УМЭ					
36 000		Поддержка Секретариатом и стоимость участия	0		0		
8 400		Завершение и перевод отчета	0		0		
	44 400			0		0	
		Специальная группа TASO					(6)
2 000		Поддержка Секретариатом и стоимость участия	12 500				
4 000		Завершение и перевод отчета	27 500				
	6 000			40 000			
		Другие расходы на программы Научного комитета					
	32 500	Внешние эксперты, приглаш. на совещания		32 500		32 500	(7)
	6 000	Учебные и информационные материалы		6 000		6 000	(8)
	8 000	Международная конференция наблюдателей рыбных промыслов		0		8 000	
	1 200	**Непредвиденные расходы**		5 000		5 000	
	393 400			347 500		368 100	

* Примечания относятся к статьям, описываемым в п. 11.1.

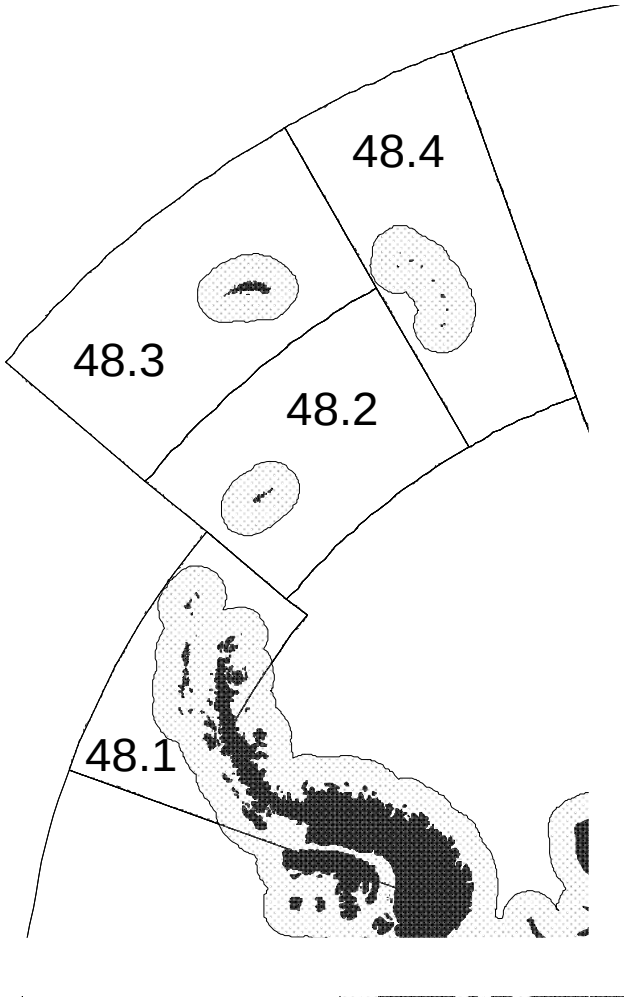


Рис. 1: Прибрежные (серый цвет) и пелагические (белый цвет) зоны в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4. Прибрежная зона определена как 60-мильная (мор. мили) зона вокруг суши.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Mr Svein A. Iversen
Institute of Marine Research
Bergen, Norway
sveini@imr.no

АРГЕНТИНА

Представитель:

Dr. Enrique Marschoff
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
marschoff@dna.gov.ar

Заместители представителя:

Dr. Esteban Barrera Oro
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
ebarreraoro@dna.gov.ar

Sr. Ariel R. Mansi
Director General de Asuntos Antárticos
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
rpc@mrecic.gov.ar

АВСТРАЛИЯ

Представитель:

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage
and the Arts
Tasmania
andrew.constable@aad.gov.au

Заместители представителя:

Dr So Kawaguchi
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage
and the Arts
Tasmania
so.kawaguchi@aad.gov.au

Ms Lyn Maddock
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
lyn.maddock@aad.gov.au

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
steve.nicol@aad.gov.au

Ms Gillian Slocum
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
gillian.slocum@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
dirk.welsford@aad.gov.au

Советники:

Ms Rhonda Bartley
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
rhonda.bartley@aad.gov.au

Mr Todd Quinn
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra
todd.quinn@dfat.gov.au

Mr Denis Snowdon
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
denis.snowdon@afma.gov.au

Mr Alan Specketer
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
alan.specketer@afma.gov.au

Mr James Trezise
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
james.trezise@aad.gov.au

Dr Lianos Triantafillos
Representative of State and Territory Government
South Australia
lianos.triantafillos@sa.gov.au

Ms Lihini Weragoda
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Tasmania
lihini.weragoda@aad.gov.au

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

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

БЕЛЬГИЯ

Представитель:

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

БРАЗИЛИЯ

Представитель: Mr Alberto Fonseca
Embassy of Brazil
Canberra, Australia
alberto.fonseca@brazil.org.au

ЧИЛИ

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

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

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

Заместитель представителя: Ms Mei Jiang
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
chinare@263.net.cn

ФРАНЦИЯ

Представитель: Prof. Guy Duhamel
Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris
duhamel@mnhn.fr

Заместитель представителя: Dr. Pierre Tribon
Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
Paris
pierre.tribon@agriculture.gouv.fr

Советники: Prof. Philippe Koubbi
Observatoire Océanologique de Villefranche
Villefranche sur Mer
koubbi@obs-vlfr.fr

M. Serge Segura
Ministère des Affaires étrangères et européennes
Paris
serge.segura@diplomatie.gouv.fr

ГЕРМАНИЯ

Представитель:

Dr Karl-Hermann Kock
Institute of Sea Fisheries
Johann Heinrich von Thünen Institute
Hamburg
karl-hermann.kock@vti.bund.de

Заместитель представителя:

Dr Thomas Schmidt
Federal Ministry of Nutrition, Agriculture
and Consumer Protection
Bonn
thomas.schmidt@bmelv.bund.de

ИНДИЯ

Представитель:

Mr Perumal Madeswaran
Ministry of Earth Sciences
New Delhi
mades-dod@nic.in

ИТАЛИЯ

Представитель:

Prof. Marino Vacchi
Museo Nazionale Antartide
Università degli Studi di Genova
Genoa
m.vacchi@unige.it

Заместитель представителя:

Prof. Oscar Moze
Embassy of Italy
Canberra, Australia
adscientifico.canberra@esteri.it

ЯПОНИЯ

Представитель: Mr 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: Dr Taro Ichii
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Yokohama
ichii@affrc.go.jp

Mr Tetsuya Kawashima
International Affairs Division
Fisheries Agency of Japan
Tokyo
tetsuya.kawashima@nm.maff.go.jp

Mr Noriaki Takagi
Japan Overseas Fishing Association
Tokyo
nittoro@jdsta.or.jp

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

Mr Takahisa Yamamoto
International Affairs Division
Fisheries Agency of Japan
Tokyo
takahisa_yamamoto@nm.maff.go.jp

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

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

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Представитель:

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

Советники:

Mr Jae Dong Jang
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries
Seoul
myjaedong@yahoo.co.kr

Mr Youngsik Park
Embassy of the Republic of Korea
Canberra, Australia
yspark89@mofat.go.kr

Ms Jie Hyoun Park
Citizens' Institute for Environmental Studies
Seoul
sophile@gmail.com

Dr Chang In Yoon
Korea Institute for International Economic Policy
Seoul
ciyoon@kiep.go.kr

НАМИБИЯ

Представитель:

Mr Titus Iilende
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Windhoek
tiilende@mfmr.gov.na

Советник:

Mr Hafeni Mungungu
Fisheries Observer Agency
Walvis Bay
mungungu@foa.com.na

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Представитель:

Mr Neville Smith
Ministry of Fisheries
Wellington
neville.smith@fish.govt.nz

Заместители представителя:

Mr Alistair Dunn
National Institute of Water and Atmospheric Research
Nelson
a.dunn@niwa.co.nz

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

Mr Ben Sharp
Ministry of Fisheries
Wellington
ben.sharp@vanuatu.com.vu

Советники:

Ms Ingrid Jamieson
Ministry of Fisheries
Wellington
ingrid.jamieson@fish.govt.nz

Ms Alice Revell
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
alice.revell@mfat.govt.nz

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

Mr Nathan Walker
Ministry of Fisheries
Wellington
nathan.walker@fish.govt.nz

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

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

Ms Rebecca Bird
WWF-New Zealand
Wellington
rbird@wwf.org.nz

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

НОРВЕГИЯ

Представитель:

Mr Harald Steen
Norwegian Polar Institute
Tromsø
steen@npolar.no

ПОЛЬША

Представитель:

Ms Izabela Janas-Kotlewska
Fisheries Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
Warsaw
izabela.janas@minrol.gov.pl

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Представитель:

Dr Viacheslav A. Bizikov
Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography
Moscow
bizikov@vniro.ru

ЮЖНАЯ АФРИКА

Представитель:

Dr Robin Leslie
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
rwleslie@deat.gov.za

Заместитель представителя: Mr Pheobius Mullins
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
pmullins@deat.gov.za

Советники: Mr Lisolomzi Fikizolo
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
lfikizolo@deat.gov.za

Mr Christopher Heinecken
Capricorn Fisheries Monitoring
Cape Town
chris@capfish.co.za

Ms Estelle Van der Merwe
NGO Representative
Cape Town
estellevdm@mweb.co.za

ШВЕЦИЯ

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

Заместитель представителя: Ambassador Helena Ödmark
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm
helena.odmark@foreign.ministry.se

Советник: Dr Henrik Österblom
Stockholm Resilience Centre
University of Stockholm
Stockholm
henrik.osterblom@stockholmresilience.su.se

УКРАИНА

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

Советники:

Dr Volodymyr Herasymchuk
State Committee for Fisheries of Ukraine
Kiev
v.herasymchuk@dkrg.gov.ua

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

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

Представитель:

Dr David Agnew
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
d.agnew@mrag.co.uk

Заместитель представителя:

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

Советники:

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

Dr Susie Grant
British Antarctic Survey
Cambridge
suan@bas.ac.uk

Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
g.parkes@mrag.co.uk

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

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Представитель:

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

Заместитель представителя:

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

Советники:

Mr Robert Gorrell
National Marine Fisheries Service
National Oceanic and Atmospheric Administration
Silver Spring, Maryland
robert.gorrell@noaa.gov

Dr Rennie Holt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California

Ms Elizabeth McLanahan
International Affairs Office
National Oceanic and Atmospheric Administration
Washington, DC
elizabeth.mclanahan@noaa.gov

Ms Kim Rivera
NOAA Fisheries
Protected Resources Division
Juneau, Alaska
kim.rivera@noaa.gov

Mr Mark Stevens
National Environment Trust
Washington, DC
mstevens@net.org

УРУГВАЙ

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

Заместитель представителя:
Sr. Alberto T. Lozano
Comisión Interministerial CCRVMA – Uruguay
Ministerio de Relaciones Exteriores
Montevideo
comcruma@mrree.gub.uy

НАБЛЮДАТЕЛИ – МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСАР
Dr Marco Favero
ACAP Secretariat
Tasmania, Australia
marco.favero@acap.aq

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

КООС
Dr Neil Gilbert
Antarctica New Zealand
Christchurch, New Zealand
n.gilbert@antarcticanz.govt.nz

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

Dr Karl-Hermann Kock
Institute of Sea Fisheries
Johann Heinrich von Thünen Institute
Hamburg
karl-hermann.kock@vti.bund.de

СКАР
Prof. Mark Hindell
University of Tasmania
Hobart, Australia
mark.hindell@utas.edu.au

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСОК

Ms Verónica Cirelli
Fundación Vida Silvestre Argentina
Buenos Aires, Argentina
oceanoaustral@vidasilvestre.org.ar

Ms Adriana Fabra
Antarctic Krill Conservation Project
Barcelona, Spain
afabra@yahoo.es

Ms Lyn Goldsworthy AM
ASOC
Canberra, Australia
lyn.goldsworthy@ozemail.com.au

Ms Nina Jensen
WWF-Norway
Oslo, Norway
njensen@wwf.no

Mr Robert Nicoll
WWF-Australia
Sydney, Australia
rnicoll@wwf.org.au

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

Ms Genevieve Quirk
Greenpeace
Sydney, Australia
genevieve.quirk@au.greenpeace.org

Ms Ayako Sekine
Antarctic Krill Conservation Project
Tokyo, Japan
ayakos04@yahoo.co.jp

Dr Rodolfo Werner
Antarctic Krill Conservation Project
Bariloche, Río Negro
Argentina
rodolfo.antarctica@gmail.com

COLTO

Mr Martin Exel
COLTO

Mr Dean Jurasovich
COLTO

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь	Дензил Миллер
Администратор офиса/фасилитатор конференций	Рита Мендельсон
Административные помощники	Ричард Миллер
	Робин Миллер
Сотрудник по информационным системам	Найджел Уилльямс

Наука

Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научного анализа	Жаклин Тернер

Управление данными

Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар

Выполнение и соблюдение

Сотрудник по соблюдению	Наташа Слайсер
Администратор – соблюдение	Ингрид Карпинский

Администрация/финансы

Сотрудник по административным/ финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха

Связь

Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Французский переводчик	Мишель Роже
Русский переводчик/координатор группы	Наталия Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик	Марсия Фернандес

Веб-сайт и информационные услуги

Администратор – веб-сайт и информационные услуги	Розали Маразас
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох

Информационная технология

Информационная технология – менеджер	Фернандо Кариага
Информационная технология – специалист по поддержке	Тим Бирн

Устные переводчики («Conference Interpreters International»)
Сесилия Алал
Патрисия Авила
Люси Баруа
Розмари Бландо-Гримисон
Сабин Буладон
Вера Кристофер
Жоэль Куссаэр
Вадим Дубин
Сандра Хейл
Алексей Ивачефф
Рослин Лейси
Исабель Лира
Марк Орландо
Питер Питерсон
Людмила Стерн
Филипп Танги
Ирэн Ульман
Эми Уатт

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

SC-CAMLR-XXVIII/1	Предварительная повестка дня Двадцать восьмого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXVIII/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать восьмого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXVIII/3	Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/4	Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/5	Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию (Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/6	Отчет о совместном семинаре КООС и НК-АНТКОМ (Балтимор (США) 3 и 4 апреля 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/7	Предложение о «дорожной карте» с целью принятия Научным комитетом мер в соответствии с рекомендациями Группы по оценке работы АНТКОМ Исполняющий обязанности Председателя Научного комитета
SC-CAMLR-XXVIII/8	Отчет Четвертого совещания Подгруппы по акустическим съемкам и методам анализа (Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/9	Отчет Специальной технической группы по операциям в море (Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/10	Отчет Семинара по уязвимым морским экосистемам (Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)
SC-CAMLR-XXVIII/11	Отчет о ходе выполнения (2008–2009 гг.) плана действий, направленного на сокращение прилова морских птиц в ИЭЗ Франции на Статистическом участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 Делегация Франции

SC-CAMLR-XXVIII/12	Разработка вариантов наращивания научного потенциала в поддержку НК-АНТКОМ Делегации Австралии, Соединенного Королевства и Новой Зеландии
SC-CAMLR-XXVIII/13	Отчет Корреспондентской группы по Специальному фонду МОР Представлен Корреспондентской группой по Специальному фонду МОР
SC-CAMLR-XXVIII/14	Предварительное предложение по пространственной охране морских участков вокруг Южных Оркнейских о-вов Делегация Соединенного Королевства
SC-CAMLR-XXVIII/15	Отчет Рабочей группы по побочной смертности, связанной с промыслом (Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

****

SC-CAMLR-XXVIII/BG/1	Catches in the Convention Area 2007/08 and 2008/09 Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/2	Summary of scientific observation programs undertaken during the 2008/09 season Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/3	Data Management: report on activities in 2008/09 Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/4	Observer's Report from the 61st Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Funchal (Madeira), Portugal, 31 May to 12 June 2009) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXVIII/BG/5	Report on the 6th International Fisheries Observer and Monitoring Conference (Portland, Maine, USA, 20 to 24 July 2009) Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/6	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2009/10 Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/7	Reports from the invited experts at the fourth meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods Collated by the Secretariat

SC-CAMLR-XXVIII/BG/8	Reports from the invited experts at the Workshop on Vulnerable Marine Ecosystems Collated by the Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/9	Development and implementation of an accreditation framework for participation in the CCAMLR Scheme of International Scientific Observation Co-conveners of the ad hoc Technical Group for At-Sea Operations (TASO)
SC-CAMLR-XXVIII/BG/10	On methods of the experiment carried out to determine the rate of 'escape mortality' on fishing or research vessels during Antarctic krill fishery Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXVIII/BG/11	*CCAMLR Science* update Secretariat
SC-CAMLR-XXVIII/BG/12	Field identification guide to Heard Island and McDonald Islands (HIMI) benthic invertebrates: a guide for scientific observers aboard fishing vessels Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVIII/BG/13	Impact of longline fisheries on the populations of white-chinned petrels (*Procellaria aequinoctialis*) and grey petrels (*Procellaria cinerea*) on Crozet and Kerguelen Islands Delegation of France
SC-CAMLR-XXVIII/BG/14	Свободно
SC-CAMLR-XXVIII/BG/15	The use of patent databases to detect trends in the krill fishery Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVIII/BG/16	Committee for Environmental Protection: Annual Report to the Scientific Committee of CCAMLR CEP Observer
SC-CAMLR-XXVIII/BG/17	Southern Ocean Sentinel: an international program to assess climate change impacts on marine ecosystems Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVIII/BG/18	Report of the Convener of WG-EMM-09 to SC-CAMLR-XXVIII
SC-CAMLR-XXVIII/BG/19	Report of the Convener of WG-FSA to SC-CAMLR-XXVIII, October 2009

SC-CAMLR-XXVIII/BG/20	Bioregionalisation and spatial ecosystem processes in the Ross Sea region Delegation of New Zealand
WG-FSA-09/6	Development of a registry of vulnerable marine ecosystems in the Convention Area Secretariat

****

CCAMLR-XXVIII/1	Предварительная повестка дня Двадцать восьмого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXVIII/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать восьмого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXVIII/3	Рассмотрение подвергнутого аудиту финансового отчета за 2008 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/4	Выполнение бюджета за 2009 г., проект бюджета на 2010 г. и перспективный бюджет на 2011 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/5	Отчет Исполнительного секретаря в СКАФ, 2009 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/6	Рассмотрение функций Секретариата АНТКОМ в области управления данными, научной и административной/финансовой работы Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/7	Пересмотр должности сотрудника по соблюдению Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/8	Стратегия АНТКОМ в области преемственности кадров в Секретариате Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/9	Сотрудничество с CCSBT Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/10 Rev. 1	Обзор требований АНТКОМ в отношении письменного перевода Исполнительный секретарь

CCAMLR-XXVIII/11	Дополнительное место для совещаний SCIC Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXVIII/12 Rev. 1	Сводка уведомлений о промысле криля в 2009/10 г. Секретариат
CCAMLR-XXVIII/13	Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах в 2009/10 г. Секретариат
CCAMLR-XXVIII/14 Rev. 1	Уведомление о намерении Норвегии вести поисковый траловый промысел *Euphausia superba* в сезоне 2009/10 г. Делегация Норвегии
CCAMLR-XXVIII/15 Rev. 2	Выполнение мер по сохранению 10-06 и 10-07 Списки ННН судов, 2009 г. Секретариат
CCAMLR-XXVIII/16	Отчет Семинара по разработке процедуры оценки соблюдения (DOCEP) (Берген, Норвегия, 6–10 июля 2009 г.)
CCAMLR-XXVIII/17	Предложение для Совета фонда СДУ – учебные материалы СДУ Секретариат
CCAMLR-XXVIII/18	Сводка предварительных оценок известного и ожидаемого воздействия предлагаемого донного промысла на уязвимые морские экосистемы (Мера по сохранению 22-06) Подготовлена Секретариатом
CCAMLR-XXVIII/19	Уведомления о намерении Аргентины вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Аргентины
CCAMLR-XXVIII/20	Уведомления о намерении Японии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Японии
CCAMLR-XXVIII/21	Уведомления о намерении Республики Корея вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Республики Корея

CCAMLR-XXVIII/22	Уведомления о намерении Новой Зеландии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXVIII/23	Уведомления о намерении России вести поисковый ловушечный промысел крабов и поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация России
CCAMLR-XXVIII/24	Уведомления о намерении Южной Африки вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXVIII/25	Уведомления о намерении Испании вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXVIII/26	Уведомления о намерении Соединенного Королевства вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXVIII/27	Уведомления о намерении Уругвая вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в сезоне 2009/10 г. Делегация Уругвая
CCAMLR-XXVIII/28	Обеспокоенность Европейского Сообщества по поводу деятельности АНТКОМ в последнее время Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXVIII/29	Предложение о пересмотре Меры по сохранению 21-03 (2008), а также пересмотр формулы расчета членских взносов Делегация Японии
CCAMLR-XXVIII/30	Пожар на судне *In Sung 22* в Статистическом подрайоне 48.3 АНТКОМ Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXVIII/31	Наращивание потенциала в АНТКОМ Делегации Австралии и Соединенного Королевства
CCAMLR-XXVIII/32	Инициатива по перенесению границы Особого района Антарктики Международной морской организации на север к зоне антарктической конвергенции Делегация США

CCAMLR-XXVIII/33	Проект меры по сохранению, направленной на сдерживание незаконного, незарегистрированного и нерегулируемого промысла и на содействие соблюдению природоохранных целей АНТКОМ Делегация Аргентины
CCAMLR-XXVIII/34	Evaluation of the conformity of French law and practice with CCAMLR conservation measures Делегация Франции
CCAMLR-XXVIII/35	Предложение об изменении Меры по сохранению 10-07 в целях улучшения распространения имеющейся информации о государствах флага НДС-ННН судов Делегация Франции
CCAMLR-XXVIII/36	Поправка к Мере по сохранению 10-04 «Автоматизированная спутниковая система мониторинга судов (СМС)» Делегация Франции
CCAMLR-XXVIII/37	Информация о незаконном промысле в Статистическом районе 58 Отчет о наблюдениях и инспекциях в зоне АНТКОМ Сезон 2008/09 г. (1 июля 2008 г. – 15 августа 2009 г.) Делегация Франции
CCAMLR-XXVIII/38	Предложение о Фонде системы документации уловов (СДУ) – незаконный, нерегулируемый и нерегистрируемый (ННН) промысел в зоне действия Конвенции АНТКОМ – учебное мероприятие по наращиванию потенциала в Африке Делегации Австралии, Южной Африки, Соединенного Королевства и Секретариат
CCAMLR-XXVIII/39	Резолюция о наилучших имеющихся научных знаниях Делегация США
CCAMLR-XXVIII/40 Rev. 1	Пересмотр Инспекционной системы АНТКОМ Делегация США
CCAMLR-XXVIII/41	Предложение об изменении Меры по сохранению 10-05 «Система документации уловов видов *Dissostichus*» для отражения существующей практики представления отчетности Делегация Австралии

CCAMLR-XXVIII/42	Предложение об улучшении портовых инспекций АНТКОМ Делегации Австралии, Новой Зеландии и Европейского Сообщества
CCAMLR-XXVIII/43	Система ежедневного представления отчетности о поисковых промыслах АНТКОМ Делегации Новой Зеландии и Соединенного Королевства
CCAMLR-XXVIII/44	Предлагаемая поправка к Мере по сохранению 10-09 (2008) «Система уведомлений о перегрузках в зоне действия Конвенции» Делегации Новой Зеландии и Австралии
CCAMLR-XXVIII/45	Предлагаемая Мера по сохранению: «Запрет на промысел видов *Dissostichus* на глубинах менее 550 м при поисковых промыслах АНТКОМ» Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXVIII/46	Предложение ЕС о мере по сохранению, касающейся принятия рыночных мер в целях содействия соблюдению Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXVIII/47	Предложение ЕС о мере АНТКОМ по сохранению в отношении промысла криля Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXVIII/48	Предлагаемые поправки к Мере по сохранению 51-01 (2008) «Предохранительные ограничения на вылов *Euphausia superba* в статистических подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4» Делегация Украины
CCAMLR-XXVIII/49	Отчет Постоянного комитета по выполнению и соблюдению (SCIC)
CCAMLR-XXVIII/50	Отчет постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)

****

CCAMLR-XXVIII/BG/1	Список документов
CCAMLR-XXVIII/BG/2	Список участников
CCAMLR-XXVIII/BG/3 Rev. 1	Report of the CCAMLR Observer to ATCM XXXII and CEP XII (Baltimore, USA, 6 to 17 April 2009) Executive Secretary

CCAMLR-XXVIII/BG/4	Report of the Twenty-eighth Meeting of the FAO Committee on Fisheries (COFI) and the Second Meeting of Regional Fisheries Body Secretariats Network (RSN-2) (2 to 11 March 2009, Rome, Italy) Executive Secretary
CCAMLR-XXVIII/BG/5	Summary of conservation measures and resolutions in force 2008/09 Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/6	Implementation of fishery conservation measures in 2008/09 Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/7	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR compliance and enforcement provisions in 2008/09 Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/8 Rev. 2	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2008/09 Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/9	CCAMLR Secretariat filing system restructuring and data backup Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/10	Report of the Science Officer's attendance at the Eighth Meeting of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna's (CCSBT) Ecologically Related Species Working Group (ERSWG) Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/11	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2009/10 Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/12	Overview of the CCAMLR database: operation, development and documentation Secretariat
CCAMLR-XXVIII/BG/13	Identification guide and fact sheet for toothfish Delegation of the United Kingdom
CCAMLR-XXVIII/BG/14	FAO Expert Consultation on Flag State Performance Executive Secretary
CCAMLR-XXVIII/BG/15	Notes on recruitment of Executive Secretary Secretariat

CCAMLR-XXVIII/BG/16	Background information concerning the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Executive Secretary
CCAMLR-XXVIII/BG/17	Report from Norway, the CCAMLR Observer to the 2008 annual meeting of the South East Atlantic Fisheries Organisation (SEAFO) CCAMLR Observer (Norway)
CCAMLR-XXVIII/BG/18	Results of the research project to digitise historical Soviet krill fishing expedition data Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXVIII/BG/19	Memorandum of Understanding between the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources and the Secretariat for the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels Submitted by ACAP
CCAMLR-XXVIII/BG/20	Flag State Report – General measure for the closure of all fisheries (Conservation Measure 31-02, paragraph 6) Delegation of New Zealand
CCAMLR-XXVIII/BG/21	Report of the CCAMLR Observer to the 61st Annual Meeting of the International Whaling Commission (IWC) (22 to 25 June 2009, Madeira, Portugal) CCAMLR Observer (USA)
CCAMLR-XXVIII/BG/22	Report on the abandoned gillnet retrieval operation conducted by Australia in CCAMLR Statistical Division 58.4.3b (BANZARE Bank) Delegation of Australia
CCAMLR-XXVIII/BG/23	Heard Island and McDonald Islands Exclusive Economic Zone 2008/09 IUU catch estimate for Patagonian toothfish Delegation of Australia
CCAMLR-XXVIII/BG/24	Report from the CCAMLR Observer to the 7th International Consultations on the Establishment of the South Pacific Regional Fisheries Management Organisation (18 to 22 May 2009, Lima, Peru) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXVIII/BG/25	Report from the CCAMLR Observer to the 13th Annual Session of the Indian Ocean Tuna Commission (30 April to 3 May 2009, Bali, Indonesia) CCAMLR Observer (Australia)

CCAMLR-XXVIII/BG/26	On the scientific observation and the management of Antarctic krill fisheries in Statistical Area 48 Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXVIII/BG/27	The need for interim protective measures for Antarctic krill fishing in Area 48 Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/28	The case for special protection of the Ross Sea Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/29	Taking action on CCAMLR's Performance Review Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/30	CCAMLR's 3-year challenge: delivering a comprehensive and representative protected areas network in the Southern Ocean Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/31 Rev. 1	Port visits of vessels on CCAMLR's IUU vessel lists: lessons on port state performance Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/32	A renewed strategy to combat IUU fishing in the Southern Ocean Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/33	The need for global and regional responses to climate change Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVIII/BG/34	Annual report from SCAR to CCAMLR Submitted by SCAR
CCAMLR-XXVIII/BG/35	Results of ICCAT 16th Annual Meeting (17 to 24 November 2008, Marrakesh) CCAMLR Observer (European Community)
CCAMLR-XXVIII/BG/36	Results of 6th SEAFO Annual Meeting (5 to 9 October 2009, Swakopmund, Namibia) CCAMLR Observer (European Community)
CCAMLR-XXVIII/BG/37	Implementation of Conservation Measure 10-08 (2006) Delegation of Australia
CCAMLR-XXVIII/BG/38	Information on CCAMLR and its links to the Antarctic Treaty – CCAMLR Review Panel recommendation (CCAMLR-XXVII/8, Item 2.1) Delegation of Australia

CCAMLR-XXVIII/BG/39	Report of the SCIC Chair to the Commission
CCAMLR-XXVIII/BG/40	New and revised conservation measures recommended by SCIC for adoption by the Commission
CCAMLR-XXVIII/BG/41	Proposals for new and revised conservation measures submitted by SCIC to the Commission for further consideration
CCAMLR-XXVIII/BG/42	Report of the Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXVIII/BG/43	Report from the CCAMLR Observer to the 2009 Annual Meeting of the Northwest Atlantic Fisheries Organisation (NAFO) CCAMLR Observer (European Community)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

1. Открытие совещания
   - (i) Принятие повестки дня
   - (ii) Отчет Председателя
   - (iii) Подготовка рекомендаций для СКАФ и SCIC

2. Достижения в области статистики, оценок, моделирования и съемочных методов
   - (i) Рекомендации WG-SAM
   - (ii) Рекомендации SG-ASAM
   - (iii) Рекомендации для Комиссии

3. Экосистемный мониторинг и управление
   - (i) Рекомендации WG-EMM
   - (ii) Управление охраняемыми районами
   - (iii) Взаимодействие между WG-EMM и WG-FSA
   - (iv) Рекомендации для Комиссии

4. Промысловые виды

   - (i) Ресурсы криля
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Рекомендации WG-EMM
     - (c) Рекомендации для Комиссии

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

   - (iii) Новый и поисковый промысел
     - (a) Новый и поисковый промысел в сезоне 2008/09 г.
     - (b) Уведомления о новом и поисковом промысле в сезоне 2009/10 г.
     - (c) Пересмотр границ
     - (d) Рекомендации для Комиссии

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

   - (v) Прилов рыбы и беспозвоночных
     - (a) Состояние и тенденции
     - (b) Рекомендации WG-FSA
     - (c) Рекомендации для Комиссии

   - (vi) Донный промысел в районах открытого моря зоны АНТКОМ
     - (a) Определение и охрана уязвимых морских экосистем
     - (b) Рекомендации для Комиссии

5. Побочная смертность
   (i) Побочная смертность морских птиц и млекопитающих, связанная с промыслом
   (ii) Рекомендации для Комиссии

6. Система АНТКОМ по международному научному наблюдению
   (i) Научные наблюдения
   (ii) Рекомендации для Комиссии

7. Управление промыслом и сохранение в условиях неопределенности

8. Исключение в случае научных исследований

9. Сотрудничество с другими организациями
   (i) Сотрудничество в рамках Системы Договора об Антарктике
   (ii) Отчеты наблюдателей от других международных организаций
   (iii) Отчеты представителей на совещаниях других международных организаций
   (iv) Дальнейшее сотрудничество

10. Оценка работы

11. Бюджет на 2010 г. и перспективный бюджет на 2011 г.

12. Рекомендации для SCIC и СКАФ

13. Деятельность Секретариата

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

15. Выборы Председателя и Заместителя председателя

16. Другие вопросы

17. Принятие отчета Двадцать восьмого совещания

18. Закрытие совещания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 155
Открытие совещания 155
Принятие повестки дня и организация совещания 155
Отзывы предыдущих совещаний Комиссии, Научного комитета и рабочих групп 156

ВТОРОЙ СЕМИНАР ПО ПРОМЫСЛОВЫМ И ЭКОСИСТЕМНЫМ МОДЕЛЯМ АНТАРКТИКИ (FEMA2) 156
Введение 156
Рассмотрение информации о биомассе, продуктивности, распределении и характере онтогенетических перемещений видов *Dissostichus* в море Росса в прошлом и настоящем 157
Рацион видов *Dissostichus* в море Росса 158
Размерный и видовой состав добычи 158
Распределение и численность видов добычи 159
Коэффициент потребления добычи видами *Dissostichus* 159
Информация о хищных видах, потребляющих виды *Dissostichus* в море Росса 160
Численность/биомасса хищных видов в настоящем и в прошлом 160
Временная и пространственная протяженность районов кормодобывания хищников 160
Коэффициенты потребления видов *Dissostichus* хищниками 161
Размерный состав видов *Dissostichus*, потребляемых хищниками 161
Доля популяции хищников, потребляющих виды *Dissostichus* 161
Разработка методов мониторинга изменений у хищников видов *Dissostichus* 161
Общая дискуссия 162
Изъятие из промысла и перекрытие между промыслом и хищниками 162
Фокус-группа – методы оценки и управления видами *Dissostichus* в море Росса 164
Рассмотрение прошлых и настоящих методов оценки 164
Рассмотрение обоснования существующего уровня необлавливаемого запаса 0.5 для видов *Dissostichus* 164
Подходы к смягчению риска для популяций хищников со стороны промысла клыкача в море Росса 165

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОМЫСЛА КРИЛЯ 166
Криль 166
Зависящие от криля хищники 168
Крупная аномалия в районе Южной Георгии в 2009 г. 168
Новые участки мониторинга СЕМР 168
Воздействие туризма 168
Тенденции изменения популяций хищников; изменчивость окружающей среды и экологии 169
Крилевый промысел и научные наблюдения за промыслом 171
Промысловая деятельность 171
Текущий сезон 171
Сезон 2007/08 г. 171

Уведомления на 2009/10 г. 171
Поисковые промыслы криля 172
Планы сбора данных для поисковых промыслов криля 173
Представление данных 174
Мелкомасштабные данные 174
Ретроспективные данные 174
Техническая группа по операциям в море 175
Научное наблюдение 175
Размещение наблюдателей 175
Прилов 176
Коэффициенты пересчета 176
Охват крилевого промысла наблюдателями 176
Динамика промысла 178
Регулятивные вопросы 179
Съемки и мониторинг криля 180
Акустические оценки биомассы криля 180
Другие съемки криля 182
Акустические результаты съемок МПГ в 2008 г. 183
Изменение климата 183
Влияние климата на промысел 185
Влияние климата на хищников 185
Стратегии управления с обратной связью 186
Существующий пороговый уровень 187
Разработка стратегий управления с обратной связью 192
Документирование 193
Стратегии управления с обратной связью и их результативность 193
Данные 194
Предоставление рекомендаций 194
Рассмотрение мониторинга в поддержку управления с обратной связью 194

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОМЫСЛА РЫБЫ 196
Трофические аспекты рассмотрения *Dissostichus mawsoni* 196
Другие экосистемные вопросы 197

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ЦЕЛЯХ СОДЕЙСТВИЯ СОХРАНЕНИЮ МОРСКОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ 197
Уязвимые морские экосистемы 197
Охраняемые районы 202
Согласование методов (как в рамках АНТКОМ, так и во всей СДА) 205

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ 207

БУДУЩАЯ РАБОТА 208

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 209
Рассмотрение возможных будущих центральных тем для WG-EMM 209
Оценка работы АНТКОМ 209
Наращивание потенциала и распределение нагрузки 210

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 210

ЛИТЕРАТУРА 211

ТАБЛИЦЫ 213

РИСУНКИ 217

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 221

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 228

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 229

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Пятнадцатое совещание WG-EMM проводилось в Бергене (Норвегия) с 6 по 17 июля 2009 г. Созывающим совещания был Дж. Уоттерс (США), а организация на месте координировалась С. Иверсеном (Норвегия).

1.2 Дж. Уоттерс открыл совещание и приветствовал участников (Дополнение A). Он поблагодарил С. Иверсена, Институт морских исследований (IMR) и министерство иностранных дел Норвегии за проведение совещания.

1.3 WG-EMM передала свои наилучшие пожелания К. Морено (Чили), который ушел с поста Председателя Научного комитета в марте 2009 г. в связи с ухудшившимся здоровьем. WG-EMM указала, что С. Иверсен (первый заместитель Председателя Научного комитета) согласился при содействии В. Бизикова (второй заместитель Председателя, Россия) выполнять обязанности К. Морено в 2009 г.

1.4 WG-EMM отметила многолетнюю работу Д. Миллера в системе АНТКОМ и указала, что он уходит с поста Исполнительного секретаря в феврале 2010 г. WG-EMM поблагодарила его за вклад, внесенный им в ее работу и работу АНТКОМ за многие годы.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.5 WG-EMM рассмотрела предварительную повестку дня и решила включить в нее вопрос о прилове при рассмотрении изъятия, проводимого коммерческим промыслом, и о методах определения перекрытия между хищниками и промыслом видов *Dissostichus* (пункт 2.5). WG-EMM также решила убрать подпункты из пункта 4 и сделать подзаголовки, как того требует содержание документов, представленных в рамках этого пункта. Принятая повестка дня приводится в Дополнении B.

1.6 В повестку дня включен центральный вопрос (пункт 2), озаглавленный «Второй семинар по промысловым и экосистемным моделям Антарктики» (FEMA2). Этот центральный вопрос рассматривался под совместным руководством К. Джонса (США, созывающий WG-FSA) и Дж. Уоттерса.

1.7 WG-EMM обсудила дискуссии, проводившиеся на четырех совещаниях, проходивших в межсессионный период 2008/09 г.:

- Объединенный семинар НК-АНТКОМ–КООС (SC-CAMLR-XXVIII/6);
- совещание SG-ASAM (Приложение 8);
- совещание WG-SAM (Приложение 6);
- совещание специальной группы TASO (Приложение 9).

1.8 Представленные на совещание документы приводятся в Дополнении C.

1.9 WG-EMM отметила большую загруженность Секретариата в плане письменных переводов и дискуссии на АНТКОМ-XXVII (CCAMLR-XXVII, п. 3.13) и решила приложить все усилия к тому, чтобы сократить общий объем своего отчета и последующего перевода. В отчете содержатся основные предпосылки, дискуссии и рекомендации и в полной мере используется архив публикаций и документов совещаний АНТКОМ.

1.10 WG-EMM решила перенять инициативу WG-SAM и выделить части отчета, связанные с рекомендациями Научному комитету и его рабочим группам, и перечислить эти части и в Рекомендациях (пункт 6), и в Будущей работе (пункт 7).

1.11 Отчет подготовили С. Кавагути, А. Констебль, К. Саутвелл (Австралия), С. Ханчет (Новая Зеландия), Г. Скарет (Норвегия), Д. Агнью, С. Грант, Ф. Тратан, Дж. Уоткинс, С. Хилл (СК), М. Гебель, К. Джонс, П. Пенхейл, К. Рейсс, У. Трайвелпис, Дж. Хинке, Дж Уоттерс (США) Д. Рамм (Руководитель отдела обработки данных) и К. Рид (Научный сотрудник).

Отзывы предыдущих совещаний Комиссии,
Научного комитета и рабочих групп

1.12 Дж. Уоттерс отметил, что отзывы предыдущих совещаний Комиссии, Научного комитета и других рабочих групп использовались для составления повестки дня WG-EMM, и выделил ключевые требования для предоставления рекомендаций по:

- научным наблюдениям на крилевом промысле;
- SSMU и стратегиям управления для крилевого промысла;
- плану научных исследований и сбора данных для поискового промысла криля в Подрайоне 48.6;
- оценкам B_0 и предохранительного вылова;
- FEMA2;
- УМЭ;
- охраняемым районам;
- Оценке работы АНТКОМ.

ВТОРОЙ СЕМИНАР ПО ПРОМЫСЛОВЫМ И ЭКОСИСТЕМНЫМ МОДЕЛЯМ АНТАРКТИКИ (FEMA2)

Введение

2.1 Сфера компетенции FEMA2 была первоначально подготовлена созывающими WG-EMM и WG-FSA и позднее доработана при согласовании с двумя этими рабочими группами. Научный комитет обсудил сферу компетенции и решил, что FEMA2 должна иметь такую структуру, чтобы рассматривать промысел клыкача в море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) как конкретный пример того, каким образом можно использовать экосистемные факторы для предоставления рекомендаций по управлению рыбными промыслами (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.58). Сфера компетенции FEMA2 включала следующее (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.60):

(i) Рассмотреть существующую информацию по видам хищников (тюлени Уэдделла, зубатые киты, и пр.) в море Росса, о которых известно, что они питаются видами *Dissostichus*. В этом может помочь сравнительный анализ значимости видов *Dissostichus* как потребляемого вида в различных регионах Южного океана.

(ii) Обсудить существующие оценки биомассы, распределения и продуктивности видов *Dissostichus* в море Росса, а также годовое изъятие промыслом.

(iii) Рассмотреть обоснование существующего уровня необлавливаемого запаса видов *Dissostichus* (0.5) и определить, является ли уровень 0.5 подходящим предохранительным уровнем необлавливаемого запаса в море Росса, учитывая потребности хищников, районы кормодобывания, биомассу, распределение и продуктивность запаса клыкача.

(iv) Рассмотреть другие методы или варианты снижения риска при промысле клыкача в море Росса.

(v) Разработать методы мониторинга изменений для хищников моря Росса.

2.2 Научный комитет также решил, что для FEMA2 будет полезно провести общую дискуссию о подходящих уровнях необлавливаемого запаса, когда возраст (или длина) при вхождении рыбы в облавливаемый запас сопоставляется с возрастом (или длиной), при которых эта рыба становится добычей других хищников (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.61).

2.3 Информация и дискуссии, проведенные в рамках этого пункта повестки дня, относятся только к компонентам экосистемы моря Росса и промыслу клыкача в Подрайоне 88.1, если не указано иначе. WG-EMM указала, что документы, представленные в рамках этого пункта повестки дня, включали WG-EMM-09/13–09/16, 09/40–09/42 и 09/P1–09/P4. При рассмотрении этих документов было решено, что более целесообразно рассматривать WG-EMM-09/13, 09/14 и 09/P4 в рамках пункта 5. Созывающие WG-EMM и WG-FSA также предложили для рассмотрения на FEMA2 документ WG-SAM-09/18.

2.4 WG-EMM отметила работу в других районах Южного океана, касающуюся взаимосвязей клыкача в трофической сети, включая исследования в районе о-вов Херд и Маккуори (He and Furlani, 2001).

Рассмотрение информации о биомассе, продуктивности, распределении и характере онтогенетических перемещений видов *Dissostichus* в море Росса в прошлом и настоящем

2.5 В документе WG-EMM-09/40 приводится сводная информация о распределении и численности антарктического клыкача (*Dissostichus mawsoni*), полученная по коммерческому и научно-исследовательскому промыслу в районе моря Росса. С. Ханчет представил приведенные в документе выводы и краткое описание гипотетического жизненного цикла *D. mawsoni*, включая его онтогенетические перемещения.

2.6 WG-EMM приняла к сведению эту сводку и сделала следующие выводы:

(i) клыкач обычно не перемещается на большие расстояния в короткие промежутки времени (1–2 года), однако со временем может рассеяться по всему региону моря Росса;

(ii) в результате оценки по модели CASAL была определена численность для всего региона моря Росса, а ограничения на вылов по подрегионам основывались на расчетах площади морского дна и CPUE. Кроме того, для получения модельных оценок локальной численности потребуется метод пространственного моделирования популяции (такой как ПМП);

(iii) судя по всему, существует высокая пространственная и временная (как в пределах одного года, так и между годами) изменчивость коэффициентов вылова при коммерческом и научно-исследовательском промысле на шельфе;

(iv) проводились наблюдения клыкача в толще воды, однако пространственные и временные масштабы этого неизвестны.

2.7 В WG-EMM-09/41 представлена модель циркуляции в регионе моря Росса, которая выявила два круговорота к северу от самого моря Росса. WG-EMM указала, что модель циркуляции использовалась для имитации переноса икры и личинок клыкача при создании гипотетического жизненного цикла *D. mawsoni* (Hanchet et al., 2008).

2.8 В WG-SAM-09/18 описывается разработка пространственно явной ASPM для *D. mawsoni* в море Росса (см. также Приложение 6, п. 4.1). А. Данн (Новая Зеландия) отметил, что программа ПМП не направлена конкретно на клыкача, но может использоваться для моделирования других видов рыб и может быть дополнительно доработана с целью моделирования взаимодействий с одним или более хищником или с видами добычи как минимально реалистичная модель (MPM). WG-EMM поблагодарила авторов за представление этого документа и отметила, что он будет полезен для оценки альтернативных сценариев, использующих различные пространственные допущения. Этот вопрос дополнительно рассматривается в пп. 2.44–2.53.

Рацион видов *Dissostichus* в море Росса

Размерный и видовой состав добычи

2.9 WG-EMM отметила данные о размерном и видовом составе добычи *D. mawsoni*, содержащиеся в документах WG-EMM-09/16, 09/40 и 09/42. Согласно результатам этого анализа клыкач является универсальным хищником при том, что его рацион меняется по мере его роста и изменения привычек и мест обитания (табл. 1). WG-EMM напомнила, что анализ рациона *D. eleginoides* также подкрепляет эту гипотезу (SC-CAMLR-XXI/BG/30).

2.10 WG-EMM напомнила, что анализ стабильных изотопов *D. mawsoni* (WG-EMM-08/27) подкрепляет вывод о том, что клыкач занимает высокий трофический уровень; крупный клыкач, пойманный при ярусном промысле в Подрайоне 88.1, находится на трофическом уровне, эквивалентном уровню тюленей Уэдделла и косаток.

2.11 WG-EMM указала, что имеется свидетельство того, что особи *D. mawsoni* по мере роста и накопления липидного депо меняют плавучесть с отрицательной на нейтральную (Near et al., 2003), и что понимание относительной важности для клыкача пелагической и демерсальной добычи поможет понять экосистемную роль клыкача и трофические сети в море Росса.

2.12 WG-EMM указала, что композиционный анализ по разделению сигналов стабильных изотопов в тканях клыкача может помочь в определении относительной важности различных видов добычи для разных жизненных стадий и в разных местах обитания, хотя при соотнесении источников изотопов с конкретными видами добычи необходимо учитывать неопределенности, связанные с неизвестными коэффициентами обновления тканей клыкача, а также допущения о предполагаемых алгоритмах разделения, таких как IsoSource[1].

2.13 WG-EMM указала, что научные наблюдатели в море Росса изучали содержимое желудков клыкача в уловах в течение нескольких лет и что этот набор данных может выявлять изменения в рационе клыкача во времени.

2.14 WG-EMM призвала продолжать мониторинг содержания желудков клыкача и рекомендовала, чтобы такой мониторинг включал измерение размеров изучаемых особей клыкача, размер добычи, а также видовой состав.

Распределение и численность видов добычи

2.15 WG-EMM отметила, что бóльшая часть информации о распределении демерсальной рыбы, являющейся добычей клыкача, получена по данным о прилове при промысле клыкача в море Росса; однако в результате проведенной недавно Новой Зеландией съемки МПГ был получен ряд ценных не зависящих от промысла данных о распределении и численности рыбы, включая оценки биомассы антарктического макруруса (*Macrourus whitsoni*) (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 6.16–6.22).

2.16 WG-EMM также отметила, что новозеландские ученые провели предварительный анализ с целью оценки распространения и численности антарктической серебрянки (*Pleuragramma antarcticum*) по результатам съемки МПГ в море Росса (SG-ASAM-09/5).

2.17 WG-EMM указала, что сравнение коэффициентов вылова клыкача и прилова видов добычи клыкача может помочь понять характер и выявить изменения в распространении и численности видов добычи. Однако при проведении такого анализа необходимо будет учитывать качество идентификации данных о прилове, наличие данных о размерном составе прилова (когда размер и присутствие определяют наличие добычи) и воздействие правил о переходе в случае прилова.

Коэффициент потребления добычи видами *Dissostichus*

2.18 WG-EMM напомнила, что она ранее рассматривала всесторонние обзоры трофической структуры экосистемы моря Росса, включая клыкача и основные

[1] www.epa.gov/wed/pages/models/stableIsotopes/isotopes.htm

потребляемые им виды (WG-EMM-07/18), и указала, что на основе этого была успешно создана модель баланса масс (WG-EMM-09/42).

2.19 WG-EMM отметила, что результаты анализа, представленные в документе WG-EMM-09/42, показывают, что крупные особи клыкача являются основными хищниками рыбы в море Росса и могут потреблять большую долю производимой рыбы среднего размера (представляющей такие таксоны, как макрурусовые и клюворылая антимора (*Antimora rostrata*)).

Информация о хищных видах, потребляющих виды *Dissostichus* в море Росса

2.20 WG-EMM рассмотрела имеющуюся информацию, содержащуюся в документах WG-EMM-09/15, 09/42 (и на соответствующем веб-сайте) и 09/P1–09/P4, которая касается хищников, потребляющих виды *Dissostichus* в море Росса. В своих дискуссиях WG-EMM основное внимание уделила тюленям Уэдделла (*Leptonychotes weddellii*), косаткам (*Orcinus orca*) и южным плавунам (*Berardius arnuxii*). WG-EMM также рассмотрела ряд более общих вопросов.

Численность/биомасса хищных видов в настоящем и в прошлом

2.21 WG-EMM указала, что точечные оценки встречаемости косаток для мыса Крозье (WG-EMM-09/P1) отражают малую часть их популяции, ареала и местообитания. Вследствие этого было невозможно экстраполировать эти наблюдения до регионального масштаба; WG-EMM также отметила, что негативный тренд в визуальных наблюдениях, о котором говорится в документе WG-EMM-09/P1, не являлся статистически значимым.

2.22 К. Саутвелл сообщил, что неопубликованные результаты АПИС говорят о том, что популяции тюленей Уэдделла в регионе моря Росса могут быть более многочисленными, чем оценки популяций, использовавшиеся в документах WG-EMM-09/42 и 09/P2. WG-EMM предложила опубликовать эти результаты.

Временная и пространственная протяженность районов кормодобывания хищников

2.23 WG-EMM отметила, что тюлени Уэдделла регулярно добывают корм в пределах локализованных районов, однако спутниковая телеметрия также выявила перемещения на большие расстояния как взрослых особей, так и отлученных от матери детенышей. В WG-EMM-09/P2 говорится о наборе телеметрических данных, которые показывают, что тюлени Уэдделла мигрируют на север из пролива Макмердо, явно предпочитая прибрежные районы и мелководные шельфовые районы с подводными банками.

2.24 Не имелось данных для рассмотрения пространственного или временного распределения косаток или южных плавунов, хотя известно, что и те, и другие встречаются в зоне паковых льдов, что делает проблематичным определение размера и распределения популяции.

Коэффициенты потребления видов *Dissostichus* хищниками

2.25 WG-EMM указала, что наиболее полные данные о коэффициентах потребления содержатся в документе WG-EMM-09/42.

2.26 WG-EMM отметила, что визуальные наблюдения тюленей Уэдделла, поедающих клыкача, свидетельствуют о том, что тюлени съедают крупных особей клыкача, оставляя головы, позвоночник и кожу, что означает, что в анализе экскрементов остатки твердых частей недостаточно представлены. Однако и в WG-EMM-09/42, и в 09/P2 указывается, что результаты анализа стабильных изотопов говорят о том, что виды *Dissostichus* не являются большим/частым элементом рациона тюленей Уэдделла. Результаты этого анализа также говорят о том, что *D. mawsoni* находятся примерно на том же трофическом уровне, что и тюлени Уэдделла.

2.27 И в WG-EMM-09/42, и в 09/P1 сообщается о результатах анализа стабильных изотопов, которые показывают, что виды *Dissostichus* не являются обязательным компонентом в рационе косаток; более того, в документе WG-EMM-09/42 говорится, что клыкач, возможно, составляет всего 5.9% их рациона.

2.28 WG-EMM согласилась, что рассуждения в документе WG-EMM-09/15 о том, что южные плавуны могут потреблять и клыкача, и макрурусов, являются интересными, но из этого невозможно сделать никаких выводов.

Размерный состав видов *Dissostichus*, потребляемых хищниками

2.29 WG-EMM отметила, что не имеется данных о размерах особей видов *Dissostichus*, потребляемых морскими млекопитающими в море Росса и, вероятно, их будет трудно получить в будущем. WG-EMM рекомендовала, чтобы любые данные о размерах особей видов *Dissostichus*, потребляемых хищниками, собранные выборочными методами, не ведущими к гибели, следует представлять на рассмотрение WG-EMM с тем, чтобы лучше выполнять задачи, намеченные в SC-CAMLR-XXVII, п. 3.61.

Доля популяции хищников, потребляющих виды *Dissostichus*

2.30 WG-EMM сообщила, что не было представлено никаких данных, которые позволили бы оценить долю популяций хищников, добычей которых являются виды *Dissostichus*, и указала, что в потреблении видов *Dissostichus*, вероятно, существует большая временная и пространственная изменчивость.

Разработка методов мониторинга
изменений у хищников видов *Dissostichus*

2.31 WG-EMM напомнила о проводившемся ею в 2008 г. обсуждении вопроса о мониторинге хищных видов, добычей которых являются виды *Dissostichus* (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 6.28–6.36).

Общая дискуссия

2.32 В документе WG-EMM-09/42 подчеркивается, что сбалансированная экосистемная модель моря Росса не подтвердила гипотезу о том, что истощение запасов клыкача сильно изменит рацион хищников клыкача. Авторы указали, что в будущем будет проводиться дополнительная работа по динамике трофической сети.

2.33 WG-EMM призвала страны-члены вносить свой вклад, представлять комментарии и изучать справочные документы по различным разделам трофической модели, описанной в документе WG-EMM-09/42 (www.niwa.co.nz).

2.34 WG-EMM поблагодарила авторов за все документы, рассмотренные в этом разделе. Она отметила, что экосистемная модель, которую АНТКОМ использует для управления промыслами, требует большого количества экологической информации и знаний. Она указала, что такие знания играют важную роль в успешной практике управления, особенно в случае новых и поисковых промыслов и там, где экологические связи плохо задокументированы. WG-EMM также согласилась, что там, где выдвигаются гипотезы относительно новых экологических идей и связей, чрезвычайно важно оценивать эти гипотезы в контексте вопросов управления.

Изъятие из промысла и перекрытие между промыслом и хищниками

2.35 WG-EMM решила, что при рассмотрении перекрытия между промыслом и хищниками следует принимать во внимание следующее:

(i) горизонтальное распределение популяции клыкача, а также хищников и промысла;

(ii) вертикальное (глубина) и пространственное распределение различных жизненных стадий как клыкача, так и хищников, и распределение промысла по глубине;

(iii) размерные классы клыкача, которые могут быть важными для хищников.

2.36 Согласно информации в документе WG-EMM-09/40, промысел концентрируется на склоне, где встречаются более крупные (предвзрослые и взрослые) особи клыкача, и промысел ведется в основном на глубине более 800 м. Промысел над шельфом имеет место в трех районах:

(i) В глубоком желобе рядом с заливом Терра-Нова, в западной части SSRU M, где промысел велся главным образом в период 2006–2008 гг. Этот район в 2009 г. был закрыт. Здесь встречается бимодальное распределение рыбы с модальной длиной 80 и 125 см.

(ii) В глубоководном районе к северу от о-ва Росс у южной границы SSRU M и J, где промысел велся в 1999, 2007 и 2008 г. При более раннем промысле встречалась рыба с модальной длиной 80 см, а в последние два года – рыба с модальной длиной 110 см.

(iii) В районе к югу от SSRU L, где промысел велся в 2001, 2004 и 2008 гг. и встречалась рыба с модальной длиной 100–110 см.

2.37 Гипотетический жизненный цикл клыкача (Hanchet et al., 2008) свидетельствует о том, что молодь рыбы распространена на шельфе в месте размножения, позднее – на участках кормодобывания подвзрослых особей, а затем перемещается на склон. Пространственное распределение медианных длин рыбы, зарегистрированное при промысле, в основном соответствует этой гипотезе.

2.38 Имеется мало информации по хищникам относительно перекрытия с клыкачом. Модель баланса массы по Пинкертону (WG-EMM-09/42) показывает, что продуктивность клыкача достаточна для удовлетворения 6.6% рациона тюленей Уэдделла и 5.9% рациона косаток. Тем не менее, WG-EMM рассмотрела возможность того, что клыкач может быть в локальном масштабе необходим для этих хищников, а следовательно, перекрытие между промыслом и хищниками может играть важную роль.

2.39 По наблюдениям, косатки регулярно добывают корм вблизи кромки льда и были замечены в поедании клыкача (WG-EMM-09/P1), однако не наблюдалось их взаимодействия с судами, ведущими промысел в районах шельфа или склона (информация из Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению). В связи с этим неясно, насколько перекрываются зоны распространения косаток и популяции клыкача, однако перекрытие с промыслом представляется незначительным. По вертикали косатки не добывают корм на глубине более 300 м, а промысел ведется только в водах глубже 550 м, что вновь говорит о том, что перекрытие между зоной распространения косаток и промыслом является минимальным. Однако известно, что клыкач встречается в пелагических водах и в этом случае может стать добычей хищников, которые дышат воздухом, например, косаток.

2.40 Клыкач служит пищей для тюленей Уэдделла (WG-EMM-09/P2), хотя, вероятно, не является обязательным компонентом их рациона. В результате спутникового слежения за отдельными особями на станции Макмердо была получена некоторая информация о распространении тюленей Уэдделла, которая показала, что те взрослые и отлученные от матери молодые особи, за которыми велось слежение, добывали корм в районах, перекрытие которых с промыслом было незначительным. У WG-EMM не имелось информации о более широком распространении тюленей Уэдделла, полученной во время съемок АПИС.

2.41 Тюлени Уэдделла могут нырять на бóльшую глубину, чем косатки (до 750 м, хотя глубины <350 м являются более обычными – WG-EMM-08/43), и в WG-EMM-09/P2 сообщается, что были сфотографированы встречи с особями клыкача на глубине до 363 м в шельфовых водах глубиной 575 м. Хотя они могут перекрываться с клыкачом по вертикали на склоне, это будет зависеть от того, происходит ли вертикальная миграция клыкача в более мелкие воды. Кроме того, информация с промысла свидетельствует о том, что предвзрослые и взрослые особи клыкача главным образом обитают в придонных водах, а тюлени Уэдделла не регистрировались научными наблюдателями в районе основного промысла.

2.42 WG-EMM сделала вывод, что имеются доказательства, свидетельствующие о том, что перекрытие тюленей Уэдделла и косаток с промыслом является незначительным. Имеется перекрытие между зонами распространения двух этих хищников и частью популяции клыкача, которая, возможно, подвергается воздействию промысла, но оно ограничивается районами мелководья на шельфе и подвзрослыми особями из популяции клыкача, небольшое количество которых отбирается промыслом.

2.43 WG-EMM отметила, что имеющаяся в настоящее время информация касается распространения хищников (и клыкача) только в летнее время. Информация о распространении клыкача, а также о распространении и поведении хищников в зимнее время может содействовать проведению анализа возможного перекрытия. Модели, подобные ПМП, могут использоваться для определения того, играет ли это важную роль.

Фокус-группа – методы оценки и управления видами *Dissostichus* в море Росса

Рассмотрение прошлых и настоящих методов оценки

2.44 WG-EMM отметила эволюцию подходов к установлению ограничений на вылов видов *Dissostichus* в море Росса:

(i) Эволюция оценки вылова видов *Dissostichus* шла от метода, содержавшегося в KY-модели (WG-Krill-92/4; Butterworth et al., 1994), к методу, содержавшемуся в GY-модели (Constable and de la Mare, 1996), в результате чего были получены оценки вылова для Подрайона 48.3 в 1995 г. (SC-CAMLR-XIV, пп. 4.37–4.61) и Участка 58.5.2 в 1996 г. (SC-CAMLR-XV, пп. 4.100–4.110).

(ii) WG-FSA использовала сравнительные CPUE и площади морского дна вместе с поправочным коэффициентом для предоставления рекомендаций относительно возможных ограничений на вылов при новом и поисковом промысле видов *Dissostichus* в 1998 г. Эта практика прекратилась в 2003 г., когда ее признали неудовлетворительной (SC-CAMLR-XXII, пп. 4.182–4.186).

(iii) Комплексные оценки состояния видов *Dissostichus* в море Росса начали проводиться с появлением модели CASAL в 2005 г. (SC-CAMLR-XXIV, пп. 4.150–4.166). С тех пор этот метод использовался в качестве основы оценок вылова (см. Отчет о промысле в SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, Дополнение I).

Рассмотрение обоснования существующего уровня необлавливаемого запаса 0.5 для видов *Dissostichus*

2.45 WG-EMM указала, что разработка правил принятия решений началась в ходе дискуссий в Рабочей группе АНТКОМ по разработке подходов к сохранению (1987–1989 гг.) и продолжилась в WG-Krill и WG-FSA НК-АНТКОМ (см. Kock, 2000; Constable et al., 2000). Правила принятия решений направлены на установление ограничений на вылов, которые будут отвечать рабочим определениям Статьи II, несмотря на неопределенности в состоянии запаса и динамике запаса и промысла. Также было отмечено, что там где целевые виды являются важным видом добычи для хищников, например, криль, следует использовать уровень необлавливаемого запаса 0.75 до тех пор, пока не появится дополнительная информация, которая позволит лучше определить требующийся уровень необлавливаемого запаса (примером исследования служит работа Thomson et al., 2000). Если целевой вид является высшим хищником и сам по себе менее важен как вид добычи, то используется уровень

необлавливаемого запаса 0.5. Уровень необлавливаемого запаса 0.5 для нерестового запаса в прошлом считался уровнем необлавливаемого запаса без учета потребностей хищников, тогда как отсутствие промысла подразумевает только рассмотрение хищников. Однако это необходимо понимать в контексте функций селективности хищников по отношению к целевым видам в сравнении с промыслом (см. п. 2.46).

Подходы к смягчению риска для популяций хищников со стороны промысла клыкача в море Росса

2.46 WG-EMM указала, что, возможно, потребуется изменить уровень необлавливаемого запаса в правиле принятия решений в отношении нерестового запаса в сторону увеличения, если размерные/возрастные классы видов *Dissostichus*, являющиеся важной добычей для хищников, сократятся ниже надлежащего уровня необлавливаемого запаса для этих классов. Она отметила представленную в документе WG-EMM-97/42 работу по изучению необлавливаемого запаса молоди видов *Dissostichus*, которые могут служить добычей для морских слонов, и сделала вывод, что необлавливаемый запас, вероятно, будет выше 0.8 для этих классов, когда уровень необлавливаемого запаса для нерестового запаса составляет 0.5.

2.47 WG-EMM рассмотрела средние значения результатов по прогнозам CASAL для комплексной оценки видов *Dissostichus* в море Росса, которые показывают существующие уровни необлавливаемого запаса молоди клыкача по этой оценке в 2007 г. и прогнозируемый на будущее необлавливаемый запас (рис. 1). Также было отмечено, что результаты определения необлавливаемого запаса в конце прогнозируемого периода зависят от соотношения запас–пополнение в оценке, что может измениться в будущих оценках. Результаты на рис. 1 показывают, что текущее состояние представляющих интерес размерных классов можно регулярно контролировать в рамках оценки.

2.48 WG-EMM рекомендовала, чтобы WG-FSA выяснила, можно ли использовать другие стратегии для мониторинга важных возрастных классов видов добычи, отметив, что их эффективность лучше всего оценивать с применением имитационных моделей типа ПМП.

2.49 WG-EMM указала, что к правилу принятия решений можно разработать дополнительную часть, касающуюся определения вылова, который обеспечит целевой уровень необлавливаемого запаса тех размерных классов клыкача, которые служат важной добычей. Две имеющиеся части, которые касаются необлавливаемого запаса нерестовой биомассы и избежания истощения нерестовой биомассы, необходимо сохранить для поддержания продуктивности запаса. Тогда последняя часть правила принятия решений будет выбирать более низкие уловы во всех частях.

2.50 WG-EMM указала, что в уровни необлавливаемого запаса, принятые для поддержания «экологических взаимосвязей», возможно, требуется включить воздействие на добычу, также как и воздействие на хищников, в особенности, если хищники контролируют высших соперников на более низких трофических уровнях.

2.51 WG-EMM призвала продолжать моделирование трофической сети моря Росса, как было предложено в документе WG-EMM-09/42, с целью содействовать оценке возможных экосистемных последствий промысла в этом регионе.

2.52 WG-EMM отметила, что в районах над шельфом, где имеются свидетельства перекрытия между клыкачом и хищниками клыкача, возможно, в основном обитает мелкая рыба (п. 2.37). Что касается этих хищников, то большая часть района шельфа находится в SSRU 881M, или на глубине менее 550 м, которая в настоящее время закрыта для промысла. Она также отметила, что сезонные закрытия промысла не будут отличаться от закрытий районов из-за короткого промыслового периода, связанного с морским льдом.

2.53 WG-EMM призвала страны-члены проводить исследования для определения соответствующих пространственных и временных перекрытий *D. mawsoni* с различными компонентами экосистемы моря Росса, которые могут включать:

(i) разработку возможных альтернативных гипотез о жизненном цикле *D. mawsoni* и проведение модельных исследований того, как эти альтернативы могут воздействовать на его пространственное распределение и численность;

(ii) изучение функциональных взаимосвязей и соответствующих параметров, в т.ч. изучение альтернативных гипотез, касающихся динамики и перемещений хищников, что может быть важно при разработке МРМ для *D. mawsoni* в качестве хищников и добычи. Кроме того, модельные исследования должны проводиться с использованием этих моделей с целью сравнения воздействий на трофическую сеть в рамках альтернативных допущений о промысле;

(iii) модельные исследования с целью изучения относительной роли, которую зависящие от плотности процессы играют в перемещениях клыкача;

(iv) модельные исследования, направленные на определение и разработку индексов, которые могут использоваться в мониторинге последствий для популяции и трофических последствий при альтернативных допущениях о промысле.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОМЫСЛА КРИЛЯ

Криль

3.1 В документе WG-EMM-09/11 указано следующее:

(i) эффективность вылова на некоторых советских крилевых траулерах, ведших промысел в Районе 48, составляла от 10 до 20% (т.е. только 10–20% попавшего в тралы криля выгружалось на борт судна), а коэффициент смертности криля, ускользнувшего из сети, составлял от 0 до 100%;

(ii) эти коэффициенты смертности были также связаны со скоростью промысловых судов и размерами устья трала; WG-EMM отметила, что:

(a) местонахождение, а также время, в начале и конце, уже зарегистрированы в форме C1 (поэтому среднюю скорость траления можно вычислить по имеющейся информации);

(b) размеры тралов теперь требуется указывать в уведомлениях о намерении участвовать в промысле (Мера по сохранению 21-03).

3.2 WG-EMM также отметила существующее исследование, в котором указано, что смертность криля, ускользнувшего из некоторых тралов при советском промысле криля, не превышала 1% (Kasatkina and Latogursky, 1990; Kasatkina and Ivanova, 2003; Zimarev et al., 1990). Однако исследования в случае немецких пелагических тралов коммерческих размеров показали, что коэффициент смертности криля, проходящего через сеть, составляет от 5 до 35% в зависимости от продолжительности траления (WG-EMM-07/28).

3.3 WG-EMM отметила дискуссии в ФАО относительно воздействия смертности ускользнувшего криля на популяции целевой рыбы (Surronen, 2005). Она решила, что общая смертность криля в результате ускользания из сети будет называться «смертность ускользнувшего криля» и будет рассчитываться как количество прошедшего через ячею криля × долю погибшего при этом криля.

3.4 WG-EMM согласилась, что имеется возможность того, что смертность ускользнувшего криля может быть равна или выше смертности, связанной только с выловом, и выразила обеспокоенность относительно этого потенциального уровня смертности ускользнувшего криля, учитывая важное значение общего количества криля, гибнущего в результате промысловых операций, для любой оценки и для систем распределения уловов.

3.5 Учитывая несоответствие между оценками смертности ускользнувшего криля и отсутствие данных о коэффициентах потери криля из сетей для разных промысловых снастей, WG-EMM рекомендовала приложить скоординированные усилия для оценки смертности ускользнувшего криля на промыслах криля, в т. ч. путем оценки существующих результатов и продолжающейся доработки существующих моделей (напр., WG-Krill-93/34).

3.6 WG-EMM решила, что такие исследования могут также включать акустическое, видео- и физическое выборочное обследование криля в тралах и вне тралов. Конкретные эксперименты могут включать:

- прикрепление мелкоячеистых планктонных сетей в различных местах вокруг трала;
- видео анализ повреждений, полученных ускользнувшим из сети крилем;
- акустическую оценку криля в верхней части сети по сравнению с уловом в самой сети для того, чтобы определить эффективность.

3.7 WG-EMM далее рекомендовала, чтобы Научный комитет попросил страны-члены, которые будут проводить промысел криля в сезоне 2009/10 г., активно исследовать воздействие различных промысловых снастей на «смертность ускользнувшего криля».

3.8 WG-EMM рассмотрела два документа (WG-EMM-09/44 Rev. 1 и 09/47) о потенциальных причинах изменчивости в доступности криля для крилевого промысла, связанных с воздействием океанографии и климата. Указав на наличие множества потенциальных факторов, влияющих на работу промысла, WG-EMM решила, что результаты этого анализа можно улучшить путем использования стандартизованного индекса CPUE до того, как будет проведена корреляция.

3.9 WG-EMM указала, что данные о длине и стадии половозрелости криля, собранные в Подрайоне 48.2 судами *Максим Старостин* (WG-EMM-09/29) и *Saga Sea* (WG-EMM-09/10), показывают, что состав уловов по размерам и стадиям одинаков для обычного и непрерывного траления на одном и том же судне, но имелись различия в длине и стадиях половозрелости криля между разными судами. Эти различия потенциально возникают из-за различий в селективности сетей и использования свежих или сохраненных образцов. Также имелись различия в размере выборок. WG-EMM поблагодарила авторов этих отчетов и выразила надежду на получение дальнейшей информации об объединении этих результатов с акустическими данными, попутно собранными промысловыми судами.

Зависящие от криля хищники

Крупная аномалия в районе Южной Георгии в 2009 г.

3.10 WG-EMM подтвердила, что в трех документах (WG-EMM-09/23, 09/27 и 09/28) описывается крупная аномалия в районе Южной Георгии в 2009 г., которая проявилась в самой низкой когда-либо зарегистрированной плотности криля, очень низкой продуктивности наземных хищников, изменениях в рационе ледяной рыбы и в аномальных значениях ряда физических параметров, в т. ч. температуры поверхности моря.

3.11 WG-EMM поблагодарила авторов за такое своевременное представление этих результатов на совещании и отметила возможность использования таких оперативных оценок в контексте мониторинга с обратной связью (см. дополнительное обсуждение управления с обратной связью в пункте 3.6 повестки дня).

Новые участки мониторинга CEMP

3.12 WG-EMM одобрила создание СК нового участка мониторинга CEMP в заливе Кумберленд, Южная Георгия (WG-EMM-09/28) и планы создания нового участка на о-ве Петерманн, Антарктический п-ов, путем сотрудничества России и Украины (о чем рассказал рабочей группе Г. Милиневский (Украина)), отметив, что эти новые участки позволят получить данные мониторинга по SSMU, по которым в настоящее время не имеется данных CEMP.

Воздействие туризма

3.13 В WG-EMM-09/P7 описывается проводившееся в течение 12 лет изучение воздействия туризма на папуасских пингвинов (*Pygoscelis papua*) у о-ва Гудье, Антарктический п-ов. Данные этих исследований и данные исследований у о-ва Бешервез, о которых сообщил К. Саутвелл, говорят о том, что пополнение в колониях, часто посещаемых учеными и/или туристами, возможно, является более низким.

3.14 WG-EMM согласилась, что подсчет колоний и данные о репродуктивном успехе по контрольным колониям на о-ве Гудье, собранные в соответствии со стандартными методами CEMP, будут желанным добавлением к CEMP. Она призвала СК представить эти данные в Секретариат для включения их в CEMP, указав, что это расширит пространственный охват CEMP.

3.15 WG-EMM отметила предложение КООС об изучении экологических последствий туризма и неправительственной деятельности в Антарктике (КСДА-XXXII) и признала потенциально сходные требования к мониторингу последствий промысла и туризма. Было решено, что координирование усилий КООС и СЕМР в будущем будет выгодно для обеих этих групп (дополнительное обсуждение см. в пункте 5.3 повестки дня).

Тенденции изменения популяций хищников; изменчивость окружающей среды и экологии

3.16 WG-EMM обсудила два документа, в которых рассматривается динамика популяций пингвинов в море Скотия (WG-EMM-09/17 и 09/43) и на трех участках в разных районах Антарктики (WG-EMM-09/34).

3.17 В результате обсуждения этих документов WG-EMM отметила следующее:

(i) на ряде участков в регионе Антарктического п-ова и моря Скотия популяции пингвинов Адели (*P. adeliae*) и антарктических пингвинов (*P. antarctica*) сокращаются и имеются убедительные доказательства, свидетельствующие о том, что парадигма взаимных изменений популяций этих двух видов в данном регионе (напр., McClintock et al., 2008) более не применима;

(ii) изменчивость репродуктивного успеха пингвинов Адели в районе Южных Шетландских о-вов главным образом обусловлена сбоем во время периода насиживания, связанного с зимним морским льдом и весенними погодными условиями, хотя долгосрочной тенденции изменения репродуктивного успеха не имеется;

(iii) в противоположность Антарктическому п-ову изменчивость репродуктивного успеха пингвинов Адели в восточной Антарктике в основном обусловлена протяженностью припая в период выращивания птенцов;

(iv) имеются различия в траекториях и демографических параметрах популяций (напр., возраст при первом размножении) между популяциями пингвинов Адели в море Росса и на Антарктическом п-ове.

3.18 WG-EMM признала, что этот набор документов (и WG-EMM-09/P9) подчеркивает возрастающее понимание факторов, влияющих на динамику популяций пингвинов в Антарктике, и помогает лучше понять, как эти популяции реагируют на изменения в экосистеме.

3.19 К. Саутвелл (созывающий WG-EMM-STAPP) рассказал о продолжающейся работе по оценке потребления криля дышащими воздухом хищниками в Районе 48 (тюлени паковых льдов, морские котики, пингвины и летающие птицы), предложенной Семинаром по съемке хищников (WG-EMM-08/8), и обозначил ожидаемый ход работ в межсессионный период вплоть до WG-EMM-10 (WG-EMM-09/39 и табл. 2). WG-EMM отметила следующее:

(i) полученная новая оценка потребления криля тюленями-крабоедами (*Lobodon carcinophagus*) (WG-EMM-09/21) для всех SSMU вместе, по-видимому, является надежной, однако оценки по отдельным SSMU зависят от условий в местах обитания (протяженность паковых льдов), которые могут сильно меняться между годами и в пределах одного года;

(ii) воздушные съемки морских котиков в Подрайоне 48.3 были проведены в 2008/09 г. и начался анализ данных. Ожидается, что до совещания WG-EMM-10 анализ данных о численности, распространении в море, рационе и балансе энергии значительно продвинется;

(iii) сведение данных о подсчете пингвинов в согласованную стандартную структуру базы данных (Дополнение к WG-EMM-09/39) близится к завершению, разработан метод оценки с использованием параметрической модели бутстрап, выполненной на языке R (ICESCAPE, WG-EMM-09/20), странам-членам было предложено представлять данные в WG-EMM-STAPP для корректировки необработанных данных подсчета пингвинов, и работа по оценке численности начнется до WG-EMM-10;

(iv) обработка полученных в море данных по летающим птицам с целью изучения масштабов и целесообразности использования этих данных для оценки размеров популяции будет продолжаться в межсессионный период.

3.20 WG-EMM отметила большую работу, проделанную WG-EMM-STAPP, по совершенствованию оценки потребления криля хищниками в Районе 48 и одобрила предложенный план работы на предстоящий межсессионный период как первоочередную задачу. Кроме того, WG-EMM попросила WG-EMM-STAPP изучить способы рассмотрения потенциальных систематических ошибок в оценках численности пингвинов, полученных с участков размножения с очень старыми данными подсчета, и продумать оценку потребления добычи хищниками рыбы.

3.21 М. Гебель (созывающий Подгруппы по методам) сообщил о продолжающемся уточнении, валидации и проверке качества данных CEMP. Это включает обзор применения и отражения в отчетности стандартных методов A2 (продолжительность инкубационной смены у пингвинов), A3 (размер размножающихся популяций пингвинов), A6c (репродуктивный успех пингвинов, соотношение вылупившихся и оперившихся птенцов) и упрощенное представление A8 (рацион птенцов пингвинов) в виде одного индекса питания, основанного на показателе важности.

3.22 WG-EMM отметила, что предложений о новых методах CEMP не было, и поблагодарила подгруппу и Секретариат за их постоянную работу по валидации данных CEMP. Она указала, что фотографический метод, использовавшийся в WG-EMM-09/38 в оценках размножающейся популяции пингвинов, можно включить как модификацию стандартного метода CEMP A3 (размер размножающейся популяции пингвинов) для некоторых видов пингвинов. К. Саутвелл предложил продолжить изучение полезности этой системы с целью разработки модификации A3 к WG-EMM-10.

Крилевый промысел и научные наблюдения за промыслом

Промысловая деятельность

Текущий сезон

3.23 В 2008/09 г. пять стран-членов (шесть судов) вели промысел криля в Районе 48 и получили к настоящему времени 82 849 т криля (Норвегия 33 482 т, Республика Корея 23 522 т, Япония 13 515 т, Россия 9 654 т и Польша 2 676 т). Бóльшая часть этого улова была получена в Подрайоне 48.2 (51 316 т), а остальной улов – в Подрайоне 48.1 (31 533 т). Прогнозируемый общий вылов криля в текущем сезоне находится в диапазоне 109 000–147 000 т (WG-EMM-09/6).

3.24 WG-EMM указала, что в случае если ситуация с низкой численностью криля в Подрайоне 48.3 будет оставаться такой, как описано в пп. 3.10 и 3.11, и промысел не сможет увеличить свои уловы в подрайонах 48.1 и 48.2, прогнозируемый уровень может оказаться завышенным, если промысел будет следовать тем же пространственно-временным тенденциям, что и в предыдущие годы.

Сезон 2007/08 г.

3.25 Норвегия сообщила о самом большом вылове криля в 2007/08 г. – общий вылов 63 293 т. Япония и Республика Корея также сообщили о большом вылове (соответственно 38 803 и 38 033 т). Украина, Польша и Россия сообщили о вылове соответственно 8 133, 8 035 и 222 т (WG-EMM-09/6).

3.26 В 2007/08 г. весь общий вылов криля в размере 156 521 т был получен в Районе 48; для сравнения, в прошлом году Научному комитету было сообщено об общем вылове 125 063 т (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.3). WG-EMM указала, что это несоответствие возникло из-за того, что Секретариат в течение четырех месяцев не получал ежемесячных данных об уловах и усилии (общий вылов криля 19 262 т) вследствие сбоя в работе электронной почты (WG-EMM-09/6). Частично это проблема возникла из-за того, что Секретариат не знал, что судно, о котором идет речь, на самом деле вело промысел, и поэтому не ожидал получения ежемесячных данных об уловах и усилии.

3.27 WG-EMM выразила озабоченность по поводу этой проблемы, поскольку это могло повлиять на интерпретацию данных о вылове на совещаниях Научного комитета и Комиссии, так как в прошлом году вылов оказался самым высоким после сезона 1991/92 г.

Уведомления на 2009/10 г.

3.28 Семь стран-членов (13 судов) уведомили о своем намерении в 2009/10 г. вести промысел криля в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4, а также на участках 58.4.1 и 58.4.2 (табл. 3). Китайская Народная Республика впервые уведомила о своем намерении выловить в общей сложности 9 000 т криля с использованием трех судов (WG-EMM-09/7). Кроме того, Норвегия уведомила о поисковом промысле криля в Подрайоне 48.6 (CCAMLR-XXVIII/14) (пп. 3.33–3.36). Общий объявленный вылов на 2009/10 г. составляет 363 000 т по сравнению с объявленным выловом 629 000 т на 2008/09 г. (рис. 2).

3.29 Секретариат получил дополнительное уведомление от Чили о промысле криля в 2009/10 г. после предельного срока, установленного в Мере по сохранению 21-03; WG-EMM не рассматривала это уведомление.

3.30 В уведомления о трех китайских судах не была включена информация об использовании защитных устройств для морских млекопитающих. WG-EMM получила сообщение, что Китай представит Научному комитету на рассмотрение дополненные уведомления, включив в них всю необходимую информацию.

3.31 Япония и Республика Корея в своих уведомлениях указали, что на их судах будут использоваться стримерные линии. Япония пояснила, что стримерные линии используются при проведении других промысловых операций вне зоны действия Конвенции, где требуется использовать стримерные линии; стримерные линии не применяются в зоне действия Конвенции при промысле криля. Республика Корея проинформировала WG-EMM о том, что изредка будет применять стримерные линии в зоне действия Конвенции при промысле криля. WG-EMM указала, что Япония и Республика Корея не представили чертежи своих защитных устройств для тюленей. Она попросила обе страны-члена представить эти чертежи в Научный комитет на рассмотрение.

3.32 WG-EMM отметила, что некоторые уведомления были подготовлены на официальных языках АНТКОМ, но не на английском, и поэтому на совещании Рабочей группы их не удалось оценить в полной мере. WG-EMM указала, что уведомления на других официальных языках (кроме английского), возможно, придется переводить с целью их оценки на ее совещании. Это может потребовать более раннего срока представления, чтобы перевод был завершен вовремя для рассмотрения на совещании.

Поисковые промыслы криля

3.33 WG-EMM отметила, что хотя Норвегия в своем уведомлении о поисковом промысле криля предложила использовать новое защитное устройство для морских млекопитающих, оператор сообщил в Секретариат, что это устройство будет заменено устройством типа сети, которое аналогично устройствам, применяемым другими судами, ведущими непрерывное траление в зоне действия Конвенции.

3.34 WG-EMM согласилась с необходимостью того, чтобы акустические инструменты на судах, ведущих поисковый крилевый промысел, были откалиброваны в течение года, предшествующего их работе, чтобы обеспечить использование данных по крайней мере в качества относительного индекса плотности криля. Данные о калибрации надо будет представлять вместе с данными по исследовательским разрезам.

3.35 WG-EMM решила, что следует периодически пересматривать схему программы исследований, сопровождающей поисковые промыслы криля, особенно в плане того, как можно использовать результаты в оценках предохранительного вылова для этих промыслов. Было отмечено, что при поисковых ярусных промыслах требовался постоянный пересмотр и доработка. Было предложено попросить WG-SAM рассмотреть вопрос о том, как можно использовать акустические данные в качестве относительных показателей численности при этих промыслах.

3.36 WG-EMM поблагодарила Норвегию за активную работу по подготовке и уточнению плана съемки для поискового промысла криля.

Планы сбора данных для поисковых промыслов криля

3.37 Норвегия сообщила совещанию, что в сезоне 2008/09 г. она не ведет поискового промысла криля в подрайоне 48.6, но намеревается вести его в 2009/10 г. (CCAMLR-XXVIII/14). При рассмотрении представленного Норвегией плана проведения этого поискового промысла WG-EMM указала, что эта просьба заключается в проведении акустической съемки криля до начала промысла, а не после промысла, как это указано в Мере по сохранению 51-04.

3.38 WG-EMM согласилась, что это – разумная просьба, и рекомендовала внести изменение в Меру по сохранению 51-04, чтобы учесть это изменение к плану исследований.

3.39 В настоящее время WG-EMM просит, чтобы в уведомлениях указывался план исследований, которые будет проводить судно, с тем чтобы Рабочая группа могла оценить уведомление. WG-EMM рекомендовала, чтобы в уведомление также была включена информация о любом научно-исследовательском институте, с которым сотрудничает данная промысловая компания, включая и то, кто будет представлять результаты исследования, и рекомендации о том, как эти результаты будут использоваться для выполнения Меры по сохранению 51-04.

3.40 WG-EMM рекомендовала внести в Меру по сохранению 51-04 следующие изменения:

(i) Судно может выполнять план исследований либо до, либо после проведения коммерческого промысла.

(ii) Если судно при выполнении плана исследований сотрудничает с каким-либо научно-исследовательским институтом, оно должно предоставить информацию об этом институте.

(iii) Если съемка проводится после коммерческого промысла, она должна следовать существующим указаниям, приведенным в Мере по сохранению 51-04, которая определяет количество поисковых единиц, куда следует зайти, как вылов, поделенный на 2 000 т. Если съемка проводится до коммерческого промысла, то промысловое судно должно:

(a) выполнить план исследований для поисковых единиц в том районе, где оно намеревается вести промысел;

(b) провести дополнительные съемки, чтобы выполнить требование о количестве поисковых единиц, если в конце промысла количество поисковых единиц, где были проведены съемки, окажется меньше чем вылов, поделенный на 2 000 т;

(c) проводить промысел и съемку таким образом, чтобы исследовательские поисковые единицы окружали и включали единицы, где ведется промысел.

(iv) Желательно, чтобы эхолоты (минимальная частота 38 кГц, минимальный диапазон наблюдаемых глубин 200 м) были откалиброваны на фактических участках промысла, однако это часто бывает невозможно из-за логистических проблем, связанных с определением подходящих мест.

Поэтому эхолот, как минимум, должен быть откалиброван до того, как судно выйдет из порта. Данные калибрации должны представляться вместе с данными об исследовательских разрезах.

(v) Если судно не может провести калибрацию своего эхолота на промысловом участке, то:

(a) во время последующих заходов следует провести сеть акустических съемок, сопоставимую/идентичную первой съемке (подразумевая, что она охватывает район промысла);

(b) суда, ведущие непрерывное траление, должны стараться сопоставлять некоторые акустические наблюдения с соответствующими трало-выми уловами, поскольку у них есть возможность проводить траление акустических разрезов более или менее сразу после того, как они были зарегистрированы.

3.41 WG-EMM рекомендовала, чтобы соответствующие экспертные группы рассмотрели подходящие методы сбора и представления данных для каждого из исследовательских планов, приведенных в Мере по сохранению 52-04, т. к. они выбираются в уведомлениях о поисковом промысле.

Представление данных

Мелкомасштабные данные

3.42 Все страны-члены, которые вели промысел криля, представили полные наборы мелкомасштабных данных по уловам за 2007/08 г. (WG-EMM-09/6).

3.43 WG-EMM отметила, что за последние 12 месяцев улучшилось представление мелкомасштабных данных за каждый улов судами, использующими метод непрерывного траления. Данные теперь представляются независимо за каждый двухчасовой промежуток времени в отличие от предыдущих отчетов, когда общий итог за день равномерно подразделялся между двухчасовыми периодами ведения промысла.

Ретроспективные данные

3.44 WG-EMM отметила, что Украина начала выполнять исследовательский проект по переводу в цифровую форму крилепромысловых исследований бывшего Советского Союза, а также данные поисковых и коммерческих экспедиций (WG-EMM-09/30), и выразила надежду в скором времени увидеть результаты, указав, что у России могут иметься дополнительные данные за тот же период.

Техническая группа по операциям в море

3.45 Рабочая группа отметила следующие рекомендации для WG-EMM, содержащиеся в отчете специальной группы TASO-09 (Приложение 9):

(i) Методы траления криля (Приложение 9, пп. 2.1–2.8) –

Информация о типах промысловых снастей судна должна быть каталогизирована, чтобы служить источником информации для *Справочника научного наблюдателя*, а приведенные в Приложении 1 документа TASO-09/5 общие термины, использующиеся для всех типов тралов, которые применяются при промысле криля в Антарктике, следует поместить на веб-сайте АНТКОМ.

(ii) Методы оценки изъятия сырого веса при траловом промысле криля (Приложение 9, пп. 3.1–3.7) –

Нужна дополнительная оценка последствий использования переменных и постоянных коэффициентов пересчета, учитывая необходимость выполнения точного, воспроизводимого пересчета объема в массу криля, когда используются объемные показатели.

(iii) Пересмотр *Справочника научного наблюдателя* (Приложение 9, пп. 3.14–3.21) –

Согласие по поводу нового метода количественного определения прилова рыбы (как личинок, так и рыбы), который включает взятие одной 50-килограммовой случайной выборки из улова криля для проведения анализа и просьбу к команде об удержании всех остальных крупных особей рыбы из улова.

Странам-членам следует рассмотреть предложенные изменения к *Справочнику научного наблюдателя* (TASO-09/4) и представить свои замечания в Секретариат до начала совещания WG-FSA-09.

(iv) Рекрутмент и подготовка наблюдателей (Приложение 9, п. 4.5) –

Подготовка наблюдателей должна включать аспекты, указанные в отчете TASO-09, п. 4.5.

Научное наблюдение

Размещение наблюдателей

3.46 В Секретариат было представлено восемь журналов научных наблюдателей за сезон 2007/08 г. и было получено шесть уведомлений о размещении международных научных наблюдателей АНТКОМ на судах, ведущих промысел криля в Районе 48, на сезон 2008/09 г.

Прилов

3.47 Не было зарегистрировано случаев гибели морских птиц, однако сообщалось о четырех южных морских котиках, погибших во время траловых операций в Подрайоне 48.3. Отмечалось, что все суда сообщили об использовании защитных устройств для тюленей.

3.48 WG-EMM сообщила Научному комитету и WG-IMAF, что хотя морские котики сейчас редко гибнут при крилевом промысле в Подрайоне 48.3, возможно, не все защитные устройства для тюленей имеют 100%-ную эффективность в деле избежания прилова этих животных.

Коэффициенты пересчета

3.49 WG-EMM привлекла внимание к дискуссиям, связанным с коэффициентом пересчета объема в массу (объем улова, включая морскую воду, в массу криля), на что впервые было указано как на потенциальную проблему при оценке улова. Коэффициенты пересчета, обсуждавшиеся на предыдущих совещаниях, ограничивались пересчетом продукта в массу. СК решило в следующем году провести эксперимент, включающий сбор данных по пересчету объема в массу для выборок криля при крилевом промысле, и сообщить результаты в TASO и WG-EMM в следующем году (Приложение 9, п. 3.6).

Охват крилевого промысла наблюдателями

3.50 Были представлены документы WG-EMM-09/18, 09/25 и TASO-09/7 с целью проведения дискуссии о подходящем охвате наблюдателями, отвечающем целям АНТКОМ. WG-EMM отметила, что во всех трех документах указывается на важность наличия высокого уровня охвата научными наблюдателями с тем, чтобы разработать долгосрочную программу наблюдений.

3.51 WG-EMM отметила намерение Японии добровольно разместить назначенных японским правительством наблюдателей в районах помимо Подрайона 48.3. WG-EMM также указала, что в 2008/09 г. японские промысловые операции были в основном охвачены наблюдениями в Подрайоне 48.2.

3.52 WG-EMM далее указала, что в настоящее время Япония не представляет данных наблюдений, которые собраны назначенными японским правительством наблюдателями.

3.53 WG-EMM попросила Секретариат определить, можно ли будет разработать подходящий механизм для того, чтобы в случае необходимости данные представлялись для использования в работе Научного комитета таким образом, чтобы не нарушалась их конфиденциальность.

3.54 WG-EMM согласилась, что систематический охват будет генерировать большое количество данных и позволит детально изучить будущие стратегии наблюдения.

3.55 WG-EMM решила, что для выполнения одной из целей, принятых Научным комитетом в 2007 г., а именно для понимания общей динамики и воздействия промысла, прежде всего необходимо, чтобы на всех крилевых судах, участвующих в промысле криля, систематически использовались научные наблюдатели с целью сбора соответствующих данных. Результаты, представленные в документе WG-EMM-09/25, свидетельствуют о том, что в Подрайоне 48.3 потребовалось около четырех лет систематического частичного охвата наблюдателями, прежде чем характеристики данных наблюдателей стали достаточно хорошо понятны, чтобы разработать эффективную программу проведения выборок. Было отмечено, что программа частичного охвата, подобная той, что используется в Подрайоне 48.3, требует высокого уровня координации, который будет трудно осуществить в подрайонах 48.1 и 48.2. Следует подумать над тем, как частичный охват может обеспечить требующуюся информацию в подрайонах 48.1 и 48.2.

3.56 WG-EMM указала, что цель разработки программы наблюдений для крилевого промысла заключается в определении эффективной программы наблюдений, которая сможет предоставить надежные данные для того, чтобы точно оценить общую смертность (в биомассе) криля и видов прилова (напр., личиночная рыба, тюлени и птицы) при промысле криля, а также размерный состав криля в различных районах (напр., SSMU) и сезонах. Ожидается, что данные о размерном составе уловов криля будут использоваться в комплексных оценках криля (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 4, пп. 2.52–2.54), данные о прилове личиночной рыбы – в оценках рыбы, а данные о прилове птиц и тюленей будут рассматриваться в рекомендациях, подготавливаемых WG-IMAF.

3.57 В WG-EMM-09/25 показано, каким образом степень точности оценочных параметров (т. е. CV средней длины криля и вылова личинок рыбы) будет изменяться как функция доли обследованных судов и доли выборок на судах, которые были обследованы. Увеличение доли выборочных обследований повысит точность, хотя относительное повышение точности уменьшается при высоких уровнях выборочного обследования. WG-EMM одобрила этот анализ.

3.58 WG-EMM рекомендовала, чтобы WG-SAM далее изучила этот вопрос с целью предоставления рекомендаций о том, как достоверность и точность этих величин влияет на результаты оценки, а, следовательно, о степени, в которой различные уровни охвата наблюдателями будут улучшать оценки. В соответствии с форматом, приведенным в документе WG-EMM-09/25, и с учетом возможных дополнительных источников изменчивости (напр., различия между подрайонами) WG-EMM призвала страны-члены изучить стратегии размещения наблюдателей, которые позволят получать данные в соответствующих пространственных и временных масштабах. Было отмечено, что данные наблюдателей необходимо стратифицировать в пространстве и времени таким образом, который соответствует экологии криля (разделение в пространстве и по глубине и/или мозаичность стадий жизненного цикла и хронология его жизненного цикла) и стратегии управления.

3.59 WG-EMM указала, что оценки уровней общего изъятия криля, прилова и размерного состава криля по этим данным должны быть устойчивыми по отношению к другим потенциальным источникам изменчивости, таким как:

(i) различия между выборками (учитывая, что улов в выборке, возможно, должен являться ковариатой);

(ii) использование снастей (включая метод, напр., обычное траление по сравнению с непрерывным, размер ячеи, конфигурация и стратегия использования, такие как скорость и выбор цели, напр., тип продукта);

(iii) суда;

(iv) другие факторы, напр. глубина выборок.

3.60 WG-EMM рекомендовала попросить WG-SAM предоставить рекомендации в отношении:

(i) соответствующей оценочной структуры комплексной оценки криля, в которой могут использоваться полученные от наблюдателей данные о длине криля, что можно использовать для оценки эффективности программы наблюдений;

(ii) того, как достоверность и точность величин, определенных в программе наблюдений, влияют на результаты оценки, а, следовательно, и на степень, в которой различные уровни охвата наблюдателями будут улучшать оценки, с учетом сказанного в пп. 3.58 и 3.59;

(iii) предварительной программы наблюдений, которую можно использовать временно и которая поможет разработать более долгосрочную программу наблюдений.

3.61 WG-EMM решила, что этот вопрос является высоко приоритетным, и рекомендовала принять предварительную программу охвата наблюдателями в следующем году после рассмотрения на WG-SAM и WG-EMM.

Динамика промысла

3.62 WG-EMM отметила попытки охарактеризовать динамику промысла в документах WG-EMM-09/18, 09/P5 и 09/P10.

3.63 WG-EMM указала на полезность мелкомасштабных данных за каждый улов в качестве источника данных для получения информации о характере перемещения крилепромысловых флотилий, напр., случайное блуждание Леви (WG-EMM-09/18), и обновленных значений некоторых параметров, использовавшихся в модели крилевого промысла, разработанной в конце 1980-х гг. (WG-EMM-09/P5).

3.64 WG-EMM указала, что результаты этого анализа могут оказать помощь в разработке моделей промысла, которые позволят моделировать различные схемы ведения промысла с тем, чтобы в рамках операционных моделей можно было оценить воздействие альтернативных стратегий управления на эффективность и работу крилевого промысла.

Регулятивные вопросы

3.65 WG-EMM рассмотрела меры по сохранению, которые применяются к промыслу криля, и решила дать Научному комитету рекомендации в отношении мер по сохранению 10-04, 21-03 и 51-04.

3.66 Что касается Меры по сохранению 10-04, на всех промыслах АНТКОМ, за исключением крилевого промысла, от государств флага требуется уведомлять Секретариат о «каждом заходе, выходе и передвижении между подрайонами и участками зоны действия Конвенции каждого его промыслового судна» (Мера по сохранению 10-04, п. 13). Однако это требование в настоящее время не применяется к крилевому промыслу (Мера по сохранению 10-04, сноска 4), и это послужило одной из причин, почему Секретариат не знал о значительных уловах, полученных в промысловом сезоне 2007/08 г., до тех пор, пока после окончания сезона не были представлены мелкомасштабные данные.

3.67 WG-EMM сообщила Научному комитету, что проблемы с отчетностью о вылове, каким бы образом они ни возникли, можно разрешить, если не исключать крилевый промысел из требований в п. 13 Меры по сохранению 10-04.

3.68 Что касается Меры по сохранению 21-03, то WG-EMM согласилась с необходимостью разъяснить сноску 1 в отношении крайнего срока (1 июня) представления уведомлений о поисковом промысле криля, приведенную в Мере по сохранению 21-02.

3.69 WG-EMM отметила, что хотя Мера по сохранению 23-04 не относится к крилевому промыслу, приведение в соответствие срока представления мелкомасштабных данных об уловах и усилии по крилевому промыслу и срока представления, применимого к другим промыслам, имеет следующие преимущества:

(i) WG-EMM получит лучший доступ к мелкомасштабной информации, в т. ч. своевременный доступ к мелкомасштабным данным во время подготовки ежегодного отчета по промыслу криля;

(ii) это будет способствовать улучшению валидации данных путем обеспечения более своевременного и частого общения Секретариата с поставщиками данных и своевременной перекрестной проверки с ежемесячными отчетами об уловах и усилии;

(iii) это улучшит планирование обработки и валидации данных в Секретариате путем уменьшения большого числа мелкомасштабных данных, ежегодно получаемых Секретариатом в конце марта.

3.70 WG-EMM рекомендовала, чтобы страны-члены представляли мелкомасштабные данные с такими же интервалами, какие используются при других промыслах.

3.71 В отношении Меры по сохранению 51-04 WG-EMM отметила, что было бы хорошо, если бы промысловые суда проводили исследовательские работы до начала коммерческого промысла, поскольку:

(i) это даст информацию о распределении криля, прежде чем промысел произведет какое-либо воздействие;

(ii) суда смогут провести исследования в интересующем их районе до начала коммерческих операций с целью обнаружения подходящих для промысла участков;

(iii) повысится вероятность того, что исследовательские операции будут завершены.

3.72 WG-EMM рекомендовала пересмотреть план исследований (Мера по сохранению 51-04, Приложение 51-04/B) с тем, чтобы включить в него вариант, позволяющий проводить исследовательскую съемку до начала коммерческих операций, и другие моменты, перечисленные в п. 3.40.

Съемки и мониторинг криля

Акустические оценки биомассы криля

3.73 Отчет недавно проводившегося совещания SG-ASAM (Приложение 8) рассматривался на предмет установления уровней неопределенности в акустических оценках, определения согласованного протокола акустической оценки биомассы криля и использования дополнительных съемок при оценке биомассы криля.

3.74 WG-EMM указала на то, что существующие опубликованные оценки B_0 включают только неопределенность, связанную со схемой выборки, т.е. различия между разрезами (Приложение 8, п. 31).

3.75 WG-EMM решила (Приложение 8, пп. 30–32), что в будущем следует включить другие элементы неопределенности оценки B_0, особенно в отношении неопределенности, связанной с оценкой силы цели и определением цели. Было рекомендовано, чтобы в дополнение к оценке общей неопределенности, связанной с B_0, эта оценка была подразделена на неопределенность, связанную со схемой съемки и сбором данных, и неопределенность, связанную с другими процессами в процедуре оценки, напр. наличием криля для съемки.

3.76 WG-EMM рекомендовала Научному комитету рассмотреть вопрос о проведении совместного совещания SG-ASAM и WG-SAM с целью объединения соответствующих экспертных знаний для того, чтобы оценить более широкие аспекты неопределенности в акустической оценке биомассы криля.

3.77 WG-EMM отметила, что некоторые коэффициенты, использующиеся в упрощенной модели SDWBA, были пропущены, когда в 2007 г. проводился анализ с целью определения предохранительного ограничения на вылов для Района 48 (Приложение 8, п. 51), и что верные коэффициенты были представлены группой SG-ASAM (Приложение 8, табл. 3).

3.78 WG-EMM решила, что B_0 следует пересчитать с использованием коэффициентов, приведенных в отчете SG-ASAM.

3.79 Рабочая группа далее отметила, что, учитывая сложность шагов по вычислению B_0, протокол, в общих чертах приведенный в Дополнении 3 к Приложению 8, который будет доработан Секретариатом, послужит важным шагом в предоставлении подробного протокола для проведения анализа съемки АНТКОМ-2000 и других акустических данных. Такой протокол должен содержать достаточно информации для того, чтобы страны-члены могли сами применить этот протокол в своих системах постобработки.

3.80 WG-EMM согласилась, что идеальным следующим шагом по пересчету B_0 будет проведение странами-членами, независимо друг от друга, повторного анализа данных АНТКОМ-2000 с использованием протоколов, приведенных в Дополнении 3 к Приложению 8. Такой подход обеспечит метод валидации отдельных расчетов B0, и такая валидация рекомендуется.

3.81 WG-EMM указала, что в настоящее время единственной страной-членом, имеющей полный набор программ для повторной обработки набора данных АНТКОМ-2000, являются США. Другие страны-члены для анализа своих собственных наборов данных использовали упрощенную модель SDWBA, однако им придется затратить много времени и усилий на то, чтобы провести полный анализ набора данных АНТКОМ-2000.

3.82 WG-EMM решила, что простое распространение и использование существующего компьютерного кода Matlab, который имеется у США, не будет являться полным независимым пересчетом и не достигнет цели проведения независимой валидации индивидуального расчета B_0.

3.83 Вследствие этого WG-EMM согласилась, что не удастся провести полностью подтвержденный повторный анализ набора данных АНТКОМ-2000 к совещанию Научного комитета 2009 г. Тем не менее, было предложено, чтобы любая страна-член, которая может предоставить обновленную оценку биомассы, сделала это.

3.84 WG-EMM рассмотрела вопрос о том, обеспечат ли другие наборы акустических данных по крилю понимание возможного результата повторного анализа B_0, полученного по съемке АНТКОМ-2000. Анализ временных рядов AMLR США по району Южных Шетландских о-вов и о-ва Элефант и временного ряда BAS по району Южной Георгии был проведен с использованием упрощенной SDWBA с новейшими значениями модельных параметров SDWBA и трехчастотным протоколом идентификации криля. WG-EMM отметила, что эти виды анализа генерировали значения биомассы, сопоставимые по величине с результатами проводившегося ранее анализа на основе модели TS Грина и др. (Greene et al., 1991), а CV был в целом выше при использовании упрощенной SDWBA.

3.85 По мнению WG-EMM и судя по результатам AMLR США и BAS, пересчитанное значение B_0 (см. п. 3.90) вряд ли будет выше, чем оценка биомассы, используемая в настоящее время (SC-CAMLR-XXVI, п. 3.21).

3.86 На основе этого WG-EMM рекомендовала следующее: действующие меры по сохранению 51-01, 51-02 и 51-03 являются адекватными временными мерами по сохранению до тех пор, пока не будет проведен полностью подтвержденный повторный анализ.

3.87 WG-EMM решила, что в будущем, если обнаружатся ошибки в выполнении принятого протокола, их следует как можно быстрее исправить и сообщить об этом WG-EMM и Научному комитету.

3.88 WG-EMM утвердила рекомендацию SG-ASAM (Приложение 8, п. 50) о том, что Секретариат будет работать со странами-членами, чтобы подготовить подробные акустические протоколы и разместить их на веб-сайте АНТКОМ; это будет включать любой компьютерный код, выработанный для выполнения протокола. Такой компьютерный код должен быть как можно скорее представлен в Секретариат.

3.89 WG-EMM отметила, что в настоящее время в оценке предохранительного ограничения на вылов используется одна оценка абсолютной акустической биомассы для района или участка АНТКОМ. Было решено, что в будущем, возможно, потребуется рассмотреть вопрос о том, каким образом временные ряды акустических съемок, как крупномасштабных, так и региональных, могут быть объединены с целью получения комплексной оценки биомассы криля. WG-EMM высказала мнение, что совместное совещание SG-ASAM и WG-SAM может служить подходящим форумом для рассмотрения такого комплексного анализа.

3.90 WG-EMM рекомендовала следующий план работы SG-ASAM до и во время ее следующего совещания:

(i) Рассмотреть документацию по акустическим протоколам, которая будет подготовлена Секретариатом (Приложение 8, Дополнение 3).

(ii) Провести повторный анализ данных съемки АНТКОМ-2000:

(a) путем переписки подтвердить этапы анализа до следующего совещания;

(b) независимые расчеты B_0, проведенные странами-членами в межсессионный период перед следующим совещанием SG-ASAM, а также переписка между странами-членами, по мере необходимости, для разъяснения соответствующих вопросов;

(c) представить задокументированные результаты на рассмотрение в SG-ASAM;

(d) обсудить результаты и включить пояснения в протоколы, если это необходимо;

(e) согласовать проверенную оценку B_0 и представить ее на совещание WG-EMM 2010 г.

3.91 WG-EMM рекомендовала, чтобы план работы, оговоренный в п. 3.90, считался высокоприоритетным; этот план требует, чтобы SG-ASAM провела совещание в 2010 г.

Другие съемки криля

3.92 В документе WG-EMM-09/45 представлена оценка плотности криля для Подрайона 48.6 по проведенной в 2008 г. норвежской съемке AKES. WG-EMM

отметила, что отчасти метод, использованный для оценки биомассы, отличается от существующего протокола АНТКОМ. WG-EMM далее отметила рекомендацию SG-ASAM о том, что следует документировать любое отклонение от акустического протокола АНТКОМ и связанные с этим неопределенности и воздействие на результаты. WG-EMM решила, что это – важный анализ, и выразила надежду на представление более подробных результатов и связанных с ними уровней неопределенности в SG-ASAM при последующем уведомлении WG-EMM.

3.93 Анализ, представленный в документе WG-EMM-09/45, – это первый шаг по созданию комбинированной оценки B_0 для Подрайона 48.6 с использованием акустических данных, собранных во время съемки AKES и германской съемки LAKRIS. WG-EMM приветствовала предлагаемое получение и представление такой комбинированной оценки, особенно с учетом того, что в этом подрайоне, вероятно, будет концентрироваться поисковый промысел криля. Она отметила большой размер этого подрайона и тот факт, что любая оценка должна будет учитывать соответствующий район охвата и степень стратификации. WG-EMM призвала представить подробную информацию о предлагаемой стратификации этих съемочных данных в WG-SAM.

Акустические результаты съемок МПГ в 2008 г.

3.94 Новая Зеландия провела съемку МПГ моря Росса в 2008 г. Акустические результаты этой съемки обсуждались на SG-ASAM. Основным целевым видом в ходе съемки была антарктическая серебрянка, но в SG-ASAM были представлены предварительные оценки биомассы криля и ледяного криля. Оценки биомассы криля рассчитывались не в соответствии со стандартным протоколом АНТКОМ, и Новая Зеландия согласилась пересчитать их с использованием протокола АНТКОМ. WG-EMM выразила надежду на получение пересчитанных оценок.

Изменение климата

3.95 WG-EMM приняла к сведению конспекты материалов первого Семинара по наблюдению Южного океана (СОС) (WG-EMM-09/37) и Объединенного семинара НК-АНТКОМ–КООС (SC-CAMLR-XXVIII/6), которые прошли в 2009 г. Оба отчета свидетельствуют о широком международном консенсусе относительно того, что:

(i) последствия изменения климата в Антарктике вызывают серьезную озабоченность;

(ii) качественные оценки последствий изменения климата можно провести сейчас;

(iii) в решениях по управлению надо учитывать, как изменение климата повлияет на экосистемы Южного океана.

3.96 Программа СОС задумана как программа долгосрочного мониторинга, которая может дополнять СЕМР, и представляет собой проект в рамках программы ICED.

3.97 WG-EMM отметила, что полный отчет семинара COC будет представлен Научному комитету в 2009 г., вместе с качественными оценками текущего понимания климатических воздействий в Южном океане. А. Констебль отметил, что определение целей мониторинга – это тема следующего совещания программы COC, и призвал страны-члены участвовать в этом, чтобы обеспечить согласованность работы по мониторингу в рамках CEMP и COC. WG-EMM призвала страны-члены принять участие в разработке программы COC и программы ICED в целом.

3.98 В документе WG-EMM-09/24 сообщается о том, как изменение климата может повлиять на существующее управление в Антарктике, и дается краткий обзор потенциального воздействия климатических изменений на биоту и подходы к управлению в Антарктике, причем особо отмечается, что:

(i) предохранительный подход к управлению надо будет рассмотреть в контексте изменения климата;

(ii) возможно, потребуется изменить стратегии промысла, чтобы достичь целей Статьи II Конвенции.

WG-EMM согласилась с этим документом в том плане, что изменение климата имеет существенные последствия для подходов к управлению промыслом криля.

3.99 WG-EMM решила, что изменение климата может потенциально привести к быстрому изменению внутри экосистем и повлиять на то, как показатели, полученные в рамках CEMP, могут использоваться для выявления воздействия промысла.

3.100 WG-EMM отметила, что CEMP была разработана с упором на выявление воздействий промысла и что изменение климата скажется на том, как интерпретируются такие данные.

3.101 WG-EMM согласилась, что выявлению климатических воздействий, возможно, будут способствовать данные, которые не собираются в рамках CEMP в настоящее время. Она также решила, что согласование CEMP с более широким рядом научных исследований позволит анализировать интегрированные наборы данных и что широкий набор параметров, собранных в рамках нескольких программ, может быть полезен для целей управления.

3.102 WG-EMM согласилась, что для дальнейшей работы важно определить параметры, которые будут наиболее уместными для разделения воздействия промысла и климатических воздействий, и что будет желательно, чтобы такие параметры в общем относились к более широкому научному и административному сообществу.

3.103 WG-EMM признала, что выявление и определение воздействий изменения климата на традиционных участках мониторинга по-прежнему является проблематичным и что разработка систем мониторинга для проведения различий между климатом и промыслом может потребовать создания эталонных (контрольных) участков и/или дополнительных параметров, и, в частности, отметила, что:

(i) данные, представляемые в рамках CEMP в настоящее время, зачастую являются составной частью исследований, проводимых отдельными странами-членами, и что привлечение ресурсов на сбор дополнительных данных, особенно если требуются новые участки CEMP, будет представлять проблему для национальных программ;

(ii) в случае новых участков CEMP и контрольных участков потребуется проводить мониторинг на протяжении ряда лет, чтобы установить исходные уровни, пригодные для сравнения с данными по существующим участкам мониторинга;

(iii) имеется неопределенность относительно того, как промысел отреагирует на изменение климата (п. 3.106), и информация о том, как промысел может отреагировать на различные сценарии изменения климата будет полезна для определения возможных воздействий промысла на зависящих от криля хищников в будущем.

3.104 WG-EMM отметила, что полезным альтернативным вариантом для преодоления ограниченности имеющихся данных будет использование качественного и/или имитационного моделирования с целью выявления важных для мониторинга параметров. WG-EMM согласилась, что пересмотр CEMP, включая требования о создании контрольных участков в целях мониторинга воздействий промысла криля в эпоху быстрого изменения климата, теперь является приоритетным вопросом, учитывая комментарии в п. 3.103.

3.105 WG-EMM предложила, чтобы пересмотр CEMP и определение контрольных участков были центральной темой ее следующего совещания (п. 8.1).

Влияние климата на промысел

3.106 WG-EMM рассмотрела два документа: в одном обсуждается влияние изменения климата на промысел криля путем непосредственного воздействия морского льда на сезонное распределение промысла (WG-EMM-09/P6), а в другом анализируется влияние УФ-облучения на распределение уловов криля (WG-EMM-09/36).

3.107 WG-EMM отметила начало работы по проекту, направленному на изучение влияния крупномасштабных физических факторов, таких как разрушение озонового слоя, на экосистему моря Скотия, и согласилась, что рабочей группе будет важно рассмотреть будущие результаты. Г. Милиневский попросил оказать содействие в проведении анализа мелкомасштабных промысловых данных, отметив трудность получения подходящего индекса для объединения с данными по озону из необработанных данных по уловам.

Влияние климата на хищников

3.108 WG-EMM рассмотрела документ WG-EMM-09/P9, в котором дается обзор свидетельств воздействия климата на пингвинов и показана сильная корреляция между Южной кольцевой модой и тенденциями в популяциях пингвинов в море Скотия.

3.109 WG-EMM отметила, что определение воздействия изменения климата на хищников верхнего уровня является сложной проблемой. Она согласилась, что изменение климата воздействует и будет воздействовать на хищников в различных пространственных и временных масштабах через прямые и опосредованные каналы.

Она также отметила, что определение реакции популяций, связанной с изменением климата, можно упростить, если выбрать подходящие индикаторные виды.

3.110 WG-EMM отметила наличие значительных доказательств связанных с климатом изменений в репродуктивном успехе хищников, но указала, что для полного понимания популяционной динамики хищников в Районе 48 необходимо разделить воздействие многолетних климатических изменений и проводившегося ранее промысла хищных видов.

Стратегии управления с обратной связью

3.111 WG-EMM отметила обсуждение, проведенное Научным комитетом в 2008 г., об «Этапе 1 распределения предохранительного ограничения на вылов криля между SSMU в подрайонах 48.1–48.3» (SC-CAMLR-XXVII, пп. 3.3–3.21). Далее было отмечено, что Научный комитет не достиг консенсуса и поэтому не смог предоставить Комиссии рекомендации по этому вопросу.

3.112 WG-EMM напомнила о своей рекомендации для совещания Научного комитета 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, пп. 3.5 и 3.6), касавшейся общих выводов, сделанных в результате оценки риска по трем различным вариантам подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между статистическими подрайонами (распределение по SSMU).

3.113 WG-EMM также напомнила о предыстории этой работы, подробно изложенной в ее прошлогоднем отчете (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 2.1–2.7), отметив, что эта работа продвинулась с 2004 г. (см. также п. 3.139). WG-EMM отметила, что имеется шесть вариантов для рассмотрения на этапе 1 (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, п. 2.3):

1. пространственное распределение ретроспективных уловов промысла криля;
2. пространственное распределение потребностей хищников;
3. пространственное распределение биомассы криля;
4. пространственное распределение биомассы криля минус потребности хищников;
5. пространственно явные индикаторы наличия криля, мониторинг или оценка которых могут проводиться на регулярной основе;
6. стратегии структурированного промысла, при котором происходит чередование уловов внутри и между SSMU.

Вариант 1 равнозначен управлению по принципу «статус-кво», когда при распределении по SSMU используется информация о недавних уловах.

3.114 В данном отчете обсуждаются варианты 1–4.

3.115 Документ WG-EMM-09/12 расширяет оценку риска для хищников, криля и промысла для трех вариантов распределения по SSMU (2, 3 и 4), рассматривавшихся в 2008 г. (WG-EMM-08/30; SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 2.40–2.57), а также варианта 1. Обновленная оценка риска включает подробное рассмотрение уровней промысла вплоть до эквивалента предохранительного ограничения на вылов, включая существующий пороговый уровень. В документе также предлагаются три альтернативных подхода к управлению будущими рисками в случае зависящих от криля хищников.

3.116 WG-EMM разбила свое обсуждение этого вопроса следующим образом:

(i) рассмотрение рисков промысла, достигающего существующего порогового уровня; этот вопрос рассматривался в прошлом году (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.36);

(ii) дальнейшая разработка процедур управления с обратной связью с использованием имитационного моделирования;

(iii) рассмотрение вопроса о мониторинге в поддержку стратегий управления с обратной связью.

Существующий пороговый уровень

3.117 WG-EMM напомнила об определении исходного предохранительного ограничения на вылов криля в 1991 г. (Мера по сохранению 32/X) и о результатах дискуссий Комиссии при введении этой меры (CCAMLR-X, пп. 6.13–6.17), и отметила следующие моменты:

(i) Комиссия одобрила рекомендацию Научного комитета о том, что:

(a) реактивное управление не является целесообразной долгосрочной стратегией при промысле криля;

(b) в качестве долгосрочной стратегии предпочтительно использовать управление с обратной связью;

(c) желательно следовать предохранительному подходу.

(ii) Комиссия ожидала, что распределение промысла в предстоящие годы будет в целом соответствовать наблюдавшейся в прошлом картине.

(iii) Комиссия установила пороговый уровень в ответ на рекомендацию Научного комитета о том, что в плане предохранительного ограничения на вылов:

(a) это ограничение надо распределить по статистическим подрайонам, чтобы учесть возможное взаимодействие между популяциями криля в этих подрайонах;

(b) это ограничение, возможно, надо будет дополнить другими мерами по управлению с целью обеспечения того, чтобы уловы не концентрировались полностью в ареале кормодобывания размножающихся на суше уязвимых хищников;

(c) это ограничение не учитывает допущение о возможной неучтенной смертности криля (пп. 3.4 и 3.49), связанной с промысловой деятельностью (хотя по этому вопросу имеется очень ограниченное количество информации).

(iv) Комиссия запросила рекомендацию о подразделении ограничения на вылов между подрайонами или в более мелких масштабах для рассмотрения в следующем году.

3.118 В 1992 г. Комиссия одобрила распределение по SSMU в соответствии со следующими процентами (CCAMLR-XI, п. 9.7), отметив, что объяснение того, почему сумма процентов превышает 100%, приводится в SC-CAMLR-XI (пп. 2.72–2.79):

Подрайон 48.1	28
Подрайон 48.2	49
Подрайон 48.3	24
Подрайон 48.4	5
Подрайон 48.5	5
Подрайон 48.6	20

3.119 WG-EMM также напомнила, что предохранительное ограничение на вылов было основано на оценке долгосрочного ежегодного вылова, где вылов определяется как доля (γ) оценки предпромысловой биомассы криля (B_0) (SC-CAMLR-XIII, пп. 5.15–5.26). Гамма определяется по KY-модели, чтобы учесть неопределенности в оценке биомассы, а также неопределенности в параметрах модели и естественную изменчивость. Она выбирается так, чтобы соответствовать правилам принятия решений для целевых видов добычи.

3.120 WG-EMM отметила, что в документе WG-EMM-09/12 представлены результаты ожидаемого воздействия различных уровней промысла на криль, хищников криля и промысел криля, где уровни вылова выражаются как доля («множитель вылова») от предохранительного ограничения на вылов, которое в модели равно доле от γ, установленного для подрайонов 48.1–48.3. Относительные результаты для промысла и хищников по вариантам 1–4 показаны соответственно на рис. 2 и 4 этого документа. Говоря о документе WG-EMM-09/12, WG-EMM также отметила, что:

(i) оценка долгосрочного ежегодного вылова моделируется путем умножения оценки биомассы в модели на существующий γ для Района 48, полученный по расчетам вылова криля;

(ii) эти результаты следуют прошлогодним результатам (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 2.95–2.102), но также включают вариант 1 «прошлая стратегия промысла»;

(iii) имеется четкая последовательность растущего воздействия на хищников среди четырех рассматриваемых вариантов распределения по SSMU: вариант 2, вариант 3, вариант 4 и, в заключение, вариант 1 (рис. 3). Эти варианты ранжированы в обратном порядке (1, 4, 3, 2) в плане предполагаемой степени изменения существующей картины промысла, представленной в варианте 1 (рис. 4);

(iv) множитель вылова (Y), который связан с пороговым уровнем, определяется путем деления вылова на пороговом уровне в тоннах (TLC) на ограничение на вылов в тоннах (TAC): $Y = TLC/TAC$, напр. 0.62 млн т/3.47 млн т в Мере по сохранению 51-01.

3.121 WG-EMM отметила, что высокий риск для хищников, вытекающий из варианта 4, связан с тем, что при этом варианте промысел концентрируется в небольшом числе прибрежных SSMU.

3.122 Совещание решило, что результаты в документе WG-EMM-09/12 показали, что требование о пороговом уровне 620 000 т для промысла криля в подрайонах 48.1–48.3 было не такой предохранительной мерой, как, возможно, предполагалось в то время, когда это требование было принято (см. п. 3.126).

3.123 WG-EMM также отметила, что документ WG-EMM-09/12 оценивает риск для криля, хищников и промысла криля на уровне промысла, эквивалентном существующему пороговому уровню (п. 3.115). Существующий пороговый уровень – это фиксированное значение, тогда как оценка B_0 меняется в зависимости от результатов проводимого анализа (пп. 3.77–3.80). Любые изменения оценки B_0 также будут менять множитель вылова, который соответствует пороговому уровню, как показано в формуле в п. 3.120(iv).

3.124 WG-EMM согласилась, что вариант 1 может снизить возможности Комиссии по достижению целей, установленных в Статье II (см. также рекомендации Научному комитету 2008 г. – SC-CAMLR-XXVII, п. 3.9). Эта озабоченность приобретет особо важное значение, если промысел станет более пространственно концентрированным чем ретроспективное распределение уловов в районах, где встречаются хищники с ограниченными ареалами кормодобывания.

3.125 WG-EMM признала, что результаты, показанные на рис. 3 и 4, обобщают ожидаемые характеристики хищников и промысла криля при различных уровнях вылова криля и представляют собой наилучшие научные сведения, имеющиеся в настоящее время.

3.126 WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет пересмотрел пороговый уровень и его применение в Мере по сохранению 51-01 с учетом рекомендаций в пп. 3.131 и 3.132.

3.127 На основании решений Комиссии (пп. 3.117 и 3.118) и обсуждения в рабочей группе и в Научном комитете WG-EMM решила, что:

(i) судя по рекомендации, полученной от стран-членов, ведущих промысел криля, при этом промысле сохранится распределение уловов, соответствующее прошлому распределению в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4;

(ii) пороговый уровень был установлен исходя из следующих соображений:

(a) историческая картина промысла сохранится вплоть до достижения порогового уровня;

(b) для того, чтобы промысел перешел через пороговый уровень и приблизился к ограничению на вылов, требуется процедура управления, которая предусматривает более мелкомасштабное управление промыслом криля для достижения целей Статьи II;

(iii) если вылов при промысле близок к пороговому уровню, но остается ниже этого уровня, то он может оказать воздействие на наземных хищников в том случае, если он начинает концентрироваться в одной «прибрежной» SSMU или прибрежной части статистического подрайона.

3.128 Говоря о степени изученности в настоящее время, WG-EMM согласилась, что:

(i) распределение ретроспективных уловов в основном известно;

(ii) хотя индивидуальные коэффициенты потребления для хищников криля главным образом изучены, общая численность зависящих от криля хищников в настоящее время неизвестна, и это означает, что сейчас нельзя определить общее потребление криля хищниками;

(iii) съемку АНТКОМ-2000 можно использовать для получения оценок относительной численности криля в SSMU, хотя это может быть уточнено после текущего пересмотра оценки B_0 в Районе 48;

(iv) исходя из результатов последнего промыслового сезона зарегистрированный вылов при этом промысле составляет в настоящее время 24% порогового уровня, при том что общая смертность криля может быть выше (пп. 3.4 и 3.49);

(v) промысел обладает возможностями для того, чтобы выловить все количество криля в локальном районе перед тем, как он переместится в новый район в течение сезона (SC-CAMLR-XI, пп. 5.24–5.27; Agnew and Phegan (1995));

(vi) общий вылов, указанный в уведомлениях, больше, чем фактический вылов, получаемый в настоящее время (WG-EMM-09/7, рис. 1; SC-CAMLR-XXVII, п. 4.8);

(vii) вылов в отдельно взятый год, а также локальное распределение уловов, могут меняться из-за океанографических, климатических, экологических и биологических факторов, сезонной изменчивости и экономических соображений, что может привести к получению различных уловов в разных локальных районах (п. 3.152).

3.129 WG-EMM напомнила, что:

(i) пороговый уровень представляет собой сумму самых высоких уловов, полученных в каждом подрайоне в течение 1980-х гг.;

(ii) до начала текущей программы работы WG-EMM (2004–2009 гг.) допущения, касающиеся порогового уровня, не оценивались по отношению к существующему пониманию экосистемных параметров, процессов и изменчивости;

(iii) в работе Atkinson et al. (2004) показано сокращение численности криля (до порядка 80%) в Районе 48 с 1980-х гг.;

(iv) популяции пингвинов Адели и антарктических пингвинов в районе Антарктического п-ова сократились за тот же самый период (п. 3.17(i));

(v) как известно, изменение климата влияет на экосистемные компоненты в этом районе и, возможно, это продолжится и в будущем (пп. 3.95–3.110).

3.130 WG-EMM согласилась, что вместе эти свидетельства указывают на то, что согласованный Комиссией предохранительный подход (п. 3.117(i)) должен включить предохранительное пространственное распределение порогового уровня в Меру по сохранению 51-01.

3.131 WG-EMM также решила, что при применении такого пространственного распределения:

(i) вылов в меньшем районе[2] в какой-либо год может достигать фиксированной доли порогового уровня;

(ii) сумма долей в пределах более мелких районов может быть больше, чем пороговый уровень в целом, с учетом обсуждения, проведенного Научным комитетом и Комиссией в 1992 г. (п. 3.118);

(iii) распределение уловов в пределах более мелких районов не обязательно должно быть аналогичным прошлому распределению в каждый год, при том условии, что пороговый уровень и доли этого порогового уровня не превышаются;

(iv) эти доли могут быть заменены процедурой управления, которая будет принята для того, чтобы промысел вышел за рамки общего порогового уровня.

3.132 WG-EMM также решила, что следующие варианты могут использоваться для пространственного распределения порогового уровня:

(i) доли ретроспективных уловов криля в каждом более мелком районе, что потребует более низких пороговых уровней по отношению к биомассе (табл. 4);

[2] Сейчас более мелкие районы управления в Районе 48 – это статистические подрайоны и SSMU.

(ii) доли биомассы криля в каждом более мелком районе, рассчитанные по съемке АНТКОМ-2000 (табл. 4);

(iii) пространственное распределение между более мелкими районами, ранее использовавшееся в мере по сохранению (п. 3.118).

3.133 Варианты, основанные на оценках численности хищников, в настоящее время были сочтены неподходящими из-за неполноты данных о численности хищников.

3.134 Некоторые страны-члены выразили озабоченность тем, что в настоящее время имеется недостаточно информации для пространственного распределения порогового уровня между SSMU.

3.135 WG-EMM согласилась, что пространственное распределение порогового уровня может быть проведено между статистическими подрайонами, рассматриваемыми в Мере по сохранению 51-01, в соответствии с процедурой, изложенной в пп. 3.130 и 3.132, чтобы учесть необходимость предохранительного подхода по мере приближения к пороговому уровню.

3.136 WG-EMM призвала страны-члены провести совместную работу и представить информацию и стратегии, которые могут использоваться для пространственного распределения уловов между SSMU (и. 3.147).

3.137 WG-EMM согласилась, что проверка или компиляция информации в отношении элементов, связанных с разработкой стратегий управления с обратной связью, помогут при рассмотрении поднятых вопросов, касающихся неопределенности, сопутствующей оценке запаса. Было высказано мнение о пользе проведения проверки методов моделирования, типов собираемых данных и программ полевой работы (см. также п. 3.141). Было отмечено, что работа Hill et al. (2007) и продолжающаяся работа по результатам Объединенного семинара АНТКОМ-МКК отвечают большинству требований к проверке данных.

3.138 Странам-членам было предложено представить любую существенную информацию помимо той, которая регулярно представляется в АНТКОМ, с тем чтобы помочь далее охарактеризовать риск для промысла.

Разработка стратегий управления с обратной связью

3.139 WG-EMM напомнила о длительном опыте разработки стратегий управления с обратной связью для запасов криля и о том, что такая разработка требуется в рамках предохранительного подхода (CCAMLR-X, п. 6.13; SC-CAMLR-XXVI, п. 3.36). WG-EMM также отметила, что модель FOOSA (WG-EMM-05/13 и 06/22) хорошо разработана и подходит для выполнения задачи по подготовке рекомендаций по управлению на этапе 1 распределения по SSMU (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 6.5–6.25). WG-EMM признала, что FOOSA поэтому была одобрена и принята для работы в ходе предыдущих совещаний WG-SAM (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 6.5–6.25) и WG-EMM (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 2.1–2.102).

Документирование

3.140 WG-EMM решила, что следует улучшить документирование этих методов, валидации и способов представления результатов, чтобы улучшить связь с Научным комитетом и Комиссией в плане представляемых WG-EMM рекомендаций относительно вариантов распределения предохранительного ограничения на вылов криля между SSMU в подрайонах 48.1–48.3, а также стратегий управления с обратной связью.

3.141 Одно из предложений касалось подготовки документа или руководства, в котором технические разработки в области методов моделирования будут описываться доступным для неспециалистов языком, с тем чтобы рекомендации по управлению могли быть поняты при их передаче из рабочей группы в Научный комитет и затем в Комиссию. Такой тип документа или справочника, снабженный соответствующими ссылками на технические документы и ежегодно обновляемый, будет одновременно документировать историю разработки моделей. WG-EMM отметила, что это должно быть несложно с учетом уже имеющейся документации по существующим процедурам.

3.142 WG-EMM отметила, что модели и использование ими данных должны быть проверены и разработаны для применения их рабочей группой в соответствии с процедурами, рекомендованными WG-SAM (Приложение 6, пп. 5.11–5.18), и с учетом выводов, сделанных ею в прошлом году (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, п. 8.16).

Стратегии управления с обратной связью и их результативность

3.143 WG-EMM решила, что разработка системы управления с обратной связью потребует рассмотрения вопросов о сборе данных, их анализе и правилах принятия решений для регулирования стратегии промысла. Странам-членам было предложено рассмотреть планы таких систем, включая осуществимость различных программ сбора данных и мониторинга.

3.144 WG-EMM отметила, что важной частью оценки стратегий управления является использование показателей их эффективности, относящихся к целям Статьи II. Она отметила, что в документе WG-EMM-09/12 используется критерий оценки риска истощения популяций хищников до или ниже уровня 75% от численности, которая наблюдалась бы в отсутствие промысла. WG-EMM согласилась, что это целесообразно и что, возможно, полезно также изучить графики медианных значений и распределение риска.

3.145 WG-EMM отметила, что помимо критериев оценки, характеризующих риск истощения популяций, важно также рассмотреть Статью II.3(c), которая направлена на предотвращение или сведение к минимуму риска изменений в морской экосистеме, которые являются потенциально необратимыми в течение двух или трех десятилетий.

Данные

3.146 WG-EMM отметила, что в отношении вариантов 2 и 4 WG-EMM-STAPP и другие занимались сбором существующих съемочных данных по популяциям зависящих от криля хищников с целью пересмотра оценок численности и оценки потребления криля.

Предоставление рекомендаций

3.147 WG-EMM отметила, что на совещании 2008 г. она подготовила рекомендации исходя из двух различных моделей (FOOSA и ПМОМ). Было решено, что результаты, которые устойчивы к различиям между моделями (как было в случае результатов, представленных в прошлом году), в целом обеспечивают бóльшую уверенность. В связи с этим, странам-членам было предложено продолжить разработку альтернативных моделей, чтобы лучше изучить результаты стратегий управления в рамках различных сценариев.

3.148 WG-EMM также признала необходимость увеличения уровня участия и специальных знаний в этой работе в целях достижения определенного уровня научного понимания для представления рекомендаций, вытекающих из этой работы. Желательно провести дальнейшее изучение потенциальных механизмов в поддержку такого расширения потенциала (п. 8.6–8.9).

Рассмотрение мониторинга в поддержку управления с обратной связью

3.149 В документе WG-EMM-09/31 рекомендуется, чтобы WG-EMM разработала план проведения исследований и мониторинга с целью последовательного уменьшения научных неопределенностей и пробелов в данных, влияющих на распределение по SSMU в Районе 48. Кроме того, было высказано мнение, что выполнению этого плана поможет разработка механизма, который создаст доступные фонды для выполнения необходимых задач в области научных исследований и мониторинга.

3.150 В документе WG-EMM-09/26 рассматривается ряд методов для выявления воздействия, которые могут использоваться с некоторыми данными CEMP или подобными CEMP данными в рамках системы управления с обратной связью для промысла криля. В документе оценивается способность каждого метода выявлять известное непромысловое воздействие на производство щенков морских котиков на о-ве Берд. Предпочитаемый метод, который оценивает частоту значений ниже фиксированного контрольного значения, выявил это воздействие без задержки по времени. Довольно просто оценивать различные риски (ошибки первого и второго рода и позднее выявление воздействия), связанные с предпочитаемым методом. Это содействует определению критериев для обнаружения воздействия на основе соотношений между этими рисками. WG-EMM отметила, что многие из временных рядов мониторинга теперь достаточно продолжительные и пригодны для использования в этих методах, и выразила надежду на дальнейшее применение методов с подходящими наборами данных.

3.151 WG-EMM отметила, что эти вопросы рассматривались в прошлом (SC-CAMLR-XII, Приложение 4, пп. 6.5 и 6.6 и Дополнение D; SC-CAMLR-XIX, Приложение 4, пп. 3.45–3.54; SC-CAMLR-XX, Приложение 4, пп. 3.58–3.83), и рекомендовала уделить дополнительное внимание пропорциональному пересчету результатов на популяции с учетом пространственной и временной изменчивости и воздействия процессов, зависящих от плотности. Было высказано опасение в отношении компромисса между предпочтительным использованием различных типов данных в анализе и стоимостью, связанной с получением таких данных.

3.152 В документе WG-EMM-09/23 сообщается об экстремальном явлении у Южной Георгии в начале 2009 г. всего через несколько месяцев после того, как оно произошло (п. 3.10). Недостаток криля, который играл центральную роль в этом явлении, сказался на репродуктивном успехе хищников криля, на результатах промысла щуковидной белокровки (*Champsocephalus gunnari*) и, в конечном итоге, на результатах промысла криля, когда суда прибыли к Южной Георгии в июне 2009 г.

3.153 Раннее выявление и оповещение о таких экстремальных явлениях может быть полезно в контексте управления с обратной связью и для получения предварительной информации о возможных результатах работы промысла. Данные, которые регулярно собираются в рамках долгосрочных программ мониторинга у Южной Георгии, Южных Оркнейских и Южных Шетландских о-вов, могут пригодиться для оценки наличия криля в небольших временных масштабах. Некоторые из этих данных представляются в АНТКОМ в рамках СЕМР. В настоящее время предельный срок представления данных СЕМР – это июнь. Отдельные данные этих программ мониторинга и ориентировочные даты представления приводятся в табл. 5. Полный набор возможных индексов представлен в документе WG-EMM-09/23, работе Reid et al. (2005) и отчетах экспедиций США AMLR.

3.154 При соответствующей координации и приоритизации данные в целом могут быть доступны в течение нескольких дней после их сбора. В случае наборов данных, которые требуют высокой степени обработки (напр., состав рациона и частота длин), данные, предоставляемые вскоре после сезона размножения, будут основаны на анализе в целом, но могут подходить для оценки наличия криля. Это означает, что показатели наличия криля могут быть предоставлены с 1 февраля каждого сезона и что широкий набор показателей наличия криля (служащий наиболее надежным признаком наличия криля) может быть потенциально предоставлен к середине мая.

3.155 WG-EMM согласилась, что анализ данных по рациону в качестве косвенного показателя численности добычи в конкретном месте будет полезен в случае хищников, кормодобывание которых ограничивается небольшими масштабами. Например, это, вероятно, можно с пользой применить для рационов ледяной рыбы и морских котиков. Ожидается, что изменение мест кормодобывания, зарегистрированное в данных слежения, будет более подходящим индикатором в случае таксонов с широкими ареалами, таких как киты и тюлени пакового льда.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОМЫСЛА РЫБЫ

4.1 WG-EMM отметила, что это – новый пункт повестки дня и относительно новая тема в плане работы WG-EMM, включенная по просьбе Научного комитета в целях содействия дальнейшему сотрудничеству между WG-EMM и WG-FSA (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.56). Она признала, что продолжение обсуждения на этом и предстоящих совещаниях может привести к дальнейшему уточнению элементов этого пункта повестки дня.

Трофические аспекты рассмотрения *Dissostichus mawsoni*

4.2 WG-EMM отметила, что в настоящем отчете в рамках пункта 2 повестки дня был проведен ряд дискуссии, касающихся *D. mawsoni* и как хищника, и как добычи (в море Росса).

(i) Виды добычи: документы о видах добычи антарктического клыкача включают WG-EMM-09/16, 09/40 и 09/42. Сообщается о нескольких случаях, когда гигантский кальмар (*Mesonychoteuthis hamiltoni*) был добычей клыкача, судя по наличию клювов кальмаров в желудках особей клыкача.

(ii) Хищники: документы о возможных хищниках клыкача – WG-EMM-09/15, 09/42, 09/P1 и 09/P2.

WG-EMM также отметила документ WG-FSA-06/P3, в котором предоставлены доказательства взаимодействия гигантских кальмаров с клыкачом. Она решила, что такие взаимодействия, возможно, происходят чаще, чем считалось ранее, но немногочисленные имеющиеся данные о стабильных изотопах свидетельствуют о различном относительном трофическом положении кальмаров и клыкача в разных районах. WG-EMM высказала мнение, что решению этих вопросов поможет сбор большего объема данных о стабильных изотопах по хищникам и добыче клыкача.

4.3 WG-EMM отметила документ WG-FSA-08/50, в котором намечены среднесрочные (5–7 лет) цели исследований по изучению экосистемных последствий промысла клыкача в море Росса. В документе определены две основные цели: рассмотреть вопрос о поддержании экологических взаимосвязей (т. е. отношения хищник/добыча) и охарактеризовать более широкие потенциальные экосистемные последствия (напр., последствия для трофических каскадов/ключевых хищников и прилова и т. д.).

4.4 WG-EMM рекомендовала, чтобы страны-члены рассмотрели эти цели и предоставили отклики новозеландским ученым, которые занимаются разработкой МРМ для клыкача и макрурусовых на склоне моря Росса, а также разработкой методов мониторинга двух основных таксонов прилова (макрурусовых и скатов). WG-EMM призвала продолжать работу над этими исследовательскими проектами.

Другие экосистемные вопросы

4.5 Бóльшая часть дискуссии в отношении климатических воздействий проводилась WG-EMM в рамках пункта 3.5 повестки дня. Обсуждение климатических воздействий в рамках данного пункта повестки дня ограничивалось теми документами или затрагиваемыми в них темами, которые непосредственно относятся к рыбе.

4.6 Отчет семинара СОС (WG-EMM-09/37) признает «промысловые виды, включая ледяную рыбу и криль» как одну из нескольких категорий экосистемных компонентов, чувствительных к изменению климата. WG-EMM приняла к сведению и утвердила выводы и дальнейшую работу, которая обрисована в программе СОС применительно к рыбе.

4.7 В документе WG-EMM-09/27 рассматривается пространственное распределение типов добычи, о котором свидетельствует содержимое желудков ледяной рыбы. WG-EMM согласилась, что это представляет полезный метод косвенного изучения пространственных особенностей распределения нескольких таксонов добычи. Целесообразность этого подхода дополнительно рассматривается в п. 3.155.

4.8 WG-EMM отметила, что низкие CPUE для *C. gunnari* (WG-EMM-09/23) в ходе промысла и научных съемок в 2009 г. могут быть отчасти связаны с гетерогенным распределением и сдвигами в распределении в связи с условиями окружающей среды (WG-SAM-09/20). WG-EMM также отметила, что эти же условия могут привести к потенциально серьезным нарушениям в популяции *C. gunnari* в связи с ухудшением физического состояния и увеличением смертности в результате потребления хищниками (Everson et al., 1999). WG-EMM призвала WG-FSA включить эти экосистемные вопросы в свои дискуссии при подготовке рекомендаций о предохранительных уровнях вылова *C. gunnari* в Подрайоне 48.3.

4.9 WG-EMM отметила, что Италия и Новая Зеландия предоставили SG-ASAM новую информацию о взаимосвязях между TS и длиной *P. antarcticum* (SG-ASAM-09/5 и 09/10). Было отмечено хорошее соответствие результатов по половозрелой рыбе, но результаты по неполовозрелой рыбе в обоих исследованиях были менее определенными. Эта зависимость использовалась вместе с данными по новозеландскому рейсу МПГ, чтобы получить первую оценку биомассы *P. antarcticum* в море Росса (пп. 2.16 и 3.94). WG-EMM согласилась, что эти исследования значительно повысили нашу осведомленность о TS и численности *P. antarcticum*.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ЦЕЛЯХ СОДЕЙСТВИЯ СОХРАНЕНИЮ МОРСКОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Уязвимые морские экосистемы

5.1 Меры по сохранению 22-06 и 22-07 признают срочную необходимость защиты УМЭ от донного промысла и требуют, чтобы Научный комитет дал рекомендации Комиссии об эффективности мер управления, в настоящее время выполняемых в рамках этих мер в текущем году. Предыдущие дискуссии по УМЭ обобщаются в CCAMLR-XXVII, пп. 5.4–5.30 и SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.207–4.284, Приложение 4, пп. 3.21–3.44 и Приложение 5, пп. 10.3–10.109.

5.2 В документе WG-EMM-09/8 представлена сводка уведомлений об УМЭ и соответствующих данных, полученных Секретариатом за период по июнь 2009 г. WG-EMM отметила, что:

(i) Секретариат получил 30 уведомлений об индикаторах УМЭ, в результате чего семь районов в подрайонах 88.1 и 88.2 были объявлены районами риска и в Подрайоне 88.2 была идентифицирована одна мелкомасштабная клетка УМЭ;

(ii) 30 уведомлений было также сделано в ходе исследовательских съемок, проведенных США в подрайонах 48.1 и 48.2 и Австралией на Участке 58.4.1;

(iii) мелкомасштабные данные по единицам-индикаторам УМЭ были представлены 13 из 18 судов, участвовавших в поисковых ярусных промыслах видов *Dissostichus* в 2008/09 г.;

(iv) Секретариат разрабатывает веб-версию реестра, в т. ч. цифровые карты, всех известных УМЭ в зоне действия Конвенции. Этот реестр будет содержать информацию о расположении УМЭ, районах риска и мелкомасштабных клетках УМЭ, а также о составе индикаторных таксонов УМЭ. Обновленная информация о состоянии этого реестра будет представлена в WG-FSA.

5.3 WG-EMM отметила, что Научный комитет попросил рассмотреть и представить комментарии относительно уведомлений об УМЭ. Однако, хотя в документе WG-EMM-09/8 дается информация о количестве индикаторных единиц, встреченных в каждом месте (табл. 2 этого документа), это основано только на данных по прилову и в связи с этим трудно оценить, надо ли проводить альтернативную классификацию мест, определенных как районы риска. WG-EMM отметила, что хотя представление информации о прилове бентоса значительно улучшилось в текущем сезоне и при некоторых постановках были достигнуты пороговые уровни, было трудно оценить эффективность временной Меры по сохранению 22-07 в отсутствие данных по взаимосвязи между приловом и местами обитания, где велся промысел во время постановок. Однако WG-EMM также отметила, что некоторые суда не сообщали об уровнях вылова индикаторов УМЭ ни по каким постановкам (WG-EMM-09/8, табл. 7). Было также отмечено, что подходящим органом для предоставления информации о том, как снизить риск для УМЭ, является WG-FSA.

5.4 WG-EMM попросила, чтобы Семинар по УМЭ рассмотрел, какие доли пригодных для промысла районов будут включать различные бентические местообитания. Она далее попросила, чтобы WG-FSA рассмотрела вопрос о том, соответствует ли частота наблюдений бентоса в прилове пропорциональному охвату этих различных мест обитания.

5.5 В документе WG-EMM-09/32 описывается обнаружение УМЭ в южной части дуги Скотия (подрайоны 48.1 и 48.2) в ходе съемок США AMLR 2006 и 2009 гг., использовавших донные исследовательские траления для сбора проб и подводную съемку. Высокая плотность индикаторных таксонов УМЭ была обнаружена в 17 районах около северной части Антарктического п-ова и в 11 районах около Южных Оркнейских о-вов, и было предложено включить эти районы в реестр УМЭ АНТКОМ.

5.6 В документе WG-EMM-09/32 отмечается, что Мера по сохранению 22-06 не указывает пороговый уровень для численности таксонов УМЭ, которого было бы достаточно для того, чтобы привести к обозначению обследованного участка как УМЭ. В Приложении 22-06/B приводится форма уведомления, предназначенная для того, чтобы Договаривающиеся Стороны информировали Секретариат в том случае, когда обнаружены признаки УМЭ, о которых не сообщалось иным путем в рамках Меры по сохранению 22-07. Авторы предлагают стандартизированный показатель индикаторов УМЭ на единицу площади (10 кг/1 200 $м^2$ протраленного района при тралении) в целях соответствия требованиям Меры по сохранению 22-07, чтобы провести различие между районами, где уровни численности обнаруженных индикаторных видов УМЭ могут быть очень различными.

5.7 WG-EMM согласилась, что соответствующие данные могут собираться и систематически сводиться при исследовательских съемках, чтобы предоставить информацию об УМЭ. Такие данные могут служить как подстановочные данные при прогнозировании других мест, в которых, возможно, встречаются такие местообитания. Наборы ретроспективных данных могут быть также полезны как источник информации по УМЭ, и странам-членам было предложено рассмотреть такие данные в этом контексте.

5.8 WG-EMM рекомендовала, чтобы документ WG-EMM-09/32 был направлен в WG-FSA с целью получения комментариев по содержащимся в нем предложениям и по оперативным вопросам, включая перекрытие некоторых районов УМЭ с экспериментальным режимом промысла крабов в Подрайоне 48.2 (Мера по сохранению 52-02, приложения 52-02/B и 52-02/C).

5.9 WG-EMM также решила, что на Семинаре по УМЭ следует рассмотреть следующие вопросы:

(i) Данные, собранные у дуги Скотия, свидетельствуют о том, что существующее ограничение минимальной глубины, применяемое АНТКОМ в мерах по охране бентических сообществ, является подходящим, но могут иметься более глубокие участки, которым также надо уделить внимание. На Семинаре по УМЭ следует рассмотреть, можно ли определить диапазон глубин, подходящий для применения в таких мерах во всей зоне действия Конвенции.

(ii) В некоторых местах имелось недостаточно признаков наличия индикаторных таксонов в уловах, чтобы привести в действие пороговое значение 10 кг/1 200 $м^2$, хотя видеоразрез с достаточной очевидностью свидетельствовал о наличии УМЭ. В частности, существенная разница в массе между «тяжелыми» и «легкими» индикаторными таксонами означает, что «легкие» таксоны могут с гораздо меньшей вероятностью встречаться с достаточной массой для того, чтобы служить сигналом о наличии УМЭ при текущем пороговом уровне. Предлагается рассмотреть более низкое пороговое значение для «легких» индикаторных таксонов и провести дальнейшее обсуждение уровня этого порогового значения.

(iii) Наличие высоких плотностей редких таксономических групп или уникальных ассоциаций сообществ, характерных для Южного океана, может заслуживать дополнительного внимания и, возможно, мер предосторожности более высокого уровня. Кроме того, высокие плотности уникальных и потенциально эндемичных таксономических групп, не

перечисленных в Приложении 22-06/B или в Руководстве АНТКОМ по классификации бентических беспозвоночных (напр., крыложаберные), были встречены у Южных Оркнейских о-вов и могут быть рассмотрены в плане включения как индикаторные таксоны УМЭ.

5.10 WG-EMM отметила два дополнительных документа, которые будут полезны в плане представления информации для дальнейшей работы по моделированию уязвимости и устойчивости бентических сообществ:

(i) в документе WG-EMM-09/35 описывается метод прогнозирования уязвимости бентических организмов к повреждениям, использующий взаимосвязи между характеристиками жизненного цикла и переменными физической и химической среды. Эти взаимосвязи могут использоваться как средства прогнозирования в целях получения значений параметров жизненного цикла и свидетельствуют о том, что многие из этих таксонов будут демонстрировать низкую устойчивость к повреждениям, причем прогнозируемые траектории восстановления будут порядка многих десятилетий или столетий.

(ii) В документе WG-SAM-09/21 говорится о разработке имитационной модели, отражающей ключевые свойства бентической системы, такие как скорости распада, восстановления и коэффициент связности районов (Приложение 6, пп. 4.8–4.19).

5.11 WG-EMM согласилась, что необходимо далее уточнить возможные пределы параметров, которые используются в моделях, описываемых в документах WG-SAM-09/21 и WG-EMM-09/35, для рассмотрения на Семинаре по УМЭ и в WG-FSA. Она также решила, что будет полезно распространить подход, приведенный в документе WG-EMM-09/35, на другие таксономические группы.

5.12 Говоря о документе WG-SAM-09/21, WG-EMM отметила выводы WG-SAM, касающиеся самой модели (Приложение 6, пп. 4.7–4.15), а также оценки и валидации модели (Приложение 6, пп. 4.11–4.17), в частности рекомендации о том, чтобы WG-EMM и Семинар по УМЭ:

(i) обсудили экологически целесообразные параметризации и формы функций для использования в имитационной модели;

(ii) по мере возможности делали различие между соответствующим образом интерпретированными эмпирическими наблюдениями и субъективным экспертным мнением в случае представления информации для параметризации и выбора форм функций.

5.13 WG-EMM представила следующие рекомендации по дальнейшей разработке модели, описанной в документе WG-SAM-09/21, для Семинара по УМЭ и WG-FSA:

(i) Карта –

(a) уровни данных, которые будут важны при моделировании динамики мест обитания, рыбы и промысла, включают глубину, близость ледников и шельфовых ледников, а также данные, которые могут задавать распределения рыбы или мест обитания;

(b) для включения в оценки будет полезно, чтобы страны-члены разработали примеры карт, которые могут быть импортированы в модели, для районов, по которым существуют адекватные данные (напр., части склона моря Росса), основанные на батиметрии, спутниковых данных, геоморфологии или биорайонировании.

(ii) Рыба –

(a) распределение рыбы может быть связано или не связано с местами обитания, в зависимости от их поведения и местонахождения и различных пространственных масштабов, в которых рыба, предположительно, будет реагировать на изменение окружающей среды. Будет полезно иметь варианты для изменения этих зависимостей.

(iii) Места обитания –

(a) необходимо определить, что представляет собой каждый уровень мест обитания, – будь то широкая биофизическая классификация, тип пространственного участка, вид или популяция, с учетом того, что возможность иметь много уровней в модели означает, что в одну модель может быть включено много различных уровней биологического/экологического разрешения;

(b) функция спада, возможно, не потребуется, если модели восстановления и повреждения могут быть разработаны так, чтобы не зависеть от этого требования;

(c) в модели было бы полезно иметь дополнительные возможности для рассмотрения редких видов и локальной эндемичности, но это, возможно, лучше всего можно отразить на определяемых пользователем картах и во входных данных по местам обитания;

(d) при использовании имеющихся данных и работ по биорайонированию можно уделить некоторое внимание тому, как описывать пространственные изменения и ковариацию уровней мест обитания в рамках клеток и между местами обитания и как можно установить связь между ними и рыбой.

(iv) Естественные повреждения –

(a) повреждение в результате экзарации, вероятно, является наиболее важным естественным повреждением, которое надо отразить, но это должно ограничиваться клетками в мелководных районах на картах, которые будут со временем составлены, хотя дополнительного рассмотрения, возможно, заслуживает близость к источникам айсбергов.

(v) Промысел –

(a) представляется разумным использовать идеальное свободное распределение для моделирования промысла (т. е. интенсивность промыслового усилия прямо пропорциональна численности рыбы) с изменением его характеристик в отдельных клетках с учетом п. (b), ниже;

(b) было отмечено, что важно иметь возможность представлять пространственные ограничения промысла, когда они возникают, как, например, может произойти при ограничении в результате сезонного наступления или отступления морского льда (как в море Росса), с учетом межгодовой изменчивости, если это требуется;

(c) будет полезно учитывать повреждения в результате прошлого промысла;

(d) наблюдения бентического прилова следует пересчитывать пропорционально степени воздействия;

(e) важно учитывать и ширину зоны воздействия, и степень воздействия в пределах этой зоны при расчете воздействия промысла на УМЭ.

5.14 WG-EMM попросила, чтобы автор документа WG-SAM-09/21 представил на Семинар по УМЭ сводную таблицу параметров и вопросов, которые следует рассмотреть, с тем чтобы модель имела подходящую конфигурацию для проведения на совещании WG-FSA оценки стратегий сохранения УМЭ. WG-EMM призвала страны-члены представить на семинар информацию, которая может использоваться в качестве входных данных для этой модели, и помочь разработать сценарии для этих оценок.

Охраняемые районы

5.15 WG-EMM напомнила о своих предыдущих дискуссиях по вопросу об охраняемых районах и отметила прошлогодние выводы Научного комитета (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55) и то, что в документе WG-EMM-09/9 дается полезная сводка подходов, используемых в рамках АНТКОМ и Договора об Антарктике по этому вопросу, а также наметила возможные пути использования различных средств пространственного управления, которые помогут Комиссии достичь своих целей в области МОР. Она также отметила, что Комиссия «призвала Научный комитет продолжать эту работу в первоочередном порядке. Комиссия вновь подтвердила необходимость разработки рекомендаций по МОР, которые соответствуют статьям II и IX Конвенции» (CCAMLR-XXIII, п. 4.13).

5.16 WG-EMM отметила, что Научный комитет одобрил приоритетные районы (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, п. 3.77 и рис. 12), на которых следует концентрироваться в целях разработки репрезентативной системы МОР (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55(iv)). Как было далее отмечено WG-EMM, не ожидается, что эти районы в целом станут МОР, однако меньшие районы в пределах приоритетных районов, но не ограничиваясь ими, могут быть намечены для определения в качестве МОР. WG-EMM также отметила, что эти приоритетные районы были одобрены Комитетом по охране окружающей среды (Отчет КООС XII[3], п. 163).

[3] www.ats.aq/documents/ATCM32/att/atcm32_att084_rev2_e.doc

5.17 WG-EMM отметила, что ряд документов имеет отношение к дальнейшему рассмотрению охраняемых районов в следующих четырех приоритетных районах:

(i) Приоритетный район 1 – Антарктический п-ов с учетом пространственного распределения китов, определяемого распределением криля на разных стадиях жизни (WG-EMM-09/33). Она также отметила:

(a) предсказуемую пространственную обособленность различных видов китов и то, как это может быть применимо для других хищников криля вокруг Южных Шетландских о-вов;

(b) возможность использования судов, попутно выполняющих наблюдения, таких как туристские суда, для выявления распределения хищников;

(c) возможность использования пространственных распределений хищников в качестве уровней данных при анализе потенциальных районов МОР.

(ii) Приоритетный район 2 – Южные Оркнейские о-ва, включая сбор данных по этому району и анализ в рамках последовательной системы природоохранного планирования (WG-EMM-09/22), которая дополнительно обсуждается ниже.

(iii) Приоритетные районы 10 и 11 – море Росса и прилегающий район, включая рассмотрение вопросов океанографии (WG-EMM-09/41), трофических сетей (WG-EMM-09/42), динамики запаса клыкача (WG-EMM-09/40) и экосистемы в целом (WG-EMM-09/13, 09/14 и 09/P3). Она также отметила, что многие из этих документов согласуются с определением данных районов как приоритетных районов.

5.18 Говоря о приоритетном районе 11, Б. Шарп (Новая Зеландия) представил предварительные результаты новозеландского семинара по биорайонированию и пространственным экосистемным процессам в районе моря Росса, проведенного в июне 2009 г. Он отметил следующие основные результаты для района моря Росса:

(i) мелкомасштабное пелагическое биорайонирование;
(ii) мелкомасштабное бентическое/демерсальное биорайонирование;
(iii) перечень/карта важных экосистемных процессов, которые могут подлежать охране с использованием средств пространственного управления.

5.19 WG-EMM отметила, что результаты биорайонирования моря Росса внесут значительный вклад в работу Научного комитета, и выразила надежду на получение этих результатов в ближайшем будущем.

5.20 В документе WG-EMM-09/22 описывается обновленный метод и предварительные результаты выбора важных в природоохранном плане бентических и пелагических районов в Подрайоне 48.2 и отмечается, что работа теперь достигла стадии, когда предварительная оценка МОР в этом районе может быть представлена на рассмотрение Научного комитета в этом году.

5.21 WG-EMM отметила следующие моменты относительно этой оценки с использованием MARXAN в Подрайоне 48.2:

(i) целевым параметрам, используемым как входные параметры анализа MARXAN, были даны значения в нижнем конце диапазонов, обычно используемых в таком анализе. Было отмечено, что увеличение этих значений как правило не приводит к значительному увеличению размера или количества основных районов, намеченных для включения в МОР;

(ii) уровни данных, включенные в анализ, учитывают различные масштабы экологических процессов, которые, как ожидается, действуют в районе Южных Оркнейских о-вов;

(iii) увеличение числа уровней данных может потенциально привести к включению высоко коррелированных данных, что обычно приводит к смещению результатов в сторону тех данных, которые избыточно представлены в анализе;

(iv) более выборочное использование данных может дать скорректированный результат, но, возможно, не будет отражать соответствующие экологические процессы.

5.22 WG-EMM отметила, что использование промысловых данных, как представляется, не учитывает социально-экономические требования, которые были идентифицированы как фактор, рассматривавшийся на ВСУР. Однако WG-EMM решила, что анализа промысловых требований достаточно, принимая во внимание следующее:

(i) экономические характеристики промысловой деятельности в настоящее время не рассматриваются Комиссией и в связи с этим не могут быть включены в анализ, пока эта политика не изменится;

(ii) информация, представленная рабочей группе в разделе 3.6, свидетельствует о том, что промысел уже концентрируется на нескольких предпочитаемых участках и в результате анализ включает адекватное представление о промысловых операциях. Кроме того, нет никакой новой информации, которая привела бы к изменению предпочитаемых районов промысла.

5.23 WG-EMM согласилась, что данные, используемые в документе WG-EMM-09/22, использовались должным образом, и что анализ, вероятно, даст консервативную и несмещенную оценку целевых районов для выделения МОР в районе Южных Оркнейских о-вов. В связи с этим, она рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел эти результаты (см. рис. 5 и 6) и любое продолжение анализа, представленного в документе WG-EMM-09/22, в целях определения МОР в Подрайоне 48.2 для включения в репрезентативную систему МОР.

5.24 WG-EMM поблагодарила авторов документа WG-EMM-09/22 за предоставленный анализ и процедуры определения районов для включения в репрезентативную систему МОР, которая должна быть легко понятна ученым, промысловикам и политикам. WG-EMM призвала страны-члены продолжать применение этого метода (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, п. 3.59) и других методов в рамках приоритетных районов (пп. 5.16 и 5.32).

Согласование методов (как в рамках АНТКОМ, так и во всей СДА)

5.25 Документ SC-CAMLR-XXVIII/6 представляет собой отчет Объединенного семинара НК-АНТКОМ–КООС, проводившегося в Балтиморе (США) 3 и 4 апреля 2009 г. Два документа, которые были представлены семинару, были также переданы в WG-EMM и обсуждаются в других разделах – WG-EMM-09/9 (см. п. 5.15) и WG-EMM-09/24 (см. п. 3.98). Было отмечено, что оба документа были хорошо приняты Объединенным семинаром и авторы получили благодарность за свою работу.

5.26 WG-EMM отметила, что КООС принял все рекомендации из отчета семинара и, рекомендуя их НК-АНТКОМ, КООС подчеркнул важность сохранения динамики в решении поставленных вопросов (Отчет КООС XII, п. 267).

5.27 WG-EMM согласилась с рекомендациями Объединенного семинара (SC-CAMLR-XXVIII/6), отметив пять областей, представляющих взаимный интерес:

(i) изменение климата и морская среда Антарктики;
(ii) биоразнообразие и неместные виды в морской среде Антарктики;
(iii) антарктические виды, требующие специальной защиты;
(iv) пространственное управление морской средой и охраняемые районы;
(v) мониторинг экосистем и окружающей среды;

и рекомендовала, чтобы отчет Объединенного семинара был опубликован как приложение к отчету Научного комитета, с тем чтобы сделать рекомендации более доступными для стран-членов.

5.28 В документе WG-EMM-09/46 говорится о том, что защита участка СЕМР мыс Ширрефф обеспечивается Мерой по сохранению 91-02 (2004). Мыс Ширрефф также охраняется как ООРА 149 в рамках Договора об Антарктике. Планы управления мысом Ширрефф должны быть рассмотрены АНТКОМ в 2009 г. и КСДА в 2010 г. В обоих планах признается важность этого участка СЕМР и соответствующих научных исследований и предусматривается охрана района.

5.29 WG-EMM согласилась с рекомендацией в документе WG-EMM-09/46 о том, что в целях содействия процессу согласования охраны в рамках АНТКОМ и Договора об Антарктике и предотвращения дублирования усилий со стороны исследователей, национальных правительств и секретариатов АНТКОМ и СДА надо, чтобы Мера по сохранению 91-02 прекратила действовать, а охрана мыса Ширрефф будет продолжаться в рамках плана управления ООРА 149.

5.30 WG-EMM отметила, что с прекращением действия Меры по сохранению 91-02 не останется никаких участков, которым предоставлена дополнительная охрана согласно положениям Меры по сохранению 91-01. Она рекомендовала, чтобы участки, по которым в настоящее время собираются данные СЕМР и которые охраняются как ООРА или ОУРА, были перечислены в приложении к Мере по сохранению 91-01.

5.31 WG-EMM отметила, что в 2005 г. Бельгией был создан Специальный фонд в поддержку работы по МОР (CCAMLR-XXIV, п. 3.29). Секретариат подтвердил, что в 2009 г. СК внесло дополнительные средства и что общая сумма средств, имеющихся теперь в этом специальном фонде, составляет примерно AUD 58 000. WG-EMM выразила признательность Бельгии и СК за предоставление этих средств.

5.32 WG-EMM согласилась, что требуется провести значительную дополнительную работу для того, чтобы продвинуть процесс создания репрезентативной системы МОР в зоне действия Конвенции к 2012 г., в те сроки, которые были установлены ВСУР. Она также отметила, что эта работа была признана высокоприоритетной Научным комитетом (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55) и Комиссией (CCAMLR-XXVII, п. 7.2), и напомнила, что вопрос о МОР был определен как один из приоритетных для Научного комитета вопросов при рассмотрении им отчета Группы по оценке работы (SC-CAMLR-XXVII, п. 10.10).

5.33 Было решено, что работа по продвижению создания репрезентативной системы МОР в зоне действия Конвенции может включать проекты, которые направлены на:

(i) составление наборов физических и биологических данных в поддержку биорайонирования и анализа последовательного природоохранного планирования для зоны действия Конвенции и/или конкретных регионов;

(ii) определение подлежащих охране районов, причем внимание будет концентрироваться на 11 приоритетных районах, определенных рабочей группой (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, рис. 12) и утвержденных Научным комитетом (SC-CAMLR-XXVII, п. 3.55(iv)) и КООС (Отчет КООС XII, п. 163);

(iii) расширение потенциала стран-членов для содействия последовательному природоохранному планированию и другому анализу, имеющему отношение к разработке МОР;

(iv) работу в рамках существующих или будущих исследовательских групп для достижения этих целей.

5.34 WG-EMM признала, что Специальный фонд МОР может использоваться для содействия такой работе и рекомендовала, чтобы сразу после совещания WG-EMM была создана корреспондентская группа в целях ускорения разработки скоординированных предложений об использовании имеющихся средств. Сфера компетенции этой корреспондентской группы будет следующей:

(i) рассмотреть типы предложений, которые могут быть пригодны для дальнейшей разработки, исходя из целей, изложенных в п. 5.33;

(ii) соответствующим образом тщательно разработать детали конкретных предложений;

(iii) наметить любую дальнейшую работу, которая может потребоваться для содействия разработке предложений и/или выделения средств;

(iv) представить на НК-АНТКОМ-XXVIII документ, обобщающий дискуссии по пп. (i)–(iii) и запрашивающий конкретные рекомендации Научного комитета в отношении дальнейших шагов, в соответствующих случаях.

5.35 Эта корреспондентская группа не будет отвечать за рассмотрение предложений или внесение рекомендаций по выделению средств, и WG-EMM отметила, что Научный комитет будет представлять рекомендации относительно этих решений по мере необходимости.

5.36 Было решено, что координировать эту корреспондентскую группу будет С. Грант. WG-EMM попросила Секретариат как можно скорее распространить информацию об этой корреспондентской группе и о сфере ее компетенции среди всех стран-членов и призвать страны-члены участвовать в ее дискуссиях.

5.37 WG-EMM также отметила, что, по желанию, страны-члены могут представлять в Секретариат индивидуальные предложения по использованию Специального фонда МОР в дополнение к любым скоординированным предложениям, которые могут быть разработаны корреспондентской группой (см. CCAMLR-XXVII, п. 7.7).

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ

6.1 WG-EMM наметила следующие рекомендации для Научного комитета и его рабочих групп:

(i) перекрытие с хищниками и промыслом клыкача (п. 2.42);

(ii) снижение риска для популяции хищников со стороны промысла клыкача в море Росса (пп. 2.46–2.50 и 2.52);

(iii) потенциальная смертность криля в ходе промысла (пп. 3.4 и 3.7);

(iv) экосистемная аномалия у Южной Георгии (п. 3.10);

(v) новые участки СЕМР (пп. 3.12 и 3.14);

(vi) прогресс и план работы WG-EMM-STAPP (п. 3.20);

(vii) пересмотренный общий вылов криля в 2007/08 г. (пп. 3.26 и 3.27);

(viii) требования о переводе уведомлений о промысле криля (п. 3.32);

(ix) требования о проведении исследований в ходе поисковых промыслов криля (пп. 3.34, 3.35 и 3.38–3.41);

(x) эффективность защитных устройств для тюленей при промысле криля (п. 3.48);

(xi) требования об охвате наблюдателями при промысле криля (пп. 3.54, 3.55, 3.58, 3.60 и 3.61);

(xii) меры по сохранению, относящиеся к промыслу криля (пп. 3.67–3.72);

(xiii) акустическая оценка биомассы криля (пп. 3.75–3.78, 3.80, 3.82, 3.83, 3.85–3.88, 3.90 и 3.91);

(xiv) последствия изменения климата (пп. 3.101, 3.102 и 3.104);

(xv) пороговый уровень в Мере по сохранению 51-01 (пп. 3.122–3.126 и 3.130–3.137);

(xvi) разработка стратегий управления с обратной связью (пп. 3.140 и 3.142);

(xvii) включение в рассмотрение WG-FSA экосистемных вопросов по ледяной рыбе (п. 4.8);

(xviii) рекомендации Семинару по УМЭ (пп. 5.4–5.9, 5.13 и 5.14);

(xix) репрезентативная система МОР в Подрайоне 48.2 (п. 5.23);

(xx) отчет Объединенного семинара НК-АНТКОМ–КООС (п. 5.27);

(xxi) рекомендации относительно мер по сохранению 91-01 и 91-02 (пп. 5.29 и 5.30);

(xxii) разработка предложения о проектах и доступе к Специальному фонду МОР (пп. 5.35–5.37);

(xxiii) наращивание потенциала и распределение нагрузки (пп. 8.7–8.9).

БУДУЩАЯ РАБОТА

7.1 WG-EMM наметила следующие направления будущей работы:

(i) содержание желудков клыкача (п. 2.14);

(ii) конкретные размерные данные по клыкачу, съеденному хищниками (п. 2.29);

(iii) модели экосистемы моря Росса (пп. 2.33, 2.51 и 2.53);

(iv) распределение клыкача и хищников зимой (п. 2.43);

(v) потенциальная смертность криля в ходе промысла (пп. 3.5 и 3.6);

(vi) координирование мониторинга с КООС (п. 3.15);

(vii) методы фотоучета (п. 3.22);

(viii) получение у Республики Корея и Японии схем защитных устройств для тюленей (п. 3.31);

(ix) коэффициенты пересчета для криля и оценка отношения объема к массе (пп. 3.45(ii) и 3.49);

(x) пересмотр *Справочника научного наблюдателя* АНТКОМ (п. 3.45(iii);

(xi) представление данных японских наблюдателей в АНТКОМ (п. 3.53);

(xii) стратификация Подрайона 48.6 (п. 3.93);

(xiii) описание риска для промысла криля (п. 3.138);

(xiv) процедуры валидации моделей (п. 3.142);

(xv) разработка альтернативных моделей (п. 3.147);

(xvi) МРМ клыкача и макрурусовых (п. 4.4);

(xvii) сбор данных о стабильных изотопах по хищникам и добыче клыкача (п. 4.2(ii));

(xviii) сбор данных для создания карт УМЭ и параметризации моделей (пп. 5.7, 5.11 и 5.13);

(xix) применение средств последовательного природоохранного планирования в приоритетном районе (п. 5.24);

(xx) разработка предложения о проектах и доступе к специальным фондам МОР (пп. 5.33 и 5.34).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Рассмотрение возможных будущих центральных тем для WG-EMM

8.1 WG-EMM обсудила возможности для будущих центральных тем по разработке системы наблюдений криля (п. 3.61) и будущей структуре требований к мониторингу для обеспечения управления запасами криля с обратной связью, особенно с учетом изменения климата и принимая во внимание концепцию контрольных участков (п. 3.105). Признавая роль центральных тем в плане обеспечения гибкости в решении приоритетных вопросов Научного комитета, WG-EMM решила дождаться рекомендации совещания Научного комитета этого года, прежде чем определять возможную направленность и требования относительно какой-либо центральной темы совещания WG-EMM 2010 г.

8.2 WG-EMM также отметила необходимость признания того, что семинары и центральные темы зачастую представляют собой начало более долгосрочного плана работы (напр., работы WG-EMM-STAPP, которая является результатом работы семинара по хищникам в 2008 г. (п. 3.19)), и что это должно учитываться при управлении будущим объемом работы и ожидаемыми результатами.

Оценка работы АНТКОМ

8.3 WG-EMM обсудила намеченные Научным комитетом приоритеты, вытекающие из отчета Группы по оценке работы АНТКОМ (SC-CAMLR-XXVII, пп. 10.1–10.11), которые имеют отношение к ее работе.

8.4 WG-EMM отметила важность отчета Группы по оценке работы АНТКОМ; положительный характер этого отчета был широко признан и предоставил возможность далее пропагандировать работу АНТКОМ.

8.5 При обсуждении механизма рассмотрения приоритетных областей, намеченных Научным комитетом, WG-EMM указала, что она уже и так полностью загружена и вопросы наращивания потенциала и распределения нагрузки служат общей темой, которая повлияет на ее способность по их рассмотрению в будущем. Эти последние вопросы были также подчеркнуты как приоритетные в отчете Группы по оценке работы.

Наращивание потенциала и распределение нагрузки

8.6 Признавая вопросы, поднятые в п. 8.5, WG-EMM согласилась, что рассмотрение вопроса о наращивании потенциала является важным исходным условием для рассмотрения вопроса о распределении нагрузки, и обсудила потенциальный механизм, позволяющий достичь более активного участия в ее работе.

8.7 WG-EMM согласилась, что потенциальный механизм достижения большего участия может заключаться в создании механизма финансирования с целью поддержки участия в совещаниях рабочей группы тех молодых ученых из стран-членов, которые в противном случае не смогли бы принять участие в работе WG-EMM. При этом страна-член будет предлагать кандидатуру молодого ученого, предоставлять его резюме и конспект документа, который должен быть представлен WG-EMM. По результатам процесса отбора успешному кандидату будет предложено представить свой документ на следующее совещание рабочей группы. Чтобы максимально увеличить возможность разработки какой-либо области работы на основе откликов рабочей группы, участие отобранного кандидата в его первом совещании WG-EMM будет финансироваться из специального фонда, а страна-член возьмет на себя обязательство финансировать его участие в следующем совещании этой рабочей группы (такое обязательство будет предварительным условием).

8.8 Помимо содействия участию в ее совещаниях WG-EMM признала потенциальную важность принятия системы активного наставничества, возможно включающей сотрудничество между успешным кандидатом и авторитетным участником этой рабочей группы и связанной с программой стипендий на участие в совещании, о которой говорится выше.

8.9 WG-EMM рекомендовала Научному комитету в первоочередном порядке рассмотреть различные механизмы наращивания потенциала, включая и упомянутые выше.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

9.1 Отчет совещания WG-EMM был принят.

9.2 Закрывая совещание Дж. Уоттерс поблагодарил всех докладчиков, участников и Секретариат за их плодотворное участие и высокий уровень научного вклада в совещание, в частности, он поблагодарил К. Джонса за руководство теми сессиями совещания, на которых обсуждались его собственные документы. По поручению совещания Дж. Уоттерс также поблагодарил С. Иверсена и через него – IMR и Министерство иностранных дел Норвегии за предоставление отличных условий и организацию совещания. Дж. Уоттерс также поблагодарил Секретариат за его поддержку.

9.3 А. Констебль от имени участников поблагодарил Дж. Уоттерса за его хороший юмор, настрой и энтузиазм на протяжении всего совещания.

9.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Agnew, D.J. and G. Phegan. 1995. A fine-scale model of the overlap between penguin foraging demands and the krill fishery in the South Shetland Islands and Antarctic Peninsula. *CCAMLR Science*, 2: 99–110.

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.

Butterworth, D.S., G.R. Gluckman, R.B. Thomson, S. Chalis, K. Hiramatsu and D.J. Agnew. 1994. Further computations of the consequences of setting the annual krill catch limit to a fixed fraction of the estimate of krill biomass from a survey. *CCAMLR Science*, 1: 81–106.

Constable, A. and W.K. de la Mare. 1996. A generalised model for evaluating yield and the long-term status of fish stocks under conditions of uncertainty. *CCAMLR Science*, 3: 31–54.

Constable, A.J., W.K. de la Mare, D.J. Agnew, I. Everson and D. Miller. 2000. Managing fisheries to conserve the Antarctic marine ecosystem: practical implementation of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR). *ICES J. Mar. Sci*., 57 (3): 778–791.

Everson, I., G. Parkes, K.-H. Kock and I. Boyd. 1999. Variation in standing stock of the mackerel icefish *Champsocephalus gunnari* at South Georgia. *J. Appl. Ecol*., 36 (4): 591–603.

Greene, C.H., T.K. Stanton, P.H. Wiebe and S. McClatchie. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: p. 110.

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.

He, X. and D.M. Furlani (Eds). 2001. *Ecologically Sustainable Development of the Fishery for Patagonian Toothfish (Dissostichus eleginoides) around Macquarie Island: Population Parameters, Population Assessment and Ecological Interaction*s. CSIRO Division of Marine Research (Series FRDC Project: 97/122).

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.

Kasatkina, S.M. and V.I. Latogursky. 1990. Distribution characteristics of krill aggregations in the fishing ground off Coronation Island in the 1989/90 season. *Selected Scientific Papers, 1990 (SC-CAMLR-SSP/7).* CCAMLR, Hobart, Australia: 49–74.

Kasatkina S.M. and V.F. Ivanova. 2003. Fishing intensity of Russian fleet in krill fishery in Subareas 48.2 and 48.3. CCAMLR *Science*, 10: 15–36.

Kock, K.-H. (Ed.). 2000. *Understanding CCAMLR's Approach to Management*. CCAMLR: www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/am/toc.htm.

McClintock, J., H. Ducklow and W. Fraser. 2008. Ecological responses to climate change on the Antarctic Peninsula. *Amer. Sci.*, 96: 302–310.

Near, T.J., S.E. Russo, C.D. Jones and A.L. DeVries. 2003. Ontogenetic shift in buoyancy and habitat in the Antarctic toothfish, *Dissostichus mawsoni* (Perciformes: Nototheniidae). *Polar Biol.*, 26 (2): 124–128.

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.

Surronen, P. 2005. Mortality of fish escaping trawl gears. *FAO Fish. Tech. Pap*., 478: 72 pp.

Thomson, R.B., D.S. Butterworth, I.L. Boyd and J.P. Croxall. 2000. Modelling the consequences of Antarctic krill harvesting on Antarctic fur seals. *Ecol. Appl.,* 10 (6): 1806–1819.

Zimarev, Yu.V., S.M. Kasatkina and Yu.P. Frolov. 1990. Midwater trawl catchability in relation to krill and possible ways of assessing gross catch. *Selected Scientific Papers, 1990 (SC-CAMLR-SSP/7)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 87–113.

Табл. 1: Прогресс в работе WG-EMM-STAPP по оценке потребления криля дышащими воздухом хищниками в Районе 48. Курсив: работа, проделанная до WG-EMM-09; жирный шрифт: возможный прогресс до WG-EMM-10; X: начавшаяся работа; XX: значительно продвинувшаяся работа; XXX: завершенная работа.

Задачи, необходимые для оценки потребления криля	Тюлени паковых льдов (в море)	Морские котики (на суше)	Пингвины (на суше)	Летающие птицы (на суше)	Летающие птицы (в море)
Сбор/подбор данных	*XXX*	*XXX*	*XX***X**	*XXX**	*X***X**
Разработка процедуры оценки	*XXX*	*X***X**	*XX*	*XXX**	
Оценка численности: размножающиеся	*XXX*	*X***X**	*XX*	*XXX**	
Оценка численности: не размножающиеся	*XXX*	*X***X**	**X**		
Распределение в море	*XXX*	**XX**			
Рацион и энергообмен	*XXX*	*X***X**	*XX*		*X***X**
Оценка потребления криля	*XXX*				

* Только для белогорлых буревестников в Подрайоне 48.3.

Табл. 2: Онтогенетические особенности рациона *Dissostichus mawsoni* в море Росса на основе информации, приведенной в документах WG-EMM-09/16, 09/40 и 09/42.

Стадия жизни	Размер	Образ жизни	Местообитание	Основная добыча
Постличиночная	<15 см	Нектонический	Океанические р-ны	Криль, зоопланктон
Молодь	15~60 см	Демерсальный	Шельф	Серебрянка, ракообразные
Предвзрослые	60~100 см	Батипелагический	Склон	Ледяная рыба, макрурусовые, кальмары
Взрослые	100+ см	Батипелагический	Склон, морские возвышенности	Кальмары, макрурусовые, *Antimora*

Табл. 3: Сводка уведомлений по крилевым промыслам в 2009/10 г.

Страна-член	Название судна	Ожидаемый уровень вылова (т)	Месяцы, когда будет вестись промысел												Подрайоны и/или участки, где будет вестись промысел						Метод промысла
			2009	2010											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	
Китай	*An Xing Hai*	3 000	X	x	x	x									x	x	x	x			T
	Kai Li	3 000	x	x	x	x									x	x	x	x			T
	Kai Xin	3 000	x	x	x	x									x	x	x	x			T
Япония	*Fukuei Maru*	30 000		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				T
Республика Корея	*Insung Ho*	12 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				T
	Kwang Ja Ho	18 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				T
	Dongsan Ho	35 000		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				T
Норвегия	*Juvel*	50 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x				T
	Saga Sea	50 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	H
	Thorshøvdi[1]	65 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x				НПБ
Польша	*Dalmor II*	9 000				x	x	x	x	x	x				x	x	x				T
Россия	*Максим Старостин*	75 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			ТНПБ
Украина	*Конструктор Кошкин*	10 000			x	x	x								x	x					T
Всего	13 судов	363 000	7	9	12	13	10	9	9	9	9	5	3	2	13	13	12	4	1	1	

Метод промысла: Т – традиционный; Н непрерывный; П – перекачивание для очистки кутка; Б – боковое траление

[1] Судно *Thorshøvdi* сообщило о своем намерении вести поисковый промысел в Подрайоне 48.6 – в общей сложности 15 000 т включено в приведенную выше цифру.

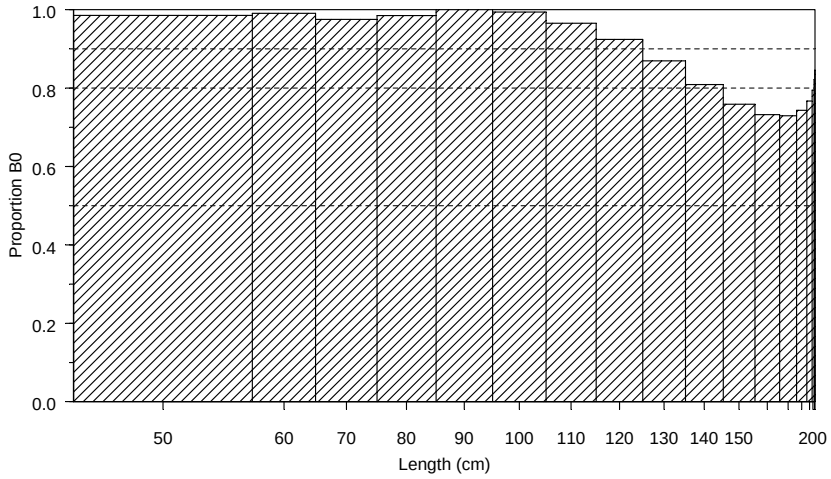
Табл. 4: Пропорциональное подразделение недавних уловов криля и биомассы криля по съемке АНТКОМ 2000 между 15 SSMU в статистических районах 48.1–48.3. Подразделение ретроспективных уловов получено по данным об уловах в конкретных SSMU за последние пять промысловых сезонов (см. WG-EMM-09/6, табл. 8). Подразделение биомассы криля взято из работы Hill et al. (2007). Пелагические SSMU выделены жирным шрифтом, а общее распределение по этим SSMU приводится в строке "Пелагические". Общее распределение по прибрежным SSMU приводится в строке "Прибрежные". Также приведены итоговые значения по подрайонам. SSMU Антарктического п-ова (AP): пелагический район (APPA); восток пролива Брансфилда (APBSE); запад пролива Брансфилда (APBSW); восток пролива Дрейка (APDPE); запад пролива Дрейка (APDPW); запад Антарктического п-ова (APW); восток Антарктического п-ова (APE); о-в Элефант (APEI). SSMU Южных Оркнейских о-вов (SO): пелагический район (SOPA); северо-восток (SONE); юго-восток (SOSE); запад (SOW). SSMU Южной Георгии (SG): пелагический район (SGPA); восток (SGE); запад (SGW).

Подрайон	SSMU	Доля вылова	Доля биомассы
48.1	**APPA**	**0.0006**	**0.0729**
	APBSE	0.0387	0.0160
	APBSW	0.0254	0.0122
	APDPE	0.0250	0.0091
	APDPW	0.1038	0.0088
	APW	0.0009	0.0204
	APE	0.0000	0.0341
	APEI	0.0188	0.0205
48.2	**SOPA**	**0.0036**	**0.3058**
	SONE	0.0099	0.0238
	SOSE	0.0003	0.0347
	SOW	0.4448	0.0361
48.3	**SGPA**	**0.0004**	**0.3475**
	SGE	0.1933	0.0326
	SGW	0.1343	0.0255
48.1		0.2132	0.1940
48.2		0.4587	0.4004
48.3		0.3281	0.4056
Пелагические		**0.0047**	**0.7262**
Прибрежные		0.9953	0.2738

Табл. 5: Параметры, указывающие на наличие криля с ориентировочными датами наличия, полученными (где возможно и указано *) по стандартным методам CEMP.

Метод CEMP	Параметр	Виды	Район	Ориентировочная дата наличия
A6	Репродуктивный успех пингвинов	Адели	Южные Оркнейские и Южные Шетландские о-ва	06-фев.*
		антарктические	Южные Оркнейские и Южные Шетландские о-ва	01-мар.*
		папуасские	Южные Оркнейские и Южные Шетландские о-ва	01-фев.
		папуасские	Южная Георгия	01-фев.
		золотоволосые	Южная Георгия	25-фев.*
A7	Масса оперившихся птенцов пингвинов	Адели	Южные Оркнейские о-ва	06-фев.*
		Адели	Южные Шетландские о-ва	25-янв.*
		антарктические	Южные Оркнейские о-ва	01-мар.*
		антарктические	Южные Шетландские о ва	25-фев.*
		папуасские	Южная Георгия	23-фев.*
		золотоволосые	Южная Георгия	25-фев.*
A8	Рацион птенцов пингвинов	Адели	Южные Оркнейские и Южные Шетландские о-ва	01-фев.*
		антарктические	Южные Оркнейские и Южные Шетландские о-ва	01-мар.*
		папуасские	Южная Георгия	15-мар.*
		золотоволосые	Южная Георгия	01-мар.*
B2	Репродуктивный успех летающих морских птиц	чернобровые альбатросы	Все	16 апр. ИЛИ дата, когда все птицы оперились*
-	Акустическая оценка плотности криля	криль	Южная Георгия	01-фев.
		криль	Южные Шетландские о-ва	01-фев.
-	Рацион щуковидной белокровки	щуковидная белокровка	Южная Георгия	01-мар.
-	Масса отлученных от матери	морские котики	Южная Георгия	01-янв.
-	Выживаемость щенков	морские котики	Южная Георгия	01-янв.
-	Рацион в ранний период	морские котики	Южные Шетландские о-ва	01-фев.
C1	Продолжительность похода за пищей	морские котики	Южные Шетландские о-ва	01-мая
		морские котики	Южная Георгия	01-мая

(a) Конец 2007 г.



(b) Конец прогнозного периода (2042 г.)

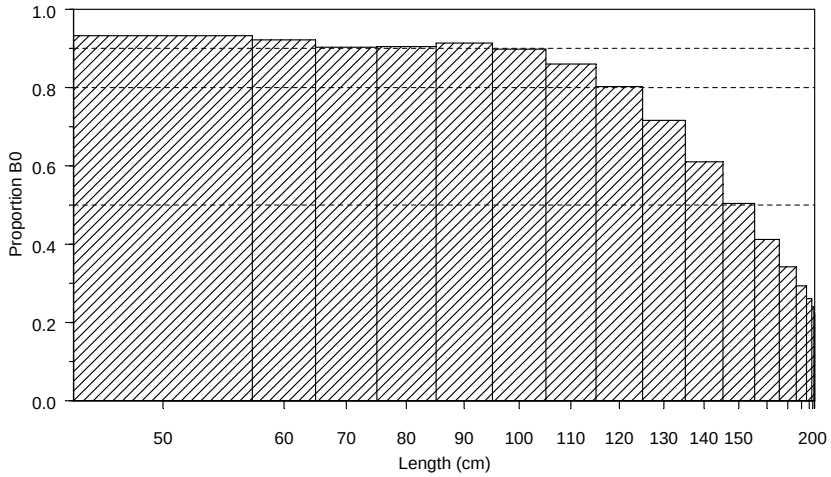


Рис. 1: Оценочная медианная относительная численность по размерным классам на основе оценки видов *Dissostichus* 2007 г. в Подрайоне 88.1. Относительная численность определяется как отношение численности размерного класса в тот или иной год к изначальной численности (B_0). Ширина столбцов пропорциональна относительной численности каждого размерного класса в популяции.

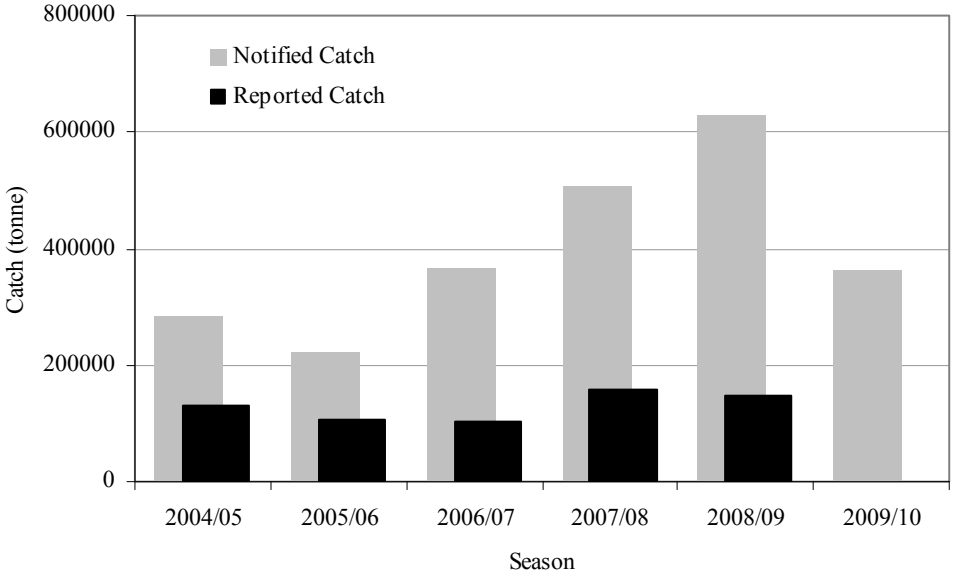


Рис. 2: Заявленный и полученный вылов при промысле криля в 2009/10 г.

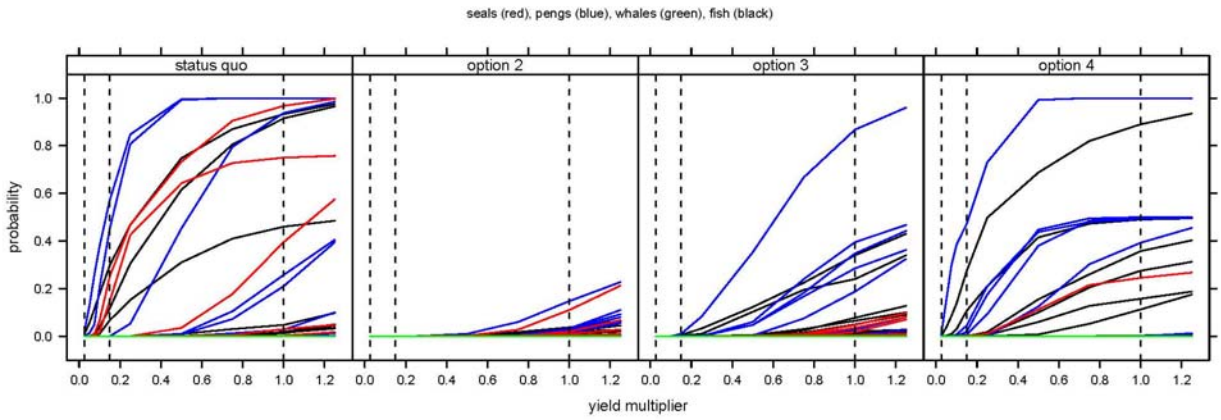


Рис. 3*: Воздействие на хищников. Усредненные по модели вероятности (для каждого варианта промысла) того, что в конце промыслового периода численность хищников сократится до значений ниже или равных 75% численности, полученной по сопоставимым испытаниям без ведения промысла. Вероятности усреднены (с использованием равных весов) по параметризациям, предназначенным для определения возможных границ перемещения криля через SSMU и соотношения между успехом кормодобывания и репродуктивным успехом зависящих от криля хищников. На оси x показан коэффициент вылова, обозначенный как «множитель вылова». Статус-кво – распределение, пропорциональное ретроспективному распределению уловов криля; вариант 2 – распределение по SSMU, пропорциональное численности хищников; вариант 3 – распределение по SSMU, пропорциональное численности криля по съемке АНТКОМ-2000; и вариант 4 – распределение по SSMU, пропорциональное численности хищников минус численность криля. Вертикальными пунктирными линиями показаны значения множителя 0.026 (означающее коэффициент вылова при уровнях вылова в последнее время), 0.15 (означающее коэффициент вылова при существующем пороговом уровне) и 1.0 (означающее коэффициент вылова при полном предохранительном ограничении на вылов).

* Данный рисунок имеется в цвете на веб-сайте АНТКОМ.

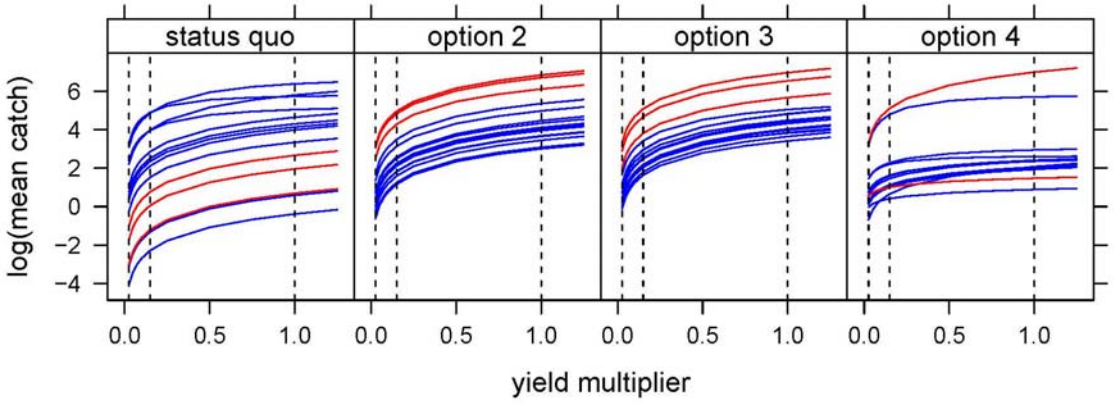


Рис. 4*: Воздействие на промысел. Усредненные по модели логарифмы средних уловов для каждого варианта промысла. Линии тренда показаны для конкретных SSMU; прибрежные SSMU показаны синим, а пелагические – красным. Эффективность промысла усреднена (с использованием равных весов) по параметризациям, предназначенным для определения возможных границ перемещения криля через SSMU и соотношения между успехом кормодобывания и репродуктивным успехом зависящих от криля хищников. Заметьте, что многие усредненные по модели уловы по конкретным SSMU, прогнозируемые при выполнении варианта промысла 4, были низкими по сравнению с другими вариантами, т. к. все параметризации в неявной форме описывают начальные условия, в соответствии с которыми промысел во многих SSMU будет запрещен. На оси x показан коэффициент вылова, обозначенный как "множитель вылова". Статус-кво – распределение, пропорциональное ретроспективному распределению уловов криля; вариант 2 – распределение по SSMU, пропорциональное численности хищников; вариант 3 – распределение по SSMU, пропорциональное численности криля по съемке АНТКОМ-2000; и вариант 4 – распределение по SSMU, пропорциональное численности хищников минус численность криля. Вертикальными пунктирными линиями показаны значения множителя 0.026 (означающее коэффициент вылова при уровнях вылова в последнее время), 0.15 (означающее коэффициент вылова при существующем пороговом уровне) и 1.0 (означающее коэффициент вылова при полном предохранительном ограничении на вылов).

* Данный рисунок имеется в цвете на веб-сайте АНТКОМ.

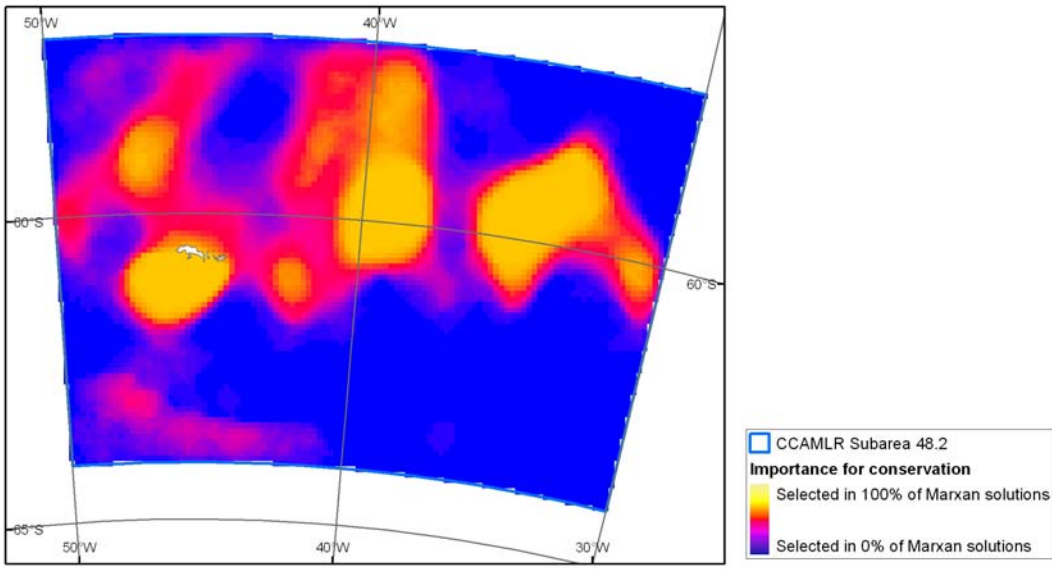


Рис. 5*: Результат анализа MARXAN, проведенного в рамках процесса последовательного природоохранного планирования в районе Южных Оркнейских о-вов (из WG-EMM-09/22, рис. 4b). На карте показана частота выбора единиц планирования в Подрайоне 48.2, когда анализ MARXAN проводился с использованием входных данных о районах кормодобывания альбатросов и буревестников, районах кормодобывания пингвинов, пелагических биорегионах, концентрации хлорофилла, скоплений морского льда и о буферных зонах океанических фронтов (полное описание методов и результатов см. в WG-EMM-09/22). Считается, что наиболее часто выбираемые единицы планирования имеют наибольшее значение для сохранения в соответствии с установленными природоохранными целями.

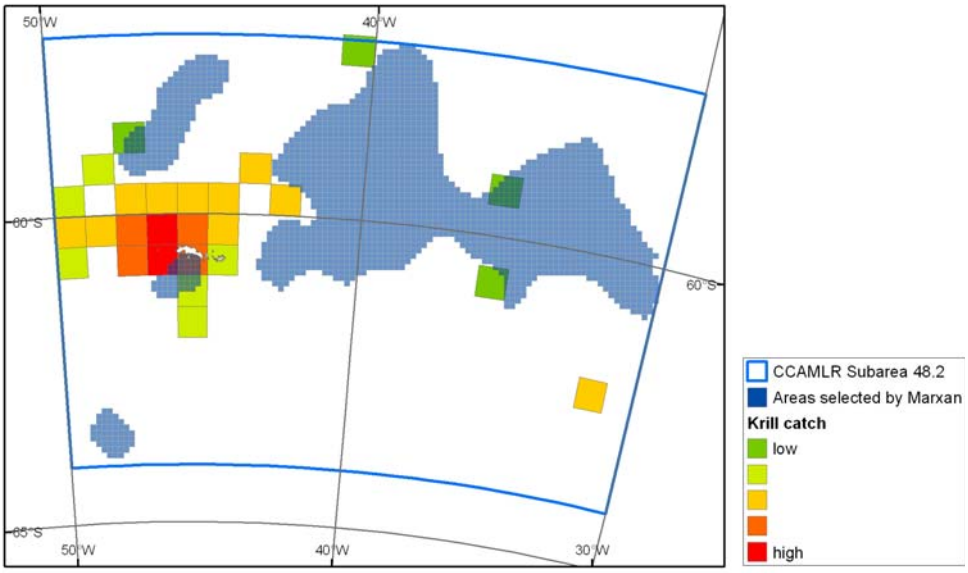


Рис. 6*: Результат анализа MARXAN, показывающий выбранные районы, когда был введен дополнительный «стоимостной» фактор для единиц планирования, в которых ведется промысел криля (остальные входные данные те же, что на рис. 5) (из WG-EMM-09/22, рис. 4c; полное описание методов и результатов см. в WG-EMM-09/22).

* Данные рисунки имеются в цвете на веб-сайте АНТКОМ.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 г.)

AHN, Jong Kwan (Mr)	International Fisheries Organisation Division Distant Water Fisheries Bureau Ministry for Food, Agriculture and Fisheries #88, GwanMun-Ro Gwacheon-si Gyeonggi-do 427-719 Republic of Korea ahnjk90@korea.kr
AGNEW, David (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
BUTTERWORTH, Doug (Prof.)	Department of Mathematics and Applied Mathematics University of Cape Town Rondebosch 7701 South Africa doug.butterworth@uct.ac.za
CALISE, Lucio (Dr)	Institute of Marine Research Observation Methodology Nordnesgaten 50 PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway lucio.calise@imr.no
CHO, JII (Ms)	International Legal Affairs Division Treaties Bureau Ministry of Foreign Affairs and Trade 95-1 Doryeom-dong, Jongno-gu Seoul Republic of Korea jicho07@mofat.go.kr

CONSTABLE, Andrew (Dr)
(Созывающий WG-SAM)
Antarctic Climate and Ecosystems
Cooperative Research Centre
Australian Antarctic Division
Department of Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

DANKEL, Dorothy (Dr)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
dorothy.dankel@imr.no

DUNN, Alistair (Mr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
a.dunn@niwa.co.nz

FIELDING, Sophie (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sof@bas.ac.uk

GOEBEL, Michael (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
mike.goebel@noaa.gov

GRANT, Susie (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
suan@bas.ac.uk

HANCHET, Stuart (Dr)
National Institute of Water and Atmospheric Research (New Zealand)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HILL, Simeon (Dr)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sih@bas.ac.uk

HINKE, Jefferson (Mr)
Marine Biology Research Division
Scripps Institution of Oceanography
UC San Diego
9500 Gilman Drive
La Jolla, CA 92093
USA
jefferson.hinke@noaa.gov

IVERSEN, Svein (Mr)
(И. о. Председателя Научного комитета)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
sveini@imr.no

JANG, Jae Dong (Mr)
International Fisheries Organisation Division
Distant Water Fisheries Bureau
Ministry for Food, Agriculture and Fisheries
#88, GwanMun-Ro
Gwacheon-si
Gyeonggi-do 427-719
Republic of Korea
jangjdo9@mofat.go.kr

JONES, Christopher (Dr)
(Созывающий WG-FSA)
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

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

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

KNUTSEN, Tor (Dr)
Institute of Marine Research
Research Group Plankton
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
tor.knutsen@imr.no

KRAFFT, Bjørn (Dr)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
bjoern.krafft@imr.no

MIDDLETON, David (Dr)
NZ Seafood Industry Council ('SeaFIC')
Private Bag 24-901
Wellington 6142
New Zealand
middletond@seafood.co.nz

MILINEVSKY, Gennadi (Dr)
National Taras Shevchenko University of Kyiv
Volodymirska, 64
01601 Kyiv
Ukraine
genmilinevsky@gmail.com

PENHALE, Polly (Dr)
National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Blvd
Arlington, VA 22230
New Zealand
ppenhale@nsf.gov

REISS, Christian (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@vanuatu.com.vu
ben.sharp@fish.govt.nz

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
kshust@vniro.ru

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

SKARET, Georg (Dr)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
georg.skaret@imr.no

SOUTHWELL, Colin (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
colin.southwell@aad.gov.au

SPIRIDONOV, Vasily (Dr)
P.P. Shirshov Institute of Oceanology
Nakhimov Avenue, 36
Moscow 117997
Russia
vspiridonov@wwf.ru

TRATHAN, Phil (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
pnt@bas.ac.uk

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
wayne.trivelpiece@noaa.gov

WATKINS, Jon (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 OET
United Kingdom
jlwa@bas.ac.uk

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

WEEBER, Barry (Mr)
Antarctic Marine Project
3 Finnimore Terrace
Vogeltown
Wellington
New Zealand
b.weeber@paradise.net.nz

WELSFORD, Dirk (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

ZHAO, Xianyong (Dr)
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
China
zhaoxy@ysfri.ac.cn

Секретариат:

Дензил МИЛЛЕР (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
(Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 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. Центральная тема: Второй семинар по промысловым и экосистемным моделям Антарктики

3. Экосистемные последствия промысла криля
   - 3.1 Криль
   - 3.2 Зависящие от криля хищники
   - 3.3 Промысел криля и научные наблюдения при промысле
   - 3.4 Съемки и мониторинг криля
   - 3.5 Воздействие климата
   - 3.6 Стратегии управления с обратной связью
   - 3.7 Рекомендации Научному комитету и сотрудничество с другими его рабочими группами

4. Экосистемные последствия промысла рыбы

5. Пространственное управление в целях содействия сохранению морского биоразнообразия
   - 5.1 Уязвимые морские экосистемы
   - 5.2 Охраняемые районы
   - 5.3 Согласованность подходов (как в АНТКОМ, так и в Системе Договора об Антарктике)

6. Рекомендации Научному комитету и его рабочим группам

7. Будущая работа

8. Другие вопросы

9. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Берген, Норвегия, 6–17 июля 2009 г.)

WG-EMM-09/1	Проект предварительной повестки дня совещания Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (WG-EMM) 2009 г.
WG-EMM-09/2	Список участников
WG-EMM-09/3	Список документов
WG-EMM-09/4	Summary of observations aboard krill trawlers operating in the Convention Area Secretariat
WG-EMM-09/5	CEMP Indices: 2009 update Secretariat
WG-EMM-09/6	Krill fishery report: 2009 update Secretariat
WG-EMM-09/7	Summary of notifications for krill fisheries in 2009/10 Secretariat
WG-EMM-09/8	Encounters with vulnerable marine ecosystems in the Convention Area Secretariat
WG-EMM-09/9	Spatial protection and management of Antarctic marine biodiversity S. Grant (United Kingdom)
WG-EMM-09/10	Demographic studies of Antarctic krill in the South Orkney Islands area 2009, fieldwork and preliminary results B.A. Krafft and G. Skaret (Norway)
WG-EMM-09/11	On incidental mortality of Antarctic krill at krill fishery L. Pshenichnov (Ukraine)
WG-EMM-09/12	The risks of not deciding to allocate the precautionary krill catch limit among SSMUs and allowing uncontrolled expansion of the krill fishery up to the trigger level G.M. Watters (USA), S. Hill (United Kingdom), J.T. Hinke (USA) and P. Trathan (United Kingdom)

WG-EMM-09/13	The Ross Sea as a unique evolutionary site J.T. Eastman and D.G. Ainley (USA)
WG-EMM-09/14	Workshop Report – The Ross Sea: Science, Policy and the Public in a Pristine Marine Environment J. Weller and D.G. Ainley (USA)
WG-EMM-09/15	Antarctic toothfish and macrourids are likely important prey of Arnoux's beaked whales in the Ross Sea region R.L. Brownell Jr and D.G. Ainley (USA)
WG-EMM-09/16	The diet of the Antarctic toothfish in the Ross Sea J.T. Eastman and A.L. DeVries (USA)
WG-EMM-09/17	Chinstrap penguins: misunderstood and vulnerable monitors of ecosystem changes in the Scotia Sea region of Antarctica W.Z. Trivelpice, J.T. Hinke, A.K. Miller, C. Reiss, S.G. Trivelpiece and G.M. Watters (USA)
WG-EMM-09/18	Characterising krill fishery dynamics using a random walk model S. Kawaguchi, S. Candy and A. Constable (Australia)
WG-EMM-09/19	Japanese scientific observer activities for krill fishery in CCAMLR Convention Area from 2003/04 to 2007/08 fishing seasons M. Kiyota and T. Iida (Japan)
WG-EMM-09/20	Integrating Count Effort by Seasonally Correcting Animal Population Estimates (ICESCAPE): A method for estimating abundance and its uncertainty from count data using Adélie penguins as a case study J. McKinlay, C. Southwell and R. Trebilco (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-09/21	Krill consumption estimates for crabeater seals at the Antarctic Peninsula and the western Weddell Sea with special reference to SSMUs of Area 48.1 J. Forcada and P.N. Trathan (United Kingdom)
WG-EMM-09/22	Towards a system of marine spatial protection for the South Orkney Islands S. Grant, P.N. Trathan, J. Tratalos and J. Silk (United Kingdom)
WG-EMM-09/23	Multiple indicators suggest a strong ecosystem anomaly at South Georgia in 2009 S. Hill, M. Belchier, M. Collins, S. Fielding, E. Murphy, P. Trathan, H. Venables and C. Waluda (United Kingdom)
WG-EMM-09/24	Climate change and the Antarctic marine environment: management implications P.N. Trathan and D. Agnew (United Kingdom)

WG-EMM-09/25	Analysis of krill observer coverage in Subarea 48.3 D.J. Agnew, P. Grove, T. Peatman, R. Burns and C. Edwards (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-09/26	Options for using unreplicated ecosystem monitoring data to detect impacts S. Hill, J. Forcada, P. Trathan and C. Waluda (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-09/27	Spatial patterns in mackerel icefish diet provides insights into krill abundance and distribution M.A. Collins and C.E. Main (United Kingdom)
WG-EMM-09/28	Development of a new higher predator monitoring program at Cumberland Bay, South Georgia J. Ashburner and M. Belchier (United Kingdom)
WG-EMM-09/29	Analysis of scientific observer data from the Russian krill trawler *Maxim Starostin* in the South Orkney Islands region (Subarea 48.2) during the season 2008/09 D. Sologub (Russia)
WG-EMM-09/30	The research project to digitise historical Soviet krill fishing expedition data L. Pshenichnov and G. Milinevsky (Ukraine)
WG-EMM-09/31	Relevant issues in regards to the management of Antarctic krill fisheries in Area 48 L. Pshenichnov and G. Milinevsky (Ukraine)
WG-EMM-09/32	Detection of vulnerable marine ecosystems in the southern Scotia Arc (CCAMLR Subareas 48.1 and 48.2) through research bottom trawl sampling and underwater imagery S.J. Lockhart and C.D. Jones (USA)
WG-EMM-09/33	Demographic patterns of Antarctic krill (*Euphausia superba*) explain the spatial segregation of baleen whales (Mysticeti) around the South Shetland Islands, Antarctica J.A. Santora, C.S. Reiss, V.J. Loeb and R.R. Veit (USA)
WG-EMM-09/34	Rapid climate change and life history: how plastic is the Adélie penguin? J. Hinke, S. Trivelpiece and W. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-09/35	Predicting the vulnerability of benthic, habitat-forming organisms to disturbance using life-history characteristics K. Martin-Smith (Australia)

WG-EMM-09/36	On the stratosphere ozone distribution asymmetry possible impact on krill based ecosystem G. Milinevsky (Ukraine)
WG-EMM-09/37	Southern Ocean Sentinel: Report of the First International Workshop in 2009 A.J. Constable
WG-EMM-09/38	Improving estimates of Adélie penguin breeding population size: developing factors to adjust one-off population counts for availability bias C. Southwell, J. McKinlay, L. Emmerson, R. Trebilco and K. Newbery (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-09/39	Update on progress in intersessional work from the Predator Survey Workshop C. Southwell (Australia), J. Forcarda (United Kingdom), M. Goebel, J. Hinke, H. Lynch (USA), P. Lyver (New Zealand), J. McKinlay (Australia), N. Ratcliffe (United Kingdom), D. Ramm, K. Reid (CCAMLR Secretariat), C. Reiss, W. Trivelpiece, S. Trivelpiece (USA) and P. Trathan (United Kingdom)
WG-EMM-09/40	Distribution and abundance of Antarctic toothfish in the Ross Sea S.M. Hanchet, S. Mormede and A. Dunn (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-09/41	Circulation in the Ross Sea sector of the Southern Ocean: representation in numerical models G.J. Rickard (New Zealand), M. Roberts (United Kingdom), M.J.M. Williams, A. Dunn, M.H. Smith and M. Pinkerton (New Zealand)
WG-EMM-09/42	A balanced model of the food web of the Ross Sea, Antarctica M.H. Pinkerton, J.M. Bradford-Grieve and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-EMM-09/43	Strong effects of environmental conditions on reproductive success of penguins at King George Island J. Hinke, C. Reiss and W. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-09/44 Rev. 1	Properties of water dynamics and krill distribution in the South Sandwich Islands subarea S.M. Kasatkina and V.N. Shnar (Russia)
WG-EMM-09/45	Krill density estimates in CCAMLR Subarea 48.6 based on acoustic data collected during January–March 2008 G. Skaret, B.A. Krafft and R. Korneliussen (Norway)

WG-EMM-09/46	Area protection afforded to Cape Shirreff through CCAMLR and the Antarctic Treaty P.A. Penhale (USA) and V. Vallejos Marchant (Chile)
WG-EMM-09/47	Krill catches indicate the impact of the El-Niño – Southern Oscillation related processes on the distribution of krill biomass between subareas of the Atlantic sector of Antarctic Vassily Spiridonov (Russia)

Другие документы

WG-EMM-09/P1	An apparent decrease in the prevalence of 'Ross Sea killer whales' in the southern Ross Sea D.G. Ainley, G. Ballard and S. Olmastroni (*Aquat. Mamm.*, in press)
WG-EMM-09/P2	The importance of Antarctic toothfish as prey of Weddell seals in the Ross Sea: a review D.G. Ainley and D.B. Siniff (*Ant. Sci.*, in press)
WG-EMM-09/P3	A history of the exploitation of the Ross Sea, Antarctica D.G. Ainley (*Polar Rec.*, in press)
WG-EMM-09/P4	Impacts of cetaceans on the structure of Southern Ocean food webs D. Ainley, G. Ballard, L.K. Blight, S. Ackley, S.D. Emslie, A. Lescroël, S. Olmastroni, S.E. Townsend, C.T. Tynan, P. Wilson and E. Woehler (*Mar. Mamm. Sci.*, in press)
WG-EMM-09/P5	Quantifying movement behaviour of vessels in the Antarctic krill fishery S. Kawaguchi and S.G. Candy (*CCAMLR Science*, Vol. 16 (2009): 131–148)
WG-EMM-09/P6	Direct effects of climate change on the Antarctic krill fishery S. Kawaguchi, S. Nicol and A.J. Press (*Fisheries Manag. Ecol.*, in press)
WG-EMM-09/P7	Population assessments of gentoo penguins (*Pygoscelis papua*) breeding at an important Antarctic tourist site, Goudier Island, Port Lockroy, Palmer Archipelago, Antarctica P.N. Trathan, J. Forcada, R. Atkinson, R.H. Downie and J.R. Shears (*Biol. Cons.*, 141 (2008): 3019–3028)

WG-EMM-09/P8	Modeling predation by transient leopard seals for an ecosystem-based management of Southern Ocean fisheries J. Forcada, D. Malone, J.A. Royle and I.J. Staniland (*Ecol. Model.*, 220 (2009): 1513–1521)
WG-EMM-09/P9	Penguin responses to climate change in the Southern Ocean J. Forcada and P.N. Trathan (*Glob. Change Biol.*, 15 (2009):1618–1630, doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.01909.x)
WG-EMM-09/P10	The risk to fishery performance associated with spatially resolved management of Antarctic krill (*Euphausia superba*) harvesting S. Hill, P. Trathan and D. Agnew (*ICES J. Mar. Sci.*, doi:10.1093/icesjms/fsp172)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ
(Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 241

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ 241

РАССМОТРЕНИЕ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ 242
- Требования к данным, определенные в 2008 г. 242
  - Разработка базы данных АНТКОМ 242
  - Обработка данных 244
  - Промысловые планы 244
- Промысловая информация 244
  - Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту 244
  - Оценки уловов и усилия при ННН промысле 246
  - Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции 247
  - Информация научных наблюдателей 247
- Входные параметры оценки запаса 247
  - Промысловые данные о размерном/возрастном составе уловов 247
  - Научно-исследовательские съемки 249
  - Данные по уловам и усилию 250
  - Исследования по мечению 251
  - Биологические параметры 252
  - Структура запаса и районы управления 252
  - Хищничество 253

ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОК 253
- Отчет SG-ASAM 253
- Отчет WG-SAM 254
- Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса 254
  - Клыкач 254
  - Ледяная рыба 257
- Предстоящие оценки и график их проведения 258

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ 259
- Новые и поисковые промыслы в 2008/09 г. и уведомления на 2009/10 г. 259
  - Открытые и закрытые SSRU 263
- Ход выполнения оценок поисковых промыслов 265
  - Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus* 265
    - Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.6 265
    - Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1 265
    - Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2 266
    - Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a 267
    - Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3b 267
    - Виды *Dissostichus*, подрайоны 88.1 и 88.2 270
    - Рекомендации по управлению для Научного комитета 274
    - Рекомендации по управлению для SCIC 275
  - Закрытый промысел – банки Обь и Лена, Участок 58.4.4 275
- Разработка методов оценки поисковых промыслов 279

Требования к данным для оценки поисковых промыслов 279
Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 281
Рекомендации по управлению 282
Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) 282
D. eleginoides в северном районе 282
Виды *Dissostichus* в южном районе 283
Рекомендации по управлению 283
Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1) 283
Рекомендации по управлению 284
Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2) 284
Рекомендации по управлению 285
Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6) 285
Рекомендации по управлению 286
Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) 286
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ 286
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ 287
Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3) 287
Рекомендации по управлению 287
Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2) 288
Рекомендации по управлению 288
Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов 289
Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) 289
Рекомендации по управлению 289
Крабы (виды *Paralomis*) (Район 48) 289
Рекомендации по управлению 289
Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3) 289
Рекомендации по управлению 289

ПРИЛОВ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ 290
Коэффициенты прилова при траловом промысле 290
Коэффициенты прилова при ярусном промысле 290
Скаты 290
Макрурусовые 291
Другие виды 291
Год ската АНТКОМ 291
Биология скатов 295
Смягчающие меры 295
Правило о переходе в Подрайоне 48.4 295
Определитель прилова бентических беспозвоночных 296

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ (WG-IMAF) 296
Промысловые методы, используемые в зоне действия Конвенции 296
Оптимизация работы Научного комитета 296

ОЦЕНКА УГРОЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 297

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА 298
Документы, представленные Рабочей группе 298
Описания видов 298
Сеть АНТКОМ по отолитам 298

РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ 299
Донный промысел и УМЭ 299
Оценка донного промысла 301
Обзор промыслового сезона 2008/09 г. 305
Пересмотр мер по сохранению 309
Будущая работа 310
Разработка экосистемных моделей 311
Хищничество 311
Другое взаимодействие с WG-EMM 311

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ 312
Будущая работа 313

ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ 313
Частота проведения оценок 314

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА 315
Организация межсессионной деятельности подгрупп 315
Межсессионные совещания 315
Уведомление о научно-исследовательской деятельности 316
Общие вопросы 317

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА И ЕГО РАБОЧИХ ГРУПП 318

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 321
Принятие отчета 321
Ученый-аналитик 321
Подготовка и перевод отчета 323

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 324

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 324

ЛИТЕРАТУРА 324

ТАБЛИЦЫ 325

РИСУНКИ 344

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 356

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 362

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 366

ДОПОЛНЕНИЕ D: Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова 371

ДОПОЛНЕНИЕ E[1]: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6

ДОПОЛНЕНИЕ F: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1

ДОПОЛНЕНИЕ G: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2

ДОПОЛНЕНИЕ H: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

ДОПОЛНЕНИЕ I: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b

ДОПОЛНЕНИЕ J: Отчет о промысле: поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

ДОПОЛНЕНИЕ K: Отчет о промысле: закрытый промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.4a и 58.4.4b

ДОПОЛНЕНИЕ L: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* Южная Георгия (Подрайон 48.3)

ДОПОЛНЕНИЕ M: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* и *Dissostichus mawsoni* Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

ДОПОЛНЕНИЕ N: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

ДОПОЛНЕНИЕ O: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* о-в Херд (Участок 58.5.2)

ДОПОЛНЕНИЕ P: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* о-в Крозе в ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)

ДОПОЛНЕНИЕ Q: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides* о-ва Принс-Эдуард в ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.6 и 58.7)

ДОПОЛНЕНИЕ R: Отчет о промысле: *Champsocephalus gunnari* Южная Георгия (Подрайон 48.3)

ДОПОЛНЕНИЕ S: Отчет о промысле: *Champsocephalus gunnari* о-в Херд (Участок 58.5.2)

[1] Дополнения E–S имеются только в электронном формате. Найти эти отчеты можно по адресу: www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm.

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

(Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в г. Хобарт (Австралия) с 12 по 23 октября 2009 г. Созывающий группы К. Джонс (США) открыл совещание и приветствовал участников (Дополнение A).

1.2 Д. Миллер (Исполнительный секретарь) также приветствовал участников в штаб-квартире АНТКОМ. Он коротко остановился на истории WG-FSA и пожелал совещанию успехов в текущем раунде дискуссий.

1.3 Созывающий отметил, что следующие совещания и семинар, проводившиеся в 2008/09 г., предоставили WG-FSA информацию и рекомендации:

- совещание SG-ASAM (Приложение 8);
- совещание WG-SAM (Приложение 6);
- совещание специальной группы TASO (Приложение 9);
- совещание WG-EMM, включая FEMA2 (Приложение 4);
- Семинар по УМЭ (Приложение 10);
- совещание WG-IMAF (Приложение 7, см. пункт 7).

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 Повестка дня была обсуждена, и было решено внести в нее следующие изменения:

- Рассмотреть план исследований видов *Dissostichus* на банках Обь и Лена (Участок 58.4.4) в рамках подпункта 5.1 (новые и поисковые промыслы);

- Изменить структуру подпункта 10.1 (ведение донного промысла и УМЭ) с тем, чтобы включить оценки риска (10.1.1), рассмотрение представленных в 2008/09 г. уведомлений о промысле и исследованиях (10.1.2), рассмотрение мер по сохранению (10.1.3) и рекомендации Научному комитету (10.1.4).

Пересмотренная повестка дня была принята (Дополнение B).

2.2 WG-FSA решила перенять инициативу WG-SAM и выделить части отчета, связанные с рекомендациями Научному комитету и его рабочим группам, и перечислить соответствующие ссылки на пункты в рекомендациях Научному комитету (пункт 14). WG-FSA также решила сделать все возможное, чтобы сократить общий объем своего отчета и последующего перевода. В отчете содержатся основные предпосылки, дискуссии и рекомендации и в полной мере используется архив публикаций и документов совещаний АНТКОМ.

2.3 Хотя отчет содержит мало ссылок на работы отдельных авторов и групп авторов, WG-FSA поблагодарила всех авторов представленных документов за их ценный вклад в работу, представленную на совещании. Список документов, представленных на совещании, приводится в Дополнении C.

2.4 Отчет подготовили А. Констебль, Дж. Маккинли и Д. Уэлсфорд (Австралия), К.-Г. Кок (Германия), А. Данн, С. Паркер и С. Ханчет (Новая Зеландия), Д. Агнью, М. Белшьер, Р. Митчелл и Т. Питман (СК), Р. Холт (США), Н. Гаско (Франция), Р. Лесли (Южная Африка), Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных), К. Ривера (созывающая WG-IMAF), Н. Слайсер (сотрудник по соблюдению) и Н. Уолкер (созывающий WG-IMAF).

2.5 Отдельные компоненты работы WG-FSA разрабатывались в межсессионный период и во время совещания следующими подгруппами:

- Подгруппа по оценке (координатор Д. Агнью);
- Подгруппа по новым и поисковым промыслам (координаторы М. Белшьер и С. Ханчет);
- Подгруппа по прилову (координаторы М. Белшьер и Р. Митчелл);
- Подгруппа по биологии и экологии (координатор К.-Г. Кок);
- Подгруппа по мечению (координатор Д. Уэлсфорд);
- Подгруппа по программе научных наблюдателей (координатор Р. Лесли);
- Подгруппа по УМЭ и экосистемному управлению (координатор А. Констебль);
- Подгруппа по ННН промыслу (координатор Р. Холт).

2.6 Информация, использовавшаяся при подготовке оценок, приводится в отчетах о промысле (дополнения E–S). Эти отчеты будут опубликованы на веб-сайте АНТКОМ (www.ccamlr.org – откройте «Публикации», найдите «Отчеты о промысле»).

РАССМОТРЕНИЕ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ

Требования к данным, определенные в 2008 г.

Разработка базы данных АНТКОМ

3.1 Руководитель Отдела обработки данных Д. Рамм представил новейшую информацию о последних разработках в области управления базой данных АНТКОМ и о соответствующей работе. В межсессионный период Секретариат продолжил разработку процедур, баз и форм данных по просьбе Комиссии, Научного комитета и его рабочих групп. Было указано на работу, имеющую отношение к WG-FSA (WG-FSA-09/4).

3.2 В ноябре 2008 г. Секретариат пересмотрел форму мелкомасштабных данных по уловам и усилию (C2) для ярусного промысла с тем, чтобы отразить различия в конфигурации трот-ярусов (SC-CAMLR-XXVII, п. 13.5). Также были внесены

изменения в журнал научного наблюдателя (SC-CAMLR-XXVII, п. 5.28). Соответствующие изменения были внесены в базу данных АНТКОМ, и пересмотренные формы данных были помещены на веб-сайте АНТКОМ с целью использования их в 2008/09 г.

3.3 WG-FSA отметила, что объем и сложность базы данных АНТКОМ продолжают быстро расти (напр., объем промысловых данных растет в среднем со скоростью 25–30% в год и начиная с 1993 г. увеличился в 40 раз; CCAMLR-XXVIII/BG/12). Она также отметила, что растущий объем данных и потребность в подробных и точных поступающих в реальном времени/постоянно обновляемых данных предъявляет высокие требования к ресурсам Секретариата, часть которых работает на пределе. WG-FSA признала большое количество работы, связанной с подготовкой данных для проводимых ею оценок, и поблагодарила Секретариат за профессионализм и оперативность при обработке данных и управлении базой данных АНТКОМ.

3.4 WG-FSA признала, что часть работы Секретариата связана с валидацией предварительных оценок, представленных в WG-FSA (WG-FSA-06/6, пп. 6.1 и 6.2). Эта работа является ключевым шагом в разработке оценок, и ожидается проведение дополнительных, более многочисленных валидаций и анализов (см. разделы 12 и 13). WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет изучил возможность включения в штат Секретариата ученого-аналитика в целях содействия проведению этой работы (пп. 15.2–15.8).

3.5 WG-FSA решила, что на ее ежегодных совещаниях должна по-прежнему представляться обновленная информация о функционировании, разработке и документировании базы данных АНТКОМ (CCAMLR-XXVIII/BG/12, включая Дополнение 1). WG-FSA уведомила Научный комитет о необходимости проведения регулярного рассмотрения требований к данным и ресурсов Секретариата, с тем чтобы обеспечить постоянное наличие адекватных ресурсов для полного обеспечения функционирования и разработки базы данных АНТКОМ (см. также разделы 12 и 13).

3.6 WG-FSA признала важную роль экипажей промысловых судов, научных наблюдателей и стран-членов в сборе и обработке данных АНТКОМ, а также ключевую роль Секретариата в управлении этими данными, включая разработку системы обеспечения качества данных, используемых в оценках запасов.

3.7 При рассмотрении процесса работы, связанной с мелкомасштабными данными и данными научных наблюдателей – от их сбора на борту судов до ввода в оценки запасов (рис. 1) – WG-FSA отметила различные точки наибольшего давления, связанные со сроками представления данных, обработкой и валидацией данных Секретариатом и подготовкой предварительных оценок для рабочей группы. Кроме того, при разработке предварительных оценок исследователи учитывали рекомендации, предоставленные WG-SAM, а также новые обстоятельства и последствия, которые могут возникнуть в результате включения данных за текущий сезон. Рабочая группа запросила у Научного комитета рекомендации относительно путей смягчения этого давления при проведении будущих оценок (см. также разделы 12 и 13).

Обработка данных

3.8 Секретариат обработал промысловые данные и данные наблюдателей за 2008/09 г., которые были представлены не позднее чем примерно за одну неделю до начала совещания. Кроме того, Секретариат обработал имеющиеся промысловые данные и данные наблюдателей по промыслу у о-вов Принс-Эдуард и Марион (ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7 и Районе 51), по промыслу у о-вов Кергелен (ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1) и у о-вов Крозе (ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6). До совещания была проведена предварительная валидация данных за 2008/09 г., а дополнительная валидация будет проведена в течение предстоящего межсессионного периода.

Промысловые планы

3.9 Секретариат осуществляет поддержку промысловых планов и добавил к этому временному ряду данные за 2008/09 г.

Промысловая информация

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

3.10 В соответствии с действующими в 2008/09 г. мерами по сохранению промысловые суда стран-членов работали на следующих промыслах (табл. 1, см. также CCAMLR-XXVIII/BG/6):

- промыслы ледяной рыбы (*Champsocephalus gunnari*) на Участке 58.5.2 и в Подрайоне 48.3;
- промыслы клыкача (*Dissostichus eleginoides* и/или *Dissostichus mawsoni*) на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b и 58.5.2 и в подрайонах 48.3, 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2;
- промысел криля (*Euphausia superba*) в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3.

3.11 В 2008/09 г. в зоне действия Конвенции проводилось также три других направленных промысла клыкача:

- промысел у о-вов Принс-Эдуард и Марион (ИЭЗ Южной Африки[2] в подрайонах 58.6 и 58.7);
- промысел у о-вов Кергелен (ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1);
- промысел у о-вов Крозе (ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6).

3.12 WG-FSA отметила, что в 2008/09 г. Секретариат вел мониторинг 154 ограничений на вылов по группам видов (целевых видов и видов прилова) в SSRU,

[2] Эта ИЭЗ также заходит в Район 51, находящийся вне зоны действия Конвенции.

группах SSRU, районах управления, участках и подрайонах (CCAMLR-XXVIII/BG/6). Эта работа включала прогнозирование закрытия промысла, как только вылов какого-либо регулируемого вида превышал 50% от его ограничения на вылов. Пока в 2008/09 г. по рекомендации Секретариата были закрыты 21 промысловый район и пять промыслов (CCAMLR-XXVIII/BG/6, табл. 2). Эти закрытия были вызваны в основном тем, что уловы видов *Dissostichus* приближались к соответствующим ограничениям на вылов. Некоторые закрытия потребовали последующего закрытия других районов, а одно закрытие было вызвано тем, что вылов видов *Macrourus* приблизился к своему ограничению в северном районе Подрайона 48.4.

3.13 Превышения ограничений на вылов (т. е. когда улов превысил ограничение на вылов) произошли в случае *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (район управления B: превышение на 7 т, общий вылов составил 101% ограничения) и видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 (SSRU C: 8 т, 108% ограничения; SSRU E: 4 т, 108% ограничения; весь промысел: 12 т, 106% ограничения); на Участке 58.4.3 (SSRU E: 21 т, 153% ограничения), Участке 58.4.3b (SSRU D: 1 т, 102% ограничения; SSRU E: 15 т, 148% ограничения) и в Подрайоне 88.1 (SSRU B, C, G: 58 т, 116% ограничения). Кроме того, промысел в Подрайоне 88.1 закрылся, когда вылов был на 266 т ниже ограничения на вылов (90% ограничения), в связи с плохими погодными условиями и распространенностью морского льда и тем, что суда покинули промысел в течение 2–3 дней после уведомления о закрытии.

3.14 WG-FSA отметила, что минимальный период мониторинга составляет пять дней (Мера по сохранению 23-01) и существующая система представления отчетности по уловам и усилию не очень хорошо подходит для мониторинга низких ограничений на вылов (напр., ниже примерно 100 т при ярусном промысле видов *Dissostichus*). В последние несколько сезонов SSRU с низкими ограничениями на вылов при поисковых промыслах объединялись с целью обеспечения того, чтобы минимальное ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло примерно 100 т (CCAMLR-XXVIII/BG/6, рис. 1). Однако в 2008/09 г. имелось 12 ограничений на вылов видов *Dissostichus* ниже 100 т, а самое низкое ограничение составляло 30 т (5 случаев). Эти ограничения на вылов были установлены для промысловых районов и промыслов на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b, и произошло четыре случая превышения ограничений на вылов.

3.15 WG-FSA проинформировала Научный комитет о том, что ежедневное представление промысловыми судами дополнительных данных по уловам и применяемым снастям, вероятно, улучшит возможности Секретариата в плане прогнозирования закрытия в ситуациях, когда ограничения на вылов являются низкими или уловы приближаются к ограничению. WG-FSA признала, что ежедневное представление данных по уловам и усилию, если оно будет введено, предъявит значительные дополнительные требования к судам и Секретариату и будет иметь бюджетные последствия для Секретариата.

3.16 WG-FSA отметила внедрение Секретариатом новой процедуры для определения начальных координат исследовательских выборок при поисковых промыслах в подрайонах 48.6 и 58.4 и то, в какой степени эти определенные координаты использовались судами в 2008/09 г. (WG-SAM-09/6). Вопрос о внедрении этой процедуры обсуждается в рамках пункта 5.1 повестки дня.

3.17 Информация, полученная от промысла и научных наблюдателей, включая таблицы и рисунки, была обновлена Секретариатом в отчетах WG-FSA о промысле непосредственно перед совещанием 2009 г. Отчеты о промысле обсуждаются в рамках пункта 5 повестки дня.

Оценки уловов и усилия при ННН промысле

3.18 WG-FSA рассмотрела подготовленные Секретариатом оценки ННН уловов в зоне действия Конвенции, основанные на информации, представленной до 30 сентября 2009 г. (табл. 2, см. также WG-FSA-09/5 Rev. 1). Как и в предыдущие годы, согласованный детерминистский метод, используемый Секретариатом для оценки усилия ННН промысла, был основан только на представленных странами-членами отчетах о наблюдении патрулями и законными промысловыми судами. Никаких отчетов о незадокументированных выгрузках в текущем сезоне получено не было. Дополнительная информация о коэффициентах вылова получена по данным АНТКОМ о лицензированных судах. Ретроспективные оценки уловов видов *Dissostichus*, полученных в зоне действия Конвенции в результате ННН промысла с применением ярусов и жаберных сетей, обобщаются в табл. 3.

3.19 В течение 2008/09 г. было получено шесть отчетов о наблюдении пяти опознанных ННН судов и одного неопознанного судна в зоне действия Конвенции. Кроме того, Австралия выловила жаберную сеть неизвестного ННН судна. Предполагается, что по крайней мере шесть судов вели лов жаберными сетями (WG-FSA-09/5 Rev. 1, табл. 1).

3.20 Ограниченное количество новой информации было представлено инспекторами в отношении жаберных судов на Участке 58.4.3b (один отчет представлен Австралией и три отчета – Францией). Эта информация свидетельствует о том, что коэффициенты вылова извлеченных жаберных сетей могли достигать до 5 т в день с невзвешенным средним коэффициентом вылова 1.85 т в день. Для сравнения, среднесуточный коэффициент вылова лицензированных ярусоловов на этом участке в 2008/09 г. составлял 1.89 т в день. Вследствие этого, при оценке ННН уловов на Участке 58.4.3b Секретариат использовал среднесуточный коэффициент вылова 1.9 т в день. В случае других участков, где был выявлен ННН промысел (участки 58.4.1 и 58.4.2), применялись среднесуточные коэффициенты вылова лицензированных ярусоловов.

3.21 WG-FSA вновь заявила о своей озабоченности в отношении ННН промысла и использования жаберных сетей в зоне действия Конвенции. Кроме того, жаберные сети обладают меньшей селективностью, чем ярусы, что может привести к увеличению прилова, и продолжают вести лов, когда они брошены или потеряны (см. также пункт 8 повестки дня).

3.22 WG-FSA одобрила подготовленные Секретариатом оценки ННН уловов для использования их в оценке запаса и группой WG-IMAF и отметила, что уловы, полученные жаберными сетями, возможно, занижены (см. пункты 5, 7 и 8 повестки дня). WG-FSA отметила сокращение числа судов ННН промысла, замеченных в последние сезоны (табл. 3). Такое сокращение может быть обусловлено несколькими факторами, в т. ч. потенциально связанными с экономическими факторами, а также воздействием ННН промысла на запасы, расширением надзора за рыбным промыслом и результатами применения мер АНТКОМ по сдерживанию ННН промысла.

3.23 WG-FSA решила, что будет полезно, если Секретариат по мере возможности предоставит оценку распределения вылова между *D. eleginoides* и *D. mawsoni*, исходя из известной информации о месте наблюдения ННН деятельности.

3.24 Оценка угрозы, которую представляет собой ННН промысел, обсуждается в рамках пункта 8 повестки дня.

Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции

3.25 Данные об уловах *D. eleginoides* при промысле вне зоны действия Конвенции, представленные в рамках СДУ в 2007/08 и 2008/09 гг., обобщаются в табл. 4. Зарегистрированный в СДУ общий вылов вне зоны действия Конвенции за 2008/09 г. на октябрь 2009 г. составил 10 065 т.

3.26 WG-FSA отметила, что большинство уловов *D. eleginoides* вне зоны действия Конвенции было получено в районах 41 и 87. WG-FSA также отметила, что в СДУ регистрируется только переработанный вес и что цифры, представленные Секретариатом, были пересчитаны в оценочный сырой вес с использованием стандартного набора коэффициентов пересчета.

Информация научных наблюдателей

3.27 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 в 2008/09 г. (WG-IMAF-09/4, 09/5 и 09/7). Научные наблюдения обсуждались в рамках пунктов 7 и 11 повестки дня.

Входные параметры оценки запаса

3.28 WG-FSA решила, что в рамках этого пункта повестки дня будет рассматриваться краткая сводка конкретных входных данных, используемых при оценках запаса, и что сами оценки запаса будут рассматриваться в рамках пункта 4.2 повестки дня.

Промысловые данные о размерном/возрастном составе уловов

3.29 В документах WG-FSA-09/20 и 09/21 представлены входные данные для обновления комплексной оценки по Участку 58.5.2, а в документе WG-FSA-09/22 Rev. 1 изучаются общие вопросы применения ALK в оценках. WG-FSA отметила включение новых данных по возрасту в оценку для Участка 58.5.2, разработку двухступенчатой модели для учета ошибки считывания при включении в оценку данных по возрасту, а также методы оптимизации размеров проб рыбы, отобранной для определения возраста и измерения длины.

3.30 Начиная с 2007 г. была проведена значительная работа по определению возраста особей видов *Dissostichus* (~7 400 образцов) при промыслах HIMI, в т. ч. по определению возраста повторно пойманных меченых особей. WG-FSA отметила, что эта работа была основана на проводившихся в WG-SAM дискуссиях (Приложение 6, п. 3.12; WG-SAM-09/9) и включала рекомендации, предложенные этой группой.

3.31 WG-FSA отметила, что один из результатов работы, представленной в документе WG-FSA-09/21, говорит о том, что отрицательные ошибки считывания зачастую в большей степени возникают в случае рыбы моложе 10 лет, а положительная ошибка скорее возникает в случае рыбы возрастом 12–22 года, и поинтересовалась, как возможные систематические ошибки определения возраста, влияющие на точность ALK, будут учитываться и распространяться в оценке.

3.32 WG-FSA отметила результаты, представленные в документе WG-FSA-09/22 Rev. 1, относительно различных методов выборки для оптимизации количества рыбы, отобранной с целью измерения, и что методика разбитой по интервалам длины случайной выборки (ИДСВ) улучшает точность для более старших возрастных классов, но при потере точности для более младших возрастных классов, однако это может быть желательным улучшением в связи с относительно низкой частотой встречаемости более крупной рыбы в уловах. WG-FSA отметила, что относительные достоинства этих подходов будут зависеть от практических вопросов, связанных со сбором образцов в море, относительной стоимости и соотношения альтернативных стратегий проведения биологических выборок и выполнения моделей оценки, которые используют данные с различными уровнями точности в относительном распределении уловов по возрастам (т. е. при использовании экспериментов по моделированию и оценок стратегий управления).

3.33 В документе WG-FSA-09/36 приводятся обновленные частоты распределения уловов по возрасту для промыслов в подрайонах 88.1 и 88.2. В среднем около 800 собранных наблюдателями отолитов *D. mawsoni* ежегодно отбирается для определения возраста и используется для составления годовых ALK по отдельным районам и полам. Данные по возрасту имелись за сезоны 1998/99–2007/08 гг., по пока не были получены за сезон 2008/09 г. В море Росса ALK по каждому полу использовались для промыслов на шельфе/склоне и для промысла на севере. ALK применялись к взвешенным на уловы частотным распределениям длин за каждый год, чтобы получить повозрастные распределения уловов (WG-FSA-09/36). Однако в SSRU 882E имелись только отолиты, полученные от новозеландской флотилии, которая не каждый год ведет промысел в этой SSRU. В связи с этим, в SSRU 882E для составления годовых частот возрастов использовался один ALK по отолитам по каждому полу за все имеющиеся годы по новозеландским судам (WG-FSA-09/36).

3.34 В документе WG-FSA-09/17 представлено описание распределений вылова, усилия, долей частотного распределения особей по длинам и улова по возрастам за период 2005–2009 гг. в Подрайоне 48.4 и делается вывод, что в этом промысле, по-видимому, доминирует одна когорта рыбы более старшего возраста, являющаяся результатом нереста в 1992 г. WG-FSA поблагодарила авторов за значительную работу по подготовке документа и отметила, что этот описательный анализ дал всесторонний обзор данного промысла.

3.35 В документе WG-FSA-09/28 приводятся обновленные индексы CPUE и возрастной состав уловов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Индексы CPUE выросли в 2000 г. в связи с вступлением в промысел сильного годового класса 1990 г., но также было отмечено, что эти индексы сократились в последние годы. WG-FSA указала, что в этом промысле индексы CPUE, по-видимому, отражают изменения в численности, и что это отчасти связано с присутствием одних и тех же судов в этой флотилии на этом промысле начиная с 1998 г.

3.36 WG-FSA обсудила вопрос о том, как можно получить необходимые данные по возрасту–длине за счет обработки отолитов, не полагаясь на небольшое в настоящее время число стран-членов, которые имеют доступ к средствам для определения возраста по отолитам и активно участвуют в проведении оценок. WG-FSA отметила, что это – важный входной параметр для оценок запаса, поскольку он может сократить неопределенность в оценках клыкача. WG-FSA отметила, что Австралия разработала стандартизованное руководство по определению возраста *D. eleginoides*, которое будет предоставляться по запросу. WG-FSA отметила важность оптимизации программ проведения выборки для определения возраста рыбы и необходимость расширения возможностей (за счет либо потенциала, либо ресурсов) стран-членов в целях эффективного сбора и считывания отолитов. Этот последний вопрос дополнительно рассматривается в рамках пункта 9.3 повестки дня.

Научно-исследовательские съемки

3.37 В документе WG-FSA-09/9 представлен отчет о результатах съемки донных рыб, проведенной СК в январе 2009 г. у Южной Георгии. Оценки биомассы и ДИ для *C. gunnari* были представлены по всем годам съемок начиная с 2000 г. Средняя оценка биомассы была второй самой низкой с 2000 г. WG-FSA отметила, что наблюдавшаяся низкая биомасса совпала с сильной экосистемной аномалией у Южной Георгии в начале 2009 г. (см. WG-EMM-09/23). Повышенная температура поверхности моря и связанное с этим сокращение численности криля, вероятно, привели к сокращению биомассы *C. gunnari* и соответствующим изменениям в пространственном распределении этого вида в Подрайоне 48.3. Съемка показала, что ледяная рыба не образовывала таких скоплений, которые обычно наблюдаются австральным летом, что привело к сокращению дисперсии веса уловов *C. gunnari* в траловых выборках. Это, а также увеличение числа траловых выборок, привело к более точной оценке средней биомассы ледяной рыбы, чем оценки, полученные по съемкам начиная с 2000 г.

3.38 WG-FSA отметила, что съемка не выявила никаких дополнительных свидетельств пополнения молодью *D. eleginoides* в районах шельфа в пределах Подрайона 48.3. Сильная когорта молоди клыкача, наблюдавшаяся в съемочных данных с 2003 г., не была выявлена во время съемки 2009 г. Возможно, что эти особи переместились в более глубокие воды и были не доступны для траловой съемки. Имелись сведения о том, что часть этих особей начала пополнять запас ярусного промысла (WG-FSA-09/28).

3.39 WG-FSA указала, что значительная межгодовая изменчивость численности криля у Южной Георгии и последующее воздействие на численность и поведение *C. gunnari*, как известно, связаны с крупномасштабной климатической изменчивостью.

WG-FSA призвала провести дальнейшие исследования, чтобы лучше оценить существующие взаимосвязи между изменчивостью окружающей среды и численностью *C. gunnari*.

3.40 В документе WG-FSA-09/19 представлен отчет о результатах проведенной в 2009 г. съемки демерсальной рыбы у Южных Оркнейских о-вов; это была первая съемка в данном районе за 10 лет. WG-FSA пришла к выводу, что съемочные оценки биомассы запаса демерсальных видов рыб свидетельствуют о том, что биомасса нескольких видов остается чрезвычайно низкой, составляя лишь незначительную долю от того уровня, который имелся в годы ведения коммерческого промысла у Южных Оркнейских о-вов.

3.41 WG-FSA отметила, что эта съемка, возможно, имеет некоторые ограничения в плане определения биомассы *C. gunnari*, поскольку в ней принята уловистость, равная 1, которая на практике может привести к консервативным оценкам биомассы. WG-FSA решила, что сбор акустических данных в ходе всех донных траловых съемок *C. gunnari*, а также дальнейшее изучение силы цели этого вида могут содействовать корректировке на систематическую ошибку в съемочных оценках, возникшую из-за допущений относительно уловистости. WG-FSA сделала вывод, что эта съемка следовала типичным протоколам АНТКОМ для оценки биомассы рыбы по площади протраленных районов и что схема оставалась постоянной по времени проведения съемок. С учетом такой согласованности, по мнению WG-FSA, можно сделать вывод, что биомасса не достаточна для того, чтобы считать этот запас восстановившимся (см. также пп. 5.180 и 5.181).

3.42 В документе WG-FSA-09/34 представлены результаты стратифицированных случайных траловых съемок, использовавших согласованную методику изучения распределения и численности клыкача на Участке 58.5.2. WG-FSA отметила, что низкая численность клыкача и ледяной рыбы в 2008 г., которую трудно объяснить состоянием запаса, возможно, была связана с необычными океанографическими условиями и очень плохими погодными условиями в этом районе. Информация, полученная от рыбаков, работавших в этом районе, говорит о том, что коэффициенты вылова при коммерческих выборках были также низкими приблизительно в то время, когда проводилась съемка в 2008 г.

3.43 WG-FSA отметила, что CV не были представлены с оценками биомассы и что их следует включить в будущие отчеты, подробно описывающие результаты съемки.

Данные по уловам и усилию

3.44 WG-FSA отметила, что в документе WG-FSA-09/14 данные CPUE используются в возрастной модели и модели продуктивности, чтобы оценить биомассу запаса и параметры популяции клыкача на Участке 58.4.1, но что оценки CPUE, используемые в этом документе, не были представлены в виде таблиц или описаны, и призвала авторов представить и данные CPUE, и их анализ, с тем чтобы они могли быть оценены WG-FSA.

3.45 В документе WG-FSA-09/36 описываются характеристики промысла клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 с 1997 по 2009 гг.

3.46 WG-FSA отметила, что при промысле в море Росса половина судов вела промысел всего один год и только восемь судов участвовали в нем более трех лет. Она отметила, что нерегулярное участие судов в этом промысле по ходу времени не позволило WG-FSA разработать согласованный временной ряд данных и помешало интерпретации данных по уловам и усилию.

3.47 WG-FSA отметила, что 2009 г. был первым годом, когда промысловое усилие концентрировалось на склоне Подрайона 88.2, что привело к поимке мелкой рыбы и, возможно, свидетельствует о необходимости отразить структуру промысла в оценках этого района.

Исследования по мечению

3.48 WG-FSA сочла, что описательный анализ программы мечения в подрайонах 88.1 и 88.2, приведенный в документе WG-FSA-09/39, представляет собой полезную оценку имеющихся данных, и согласилась, что эти оценки должны использоваться в обновленной оценке запаса для моря Росса и SSRU 882E.

3.49 В документе WG-FSA-09/35 приводится анализ параметров данных для отбора высококачественных данных мечения с целью включения в оценки запаса. В рамках этого метода сначала выбирался исходный информационный набор данных, включающий рейсы (i) с высокими (выше медианных) коэффициентами поимки меченых особей, и (ii) где метки, выпущенные в ходе этого рейса, характеризовались высокими коэффициентами последующей повторной поимки. Затем в рамках данного метода эти рейсы использовались для определения показателей качества данных, которые были информативными в плане данных мечения. Другие рейсы со значениями показателей качества данных в пределах этих диапазонов затем добавлялись к исходному информативному набору данных. WG-FSA подтвердила, что эта методика подходит для обеспечения объективного способа определения высококачественных данных с целью их включения в модели оценки запаса.

3.50 WG-FSA отметила, что оба хвоста кривых распределения представляющих интерес показателей использовались как основа для исключения данных. То есть при выборе данных для включения в оценки, записи, для которых значения качества данных были «слишком высокими», исключались наравне со значениями, которые были «слишком низкими». WG-FSA предположила, что при уточнении этого метода в будущем, возможно, будет целесообразно рассмотреть использование только односторонних критериев для исключения.

3.51 WG-FSA отметила, что хотя этот вопрос формально не рассматривался, как представляется, имелось соответствие качества в плане точности данных, полученных наблюдателями и судами, и что это может пригодиться при дальнейших уточнениях показателей качества данных, используемых в ходе доработки этого метода в будущем.

3.52 В документе WG-FSA-09/P1 описываются наблюдения миграции *D. mawsoni*, сделанные во время мечения рыбы, пойманной при ярусном промысле в море Дюрвиля в 2008/09 г. Основное наблюдение касалось извлечения меченой мелкой особи клыкача из кишечника более крупной особи, пойманной на некотором расстоянии (~200 км) от места мечения мелкой особи.

3.53 WG-FSA отметила, что не имелось данных об обнаружении меченой рыбы в содержимом желудков более крупных особей клыкача при промысле клыкача в море Росса, хотя мелкие особи клыкача иногда наблюдались в содержимом желудков более крупной рыбы. WG-FSA отметила, что потеря меток подобным образом скорее всего происходит редко.

3.54 WG-FSA также отметила, что в документе говорится о том, что в ходе этой программы мечения метятся только более мелкие особи клыкача (<100 см), поскольку их можно поднять на палубу без применения багра. WG-FSA подчеркнула, что эта практика расходится с мерой по сохранению и предыдущими рекомендациями Научного комитета и его рабочих групп, которые требуют, чтобы рыба метилась с учетом длины пропорционально размерному распределению улова. Хотя WG-FSA признала, что коммерческие рыбаки, возможно, не хотят метить и выпускать крупную рыбу, она подчеркнула важность мечения рыбы по всему диапазону размеров, а также то, что это является требованием в соответствии с условиями доступа к промыслу (пп. 5.12–5.17).

Биологические параметры

3.55 В документе WG-FSA-09/37 рассматриваются данные о длине и возрасте нерестовых особей *D. mawsoni* в море Росса. В документе кратко сообщается о методе определения возраста при нересте путем ретроспективного анализа в случае наличия постовуляционных фолликулов в яичниках или прогноза по оценке стадии развития ооцитов. Ретроспективный анализ и прогноз дали сходные результаты. WG-FSA отметила, что эти оценки основывались на образцах, полученных в районе склона и включавших половозрелую рыбу, которая не нерестилась.

3.56 WG-FSA приняла пересмотренные оценки длины и возраста по достижении половозрелости для самцов и самок *D. mawsoni*, представленные в документе WG-FSA-09/37, но отметила, что если эти оценки включали рыбу из северного района промысла, то тогда полученные в результате огивы могли иметь более низкий возраст и длину при 50%-м нересте. Пересмотренные оценки в случае среднего возраста и длины при 50%-м нересте самок в районе склона моря Росса составили 16.6 года и 133.2 см, а в случае среднего возраста и длины при 50%-й половозрелости самцов составили 12.8 года и 120.4 см.

3.57 WG-FSA согласилась, что эти оценки должны использоваться в оценках *D. mawsoni* в подрайонах 8.1 и 88.2 и что сбор данных по репродуктивным параметрам в течение зимних месяцев (когда клыкач нерестится) может содействовать пониманию возраста/размера при достижении половозрелости и динамики нереста и, таким образом, содействовать снижению неопределенности в расчетах SSB при оценках.

Структура запаса и районы управления

3.58 В документе WG-FSA-09/38 приводится оценка методов получения наилучших имеющихся батиметрических данных для управления промыслами в море Росса. Эта работа обусловлена необходимостью стандартизировать и сделать понятными данные и

алгоритмы, используемые для получения показателей площади и батиметрии морского дна, которые все чаще включаются в правила управления (напр., для оценки воздействия донного промысла). WG-FSA согласилась, что будет желательно разработать стандартизованные методы и источники данных для получения батиметрической информации по зоне действия Конвенции.

3.59 WG-FSA призвала вести разработку общего хранилища данных и призвала других поставщиков данных представить подходящие батиметрические данные в такое хранилище. Д. Уэлсфорд высказал предложение, что Австралийский центр антарктических данных может служить подходящим центром для хранения таких данных и управления ими.

Хищничество

3.60 В документе WG-FSA-09/16 говорится об изучении потребления клыкача китами вокруг Южной Георгии и последствиях этого для оценки запасов клыкача. Результаты говорят о том, что потери уловов в результате хищничества относительно невелики, обычно порядка 3% в год, причем межгодовая изменчивость лежит в диапазоне 2–6%. Была выявлена разница в коэффициентах хищничества между косатками (3–5% затронутых ярусов) и кашалотами (более 10% ярусов). Коэффициенты взаимодействия с ярусами, как отмечалось, были сходными с коэффициентами в течение исследуемого периода (2003–2009 гг.).

3.61 WG-FSA предложила вести мониторинг наличия китовых с использованием гидрофонов с целью измерения показателя относительной численности в качестве возможного средства определения ночных коэффициентов хищничества.

3.62 WG-FSA отметила, что хищничество меняется от района к району, и что хотя потребление хищниками на отдельном ярусе может быть высоким, рассмотрение промысла в целом показывает лишь незначительный объем общего потребления уловов хищниками (~3%). WG-FSA отметила, что различия в методах, используемых судами для снижения хищничества, должны учитываться в любом таком анализе региональной изменчивости.

ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОК

Отчет SG-ASAM

4.1 В 2009 г. SG-ASAM провела совещание, рассмотрев в первую очередь вопросы, связанные с оценкой силы цели и биомассы криля (Приложение 8).

4.2 В ответ на просьбу WG-FSA рассмотреть вопрос о применении поправочного коэффициента для высоты верхней подборы тралов, использующейся при донных траловых съемках ледяной рыбы (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 3.26 и 13.20), SG-ASAM рассмотрела один документ (SG-ASAM-09/7), в котором показано, что поскольку ледяная рыба встречается над верхней подборой донного трала, разница между 6-метровой и 8-метровой высотой верхней подборы может привести к разнице в оценках биомассы в 1.8 раза, хотя этот поправочный коэффициент сильно изменялся в пространственном и временном масштабах.

4.3 Других рекомендаций по съемкам ледяной рыбы SG-ASAM не дала. Однако она рассмотрела еще два документа (SG-ASAM-09/5 и 09/6), которые, как решила WG-FSA, имеют отношение к дискуссиям в рамках пункта 10.

Отчет WG-SAM

4.4 А. Констебль (Созывающий WG-SAM) представил отчет о совещании WG-SAM в 2009 г. (Приложение 6), на котором WG-SAM рассмотрела ряд вопросов, связанных с моделями оценки запасов клыкача (в Подрайоне 48.3, на Участке 58.5.2 и в подрайонах 88.1/88.2 (море Росса)) и ледяной рыбы. WG-SAM предоставила WG-FSA рекомендации по применению размерно-возрастных ключей, данных мечения, оценок размеров запаса при новых и поисковых промыслах, исследовательских ярусных съемок, оценок на основе возрастов и длин и пространственно структурированных моделей (Приложение 6, п. 7.2).

Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса

4.5 WG-FSA обсудила ряд документов по предварительной оценке запаса в ходе подготовки к окончательным оценкам запаса, которые проводились на совещании и приводятся в пункте 5.3.

Клыкач

4.6 В WG-FSA-09/28 представлена обновленная оценка *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Основные изменения в модели по сравнению с предыдущей оценкой 2007 г. заключались в том, что были включены съемочные данные за 1999–2008 гг. и соотношение длин в уловах было заменено соотношением возрастов в уловах, полученным в результате прямой случайной выборки рыбы в ходе промысла. WG-FSA указала, что WG-SAM уже рассмотрела более ранний вариант этой модели (WG-SAM-09/13) и результаты дополнительной работы, о которой WG-FSA попросила в 2007 г. (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, п. 5.115 и Дополнение J, п. 43).

4.7 В этой обновленной оценке совпадение с данными мечения, CPUE и данными о возрастном составе уловов было хорошим, за исключением данных о возрастном составе уловов за 2009 г. Модель, которая включала статистически оптимальное мультиномиальное взвешивание съемочных данных и данных о возрастном составе уловов, не дала адекватного прогноза большой доли молодой рыбы (возраста 7), пойманной в этом году. В документе предлагается два альтернативных объяснения этому несовпадению с данными о возрастном составе уловов за 2009 г.: либо пополнение (когорты 2001 г.) было исключительно высоким, либо изменился характер ведения промысла. В отношении последнего Д. Агнью сообщил, что в 2009 г. некоторые элементы промысла в Подрайоне 48.3 были иными, включая отсутствие криля (см. WG-EMM-09/23), зарегистрированное большое количество мелкой рыбы и изменение рыночной стоимости мелкой и крупной рыбы. WG-FSA согласилась, что в данный момент трудно провести различие между этими двумя гипотезами, но вопрос прояснится через один-два года, когда когорта 2001 г. полностью войдет в облавливаемый запас.

4.8 В WG-FSA-09/17 представлена новая оценка CASAL для запаса *D. eleginoides* в северной части Подрайона 48.4 на основе выводов всеобъемлющей исследовательской программы мечения, проводившейся в северной части Подрайона 48.4. Данные о размерном составе уловов показывают, что уязвимая биомасса может состоять из одной когорты с биометрическими данными, говорящими о том, что параметры роста *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 аналогичны параметрам роста в Подрайоне 48.3. Признаки развития гонад у *D. eleginoides* свидетельствуют о том, что нерест может произойти на севере Подрайона 48.4. Совпадение с данными в модели CASAL было хорошим.

4.9 WG-FSA с одобрением отозвалась об успешном четырехлетнем эксперименте в Подрайоне 48.4, в частности, о разработке модели на основе CASAL, представленной в предварительной оценке. WG-FSA также отметила существующую структуру запаса для популяции, где в уязвимой биомассе явно доминирует несколько или даже одна когорта.

4.10 В WG-FSA-09/20 представлена обновленная оценка CASAL для *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. После дискуссий на WG-SAM данные о составе уловов по длинам, использовавшиеся в оценке 2007 г., были заменены данными о соотношении возрастов в уловах, полученными с применением ALK к данным отдельных видов промысла и данным о частоте длин по годам.

4.11 По сравнению с оценкой, которая не включает данные о возрастном составе уловов или о численности по возрастам, оценка на основе возраста значительно снизила CV для рядов пополнения – приблизительно с 1.8 до 0.6. WG-FSA указала, что последнее значение CV для пополнения соответствует оценкам CV, используемым для моря Росса и Подрайоне 48.3. Она также отметила, что совпадение со съемочными данными о численности по длинам и возрастам, а также с данными о возрастном составе уловов хорошее, а с рядами CPUE – нет; там, где ряд CPUE демонстрирует тенденцию к снижению, модель в последние годы прогнозировала стабильные или растущие CPUE. Д. Уэлсфорд заметил, что несмотря на несоответствие между этими тенденциями, прогнозируемые CPUE в большинстве случаев лежат в пределах 95%-ных доверительных интервалов наблюдаемых CPUE. WG-FSA далее отметила, что эта модель является очень сложной (она включает 10 видов промысла) и что ее упрощение может улучшить ее структуру. Данных о возрастах за последний год не имелось, и включение данных об уловах по длинам в модель, которая во всех других отношениях основана на возрастах, может повысить неопределенность в оценках параметров.

4.12 В WG-FSA-09/40 и 09/41 представлены обновленные оценки клыкача соответственно в море Росса и SSRU 882E. Основным новшеством в этих оценках по сравнению соответственно с 2007 г. (море Росса) и 2006 г. (SSRU 882E) было включение данных о мечении–повторной поимке, полученных на основе большего, чем раньше, числа рейсов и отобранных в соответствии с общими показателями качества данных на основе метода, приведенного в документе WG-SAM-09/19, а также пересмотр огивы половозрелости (WG-FSA-09/37) на основе повторного анализа промысловых данных, разделенных по полу.

4.13 WG-FSA отметила, что совпадение с этими данными было адекватным. Хотя оценка B_0 немного снизилась по сравнению с оценкой 2007 г., представляется, что состояние в настоящее время остается на уровне 85% от B_0. Ожидалось, что новая

огива половозрелости уменьшит оценки нерестовой биомассы, а больший набор данных мечения по отдельным рейсам увеличит оценки нерестовой биомассы в море Росса и уменьшит оценки нерестовой биомассы в SSRU 882E.

4.14 Оценки для моря Росса и для SSRU 882E в настоящее время проводятся раздельно ради удобства и потому, что пространственно они находятся далеко друг от друга, разделенные закрытыми SSRU. WG-FSA отметила необходимость в будущем объединить эти оценки на основе перемещения меток между районами и циркуляции в этом регионе, указывающих на связь между этими районами.

4.15 В WG-FSA-09/14 Rev. 1 представлена оценка *D. mawsoni* на Участке 58.4.1, полученная с использованием структурированной по возрастам модели TISVPA и динамической модели продуктивности Шефера. Анализ показал, что имеющаяся на этом участке биомасса составляет примерно 12 000 т, а исходная биомасса запаса равна 19 000 т. В документе эти результаты используются для расчета вылова на основе соотношения, где 3.75% исходной биомассы равняется 724 т.

4.16 WG-FSA приветствовала это дополнительное рассмотрение данных по Участку 58.4.1, напомнив, что предварительная оценка, которую она проводила в прошлом году, выявила несколько несоответствий в данных по этому участку, что потребовало дополнительного изучения (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 5.21–5.29). Однако WG-FSA напомнила, что ни она сама, ни WG-SAM пока не смогли обосновать использование TISVPA в качестве метода оценки для АНТКОМ (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, п. 3.21). Кроме того, по информации, представленной в отчете WG-SAM, WG-FSA не смогла определить, каким образом рассчитывались ключевые входные данные для оценки, такие как CPUE и возрастной состав уловов, и подтверждают ли совпадения с данными CPUE и другими допущениями в этой модели выводы, сделанные в отчете. Особенно важное значение имеет явно сгенерированная этой моделью возрастная структура популяции, которая, судя по всему, не соответствует биологической информации, полученной с промысла.

4.17 К. Шуст (Россия) отметил, что модель TISVPA описывалась в документе WG-FSA-06/50 и была представлена в WG-SAM в 2007 и 2008 гг. (WG-SAM-07/9 и 08/8). Он далее указал, что данные о длинах по возрастам, использовавшиеся в WG-FSA-09/14 Rev. 1, были представлены и рассмотрены в WG-FSA согласно высказанной во время совещания просьбе. В связи с этим К. Шуст выразил мнение, что результаты, представленные в WG-FSA-09/14 Rev. 1, могут быть рекомендованы Научному комитету для установления предохранительных ограничений на вылов на Участке 58.4.1. Он также напомнил, что для B_0 и ограничений на вылов, рассчитанных в прошлом году для участков 58.4.1 и 58.4.2, использовались данные по морю Росса (подрайоны 88.1 и 88.2), которые нельзя применять к этим участкам.

4.18 К. Шуст далее отметил комментарии WG-SAM и WG-FSA относительно оценки TISVPA для Участка 58.4.1 и решил призвать авторов документа WG-FSA-09/14 Rev. 1 представить обновленную копию справочника по TISVPA, образцы модели и имитационные модели, что позволит WG-SAM утвердить весь пакет на будущем совещании.

4.19 WG-FSA повторила свою рекомендацию (напр., SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, п. 4.27; SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, п. 3.21) относительно уровня подробности, которая требуется ей для интерпретации результатов представленных ей оценок, особенно когда для этого используются новые или непроверенные методы, в частности:

(i) необходимость предоставления полного описания модели;

(ii) необходимость представления всей исходной информации, использующейся в модели, и описания того, как она была получена по данным, имеющимся либо у авторов, либо, что еще лучше, в базах данных АНТКОМ;

(iii) необходимость предоставления в АНТКОМ программ, справочников и входных файлов;

(iv) необходимость представления в результатах полного набора диагностических средств, включая, в частности, степень соответствия и графики наблюдавшихся и подобранных параметров, а также доверительных интервалов, ограничивающих результаты, включая прогнозы запаса;

(v) необходимость представления оценок, которые структурно отличаются от предыдущих оценок или основаны на новых методах оценки, в WG-SAM для валидации, прежде чем представлять их в WG-FSA.

4.20 WG-FSA отметила, что использование предполагаемого коэффициента вылова с учетом опыта, полученного с полностью оцененных промыслов, было полезным только в том случае, если допущения при его получении были выражены явным образом и если во внимание принималось состояние запаса в настоящее время, а также что этот коэффициент использовался только как очень ориентировочный показатель вероятного вылова. WG-FSA решила, что для расчета вылова правила АНТКОМ о принятии решений должны использоваться в явном виде вместе с результатами оценки, и не следует полагаться на использование вместо этого коэффициентов вылова. Было отмечено, что коэффициенты вылова, соответствующие правилу АНТКОМ о принятии решений, будут зависеть от динамики и состояния запаса.

4.21 Поскольку многие оценки CASAL теперь используют данные о возрастном составе уловов и могут определять силу годовых классов более точно, WG-FSA рекомендовала, чтобы все будущие оценки включали пузырьковые диаграммы возрастного состава уловов, что поможет идентифицировать мощные и слабые когорты. WG-FSA также рекомендовала, чтобы во все результаты оценок включались профили функции правдоподобия.

Ледяная рыба

4.22 В WG-FSA-09/33 представлена оценка *C. gunnari* на Участке 58.5.2, основанная на результатах съемки 2009 г. Мощный годовой класс, выявленный во время двух последних съемок (нынешняя когорта 3+), теперь доминирует в популяции. При

расчете вылова на следующие два сезона были рассмотрены два сценария: двухлетний прогноз, допускающий, что когорта 3+ доживет до 2010/11 г.; и однолетний прогноз, допускающий, что когорта 3+ исчезнет в конце 2009/10 г.

4.23 WG-FSA отметила, что когорта 3+, которая в настоящее время доминирует в популяции, вряд ли доживет до 2010/11 г., т. к. рыба 5+ редко встречалась в больших количествах во время предыдущих съемок на этом участке.

4.24 Метод АНТКОМ по оценке *C. gunnari* использует CMIX для выделения из данных о плотности длин данных плотности по возрастам, прежде чем применить правила АНТКОМ о принятии решений в GY-модели. Альтернативный метод, который работает исключительно на данных о длинах и использует переходную матрицу роста, был представлен в документе WG-FSA-09/27 и применен к Подрайону 48.3. Этот метод проверялся на данных за 2006, 2007, 2008 и 2009 гг. и дал объемы вылова, аналогичные полученным по традиционному методу оценки.

4.25 WG-FSA отметила важную роль переходной матрицы и ее определения в правильном применении этого метода. WG-FSA также указала, что коэффициенты роста в модели CMIX/GY не очень хорошо определены.

4.26 Модель оценки Подрайона 48.3 в настоящее время признает возможность меняющейся естественной смертности и учитывает эту неопределенность путем использования высокого коэффициента естественной смертности. В идеальном случае внешняя информация, такая как наличие криля или признаки природных аномалий (см. WG-EMM-09/23), может использоваться для модификации *M* в этой модели. WG-FSA отметила, что многочисленные попытки осуществить это предпринимались с ограниченным успехом. Однако проблема обеспечения достаточно большого необлавливаемого запаса ледяной рыбы для хищников в условиях меняющейся естественной смертности и продуктивности экосистемы заслуживает дальнейшего изучения.

Предстоящие оценки и график их проведения

4.27 В основе методов оценки, использующихся для оцениваемых промыслов, лежит представление предварительных оценок, вопросы, намеченные во время совещания WG-FSA, а также дискуссии в подгруппах. WG-FSA решила провести обновленные оценки для следующих промыслов:

- *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4;
- *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
- *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 и SSRU 882A–B (район управления моря Росса);
- *D. mawsoni* в Подрайоне 88.2, SSRU E;
- *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;
- *C. gunnari* на Участке 58.5.2.

4.28 WG-FSA решила, что для всех оценок видов *Dissostichus* будет использоваться программа CASAL, а для *C. gunnari* будет использоваться метод краткосрочного прогноза. Конкретная информация о входных данных и методах оценки для каждого оцениваемого промысла приводится в пункте 5.

4.29 У WG-FSA не было новой информации для обновления оценок промыслов *D. eleginoides* на Участке 58.5.1, в Подрайоне 58.6 (Крозе) и в подрайонах 58.6/58.7 (о-в Принс-Эдуард).

4.30 Вся оценочная работа проводилась основными авторами предварительных оценок и проходила независимое рассмотрение. Задачи независимых рецензентов приводятся в документе WG-FSA-06/6, п. 6.3. Результаты оценок представлены в отчетах о промысле (Дополнения E–S).

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Новые и поисковые промыслы в 2008/09 г. и уведомления на 2009/10 г.

5.1 В 2008 г. Комиссия одобрила 7 поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* на сезон 2008/09 г. (меры по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 и 41-11), поисковый траловый промысел *E. superba* в Подрайоне 48.6 (Мера по сохранению 51-05) и поисковые промыслы крабов в подрайонах 48.2 и 48.4 (меры по сохранению 52-02 и 52-03). Деятельность в рамках этих поисковых промыслов описана ниже и обобщена в табл. 5.

5.2 Сводка уведомлений о новом и поисковом промысле в 2009/10 г. приводится в табл. 6. Десять стран-членов представили оплаченные уведомления 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, о поисковых траловых промыслах *E. superba* в Подрайоне 48.6 и о поисковых ловушечных промыслах крабов в подрайонах 48.2 и 48.4.

5.3 Кроме того, одна страна-член уведомила о своем намерении вести промысел крабов в Подрайоне 48.3 в 2009/10 г. в соответствии с Мерой по сохранению 52-01.

5.4 Уведомления о крабах рассматриваются ниже в рамках пункта 5.4.3 (пп. 5.182 и 5.183).

5.5 Как и в предыдущие годы, WG-FSA решила, что она не будет пытаться определить, отвечают ли уведомления о поисковом промысле требованиям процедуры уведомления (Мера по сохранению 21-02), так как она считает, что этим должен заниматься SCIC. Однако WG-FSA отметила, что во многих уведомлениях дается очень мало информации об исследованиях, которые должны проводиться в рамках поискового промысла, и об оценке воздействия промысловой деятельности на УМЭ. Эти вопросы рассматриваются далее в рамках соответственно п. 5.2 и п. 10 (пп. 5.112–5.120 и 10.1–10.51).

5.6 WG-FSA отметила, что Аргентина уведомила о промысле в Подрайоне 88.1 с использованием как ловушек, так и ярусов. WG-FSA отметила, что ловушки будут впервые применяться при этом промысле, и что это может вызвать ряд вопросов в области анализа данных по этому промыслу. Во-первых, промысловая селективность ловушек неизвестна, а следовательно придется провести измерения большого числа особей рыбы по каждому тросу, чтобы получить надежную оценку селективности ловушки. WG-FSA решила, что должны проводиться замеры как можно большего

количества особей клыкача из каждой ловушки при минимальном количестве не меньше 100 случайно отобранных измеренных особей на каждый трос. WG-FSA отметила, что ловля клыкача ловушками может привнести неопределенность и/или смещения в программу мечения, так как такие параметры, как утеря меток и изначальная смертность, могут быть различными для рыбы, пойманной на ярус, и рыбы, пойманной в ловушку. CPUE в настоящее время в оценках подрайонов 88.1 и 88.2 не используется, но WG-FSA выразила озабоченность также и тем, что характеристики CPUE в случае ловушечной системы для клыкача и видов прилова плохо изучены.

5.7 Нестандартизованные данные CPUE по видам *Dissostichus*, выловленным в ходе поисковых ярусных промыслов в период с 1996/97 по 2008/09 гг. обобщены в табл. 7.

5.8 Мера по сохранению 41-01 требует, чтобы в течение всего сезона каждый ярусолов, проводящий поисковый промысел видов *Dissostichus* в 2008/09 г., метил и выпускал особей видов *Dissostichus* по норме одна особь на тонну сырого веса улова в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b (табл. 8). Все суда, за исключением судна *Isla Eden*[3] в подрайонах 88.1 и 88.2, достигли требуемого коэффициента мечения. Судя по представленным данным, в 2008/09 г. в ходе поисковых ярусных промыслов было помечено и выпущено 6 326 особей видов *Dissostichus* (табл. 9) и были выловлены 172 метки (табл. 10).

5.9 WG-FSA отметила, что в ходе поисковых промыслов в подрайонах 48.6 и 58.4 было повторно поймано 45 помеченных особей (включая 33 особи, находившиеся на свободе как минимум один год). Кроме того, WG-FSA отметила, что при этих промыслах было выпущено более 7 000 меток, и обсудила возможные причины низкого коэффициента повторной поимки, в т.ч. время нахождения на свободе, покрытое расстояние, место мечения и последующего промыслового усилия, а также размерное распределение помеченной рыбы. Десять особей находилось на свободе по крайней мере два года, при этом одна была выловлена через четыре года, что говорит о хорошем удержании меток и выживании по крайней мере некоторых из помеченных особей. Некоторые участники выразили опасение, что помеченная рыба может перейти в прилегающие закрытые SSRU. Однако большинство повторно пойманной рыбы было выловлено в пределах 50 км от места выпуска как в этих подрайонах, так и в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-FSA-09/39), что говорит о малой вероятности того, что перемещение в прилегающие закрытые SSRU может оказаться основной причиной низкого коэффициента повторной поимки.

5.10 Был построен график изменения коэффициента мечения судна по времени с тем, чтобы проверить, проводилось ли мечение в течение всего периода промысла (в соответствии с Мерой по сохранению 42-01). Результаты выявили улучшение по сравнению с сезоном 2007/08 г. – большинство судов в настоящее время проводит мечение по установленной норме в течение всего промысла. Однако WG-FSA отметила одно судно, которое поначалу вело мечение с очень высоким коэффициентом (включая мечение 100 особей из одной постановки), но затем полностью прекратило мечение (рис. 2). Несмотря на то, что это судно превысило общий требующийся коэффициент мечения, WG-FSA была обеспокоена тем, что такой высокий коэффициент мечения в

[3] На совещании коэффициенты мечения для судна *Isla Eden* были указаны неправильно. Судно достигло требуемого коэффициента мечения в подрайонах 88.1 и 88.2. См. исправления к табл. 8.

течение короткого промежутка времени может отрицательно сказаться на помеченной рыбе и что он не соответствует идее распространения помеченной рыбы по всему району по мере ведения промысла.

5.11 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 достаточно хорошее перекрытие места выпуска меток с приложенным впоследствии усилием, что говорит о том, что пространственное перекрытие не является основной проблемой.

5.12 Было проведено сравнение частотного распределения длин меченой рыбы с частотным распределением длин выловленной рыбы, чтобы проверить, проводилось ли мечение всего размерного диапазона рыб в соответствии с Мерой по сохранению 41-01. Результаты показали, что по каждому судну * статистическому району * комбинации видов размер помеченной рыбы не являлся репрезентативным для частотного распределения длин выловленной рыбы (рис. 3). И в самом деле, в случае судна *Insung No. 22* в Подрайоне 48.6 эти два распределения даже не перекрывались – все особи длиной менее 100 см метились и выпускались, а все особи длиной более 100 см удерживались.

5.13 Для оценки степени несоответствия между частотным распределением длин меченой рыбы и частотным распределением длин выловленной рыбы WG-FSA разработала показатель на основе перекрытия между этими двумя распределениями. Показатель (θ) равнялся:

$$\theta = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \left| P_t - P_c \right|}{2} \right) \times 100$$

где P_t – это доля всех помеченных особей в интервале длин i, P_c – доля всей выловленной рыбы (т.е. сумма всей выловленной рыбы и либо выгруженной, либо помеченной и выпущенной) при 20-сантиметровых интервалах длин. Следовательно, θ равняется единице минус половина суммы абсолютных разностей размерных составов с 20-сантиметровыми интервалами длин по конкретному диапазону данных и выражен в процентах. Величина 0% означает отсутствие перекрытия, а 100% – полное соответствие этих двух распределений друг другу. Затем этот показатель был преобразован в описательную оценку на основе степени перекрытия: высокое (перекрытие ≥60%), среднее (перекрытие от ≥30 до <60%) и низкое (перекрытие <30%). Примеры степени перекрытия и соответствующая описательная градация показаны на рис. 3).

5.14 Результаты сильно менялись от судна к судну – в зависимости от видов и районов (табл. 11). Однако несколько судов (*Isla Eden, Insung No. 1, Insung No. 22, Jung Woo No. 2, Jung Woo No. 3* и *Tronio*) показали низкое перекрытие между этими двумя распределениями во всех статистических районах ведения промысла. Другие суда (*Shinsei Maru No. 3, Antarctic Chieftain, Janas, San Aotea II, San Aspiring* и *Ross Star*)

добились высокого перекрытия по крайней мере в одном статистическом районе. WG-FSA отметила, что с помощью этого метода можно оценивать соответствие Мере по сохранению 41-01, и передала этот вопрос на дальнейшее рассмотрение в SCIC.

5.15 WG-FSA решила, что одной из основных причин недостаточной повторной поимки в этих подрайонах скорее всего являются небольшие размеры меченой рыбы по сравнению с размерным распределением облавливаемой популяции.

5.16 WG-FSA решила, что хотя мечение большого количества мелкой рыбы в ходе этих поисковых промыслов потенциально дает полезную информацию о росте и перемещении в средне- и долгосрочном плане, оно имеет только очень ограниченное применение в оценке численности. Это связано с тем, что мелкая рыба не так часто вылавливается при этих ярусных промыслах (т.е. имеется очень низкая селективность) и пройдет много лет, пока эта рыба не войдет полностью в облавливаемый запас. (Например, в примере в п. 5.12 до того, как эта меченая рыба станет полностью выбираться ярусными снастями, может пройти 15-20 лет.) За это время метки могут быть утеряны, могут зарасти или обрасти морскими организмами, и, по оценкам, многие меченые особи (более 80%) умрут естественной смертью.

5.17 WG-FSA напомнила, что в 2007 г. в WG-FSA был представлен документ, в котором описывались методы мечения крупного клыкача в хорошем физическом состоянии (WG-FSA-07/36). WG-FSA отметила, что было бы полезно, если бы специальная группа TASO рассмотрела описанные в этом документе методы. WG-FSA согласилась, что некоторые суда показали низкую заинтересованность в проведении программы мечения и что это серьезно отражается на эффективности этой программы. WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет вновь настоятельно призвал страны-члены требовать от своих судов полного соблюдения всех аспектов Меры по сохранению 41-01, особенно в отношении длины подлежащего мечению клыкача.

5.18 Мера по сохранению 41-01 требует, чтобы каждый ярусолов, проводящий в 2008/09 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4, при первом заходе в SSRU для проведения поискового промысла выполнял 10 исследовательских выборок (в каждой выставляется 3 500–5 000 крючков, и они отстоят друг от друга не меньше, чем на 5 мор. миль). В сезоне 2008/09 г. каждая SSRU была разделена на две части (облавливаемую и необлавливаемую/незначительно облавливаемую), и от судов требовалось проводить исследовательские выборки в заранее определенных случайно выбранных точках. При невозможности выполнения исследовательских выборок в предписанных точках от судов требовалось выполнять эти выборки на соответствующих горизонтах. Выполнение исследовательских выборок промысловыми судами обобщается в документах WG-SAM-09/6 и CCAMLR-XXVIII/BG/6.

5.19 WG-FSA отметила, что степень соответствия между предписанными и фактическими точками проведения исследовательских выборок существенно изменялась между судами и статистическими районами (WG-SAM-09/6). Большинство выборок отстояло друг от друга на минимальное требующееся расстояние в 5 мор. миль, хотя в случае трех судов ярусы были поставлены друг к другу ближе, чем минимальное требующееся расстояние (табл. 12). В то время как большинство судов устанавливает ярусы в предписанных точках или недалеко от них, судно *Banzare* регулярно проводит исследовательские выборки на среднем удалении 25 мор. миль от

предписанной точки (табл. 12). Пример предписанных и фактических точек проведения выборок судном *Banzare* показан на SSRU 5843bE (табл. 12 и рис. 4). Несмотря на то, что не все исследовательские выборки всегда проводятся в предписанной точке, некоторые исследовательские выборки не проводились даже на нужном горизонте (табл. 12). При объяснении того, почему они не могли добраться до предписанной точки, суда приводили несколько причин: присутствие морского льда, наличие других судов, поставивших ярусы в предписанной точке, и закрытие промысла.

5.20 WG-FSA также сравнила средние коэффициенты вылова (улов на 1 000 крючков) при проведении исследовательских выборок со средними коэффициентами вылова при последующих коммерческих выборках, проведенных тем же судном на том же участке или в том же подрайоне, и пришла к выводу, что не имеется существенного снижения общих коэффициентов вылова по сравнению с выполнением 10 исследовательских выборок.

5.21 WG-FSA отметила, что вопрос об использовании и проведении исследовательских выборок рассматривался в WG-SAM (Приложение 6, пп. 2.56–2.61), которая представила следующие комментарии и рекомендации о том, чтобы:

(i) метод распределения исследовательских постановок, разработанный для применения в поисковых промыслах в 2008/09 г., оставался в силе на сезон 2009/10 г. и применялся так, как это описывается в п. 2.58 Приложения 6;

(ii) WG-FSA определяла число исследовательских выборок, требующееся для достижения целевых CV данного способа мониторинга, и если потребуется, доля исследовательских выборок в необлавливаемой/ незначительно облавливаемой части может быть соответствующим образом изменена;

(iii) WG-FSA более конкретно указала, как это может привести к получению или улучшению оценки.

5.22 WG-FSA утвердила эту рекомендацию и отметила, что этот вопрос рассматривается ниже в п. 5.2.

Открытые и закрытые SSRU

5.23 Некоторые участники выразили мнение, что закрытые SSRU при новых и поисковых промыслах по всей зоне действия Конвенции должны быть вновь открыты для промысла. Они считают, что по этим SSRU слишком мало данных о распределении и размерном составе клыкача и о коэффициентах прилова (составе уловов). Они также указали на невозможность повторной поимки меченой рыбы, которая переместилась в закрытые SSRU, и на невозможность метить рыбу в закрытых SSRU. Это, по их мнению, может привести к заниженной оценке биомассы клыкача и ограничений на вылов при новых и поисковых промыслах. Принимая все это во внимание, они предложили, чтобы Научный комитет рассмотрел возможность открытия некоторых из закрытых SSRU с целью распределения поисковых усилий по большей площади зоны действия Конвенции и обеспечения лучших оценок запасов клыкача в этих подрайонах.

5.24 Согласно мнению других участников, сеть открытых и закрытых SSRU следует сохранить, поскольку, как они считают, концентрация усилия в открытых SSRU способствует успешному проведению оценок запаса. Они согласились, что важно иметь хорошее представление о распределении и численности видов *Dissostichus* по всей зоне действия Конвенции, но указали, что это должно взвешиваться относительно получения оценок для промыслов, что лучше всего делать путем концентрации усилия в поднаборе районов в пределах зоны действия Конвенции. Они отметили успех, достигнутый в этом плане в подрайонах 48.4, 88.1 и 88.2, где принят и регулярно оценивается поэтапный подход к сбору данных и развитию промыслов. По их мнению, было бы преждевременно рассматривать вопрос об открытии закрытых SSRU до завершения работы по моделированию, которую попросил провести Научный комитет в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.158).

5.25 WG-FSA не смогла предоставить единогласной рекомендации по вопросу о сохранении сети открытых и закрытых SSRU в этих подрайонах.

5.26 WG-FSA решила, что хорошо спланированный исследовательский эксперимент в соответствии с рекомендациями, разработанными на совещании НК-АНТКОМ-XXVII (SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.9–8.11) и утвержденными Комиссией в п. 4.66 отчета CCAMLR-XXVII, и с ограничениями на вылов, соответствующими целям эксперимента, может в течение 2–3 лет дать информацию о распределении и численности видов *Dissostichus* в закрытых SSRU.

5.27 WG-FSA решила, что важно использовать имитационное моделирование и системы ОСУ для решения проблемы потенциальной систематической ошибки в оценках, связанных с открытыми/закрытыми SSRU, и что для этого имеется несколько возможных подходов. Например, потенциальные систематические ошибки на участках 58.4.1 и 58.4.2 были определены в документе WG-FSA-08/63 путем сравнения наблюдавшихся и ожидаемых коэффициентов повторной поимки меток при различных допущениях о перемещениях меток; в документе говорится, что перемещение рыбы в закрытые SSRU не объясняет существующих низких уровней коэффициентов повторного вылова меток. WG-FSA также напомнила, что Новая Зеландия в течение последних двух лет разрабатывает SP-модель, которая может использоваться для оценки возможных проблем с систематической ошибкой в программе мечения (WG-SAM-08/14, 09/17, 09/18). Использование SP-модели в этих целях было одобрено WG-SAM на совещании 2009 г. (Приложение 6, пп. 4.1–4.5). Новая Зеландия призвала другие страны-члены к совместному продолжению этой работы.

5.28 WG-FSA повторила свою прошлогоднюю рекомендацию о том, что необходимо оценивать с помощью имитационного моделирования относительные преимущества различных взглядов на стратегии промысла клыкача при новом и поисковом промысле. Она рекомендовала передать эту работу в WG-SAM для рассмотрения методов моделирования, прежде чем представлять результаты на рассмотрение WG-FSA.

Ход выполнения оценок поисковых промыслов

Разработка рекомендаций об ограничениях на вылов видов *Dissostichus*

Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.6

5.29 В 2008/09 г. поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 проводился только судами под флагами Кореи и Японии с использованием только ярусов; одновременно вести промысел было разрешено только одному судну от каждой страны. 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 E.

5.30 Лицензированные ярусоловы ведут поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 начиная с 2003/04 г., и основным видом улова является *D. eleginoides*, за исключением 2008/09 г., когда основным видом в уловах был *D. mawsoni*. В 2008/09 г. два судна вели промысел в SSRU E и G. SSRU E была закрыта 12 марта 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 200 т; окончательный зарегистрированный вылов: 189 т), с последующим закрытием всех остальных SSRU к югу от 60° ю.ш.

5.31 Не имеется сведений о ННН промысле в 2008/09 г.

5.32 До конца 2006/07 г. от судов требовалось метить и выпускать особей видов *Dissostichus* по норме одна особь на тонну сырого веса улова при ограничении 500 особей на судно. В 2008/09 г. норма мечения увеличилась до трех особей на тонну, и оба судна выполнили эту новую норму. В общей сложности в этом подрайоне теперь помечены и выпущены 401 особь *D. eleginoides* и 906 особей *D. mawsoni* (всего 1 307 особей), и пять особей *D. eleginoides* и две особи *D. mawsoni* пойманы повторно (табл. 9 и 10).

5.33 Три страны-члена (Республика Корея, Южная Африка и Япония) и в общей сложности пять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача в Подрайоне 48.6 в 2009/10 г.

5.34 WG-FSA рекомендовала оставить в силе существующие меры по сохранению для Подрайона 48.6 в 2009/10 промысловом году.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1

5.35 Две страны-члена (Республика Корея и Уругвай) и три судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.1 в 2008/09 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 210 т, из которых не более 100 т могло быть получено в SSRU C, 50 т в SSRU E и 60 т в SSRU G. Пять других SSRU (A, B, D, F и H) были закрыты. Промысел был запрещен на глубинах менее 550 м в целях защиты бентических сообществ. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении F.

5.36 SSRU G была закрыта 2 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 60 т; окончательный зарегистрированный вылов: 60 т). SSRU E была

закрыта 27 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 50 т; окончательный зарегистрированный вылов: 54 т). SSRU C, а следовательно и промысел, были закрыты 12 марта 2009 г. (SSRU C – ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 100 т; окончательный зарегистрированный вылов: 108 т). Для всего промысла ограничение на вылов видов *Dissostichus* было 210 т, а окончательный зарегистрированный вылов составил 222 т. Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2008/09 г. было получено 152 т клыкача.

5.37 В общей сложности в сезоне 2008/09 г. было помечено и выпущено 1 127 особей клыкача, и в течение этого сезона повторно поймано семь меченых особей клыкача (табл. 8 и 10).

5.38 Пять стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Уругвай и Япония) и в общей сложности 11 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.1 в 2009/10 г.

5.39 WG-FSA отметила, что Россия начала проводить исследование видов *Dissostichus* на этом участке (WG-FSA-09/14 Rev. 1). WG-FSA призвала к продолжению этой работы в межсессионный период и к тому, чтобы считывание отолитов было подтверждено CON (пп. 9.4–9.8), а результаты оценены WG-SAM (Приложение 6, п. 3.18).

5.40 WG-FSA рекомендовала оставить в силе на сезон 2009/10 г. существующие ограничения на вылов и другие аспекты мер по сохранению для Участка 58.4.1. Она отметила, что в нескольких SSRU на этом участке ограничения на вылов составляют 30 т, что вызывает проблемы с прогнозированием закрытий промыслов (пп. 3.13–3.15), учитывая, что большое количество судов уведомило о промысле на этом участке.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2

5.41 Две страны-члена (Республика Корея и Япония) и два судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.2 в 2008/09 г., а зарегистрированный вылов составил 66 т. SSRU E была закрыта 17 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 40 т; окончательный зарегистрированный вылов: 61 т), а промысел закрылся 23 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus*: 70 т; окончательный зарегистрированный вылов: 66 т). Другие SSRU (B, C и D) были закрыты для промысла. Промысел был запрещен на глубинах менее 550 м в целях защиты бентических сообществ. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении G.

5.42 Объектом этого промысла, проводившегося в SSRU A и E в 2008/09 г., был *D. mawsoni*. По оценкам, 176 т *D. mawsoni* было получено ННН промыслом в 2008/09 г.

5.43 В общей сложности в 2008/09 г. было помечено и выпущено 277 особей клыкача и была повторно поймана одна помеченная особь (табл. 9 и 10).

5.44 Пять стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Уругвай и Япония) и в общей сложности девять судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.2 в 2009/10 г.

5.45 WG-FSA рекомендовала оставить в силе на сезон 2009/10 г. существующие меры по сохранению для Участка 58.4.2. Она указала, что для нескольких SSRU на этом участке ограничения на вылов составляют 30 т, что вызывает проблемы с прогнозированием закрытий промысла (пп. 3.13–3.15), учитывая, что большое количество судов уведомило о промысле на этом участке.

Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

5.46 Одна страна-член (Япония) и одно судно вели поисковый промысел на Участке 58.4.3a в 2008/09 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 86 т, а зарегистрированный вылов составил 31 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении H.

5.47 Не имеется сведений о ННН промысле в 2008/09 г.

5.48 В общей сложности в 2008/09 г. было помечено и выпущено 113 особей клыкача, и в течение этого сезона повторно пойманы две меченых особи клыкача.

5.49 Две страны-члена (Уругвай и Япония) и три судна уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.3a в 2009/10 г.

5.50 WG-FSA решила, что в отсутствие новой оценки ограничение на вылов на этом участке должно оставаться на уровне 86 т.

Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3b

5.51 Две страны-члена (Уругвай и Япония) и два судна в 2008/09 г. вели поисковый промысел на Участке 58.4.3b. В ноябре 2007 г. этот участок был разбит на две SSRU: A – к северу от 60° ю.ш. и B – к югу от 60° ю.ш. В ноябре 2008 г. район к северу от 60° ю.ш. был снова разбит – на четыре SSRU (A, C, D и E). Предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* при этом промысле составляло 30 т в каждой из SSRU A, C, D и E, а SSRU B оставалась закрытой для промысла. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении I.

5.52 В 2008/09 г. промысел проводился в SSRU A, C, D и E. SSRU D была закрыта 27 января 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 31 т). SSRU A была закрыта 2 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 28 т). SSRU E была закрыта 7 февраля 2009 г. (ограничение на вылов видов *Dissostichus* – 30 т; окончательный зарегистрированный вылов – 45 т). Весь промысел был закрыт 9 февраля 2009 г. при зарегистрированном общем вылове 104 т видов *Dissostichus* (87% предохранительного ограничения на вылов для этого промысла).

5.53 Информация об ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2008/09 г. было поймано 610 т клыкача.

5.54 В общей сложности в 2008/09 г. была помечена и выпущена 431 особь клыкача, в т.ч. 75 особей *D. eleginoides* и 356 особей *D. mawsoni*. Одна меченая особь клыкача была повторно поймана в сезоне 2008/09 г.

5.55 Четыре страны-члена (Республика Корея, Уругвай, Южная Африка и Япония) и шесть судов уведомили о своем намерении в 2009/10 г. вести промысел клыкача на Участке 58.4.3b.

5.56 Д. Уэлсфорд представил документ WG-FSA-09/44, содержащий пересмотренный анализ данных по уловам и усилию у банки БАНЗАРЕ. Авторы отмечают, что признаки истощения запасов в районах концентрации промысла и отсутствие большого количества рыбы за пределами этих районов, как это показывают съемки, проведенные Австралией в 1999 г. и 2008 г., говорят о том, что запас *D. mawsoni* истощен и промысел должен быть закрыт. Затем для ряда сценариев исходной биомассы, промысла и ННН уловов на данном участке была применена GY-модель, чтобы оценить прошлые уловы и определить (i) вероятность истощения до уровня ниже 0.2 B_0 и (ii) время на восстановление до уровня 0.5 B_0. Авторы документа WG-FSA-09/44 отмечают, что эти сценарии подтверждают также и высокую вероятность истощения этого запаса, и в отсутствие промысла потребуется, вероятно, по крайней мере пять лет на то, чтобы уровень риска снизился настолько, чтобы можно было провести съемку этого запаса с целью определить, восстанавливается ли запас. Авторы предлагают стратегию восстановления, включающую проведение через пять лет съемки для определения относительных коэффициентов вылова и возрастной структуры и создания программы мечения–повторной поимки. Через два года после этого следует провести съемку этого запаса для определения темпов восстановления и выработки стратегии полного восстановления, чтобы помочь запасу восстановиться до целевых уровней, когда можно будет вновь открыть этот промысел. Далее авторы отмечают, что эта стратегия может быть использована для разработки стратегии восстановления запасов *D. eleginoides* на банках Обь и Лена, а также других истощенных запасов.

5.57 На основе имеющихся знаний WG-FSA рассмотрела три возможных сценария для запаса *D. mawsoni* на банке БАНЗАРЕ:

(i) Сценарий 1: оборот нерестящейся рыбы на Участке 58.4.3b высок, каждый год рыба свободно перемещается внутри этого участка (между SSRU) и в районах вне этого участка.

(ii) Сценарий 2: нерестящаяся рыба спорадически двигается к Участку 58.4.3b и остается в этом районе, лишь немного перемещаясь по этому району от года к году.

(iii) Сценарий 3: большой оборот крупной рыбы на Участке 58.4.3b, но она представляет собой только малую часть нерестового запаса, поддерживающего популяцию Восточной Антарктики.

5.58 Далее WG-FSA отметила, что эта рыба, видимо, приходит из прибрежных районов Антарктики в южной части Индийского океана, так как эти районы близки к банке БАНЗАРЕ. WG-FSA отметила, что можно предусмотреть и другие правдоподобные сценарии, однако сочла, что эти три сценария охватывают полезные альтернативные гипотезы по этому участку (рис. 5).

5.59 WG-FSA напомнила, что в прошлом году она решила (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 5.57), что:

(i) судя по промысловой информации вплоть до 2006/07 г., промыслы на банке БАНЗАРЕ показывали, что предпочитаемые промысловые участки были истощены в южном районе (принято WG-FSA-07, привело к закрытию южного района);

(ii) судя по этой съемке и промыслам на банке БАНЗАРЕ, рыбы там очень мало, за исключением предпочитаемых промысловых участков;

(iii) на предпочитаемых промысловых участках находится крупная и, вероятно, нерестовая рыба, мелкая рыба отсутствует, и среди особей преобладают самцы (79%);

(iv) по данным этой съемки рыба крупная, преимущественно – самцы;

(v) нерестовая рыба в Восточной Антарктике была обнаружена только на банке БАНЗАРЕ (WG-FSA-07/44 и п. 5.56).

5.60 Вслед за этим WG-FSA рассмотрела данные и анализ CPUE, размерное распределение и данные мечения по Участку 58.4.3b (WG-FSA-09/44). WG-FSA пришла к выводу, что данные CPUE выявили, что:

(i) имело место истощение в ходе промысла на участке B в сезоне 2007/08 г. и на участке C в сезоне 2008/09 г., но результаты анализа истощения были неопределенны для участка A и района C (местоположение участков показано на рис. 6);

(ii) нестандартизованный CPUE по всему Участку 58.4.3b вырос в период 2003/04–2008/09 гг. (рис. 7);

(iii) на CPUE отражаются такие факторы, как промысловые снасти и тип наживки, судно, сезон, глубина ведения промысла, виды и облавливаемый район, – и все они имеют серьезные последствия для интерпретации нестандартизованного CPUE (SC-CAMLR-X, Приложение 6, пп. 7.107–7.121, SC-CAMLR-XI, Приложение 5, пп. 6.143–6.166).

5.61 WG-FSA также согласилась, что данные мечения показывают, что:

(i) из 10 меченых особей, выловленных на Участке 58.4.3b, 9 было выпущено на Участке 58.4.3b и одна – на Участке 58.4.1 (рис. 8);

(ii) наблюдалось значительное перемещение рыбы в случае особей, находившихся на свободе в течение двух и более лет, и наблюдается тенденция к перемещению с востока на запад в районах прибрежной Антарктики, или от берега к банке БАНЗАРЕ;

(iii) запасы *D. mawsoni*, видимо, различны в масштабе океанских бассейнов (см. также Smith and Gaffney, 2005).

5.62 WG-FSA далее согласилась, что данные по размерному распределению и половозрелости говорят о следующем:

(i) нет свидетельств вхождения в запас мелких (<60 см) особей *D. mawsoni* на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b (рис. 9);

(ii) особи *D. mawsoni*, вероятно, проходят через участки 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b;

(iii) более мелкая рыба встречается в западном районе Участка 58.4.2 и в водах не глубже 1 000 м, а более крупная рыба – в водах глубже 1 000 м.

5.63 WG-FSA отметила, что наблюдавшееся размерное распределение и места повторной поимки особей *D. mawsoni* из Подрайона 58.4 предполагают картину жизненного цикла, аналогичную предложенной для *D. mawsoni* моря Росса в работе Hanchet et al. (2008). В связи с этим ожидается, что размерное распределение *D. mawsoni* на банке БАНЗАРЕ будет аналогично размерному распределению на севере моря Росса (рис. 10).

5.64 WG-FSA отметила, что разработка этого гипотетического жизненного цикла для моря Росса помогла понять популяционную динамику этого региона. WG-FSA призвала страны-члены провести подобный тщательный обзор данных и разработать гипотетический жизненный цикл *D. mawsoni* в индоокеанском секторе зоны действия Конвенции для Подрайона 58.4 с учетом океанографических характеристик этого района.

5.65 WG-FSA отметила, что анализ отолитов поможет понять популяционную динамику *D. mawsoni* этого района.

5.66 WG-FSA не смогла предоставить рекомендаций по управлению в отношении ограничений на вылов на этом участке, но рекомендовала оставить в силе все другие положения Меры по сохранению 41-01, если в 2009/10 г. будет установлено ограничение на вылов. WG-FSA отметила, что для некоторых SSRU данного участка ограничение на вылов составляет 30 т, что при большом числе судов, подавших уведомления по этому участку, создает проблемы при прогнозировании закрытий промысла (пп. 3.13–3.15).

Виды *Dissostichus*, подрайоны 88.1 и 88.2

5.67 В 2008/09 г. шесть стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, СК, Уругвай и Чили) и 13 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.1. Промысел был закрыт 25 января 2009 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* (за исключением вылова в научно-исследовательских целях) составил 2 434 т (90% ограничения) (Дополнение J, табл. 3). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU B, C и G были закрыты 22 декабря 2008 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 410 т; 116% ограничения на вылов);

- SSRU H, I и K были закрыты 22 января 2009 г., что было связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 1 957 т; 98% ограничения на вылов).

Оценочный ННН вылов в сезоне 2008/09 г. составил 0 т.

5.68 Семь стран-членов (Аргентина, Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Россия, СК и Уругвай) и в общей сложности 18 судов уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 в 2009/10 г.

5.69 Семь стран-членов (Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, СК, Уругвай, Чили и Южная Африка) и семь судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.2. Промысел был закрыт 31 августа 2009 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 484 т (85% ограничения) (Дополнение J). SSRU E была закрыта 8 февраля 2009 г. в связи с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 316 т; 89% ограничения на вылов). Оценочный ННН вылов в сезоне 2008/09 г. составил 0 т.

5.70 Семь стран-членов (Аргентина, Испания, Республика Корея, Новая Зеландия, Россия, СК и Уругвай) и в общей сложности 18 судов уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 в 2009/10 г.

5.71 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 приводится в Дополнении J. В 2005 г. WG-FSA рекомендовала с целью оценки запаса разбить подрайоны 88.1 и 88.2 на два района: (i) море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B), и (ii) SSRU 882E.

5.72 Ограничения на вылов для SSRU подрайонов 88.1 и 88.2 в море Росса были изменены в рамках трехлетнего эксперимента (SC-CAMLR-XXIV, пп. 4.163–4.166). С целью содействия управлению этими SSRU ограничения на вылов для SSRU 881B, C и G были объединены в район «севера», а ограничения на вылов для SSRU 881H, I и K были объединены в район «склона». SSRU J была разделена по 170° в.д. на две SSRU – M и J.

5.73 В Подрайоне 88.2 SSRU 882E считалась самостоятельной SSRU со своим собственным ограничением на вылов, в то время как SSRU 882C, D, F и G были объединены и имели одно ограничение на вылов.

5.74 Во все сезоны взрослая рыба имела широкий модальный интервал порядка 120–170 см. В 2005/06 г. в Подрайоне 88.2 наблюдалась сильная мода примерно 60 см. Эта рыба была поймана преимущественно у края континентального шельфа в SSRU 882F и G. Эта мода не наблюдалась в 2006/07 г., так как в 2006/07 г. в этих SSRU на шельфе промысел не велся. Эта мода снова наблюдалась в 2008/09 г. в связи с тем, что в 2008/09 г. в SSRU 882D, E и F проводился промысел в районе шельфа и склона.

5.75 Согласно Мере по сохранению 41-01 от каждого ярусолова, ведущего поисковый промысел видов *Dissostichus*, требуется метить и выпускать виды *Dissostichus* при норме одна особь клыкача на тонну сырого веса улова в течение сезона.

5.76 Для оценки *D. mawsoni* был выбран набор высококачественных данных мечения на основе показателей качества данных по отдельным рейсам (WG-FSA-09/35). В рамках этого метода сначала выбирается исходный информативный набор данных, включающий рейсы (i) с высокими (выше медианных) коэффициентами поимки ранее

выпущенных меток, и (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.

5.77 Начиная с 2000/01 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 было помечено более 22 000 особей видов *Dissostichus*, при этом почти 19 000 и 2 000 особей *D. mawsoni* было помечено соответственно в море Росса и SSRU 882E (WG-FSA-09/39). В наборе данных мечения по отобранным рейсам содержится информация о в общей сложности 13 308 выпущенных и 474 повторно пойманных метках, которая использовалась в оценке по морю Росса (WG-FSA-09/40 Rev 1.), и информация о 947 выпущенных и 47 повторно пойманных метках, которая использовалась в оценке по SSRU 882E (WG-FSA-09/41).

5.78 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.

5.79 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 2 850 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 2 850 т.

5.80 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый резерв составляет 50% от уровня медианной предэксплуатационной нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозного периода для SSRU 882E, был равен 361 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 361 т.

5.81 WG-FSA не смогла предоставить новых рекомендаций по SSRU 882C, D, F и G, но отметила, что уловы в этих районах дали некоторые полезные биологические данные по клыкачу. В связи с этим WG-FSA рекомендовала в сезоне 2009/10 г. оставить в силе действующие ограничения на вылов для этих SSRU.

5.82 WG-FSA рекомендовала, чтобы в сезоне 2009/10 г. применялся тот же метод разбивки, который применялся для определения ограничений на вылов на 2005/06 г. в SSRU Подрайона 88.1.

5.83 WG-FSA напомнила о своей рекомендации, согласно которой существующее определение SSRU в подрайонах 88.1 и 88.2 почти наверняка не является оптимальным, но для его подробного пересмотра потребуется как минимум объединенная модель перемещения рыбы в этих подрайонах, которой пока нет. При таком пересмотре должны учитываться не только основные целевые виды, но также виды прилова и экосистемные соображения.

5.84 WG-FSA отметила, что метод выбора высококачественных наборов данных мечения должен быть уточнен и что, вероятно, потребуется с помощью SP-модели провести дальнейшее изучение потенциальных систематических ошибок, вызываемых тем, что суда предпочитают локализованные промысловые участки.

5.85 WG-FSA рассмотрела документ WG-FSA-09/7 о климатических изменениях, продолжительности жизни, перелове и управлении промыслом клыкача в Районе 88. WG-FSA была обеспокоена наличием в этом документе существенных фактических ошибок, а также неправильных ссылок в заявлениях на работу АНТКОМ и его ученых, включая, например, следующее (но не ограничиваясь этим):

(i) Заявление авторов о том, что применяемая АНТКОМ стратегия управления имеет целью сокращение общей биомассы клыкача до 50% первичной биомассы, является некорректным. Важно то, что сокращение биомассы в применяемой АНТКОМ стратегии управления относится только к нерестовому запасу, а следовательно является совершенно отличной концепцией как в отношении клыкача, так и в отношении экосистемных взаимодействий.

(ii) Цитируемая работа de Vries et al. (2008) (WG-EMM-08/21) в 2008 г. была рассмотрена в WG-EMM в 2008 г., которая решила, что не имеется достаточной информации для подтверждения выводов авторов, и попросила представить в Секретариат полный набор данных для их анализа и рассмотрения (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, пп. 6.24–6.26). Секретариат до сих пор не получил этих данных.

(iii) В основной цитируемой авторами работе о климатических изменениях (Cheung et al., 2008) не используются данные АНТКОМ по уловам в отношении распределения *D. mawsoni* по всей зоне действия Конвенции. Так, например, самый крупный промысел этого вида и, возможно, наибольшая плотность, имеет место на склоне моря Росса, а согласно работе Cheung et al. (2008) в этом районе в настоящее время наблюдается наименьшая плотность *D. mawsoni* вокруг Антарктиды. Более того, хотя в другом месте авторы и говорят, что мало что известно о ранних стадиях жизненного цикла *D. mawsoni*, они совершенно безосновательно утверждают, что нерест и выживание молоди *D. mawsoni* зависят от морского льда.

(iv) Усиленно цитируются работы Ханчета и Пинкертона, однако многие цитаты из их работы цитируются в отрыве от контекста или содержат фактические ошибки. Например, в первом предложении введения имеется заявление о том, что «бóльшая часть рыбы более старшего возраста была изъята в течение первых нескольких лет промысла». Однако данные, приведенные в работе Hanchet et al. (2007) (WG-FSA-07/28), нисколько не подтверждают этого. Подобным же образом авторы этого документа на стр. 5 утверждают, что «без изменения общего ОДУ для Района 88 суда увеличили пропорциональную концентрацию на континентальном склоне моря Росса, а также проводили более глубоководный промысел в данном ареале обитания». Однако сегодняшняя картина промысла является преднамеренным следствием введения раздельных ограничений на вылов в

районе шельфа, склона, а также в северных регионах моря Росса. Более того, глубина ведения лова этими судами оставалась на удивление постоянной в течение последних пяти лет.

(v) Помимо этого, в данном документе делается ряд выводов, которые при ближайшем рассмотрении оказываются несостоятельными. Например, авторы приходят к выводу, что «антарктический клыкач, по-видимому, нерестится эпизодически или, вероятно, пополнение носит эпизодический характер (в масштабе десятилетий, а не обязательно одного года)». Однако результаты недавних исследований говорят о том, что изменчивость силы годовых классов низкая (напр., WG-FSA-07/28, 09/36) и что по достижении полной половозрелости отдельные особи, по-видимому, нерестятся в течение большинства лет (напр., WG-FSA-09/37).

5.86 В свете этих явных несоответствий WG-FSA не смогла полностью оценить выводы, сделанные авторами этого документа.

Рекомендации по управлению для Научного комитета

5.87 WG-FSA рекомендовала в 2009/10 г. оставить в силе ограничения на вылов в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3a.

5.88 WG-FSA напомнила, что применяемая при поисковом промысле система представления данных по уловам и усилию по пятидневным периодам плохо подходит для мониторинга ограничений на вылов меньше 100 т, и рекомендовала, чтобы Научный комитет провел дальнейшее рассмотрение этого вопроса (пп. 3.14 и 3.15).

5.89 WG-FSA не смогла предоставить рекомендаций по управлению в отношении ограничений на вылов на Участке 58.4.3b.

5.90 WG-FSA решила, что меры в планах проведения исследований и сбора данных, включая требование о том, чтобы клыкач метился по норме три особи на тонну, и требование о проведении исследовательских выборок, которые применялись в 2008/09 г., должны остаться в силе для поисковых промыслов в подрайонах 46.8 и 58.4.

5.91 WG-FSA решила, что ограничение на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 должно составлять 2 850 т, для видов *Dissostichus* в SSRU 882E – 361 т, а в SSRU 882C, D, F и G – 214 т (п. 5.79–5.81). WG-FSA рекомендовала, чтобы в сезоне 2008/09 г. применялся метод распределения, использовавшийся в 2005/06 г. при установлении ограничений на вылов в SSRU Подрайона 88.1 (п. 5.82).

5.92 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.

5.93 WG-FSA согласилась, что некоторые суда продемонстрировали очень низкую заинтересованность в мечении крупных особей клыкача и что это серьезным образом отражается на эффективности программы мечения. WG-FSA напомнила, что в 2007 г. в WG-FSA был представлен документ, описывающий методы, с помощью которых

можно метить крупных особей клыкача в хорошем состоянии (WG-FSA-07/36). WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет вновь настоятельно призвал страны-члены потребовать от своих судов полного соблюдения всех положений Меры по сохранению 41-01, Приложение C.

5.94 WG-FSA обсудила сеть закрытых и открытых SSRU при новых и поисковых промыслах (пп. 5.23–5.27). Она согласилась с тем, что важно хорошо понять картину распределения и численности видов *Dissostichus* по всей зоне действия Конвенции, но отметила, что это должно сочетаться с проведением оценок для промыслов, что лучше всего достигается путем концентрации усилий на поднаборе SSRU в зоне действия Конвенции. WG-FSA не смогла дать единогласной рекомендации по вопросу о сохранении сети открытых и закрытых SSRU в этих подрайонах.

5.95 WG-FSA повторила свою прошлогоднюю рекомендацию о том, что относительные достоинства различных взглядов на стратегии промысла клыкача в ходе новых и поисковых промыслов должны быть оценены с помощью имитационного моделирования. Она рекомендовала, чтобы эта задача была поручена WG-SAM, которая рассмотрит имитационные методы, а затем представит результаты на рассмотрение в WG-FSA.

Рекомендации по управлению для SCIC

5.96 WG-FSA отметила, что метод, разработанный для оценки степени несоответствия между частотным распределением длин меченой рыбы и выловленной рыбы (см. пп. 5.12–5.14), может использоваться для оценки соответствия Мере по сохранению 41-01, Приложение C, и передала этот вопрос на дальнейшее рассмотрение в SCIC.

Закрытый промысел – банки Обь и Лена, Участок 58.4.4

5.97 Ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.4a и 58.4.4b начался как новый промысел в 1997/98 г. (Мера по сохранению 138/XVI). Эти участки управлялись как один район, и ограничение на вылов видов *Dissostichus* применялось к промыслу к северу от 60° ю.ш. и в водах за пределами национальной юрисдикции. В 1999 г. эти участки были разбиты на SSRU A, B, C и D.

5.98 В 2002 г. Комиссия выразила беспокойство низкими уровнями запасов видов *Dissostichus* на участках 58.4.4a и 58.4.4b и высокими уровнями ННН промысла в этом регионе (CCAMLR-XXI, п. 11.36). В связи с этим, Комиссии ввела запрет на направленный промысел видов *Dissostichus* на этих участках, и промысел видов *Dissostichus* был закрыт (Мера по сохранению 32-10). Комиссия решила, что этот запрет должен оставаться в силе по крайне мере до тех пор, пока дополнительная научная информация не будет получена и рассмотрена Научным комитетом и WG-FSA.

5.99 Два лицензированных ярусолова вели поисковый промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.4a и 58.4.4b в 1999/2000 г. и зарегистрировали общий вылов 156 т *D. eleginoides*. В следующий сезон одно судно вело промысел в течение короткого

промежутка времени, зарегистрировав общий вылов 8 т *D. eleginoides*. Этот промысел был закрыт в декабре 2002 г. (Мера по сохранению 32-10). Бóльшая часть зарегистрированного вылова *D. eleginoides* была получена в SSRU A и D.

5.100 В 2007/08 г. один ярусолов под японским флагом проводил исследовательский промысел в соответствии с планом исследований, представленным в рамках Меры по сохранению 24-01. Судном было получено 77 т *D. eleginoides* и <1 т *D. mawsoni*.

5.101 В 2008 г. японское предложение о проведении исследовательского промысла на Участке 58.4.4 было представлено в Научный комитет, который рекомендовал, чтобы до проведения дополнительных исследований в этом районе в WG-FSA были представлены результаты недавно проведенной ярусной съемки, WG-SAM провела обсуждение и согласовала план будущей съемки, и в районах, иных чем Участок 58.4.4, были проведены сопоставимые промысловые испытания, с тем чтобы попытаться откалибровать трот-ярус по другим ярусным снастям (SC-CAMLR-XXVII, п. 8.8).

5.102 Эта работа была проведена с использованием результатов японской съемки, и пересмотренное предложение о проведении исследований было изучено WG-SAM (Приложение 6, пп. 2.47–2.55). После того как были учтены комментарии WG-SAM-09, предложение было представлено на рассмотрение в WG-FSA как документ WG-FSA-09/12.

5.103 Во время совещания WG-FSA-09 Япония вновь пересмотрела предложение об исследовательской съемке видов *Dissostichus* в 2009/10 г. в рамках 3–5-летнего эксперимента по мечению.

5.104 К. Таки (Япония) пересчитал необходимый размер выборки, который составил 81 т клыкача для этого участка, включающего четыре SSRU, с учетом последней информации об индексах биомассы нерестового запаса рассматриваемого района (Подрайон 48.4). В целях проведения исследований по мечению и повторной поимке будет применяться коэффициент мечения пять особей рыбы на тонну. Общее число 117 исследовательских выборок распределено по точкам сетки координат с клетками 10 минут широты × 20 минут долготы. Система трот-яруса будет использоваться в ходе 88 исследовательских выборок. В ходе 29 выборок (25% от общего числа постановок) будут использоваться экспериментальные промысловые снасти, состоящие соответственно из трех сегментов системы трот-яруса и испанской системы яруса на одной хребтине. Он указал, что размер выборки 81 т необходим для получения надежных параметров оценки запаса и обеспечения полного охвата съемочного района.

5.105 WG-FSA пришла к согласию по следующим вопросам:

(i) Комиссия напомнила о выраженной Научным комитетом озабоченности по поводу низких уровней запаса видов *Dissostichus* и высоких уровней ННН промысла на Участке 58.4.4 и в Подрайоне 58.6 (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.106 и 4.108). Комиссия решила, что в этих районах направленный промысел видов *Dissostichus* следует запретить и что такой запрет будет применяться, по крайней мере, до тех пор, пока не будет собрана дополнительная научная информация, которую рассмотрят Научный комитет и WG-FSA. В соответствии с этим были приняты меры по сохранению 32-10 (2002) и 32-11 (2002), запрещающие направленный

промысел видов *Dissostichus* соответственно на Участке 58.4.4 и в Подрайоне 58.6 (CCAMLR-XXI, п. 11.36).

(ii) Информация о ННН деятельности свидетельствовала о высоких уровнях ННН промысла, и ежегодный оценочный вылов видов *Dissostichus* превышал 1 000 т в каждом сезоне в период 1997/98–2000/01 гг. По оценкам, в общей сложности 7 116 т видов *Dissostichus* было изъято ННН промыслом. Информации о ННН промысле в 2003/04, 2007/08 и 2008/09 гг. не было (Дополнение К).

(iii) WG-FSA отметила, что бóльшая часть рыбы, пойманной во время съемки на участках 58.4.4a и 58.4.4b, имела длину в диапазоне 55–150 см. Однако из-за отсутствия информации о селективности промысловых снастей было невозможно только по этим данным сделать вывод об абсолютной численности размерных классов.

(iv) WG-FSA отметила, что авторы документа WG-FSA-09/12 использовали коэффициент вылова 3.8% от исходной биомассы нерестового запаса с целью оценки устойчивого вылова для запаса на участках 58.4.4a и 58.4.4b. WG-FSA напомнила, что эта цифра была получена не в результате применения к каждому запасу правил принятия решений АНТКОМ в отношении клыкача, а в результате анализа, приведенного в WG-FSA-08/43, который определил коэффициент вылова на основе соотношения между устойчивым выловом и SSB_0, рассчитанными для моря Росса (Подрайон 88.1) в 2007 г. WG-FSA решила, что очевидный коэффициент вылова, полученный по запасу, где применялись правила принятия решений АНТКОМ, будет зависеть от биологических характеристик конкретных запасов клыкача, селективности промысловых снастей, использующихся при облове запаса, а также от состояния запаса по сравнению с его необлавливаемым состоянием.

5.106 Д. Уэлсфорд сказал, что неправильно применять коэффициент вылова 3.8% к запасу на участках 58.4.4a и 58.4.4b, т. к. этот коэффициент был получен для моря Росса, а запас моря Росса, по оценкам, находится в фазе интенсивного промысла и гораздо выше целевого значения 0.5 медианной SSB_0. Он также указал, что продуктивность *D. mawsoni* в море Росса и *D. eleginoides* на участках 58.4.4a и 58.4.4b, вероятно, сильно различается. Кроме того, он отметил, что запас на участках 58.4.4a и 58.4.4b истощен в результате ННН промысла и вряд ли полностью восстановился до первоначального состояния за шесть лет закрытия промысла, и поэтому любой коэффициент изъятия должен быть гораздо ниже 3.8% для того, чтобы быть предохранительным. Предварительное моделирование с использованием GY-модели показало, что запас *D. eleginoides* при 40% SSB_0 может выдержать коэффициент вылова ~1.6%, если ожидается, что он восстановится до 0.5 SSB_0 за 25 лет. Д. Уэлсфорд обещал представить подробную информацию об этом анализе на следующем совещании WG-SAM.

5.107 Т. Итии (Япония) указал, что предлагаемое ограничение на вылов 81 т является не только необходимым для получения надежных параметров оценки запаса, но и консервативным, чтобы не мешать восстановлению запаса на этом участке, в силу следующих причин:

(i) Размер выборки был рассчитан на основе предохранительного коэффициента вылова 2.7%, что представляет собой среднее между значением 3.8%, которое применялось к участкам 58.4.1 и 58.4.2 (WG-FSA-08/43), и значением 1.6%, которое рекомендовал Д. Уэлсфорд. Учитывая, что 3.8% является устойчивым коэффициентом вылова, когда уровень существующего запаса равен 50% от B_0, а 1.6% является устойчивым коэффициентом вылова, когда размер запаса равен 40% от B_0, Т. Итии отметил, что значение 1.6 %, возможно, является чрезмерно предохранительным.

(ii) Данные о размерном составе говорят о большой численности молодых и половозрелых особей клыкача.

(iii) Этот участок был закрыт для промысла на основании не научных данных, а мнения о том, что запас, возможно, истощен ННН промыслом (SC-CAMLR-XXI, п. 4.106), т. е. неизвестно, был ли этот запас действительно истощен на время закрытия промысла в 2002/03 г.

(iv) Считается, что Участок 58.4.4 начиная с 2003/04 г. является менее привлекательным для ННН промысла (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, табл. 3), поскольку коэффициент вылова в прилегающих районах Индийского океана был гораздо выше, следовательно, вполне вероятно, что этот участок в последнее время не подвергается интенсивному ННН промыслу.

5.108 WG-FSA решила, что в пересмотренном предложении учтено большинство вопросов, поднятых WG-SAM, и что распределение постановок в пространстве позволит равномерно распределить усилие и метки по всему съемочному району, а также что предложенный коэффициент мечения 5 особей на тонну является минимальным. WG-FSA указала, что она также надеется на то, что отолиты, собранные во время съемки 2010 г. и предыдущей съемки 2008 г., будут считаны на основе протоколов, разработанных CON, и представлены на будущие совещания WG-FSA. Она также отметила, что необходима некоторая более долгосрочная заинтересованность в эксперименте и что в зависимости от рассмотрения результатов съемки 2010 г. ожидается, что это судно вернется в этот район в следующем году (или годы) для повторной поимки меченой рыбы.

5.109 WG-FSA считает, что если будет повторно выловлено достаточно меток, то можно будет провести оценку запаса. Однако она предупредила, что оценка состояния запаса будет неопределенной из-за неизвестного большого объема ННН вылова и возможной чувствительности состояния запаса к этим оценкам. WG-FSA выразила надежду, что данные для ввода в комплексную модель оценки, такую как CASAL, будут сведены и представлены на рассмотрение в WG-SAM в 2011–2012 гг.

5.110 Однако некоторые участники WG-FSA выразили опасение, что это этот запас был сильно истощен и предлагаемый уровень вылова может оказаться для него губительным. Они указали, что можно снизить требуемый уровень вылова, например, посредством проведения съемки только в части района, постановки более коротких ярусов или мечения и выпуска большего процента рыбы.

5.111 WG-FSA не смогла достичь консенсуса о подходящем уровне вылова для этой съемки.

Разработка методов оценки поисковых промыслов

Требования к данным для оценки поисковых промыслов

5.112 WG-FSA отметила следующие проходившие в WG-SAM дискуссии:

(i) использование данных ярусного промысла для оценки размера запаса (Приложение 6, пп. 2.28–2.42);

(ii) стандартизация CPUE для различных методов ведения ярусного промысла (Приложение 6, пп. 2.43–2.46);

(iii) использование исследовательских выборок в ходе поискового промысла видов *Dissostichus* (Приложение 6, пп. 2.56–2.61);

(iv) оценка биомассы по данным коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2 (Приложение 6, пп. 2.62–2.65);

(v) пространственно структурированные модели популяций для использования в оценке стратегий управления (Приложение 6, пп. 4.1–4.6).

5.113 WG-FSA обсудила вопрос о том, как проводить исследовательские выборки таким образом, чтобы можно было получить или уточнить оценки (п. 5.21), напомнив, что участие в поисковом промысле означает заинтересованность в проведении исследований, ведущих к получению оценки до того, как запас сократится до целевого уровня. WG-FSA отметила, что программы проведения исследований при промысле ранее не облавливавшихся запасов должны проводиться иным образом, чем при промысле истощенных запасов. В последнем случае следует применять осторожную стратегию исследований для обеспечения того, чтобы требования исследовательских программ не сказались отрицательно на возможности восстановления запаса.

5.114 WG-FSA согласилась, что при оценке программ проведения исследований для промыслов с недостаточным объемом данных возникают три вопроса, которые надо решить в целях подготовки рекомендаций о том, какие исследования целесообразно проводить:

(i) Какие исследования нужно провести для получения предварительной оценки состояния запаса?

(ii) Какова возможная смертность рыбы в результате проведения исследований без какого-либо дополнительного вылова? Например, если вся рыба в хорошем физическом состоянии была помечена и выпущена, какая доля меченой рыбы будет в плохом состоянии и погибнет?

(iii) Какое количество рыбы может быть выловлено для компенсации стоимости проведения исследований с учетом возможного состояния запаса?

5.115 WG-FSA далее отметила успешное развитие поискового промысла в море Росса после проведения там исследований с целью получения оценки запасов этого района. Работа в этом направлении привела к созданию SP-модели (Приложение 6, пп. 4.4–4.6). WG-FSA согласилась, что стратегии сбора информации о запасах, по которым имеется мало данных, должны быть оценены с помощью пространственно структурированных моделей популяции (таких как SP-модель), чтобы имелась уверенность в том, что нетронутые запасы не сокращаются до уровня ниже целевого, а научно-исследовательская деятельность не препятствует восстановлению запасов, промысел которых был закрыт. WG-FSA решила, что нужно срочно провести эту работу для поисковых промыслов в Районе 58. Странам-членам было предложено принять участие в этой работе.

5.116 WG-FSA отметила, что некоторые страны-члены, возможно, не обладают опытом работы с моделями оценки, но в этой области имеются возможности для наращивания потенциала. В частности, А. Данн предложил ученым провести некоторое время в NIWA (Новая Зеландия) для получения опыта работы с CASAL и SP-моделью. WG-FSA приветствовала это предложение и призвала страны-члены воспользоваться этой возможностью, отметив, что имеются и другие пути наращивания потенциала в этой области, включая наставничество и интернет-семинары. WG-FSA также призвала страны-члены держать друг друга в курсе дела путем переписки с тем, чтобы в следующем году можно было обсудить результаты этой работы.

5.117 WG-FSA напомнила, что проведению оценок помешало несоблюдение судами мер по сохранению, содержащих требования к проведению исследовательской деятельности, в частности нормы мечения.

5.118 WG-FSA отметила, что уведомления о поисковом промысле включают информацию о планах проведения исследований, но этой информации не всегда достаточно для проведения оценок (п. 5.5). WG-FSA попросила Научный комитет предоставить стандарты и спецификации того, что требуется включать в предлагаемую исследовательскую деятельность в рамках уведомлений о поисковом промысле и в каком объеме это должно рассматриваться в WG-FSA.

5.119 WG-FSA отметила важность получения временного ряда данных о возрастном составе уловов видов *Dissostichus* при поисковом промысле в качестве входных данных при оценке запасов. Например, не имеется данных об определенном по отолитам возрасте *D. mawsoni* по SSRU подрайонов 88.1 и 88.2 за те годы, когда Новая Зеландия не проводила промысел (пп. 3.33–3.36), но имеются некоторые непроверенные данные о возрастах *D. mawsoni* на Участке 58.4.1 (п. 4.15). В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы страны-члены, участвующие в поисковых промыслах:

(i) представили в Секретариат ретроспективную опись имеющихся у них отолитов;

(ii) представили в Секретариат набор данных по возрастам рыбы за те годы и по тем статистическим районам, в которые страны-члены проводили промысел, при этом возраст должен определяться в соответствии с утвержденным протоколом определения возраста, разработанным CON (пп. 9.4–9.8).

5.120 WG-FSA далее рекомендовала, чтобы в сотрудничестве с другими странами-членами те страны-члены, которые ведут поисковый промысел, представляли описание промысла, в т.ч. данные по вылову, прилову, данные мечения и биологические данные, включая длину, пол и частотное распределение уловов по возрастам, и указывали, как по этим данным можно получить оценку.

Dissostichus eleginoides, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

5.121 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении L. Ограничение на вылов *D. eleginoides* в сезоне 2008/09 г. составляло 3 920 т, а зарегистрированный вылов составил 3 383 т.

5.122 WG-FSA решила использовать одну оценочную модель CASAL, по структуре подобную модели, представленной в WG-FSA-09/28.

5.123 Профили функции правдоподобия для этой модели (Дополнение L, рис. 13) показали, что полученные от флотилий раннего периода данные о размерном составе улова, данные мечения за 2003 г. и съемочный показатель численности содержали относительно мало новой информации. Данные мечения за период с 2004 г. и данные о возрастном составе улова были очень информативными. Было достигнуто хорошее соответствие, за исключением соответствия данным о возрастном составе улова за сезон 2009 г. Существенно улучшилась аппроксимация данных мечения по сравнению с полученной по модели оценки в 2007 г. (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, Дополнение J).

5.124 Имеется несколько возможных объяснений плохого соответствия данным о возрастном составе улова за 2009 г. Либо пополнение (когорта 2001 г.) было исключительно высоким, либо выборки в ходе промысла не были репрезентативными, либо изменился характер проведения промысла. WG-FSA пришла к выводу, что провести различия между этими гипотезами в настоящий момент трудно, но ситуация прояснится через год-два, когда когорта 2001 г. полностью войдет в облавливаемый запас.

5.125 В связи с этим WG-FSA рассмотрела два возможных сценария будущего пополнения в прогнозах. В первом сценарии предполагается, что будущее пополнение будет аналогично полному временному ряду данных прошлого пополнения, и в прогнозах используется логнормальное среднее пополнение (CV 0.59). Во втором сценарии предполагается, что будущее пополнение будет подобно недавнему ретроспективному оценочному пополнению, и в прогнозах используется логнормальный эмпирический временной ряд пополнения за 1991–2001 г. Как общий уровень пополнения, так и дисперсия (CV 0.56) в этом последнем ряду ниже, чем в первом, так как из него была изъята очень большая когорта 1990 г.

5.126 Рассчитанные объемы вылова, удовлетворяющие правилам принятия решений АНТКОМ для этих двух сценариев, составляют соответственно 3 950 т и 2 750 т.

Рекомендации по управлению

5.127 Учитывая неопределенность в недавнем пополнении запаса и последствия этого для уровней пополнения в будущем, WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов было установлено в нижнем конце диапазона 2 750–3 950 т.

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

5.128 В течение последних четырех лет в северной части Подрайона 48.4 проводился эксперимент по мечению. В промысловом сезоне 2008/09 г. область проведения этого эксперимента расширилась, включив южную часть Подрайона 48.4.

5.129 В сезоне 2008/09 г. ограничения на вылов *D. eleginoides* и *D. mawsoni* в северном районе Подрайона 48.4 составляли соответственно 75 и 0 т (за исключением вылова в научных целях), а зарегистрированный вылов составил соответственно 59 и 0 т. Промысел в северном районе был закрыт, когда было достигнуто ограничение на прилов макрурусовых. Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в южном районе Подрайона 48.4 в сезоне 2008/09 г. составляло 75 т, а зарегистрированный вылов – 74 т. Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 содержится в Приложении M.

D. eleginoides в северном районе

5.130 Для оценки *D. eleginoides* в северном районе Подрайона 48.4 WG-FSA решила пользоваться одной оценочной моделью CASAL. В ее основу была положена модель CASAL, разработанная в 2007 г. для Подрайона 48.3 (Hillary et al., 2006), основывающаяся на данных о размерном составе уловов, в которой использовались данные о распределении длин в улове и данные мечения. Было достигнуто хорошее соответствие даже при относительно небольшом объеме имеющихся данных. Эта модель подтвердила, что в промысле доминирует одна когорта (1992 г.) и что еще одна когорта (2001 г.) только вступает в облавливаемый запас.

5.131 Состояние запаса и долгосрочный вылов *D. eleginoides* в северной части Подрайона 48.4 рассчитывались по образцам МСМС для оценочной модели. При предположении о логнормальном среднем пополнении (CV 1.07) долгосрочный вылов в северном районе, удовлетворяющий правилам принятия решений АНТКОМ, составил 41 т.

5.132 WG-FSA отметила успех четырехлетнего эксперимента в Подрайоне 48.4 и отнесла этот успех на счет следующих ключевых факторов:

(i) эксперимент был хорошо спланирован, и проводился его тщательный мониторинг;

(ii) суда, проводившие этот эксперимент, было заняты в нем в течение всего времени проведения эксперимента, что обеспечило последовательность и высокое качество выполнения плана исследований;

(iii) меченые особи выпускались по всему району случайном образом при широком диапазоне размеров меченых особей клыкача.

5.133 WG-FSA выразила благодарность судам, принимавшим участие в этом четырехлетнем эксперименте в Подрайоне 48.4, за усердную и высококачественную работу, необходимую для успеха этого эксперимента.

Виды *Dissostichus* в южном районе

5.134 В WG-FSA-09/18 дается отчет о первом годе проведения этого эксперимента в южном районе. Особи *D. mawsoni* были обнаружены во всем этом районе, а особи *D. eleginoides* – только в самой северной части этого района.

5.135 Проведя сравнение CPUE и пригодных для промысла участков в северном и южном районах Подрайона 48.4, WG-FSA пришла к выводу, что полученный за три года эксперимента вылов 75 т скорее всего не истощит запас в южном районе до такой степени, что он будет нуждаться в восстановлении.

Рекомендации по управлению

5.136 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов D. eleginoides в северном районе Подрайона 48.4 было установлено на уровне 41 т.

5.137 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов видов *Dissostichus* в южном районе Подрайона 48.4 оставалось на уровне 75 т и чтобы эксперимент продолжал проводиться в течение еще двух лет.

5.138 WG-FSA рекомендовала, чтобы Мера по сохранению 41-03 была обновлена в течение двухлетнего эксперимента по мечению с тем, чтобы включить пороговый уровень вылова 150 кг видов *Macrourus*, превышение которого приведет в действие правило о переходе, и чтобы этот уровень ежегодно пересматривался. Существующие правила перехода в отношении скатов в южном районе Подрайона 48.4 должны оставаться в силе.

Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

5.139 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении N.

5.140 На 31 августа 2009 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 3 108 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. В сезоне 2008/09 г. оценочный ННН вылов в ИЭЗ Франции был нулевым. Некоторый ННН промысел, возможно, велся вне ИЭЗ, как сообщается в WG-FSA-08/10 Rev. 2.

5.141 WG-FSA не обновляла стандартизацию CPUE для Участка 58.5.1.

Рекомендации по управлению

5.142 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров для *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 и разработать оценку запаса для этого района. Она также рекомендовала, чтобы в межсессионный период Франция и Австралия провели совместную работу по анализу данных об уловах и усилии и других данных, которые могут содействовать пониманию динамики запасов рыбы и промысла на участках 58.5.1 и 58.5.2 и в Подрайоне 58.6. WG-FSA призвала Францию продолжать свою программу мечения на Участке 58.5.1.

5.143 WG-FSA рекомендовала рассмотреть вопрос о том, чтобы при промысле избегались районы с заведомо высокими коэффициентами прилова.

5.144 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*, установленный в Мере по сохранению 32-13, оставался в силе.

5.145 WG-FSA отметила, что Франция добилась значительного прогресса в снижении прилова, включая закрытие районов/сезонов (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 6, п. II.23). Она отметила, что анализ CPUE будет, вероятно, устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.146 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении O.

5.147 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, к западу от 79°20' в.д., в сезоне 2008/09 г. составляло 2 500 т (Мера по сохранению 41-08) в период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. На 11 октября 2009 г. вылов *D. eleginoides*, зарегистрированный на этом участке, составил 2 177 т. Из них 1 000 т было получено траловым, 1 164 т – ярусным, а остальное – ловушечным промыслом (<1%). Оценочный ННН вылов в этих сезонах составил 0 т.

5.148 WG-FSA одобрила сценарий, использовавшийся в предварительной оценке, которая представлена в документе WG-FSA-09/20, однако попросила, чтобы в модели были приняты показатели уловов по конец сезона 2008/09 г. Включение этих уловов, распределенных пропорционально ожидаемым уловам по подпромыслам на конец 2008/09 г., привело к незначительному изменению оценки B_0 и состояния по отношению к тем, которые показаны в документе WG-FSA-09/20.

5.149 Долгосрочный годовой вылов в рамках пересмотренного сценария по оценке составил 2 550 т.

5.150 WG-FSA отметила, что согласно этому сценарию, который представлен в документе WG-FSA-09/20, медианная SSB, как представляется, остается ниже целевого уровня в течение нескольких лет, прежде чем вернуться на уровень 0.5 SSB в конце 35-летнего прогнозного периода. WG-FSA напомнила о том, что, по оценкам, запас в

настоящее время находится выше целевого уровня, и хотя запас, скорее всего, колеблется относительно целевого уровня из-за естественной изменчивости, это свидетельствует о необходимости продолжать исследования данного запаса в будущем.

5.151 WG-FSA отметила программу будущей работы, которая включает следующие планы:

(i) продолжать регулярные съемки на Участке 58.5.2;

(ii) провести повторную оценку функции роста Берталанфи с использованием дополнительных данных по длине–возрасту, полученных в 2008 и 2009 гг.;

(iii) изучить пути упрощения пространственной структуры для функций промысловой селективности;

(iv) использовать данные по возрасту повторно пойманных особей и по возрастному составу уловов в целях оценки естественной смертности *M*, либо независимо от CASAL, либо в рамках существующей структуры оценки CASAL;

(v) изучить вопрос о том, можно ли разработать эту модель как модель двух полов;

(vi) изучить вопрос о том, как можно улучшить структуру модели, чтобы дать возможность включать данные мечения в целях содействия оценке в модели не только *M*, но и других параметров с учетом п. (iv), выше, с применением CASAL;

с тем чтобы дать ей некоторую уверенность в том, что значительный прогресс 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

5.152 WG-FSA рекомендовала, чтобы в промысловом сезоне 2009/10 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, к западу от 79°20' в.д., составляло 2 550 т.

Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

5.153 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) содержится в Дополнении P.

5.154 К октябрю 2009 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* в этом подрайоне составил 746 т. В настоящее время на этом промысле разрешено применять только ярусы. В сезоне 2008/09 г. оценочный ННН вылов в Подрайоне 58.6 был нулевым, как сообщается в WG-FSA-09/5 Rev. 1.

5.155 WG-FSA не обновляла ряд CPUE для этого промысла.

Рекомендации по управлению

5.156 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров для *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.

5.157 WG-FSA рекомендовала также рассмотреть вопрос о том, чтобы при промысле избегались районы с высокой численностью прилова.

5.158 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 Мере по сохранению 32-11, оставался в силе.

5.159 WG-FSA отметила, что Франция добилась значительного прогресса в снижении прилова, включая закрытие районов/сезонов (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 6, п. II.23). Она отметила, что анализ CPUE будет, вероятно, устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

Dissostichus eleginoides, о-ва Принс-Эдуард и Марион
(подрайоны 58.6 и 58.7)

5.160 Отчет о промысле *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7 в ИЭЗ Южной Африки содержится в Дополнении Q.

5.161 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2008/09 г. составляло 450 т на период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2009 г. составил 4 т; весь этот улов был получен ярусным промыслом. Не имелось никаких сведений о ННН вылове в 2008/09 г.

5.162 WG-FSA не обновляла ряд CPUE в 2009 г.

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

5.163 Р. Лесли отметил, что Южная Африка изучает возможность принятия метода процедуры оперативного управления (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 6.1–6.3) в качестве основы для подготовки рекомендаций по управлению, и ограничение на вылов на 2010 г. пока не установлено, но будет, вероятно, лежать в диапазоне 250–450 т. Подробная информация приводится в Дополнении Q.

5.164 В 2005 г. Научный комитет отметил, что представленная в WG-FSA-05/58 (см. также WG-FSA-06/58 и 07/34 Rev. 1) рекомендация в отношении целесообразных уровней будущих уловов не основывалась на правилах АНТКОМ о принятии решений. В связи с этим WG-FSA не смогла дать рекомендаций по управлению этим промыслом

в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард. Рабочая группа рекомендовала, чтобы в оценке вылова при этом промысле также использовались правила АНТКОМ о принятии решений. Она отметила, что была предложена процедура оперативного управления, чтобы учесть обеспокоенность по поводу чувствительности ASP-модели к весовым коэффициентам, используемым для разных источников данных и оценок уровней пополнения при прогнозировании.

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

5.165 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 мерах по сохранению 32-10, 32-11 и 32-12, оставался в силе.

Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

5.166 Отчет о промысле *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) содержится в Дополнении R.

5.167 В промысловом сезоне 2008/09 г. установленное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 составляло 3 834 т. В сезоне 2008/09 г. к концу октября 2009 г. вылов в ходе этого промысла составил 1 837 т.

5.168 В январе 2009 г. СК провело случайную стратифицированную донную траловую съемку на шельфах Южной Георгии и скал Шаг (WG-FSA-09/9). В ходе этой съемки использовались те же траловые снасти и схема съемки, что и в ходе предыдущих съемок СК в Подрайоне 48.3.

5.169 WG-FSA решила, что краткосрочную оценку следует провести по GY-модели с использованием бутстрапа одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы, полученной по съемке 2009 г.

5.170 Фиксированные параметры оценки остались такими же, как и в 2008 г.

Рекомендации по управлению

5.171 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 1 548 т в 2009/10 г. и 949 т в 2010/11 г., исходя из результатов краткосрочной оценки.

5.172 WG-FSA рекомендовала перенести дату начала сезона на 1 декабря, чтобы отразить даты начала других промысловых сезонов АНТКОМ.

Champsocephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.173 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении S.

5.174 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2008/09 г. составляло 102 т за период с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 г. На 5 октября 2008 г. зарегистрированный вылов на этом участке составлял 99 т.

5.175 В ходе проведенной в апреле 2009 г. съемки в популяции наблюдалось доминирование крупного годового класса 3+ – вероятно, это результат нереста годового класса 4+, доминировавшего в 2006 г.

5.176 Была проведена краткосрочная оценка по GY-модели с использованием бутстрапа одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы, полученной по съемке 2009 г. Все остальные параметры были теми же, что и в предыдущие годы.

5.177 WG-FSA напомнила, что применяемая в настоящее время стратегия распределения улова на два года с одновременным соблюдением правила о необлавливаемом запасе должна была учесть два года нереста (SC-CAMLR-XVI, Приложение 5). WG-FSA отметила, что в репродуктивном отношении когорта 3+ уже год, как достигла половозрелости, и в течение следующего года эта когорта скорее всего исчезнет (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, рис. 1). Далее WG-FSA отметила, что большой прирост биомассы этой когорты по данным недавней съемки по сравнению со съемкой 2008 г. говорит о том, что в прошлогодней оценке, видимо, имела место недооценка предохранительного вылова из этой когорты в 2008/09 г. В связи с этим необлавливаемый запас этой рыбы, вероятно, был больше 75%.

Рекомендации по управлению

5.178 WG-FSA решила, что стратегия облова существующего годового класса 3+ может быть сходной со стратегией, применявшейся в сезоне 2005/06 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, Дополнение M), позволявшей получить вылов в течение одного года (2009/10), если ожидается, что в последующем году (2010/2011) эта когорта облавливаться не будет. WG-FSA напомнила, что в связи с четким трехлетним циклом, очевидным в случае популяции ледяной рыбы на Участке 58.5.2, маловероятно, что до 2010/11 г. в промысловый запас войдет еще одна крупная когорта. При оценке по сценарию, при котором весь вылов получается в течение одного года, а в течение другого года вылова нет совсем, оценочный вылов на 2009/10 г. составляет 1 658 т при промысловой смертности 0.288.

Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов

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

5.179 WG-FSA отметила, что в документе WG-FSA-09/31 сообщается о восстановлении популяций *Notothenia rossii* в бухте Поттер (Южные Шетландские о-ва) до уровня, близкого к уровню начала 1980-х гг., однако она предупредила, что экстраполяция этих результатов в масштабе подрайона является преждевременной.

5.180 Исходя из результатов многовидовой исследовательской съемки в Подрайоне 48.2 (WG-FSA-09/19) WG-FSA решила, что популяции ранее облавливаемых видов, включая *C. gunnari* и *N. rossii*, демонстрируют мало признаков восстановления, несмотря на то, что этот промысел был закрыт после сезона 1989/90 г. (см. п. 3.41).

Рекомендации по управлению

5.181 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующие меры по сохранению 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы соответственно в подрайонах 48.1 и 48.2.

Крабы (виды *Paralomis*) (Район 48)

5.182 В сезоне 2008/09 г. промысел крабов не велся. Россия уведомила Комиссию о своем намерении вести промысел крабов в подрайонах 48.2, 48.3 и 48.4 в 2009/10 г. (CCAMLR-XXVIII/23) в соответствии с требованиями мер по сохранению 52-01, 52-02 и 52-03.

Рекомендации по управлению

5.183 WG-FSA рекомендовала оставить в силе меры по сохранению 52-01 и 52-02, касающиеся крабов, отметив рекомендуемые изменения к экспериментальному режиму ведения промысла по клеткам, о чем подробно говорится в п. 10.33.

Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3)

5.184 В сезоне 2008/09 г. промысел кальмаров не велся, и новых предложений о промысле кальмаров в сезоне 2009/10 г. не поступало.

Рекомендации по управлению

5.185 WG-FSA рекомендовала оставить в силе Меру по сохранению 61-01. Указав, что эта рекомендация не менялась в течение ряда лет, WG-FSA решила изъять этот пункт из своей повестки дня до тех пор, пока не будет получено уведомление о проведении исследований.

ПРИЛОВ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

6.1 WG-FSA обсудила следующие вопросы:

(i) рассмотрение прилова при траловом и ярусном промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ;

(ii) рассмотрение результатов Года ската 2008/09 г. при новых и поисковых промыслах, в т. ч.:

(a) количество помеченных скатов и коэффициент мечения;
(b) оценки сбора биологических данных;
(c) продолжение методов, использовавшихся в Год ската;

(iii) сокращение прилова:

(a) рассмотрение правила о переходе в Подрайоне 48.4;

(iv) определители прилова бентических беспозвоночных.

Коэффициенты прилова при траловом промысле

6.2 Полученные по мелкомасштабным (C2) данным оценки прилова при траловом промысле ледяной рыбы (Подрайон 48.3 и Участок 58.5.2) и клыкача (Участок 58.5.2) были аналогичны уровням, наблюдавшимся в 2007/08 г. Прилов при траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 был незначительным (<0.5% целевых видов). WG-FSA отметила, что этот последний промысел пока открыт и, возможно, до конца сезона еще будет получен небольшой прилов. При траловом промысле на Участке 58.5.2 прилов *Channichthys rhinoceratus* составил 47 т (31% от ограничения на вылов). Вылов всех остальных видов прилова не превышал 12% от ограничения на их вылов на Участке 58.5.2.

Коэффициенты прилова при ярусном промысле

6.3 В табл. 13 приводятся полученные по мелкомасштабным данным (C2) оценки общего изъятия видов прилова, зарегистрированного в ходе ярусного промысла в зоне действия Конвенции АНТКОМ в сезоне 2008/09 г.

Скаты

6.4 Зарегистрированный прилов скатов (как доля вылова видов *Dissostichus*) при ярусном промысле в зоне действия Конвенции в 2008/09 г. был низким (<2% видов *Dissostichus*), за исключением тех районов, где большая доля пойманных скатов была удержана и переработана (ИЭЗ Франции: Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6 (что соответственно составляет 9% и 6% видов *Dissostichus*)) (табл. 13). Ни в одном подрайоне вылов скатов не приблизился к ограничениям для этих видов.

6.5 В сезоне 2008/09 г. в ряде подрайонов количество пойманных скатов (т. е. удержанных или выброшенных) было немного выше, чем в сезоне 2007/08 г. (табл. 14). По мнению WG-FSA, этот более высокий объем вылова скорее всего является результатом изменения рекомендаций по обращению с приловом скатов и соответствующих требований к отчетности, выполнявшихся в течение 2008/09 г., объявленного Годом ската (см. п. 6.10). Большее количество выпущенных скатов на Участке 58.5.2 в 2008/09 г., вероятно, также отчасти объясняется участием дополнительного ярусолова в промысле, где раньше работали только один ярусолов и один траулер. Как и в сезоне 2007/08 г., в сезоне 2008/09 г. очень мало скатов было поймано в Подрайоне 48.6, подрайонах 58.6 и 58.7 ИЭЗ Южной Африки, на Участке 58.4.1 и Участке 58.4.2.

Макрурусовые

6.6 Коэффициенты прилова макрурусовых (как процент от вылова видов *Dissostichus*) в промысловом сезоне 2008/09 г. колебались в пределах 1.6–22.8%. Ограничения на прилов были достигнуты в одном Подрайоне 48.4 (Северный район), в результате чего промысел клыкача в северном районе был закрыт 18 мая 2009 г., когда было получено 79% от ограничения на вылов клыкача. Самые высокие коэффициенты вылова (как процент от видов *Dissostichus*) были во французских ИЭЗ (Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6) и в Подрайоне 48.4.

6.7 Общие уровни прилова макрурусовых при ярусном промысле (как процент от вылова видов *Dissostichus*) были приблизительно такими же, как наблюдавшиеся в 2007/08 г. В двух подрайонах (48.3 и 88.2) было достигнуто свыше 50% установленных для них ограничений на прилов макрурусовых. WG-FSA отметила, что более высокие уловы в Подрайоне 88.2 могут являться результатом более активного, чем в предыдущие годы, промысла на склоне и шельфе.

Другие виды

6.8 Прилов других видов в целом был низким (<3% вылова видов *Dissostichus*). Отнесенные к «другим видам» 33 т, полученные в Подрайоне 48.3, состояли в основном из *Antimora rostrata*. В Подрайоне 58.6 другие виды составляли 10% от вылова клыкача, и это также были в основном *A. rostrata*.

Год ската АНТКОМ

6.9 На АНТКОМ-XXVII (CCAMLR-XXVII, п. 4.55) Комиссия рекомендовала, чтобы в Год ската:

(i) все скаты поднимались на борт или подводились к подъемнику, чтобы их можно было правильно идентифицировать, проверить на наличие меток и оценить их состояние;

(ii) все скаты, которые могут выжить на свободе (состояние 3 и 4), освобождались путем перерезания поводца как можно ближе к крючку или путем перерезания поводца и удаления крючка из ската – при условии, что это не нанесет ему дополнительных повреждений;

(iii) все мертвые скаты или скаты, имеющие опасные для жизни повреждения (состояние 1 и 2 в журнале наблюдений), удерживались судами;

(iv) выпущенные живыми скаты метились дважды (т. е. две метки на ската) по норме один скат из каждых пяти скатов, пойманных при поисковом промысле, при максимальном количестве до 500 скатов на судно;

(v) меченые скаты определялись до видов, измерялись перед выпуском и чтобы по возможности проводились эксперименты по мечению для сравнения различных типов меток и оценки утери меток;

(vi) программа мечения координировалась Секретариатом, который будет служить хранилищем наборов для мечения скатов;

(vii) при поимке скатов на ярус наблюдатели проводили случайную выборку из расчета 3 ската/1 000 крючков с целью сбора биологических данных;

(viii) скатов не приносили в жертву ради биологической выборки и стадия половозрелости у самок регистрировалась только в том случае, если скат мертвый или имеет опасные для жизни повреждения (состояние 1 и 2);

(ix) со всеми живыми скатами, являющимися частью биологической выборки и не имеющими опасных для жизни повреждений, обращались с осторожностью и выпускали после того, как биологические данные были зарегистрированы, если скаты все еще пригодны для выпуска (т. е. все еще имеют состояние 3 или 4).

6.10 Из этих рекомендаций пункты (i) и (iii), возможно, способствовали увеличению количества скатов, пойманных (выброшенных или удержанных, см. карту данных в документе CCAMLR-XXVI/BG/17) в 2008/09 г., т. к. раньше скаты в состоянии 2 (т. е. с опасными для жизни повреждениями), вероятно, срезались с яруса и включались в мелкомасштабные данные (C2) как выпущенные.

6.11 Сброс отходов не допускается в районах к югу от 60º ю.ш. (Мера по сохранению 26-01) или при других новых и поисковых промыслах (меры по сохранению 41-04 и 41-11). Однако WG-FSA отметила, что в сезоне 2008/09 г. некоторые скаты регистрировались как выброшенные на участках 58.4.3a и 58.4.3b и в подрайонах 88.1 и 88.2. Это говорит о том, что необходимо дать дополнительные разъяснения судам в отношении участи скатов, пойманных в разных состояниях, и соответствующих требований к отчетности.

6.12 WG-FSA отметила, что этого можно достичь путем предоставления одностраничного ламинированного указателя для экипажа судна, разъясняющего, какие скаты должны удерживаться/выбрасываться или отпускаться, и содержащего соответствующие указания по регистрации, и рекомендовала, чтобы Секретариат разработал его до сезона 2009/10 г. Кроме того, WG-FSA рекомендовала, чтобы

Научный комитет напомнил странам-членам позаботиться о том, чтобы персонал на судах был знаком с соответствующими полями для регистрации данных по скатам, выловленным в различном состоянии, и был осведомлен о запрете на сброс отходов (выброс) в ходе новых и поисковых промыслов.

6.13 Для того, чтобы узнать, выполняется ли норма мечения скатов в ходе новых и поисковых промыслов, мелкомасштабные данные (C2) о количестве пойманных скатов использовались для получения общего количества выловленных скатов (т. е. суммирование числа удержанных, выброшенных и отпущенных), по которому можно рассчитать коэффициенты мечения с использованием полученных научными наблюдателями данных о количестве помеченных скатов. В табл. 14(a) и (b) эти данные приведены как за сезон 2007/08 г., так и за сезон 2008/09 г., чтобы выяснить, улучшились ли коэффициенты мечения скатов в результате проведения Года ската.

6.14 В ходе новых и поисковых промыслов коэффициенты мечения скатов повысились на участках 58.4.3a и 58.4.3b и в подрайонах 88.1 и 88.2, где был превышен целевой уровень коэффициента мечения скатов (20% пойманных скатов). В ряде других подрайонов, включая подрайоны 48.3 и 48.4 (северный район) и Участок 58.5.2, коэффициенты мечения в 2008/09 г. тоже были выше, чем 2007/08 г.

6.15 Количество повторно пойманных меченых особей в 2008/09 г. не увеличилось по сравнению с 2007/08 г., и WG-FSA отметила, что в ближайшие годы можно ожидать роста количества повторно пойманных меченых особей.

6.16 WG-FSA также рассмотрела вопрос о сопоставимости коэффициентов мечения на различных судах, ведущих новый и поисковый промысел; подробности приводятся в табл. 15. Большинство судов, сообщивших о прилове скатов в этих районах, достигло требующихся коэффициентов мечения или превысило их. Однако на Участке 58.4.3b одно судно выловило >400 скатов, но ни один скат не был зарегистрирован как помеченный. На Участке 58.4.3a другое судно выловило >600 скатов, но коэффициент мечения при этом составлял 5% от числа выловленных скатов.

6.17 WG-FSA попросила Научный комитет обратиться к странам-членам за информацией о причинах наблюдавшихся низких коэффициентов мечения или конкретных трудностях, встретившихся при выполнении требований по мечению в ходе новых и поисковых промыслов в рамках соответствующих мер по сохранению. Для того, чтобы избежать путаницы в толковании требуемого коэффициента мечения скатов, WG-FSA также рекомендовала внести изменение в соответствующие меры по сохранению, добавив «как минимум один скат на пять выловленных скатов (включая отпущенных живыми)».

6.18 WG-FSA отметила, что применение T-образных меток для мечения скатов в течение Года ската, судя по всему, было успешным.

6.19 От наблюдателей требуется регистрировать состояние скатов в течение стандартного периода наблюдения в рамках следующих пунктов формы L5: выброшены мертвыми; выпущены в плохом состоянии; выпущены в среднем физическом состоянии; выпущены в хорошем состоянии; выпущены в неизвестном состоянии; выпущены, но были съедены хищниками; выпущены с метками; удержаны с метками; и удержаны без меток. WG-FSA ожидает, что эти мелкомасштабные данные

об участи скатов будут в будущем использоваться при оценках популяций скатов с тем, чтобы сделать выводы о потенциальной выживаемости выпущенных скатов. Сводка этих данных, собранных наблюдателями во всех подрайонах, дается в табл. 16(a), а в табл. 16(b) зарегистрированное в каждом поле количество скатов представлено как доля всех наблюдавшихся скатов.

6.20 WG-FSA отметила, что эти данные показывают изменчивость доли скатов, отпущенных в том или ином физическом состоянии, между подрайонами и трудности оценки состояния скатов в ходе наблюдений, и решила пересмотреть категории состояния скатов на совещании WG-FSA 2010 г. Эти данные также выявляют потенциальные ошибки в регистрации выброшенных скатов в тех подрайонах, где это запрещено.

6.21 В 2008 г. Научный комитет рекомендовал, чтобы WG-FSA пересмотрела требующийся коэффициент биологического обследования скатов в течение Года ската (2009 г.). Количество скатов, для которых была измерена длина, и количества скатов, для которых был определен пол, сведены по подрайонам на основе собранных наблюдателями данных, представленных в табл. 7 документа WG-IMAF-09/4 Rev. 2 и табл. 5 документа WG-FSA-08/5 Rev. 1. Количество измеренных скатов и скатов, пол которых был определен, возросло в подрайонах 88.1 и 88.2 (вместе) соответственно с 281 и 311 в 2007/08 г. до 1 076 и 1 111 в 2008/09 г., что является почти четырехкратным увеличением числа обследованных скатов. Однако в ходе новых и поисковых промыслов в Подрайоне 58.4 количество биологических замеров скатов в 2008/09 г. было меньше, чем в 2007/08.

6.22 WG-FSA рекомендовала, чтобы в целях определения того, соблюдается ли норма выборки – три ската на тысячу крючков, был проведен межсессионный анализ данных за каждую отдельную выборку с учетом количества физически здоровых выпущенных скатов, которые не учитывались при подсчете имеющегося количества для биологических проб. WG-FSA решила рассмотреть вопрос о коэффициенте выборки в следующем году.

6.23 WG-FSA согласилась, что проведение Года ската в 2008/09 г. было в основном успешным, и признала, что для получения пользы от его проведения в полном объеме следует продолжать мечение и обследование в течение еще одного года.

6.24 В связи с этим WG-FSA рекомендовала Научному комитету оставить в силе протоколы Года ската по крайне мере на сезон 2009/10 г., чтобы можно было собрать достаточно данных для проведения в будущем предварительных оценок.

6.25 В целях уточнения того, что следует делать со скатами и как их регистрировать в различных подрайонах и промыслах, WG-FSA рекомендовала внести следующее небольшое изменение в рекомендации по Году ската (CCAMLR-XXVII, п. 4.55(iii)):

> «все мертвые скаты или скаты, имеющие опасные для жизни повреждения (состояние 1 и 2 в журнале наблюдений), должны удерживаться судами, ведущими промысел в районах, где запрещен сброс отходов, но могут быть выброшены в других подрайонах».

Биология скатов

6.26 В документе WG-FSA-09/43 представлена новая информация об экологии трех видов скатов (*Bathyraja eatonii, B. irrasa* и *B. murrayi*), широко распространенных на плато Кергелен и регулярно вылавливаемых в качестве прилова при проводящихся в этом регионе ярусном и траловом промысле. Наблюдается различное пространственное и батиметрическое распределение этих трех видов. Анализ данных CPUE по Участку 58.5.2 показал, что в настоящее время не имеется признаков истощения запасов скатов. Действующие меры АНТКОМ по сохранению и создание морских заповедников на Участке 58.5.2, по-видимому, обеспечивают эффективную защиту видов скатов. Авторы документа рекомендуют проводить постоянный мониторинг уровней прилова и дальнейшие исследования параметров жизненного цикла этих видов.

6.27 WG-FSA поблагодарила Австралию и Францию за проведенную ими работу и вновь призвала к проведению такой совместной работы в регионе плато Кергелен.

Смягчающие меры

Правило о переходе в Подрайоне 48.4

6.28 WG-FSA рассмотрела действующее правило о переходе в связи с видами прилова в южном районе Подрайона 48.4 (Мера по сохранению 41-03) (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.198), которое в настоящее время приводится в действие, если вылов скатов превышает 5% от улова видов *Dissostichus* в любой отдельной выборке или постановке или если вылов видов *Macrourus* превышает 16% от улова видов *Dissostichus* в любой отдельной выборке или постановке.

6.29 WG-FSA отметила, что правило о переходе было приведено в действие 52 раза при 106 (49%) сделанных постановках. Было отмечено, что правило о переходе часто приводится в действие при очень небольших уловах видов *Dissostichus*, т.е. <3 особей.

6.30 WG-FSA согласилась, что высокая частота приведения в действие правила о переходе затрудняет мечение достаточного количества особей клыкача в некоторых районах и что это может нарушить схему эксперимента и ввести ненужные ограничения для занятых в этом промысле судов. WG-FSA согласилась, что пороговый уровень 150 кг видов *Macrourus*, при превышении которого приводится в действие правило о переходе, является предохранительным и снизит частоту приведения в действие правила о переходе. Применение порогового уровня 150 кг в 2008/09 г. снизило бы частоту приведения в действие правила о переходе с 49% до 26% выборок.

6.31 WG-FSA рекомендовала, чтобы Мера по сохранению 41-03 была обновлена в течение двухлетнего эксперимента по мечению путем включения порогового уровня вылова в 150 кг видов *Macrourus* и ежегодно пересматривалась. Действующие правила о переходе для скатов в южном районе Подрайона 48.4 следует оставить в силе.

Определитель прилова бентических беспозвоночных

6.32 WG-FSA отметила «Полевой определитель бентических беспозвоночных у о-вов Херд и Макдональд (HIMI): справочник для научных наблюдателей на промысловых судах» (SC-CAMLR-XXVIII/BG/12), поблагодарив авторов и указав, что этот определитель полезен для идентификации бентических беспозвоночных и в других районах, и призвала остальные страны-члены разработать подобные же определители для других регионов зоны действия Конвенции.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ (WG-IMAF)

7.1 Созывающие WG-IMAF представили сводку вопросов, которые могут интересовать WG-FSA. В ответ WG-FSA обсудила следующие вопросы.

Промысловые методы, используемые в зоне действия Конвенции

7.2 WG-FSA спросила, является ли вопрос о запутывании морских птиц в параванах новым или запутывания наблюдались и в прошлом, поскольку параваны широко используются со времени запрета на использование кабелей мониторинга сетей (кабелей сетевых зондов). Созывающие WG-IMAF отметили, что ретроспективный уровень запутываний в параванах неизвестен, однако, по наблюдениям, в 2008/09 г. одна морская птица запуталась в параване (Приложение 7, п. 3.14). В связи с этим WG-IMAF попросила представить дополнительную информацию от наблюдателей относительно использования и описания параванов в зоне действия Конвенции (Приложение 7, п. 7.8), чтобы лучше понять опасность, которую параваны представляют для морских птиц.

7.3 WG-FSA отметила продолжающуюся озабоченность по поводу промысловой практики, в результате которой выбрасываются крючки в отходах или в прилове, учитывая, что большое количество крючков было обнаружено в гнездах странствующих альбатросов на о-ве Берд (Приложение 7, пп. 3.34, 3.35 и 13.7). Отмечая потенциальную связь между увеличившимся количеством крючков в гнездах странствующих альбатросов и использованием трот-ярусов в районах их кормодобывания во время выведения птенцов, WG-FSA попросила дать разъяснения относительно метода, использующегося для удаления прилова рыбы с трот-ярусов, применяемых в зоне действия Конвенции. Япония указала, что срезание поводцов для удаления прилова с трот-яруса до поднятия прилова на борт судна не проводится на их судах в зоне действия Конвенции.

Оптимизация работы Научного комитета

7.4 WG-FSA отметила сообщение WG-IMAF о том, что ей теперь требуется проводить совещания только раз в два года. WG-FSA спросила, как на ней отразится то, что WG-IMAF будет собираться раз в два года. WG-FSA решила, что те вопросы

повестки дня WG-IMAF, по которым необходимо предоставлять рекомендации ежегодно, а именно: сводка побочной смертности (пункты 3.1 и 3.2), выполнение мер по сохранению (пункт 3.3) и уведомления о новых и поисковых промыслах (пункт 10), стали в большой степени механистичными и могут легко выполняться WG-FSA при поддержке Секретариата (Приложение 7, п. 14.7). WG-FSA указала, что остальные основные задачи WG-IMAF будут выполняться этой рабочей группой раз в два года.

7.5 В соответствии с этой рекомендацией и учитывая, что у WG-FSA будет небольшой объем дополнительной работы в те годы, когда она не проводит оценки, WG-FSA утвердила рекомендацию для Научного комитета о том, чтобы в будущем WG-IMAF собиралась раз в два года и что ее следующее совещание состоится в октябре 2011 г.

ОЦЕНКА УГРОЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 WG-FSA рассмотрела ретроспективные данные об уловах видов *Dissostichus*, полученных при ННН промысле в зоне действия Конвенции (пп. 3.18–3.24, табл. 3). Этот временной ряд был обновлен с использованием оценок, представленных в WG-FSA-09/5 Rev. 1.

8.2 WG-FSA отметила, что количество судов ННН промысла, наблюдавшихся в зоне действия Конвенции, сократилось с девяти в 2007/08 г. до шести в 2008/09 г. Представляется, что уровень охвата наблюдениями, проводимыми странами-членами, особенно в отношении Участка 58.4.3b, был аналогичным уровням предыдущих лет и, возможно, увеличился на Участке 58.4.1 (WG-FSA-09/5 Rev. 1).

8.3 WG-FSA отметила, что была получена информация о ННН деятельности шести судов, которые вели промысел в зоне действия Конвенции. Предполагается, что все шесть вели лов с использованием жаберных сетей.

8.4 Впервые были представлены некоторые данные, касавшиеся вылова жаберными сетями. Это явилось результатом вылова брошенной жаберной сети, подъема на борт и инспектирования жаберного судна, а также беседы с капитанами двух ННН судов (п. 3.20). Эта информация использовалась для расчета предварительных коэффициентов вылова, продолжительности рейсов и т. д. (табл. 2), с учетом того, что существует очень высокая неопределенность в отношении коэффициентов вылова и операций ННН промысла с использованием жаберных сетей.

8.5 WG-FSA согласилась, что представленная информация лучше, чем информация, использовавшаяся для расчета оценок в предыдущие годы, однако она признала, что расчеты, выполненные на основе этой информации, дают очень консервативные оценки и в действительности ННН уловы при использовании этого метода, вероятно, намного выше.

8.6 WG-FSA согласилась, что оценки ННН промысла (табл. 3), выполненные в течение последних нескольких лет, когда стало известно, что жаберные сети используются в зоне действия Конвенции, должны быть пересчитаны с использованием данных о коэффициентах вылова, чистой продолжительности лова и т. д., которые были получены в этом году и будут обновляться в будущем по мере появления новых данных.

8.7 Последствия использования жаберных сетей неизвестны. Жаберный промысел менее селективен чем ярусный промысел, и жаберные сети могут вести лов в течение долгого времени и, если они брошены, могут продолжать вести лов годами. Кроме того, жаберные сети могут иметь высокий прилов. WG-FSA согласилась, что использование жаберных сетей – это чрезвычайно вредный метод промысла, который следует искоренить в зоне действия Конвенции.

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА

9.1 Полное описание раздела 9 настоящего отчета можно найти в Дополнении D.

Документы, представленные Рабочей группе

9.2 В 17 документах, которые были представлены в WG-FSA, содержится информация по биологии, экологии и демографии целевых видов и видов прилова при промысле (Дополнение D, раздел 9.1) (WG-FSA-09/9, 09/10, 09/11, 09/13, 09/15, 09/18, 09/19, 09/21, 09/24, 09/25, 09/26, 09/27, 09/29, 09/32, 09/37, 09/43, 09/P1).

Описания видов

9.3 В 2005 г. WG-FSA решила подготовить новый пакет описаний видов для *D. eleginoides*, *D. mawsoni* и *C. gunnari* (Дополнение D, раздел 9.2). Хотя работа по *D. mawsoni* и *C. gunnari* была завершена в 2006 и 2007 гг., работа по *D. eleginoides* не была закончена к октябрю 2009 г. Д. Уэлсфорд, М. Белшьер и С. Ханчет согласились подготовить описание вида для *D. eleginoides* к октябрю 2010 г. Два существующих описания видов (*D. mawsoni* и *C. gunnari*) будут пересмотрены в 2009/10 г.

Сеть АНТКОМ по отолитам

9.4 Рассмотрев разработку метода оценки на основании данных по длине в случае промыслов *C. gunnari* у Южной Георгии (Дополнение D, раздел 9.3), WG FSA пришла к выводу, что дальнейшая работа по определению возраста по отолитам считается нецелесообразной для использования в этих оценках.

9.5 В целях продвижения работы CON WG-FSA рекомендовала, чтобы межсессионная группа:

- подготовила реестр тех лабораторий, где ведется работа по определению возраста видов *Dissostichus*;
- поощряла межлабораторный обмен опытом в области методов определения возраста;
- создала справочную коллекцию отолитов обоих видов для всех районов ведения промысла;

- установила протоколы подготовки отолитов для определения возраста и выделения зон роста.

Кроме того, было предложено, чтобы определение возраста, основанное на анализе отолитов отобранных особей видов *Dissostichus*, было включено в план проведения исследований как часть уведомления о ведении новых и поисковых промыслов (пункт 5.2).

9.6 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет попросил страны-члены представить в Секретариат опись отолитов видов *Dissostichus*, собранных в ходе промыслов АНТКОМ, с указанием количества собранных отолитов и количества считанных по промыслам, сезонам и государствам флага промысловых судов (см. также п. 5.119).

9.7 Результаты определения возраста и подробное описание того, как определялся возраст, должны представляться рабочей группе на регулярной основе. Данные по определению возраста должны представляться в Секретариат, чтобы содействовать разработке его базы данных, которая будет использоваться для хранения данных по определению возраста с целью их использования в оценках.

9.8 Контроль качества считывания возраста по отолитам, включая валидацию определения возраста и перекрестную валидацию между лабораториями, будет очень важен для обеспечения согласованности при определении возраста видов *Dissostichus*. Надо стремиться к установлению тесного сотрудничества между CON и WG-SAM в плане разработки эффективных схем проведения выборки для сбора отолитов и подвыборки для считывания. М. Белшьер вызвался создать межсессионную корреспондентскую группу, чтобы начать выполнять намеченную выше работу.

РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Донный промысел и УМЭ

10.1 WG-FSA напомнила о дискуссиях и решениях Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.159–4.171; SC-CAMLR-XXII, пп. 4.207–4.284) и Комиссии (CCAMLR-XXVI, пп. 5.9–5.20; CCAMLR-XXVII, пп. 5.4–5.30) в отношении методов избежания существенного негативного воздействия на УМЭ. Она также отметила проведенные в этом году дискуссии WG-SAM (Приложение 6, пп. 4.7–4.19) и WG-EMM (Приложение 4, пп. 5.1–5.14) и результаты WS-VME (Приложение 10).

10.2 WG-FSA указала, что Комиссии требуются рекомендации по следующим вопросам:

(i) будет ли предлагаемый донный промысел играть роль в существенном негативном воздействии на УМЭ, и смогут ли предлагаемые или дополнительные смягчающие меры предотвратить такое воздействие (Мера по сохранению 22-06, п. 8(ii));

(ii) районы риска, определенные в результате выполнения Меры по сохранению 22-07, и рекомендации о предлагаемых исследованиях и другой деятельности в районах риска (Мера по сохранению 22-07, п. 9);

(iii) размеры существующих зон воздействия донного промысла, подпадающего под Меру по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVII, п. 5.15);

(iv) уведомления об УМЭ (CCAMLR-XXVII, п. 5.16);

(v) известное и ожидаемое воздействие донного промысла, подпадающего под Меру по сохранению 22-06 (CCAMLR-XXVII, п. 5.18(i));

(vi) имеющиеся сведения об УМЭ, вероятность существенного негативного воздействия, оценки риска и вероятность воздействия, связанные с донным промыслом; такие сведения представляются в отчете о «Донном промысле и уязвимых морских экосистемах», аналогичном промысловым отчетам (CCAMLR-XXVII, п. 5.18(ii));

(vii) предохранительная стратегия для избежания существенного негативного воздействия на УМЭ до тех пор, пока не будут завершены оценки воздействия и созданы долгосрочные смягчающие стратегии (CCAMLR-XXVII, п. 5.19);

(viii) результаты имитационного моделирования различных подходов к управлению (CCAMLR-XXVII, п. 5.21);

(ix) смягчающие меры и практические шаги в случае обнаружения признаков наличия УМЭ, включая результаты рассмотрения данных научных наблюдателей и судовых данных и результаты Семинара по УМЭ (CCAMLR-XXVII, п. 5.22);

(x) научные аспекты выполнения и действия Меры по сохранению 22-07 (CCAMLR-XXVII, п. 5.25).

10.3 WG-FSA также отметила, что Мера по сохранению 22-06 будет пересмотрена Комиссией в этом году (Мера по сохранению 22-06, п. 16). В этом отношении она указала, что следующие элементы этой меры по сохранению включают научные компоненты, которые могут потребовать рассмотрения:

(i) проведенные Научным комитетом оценки того, играет ли конкретный донный промысел роль в существенном негативном воздействии на УМЭ, где такой обзор будет включать рассмотрение предварительных оценок, подготовленных Договаривающимися Сторонами (Мера по сохранению 22-06, п. 8);

(ii) информация, необходимая для оценки уведомлений об УМЭ (Мера по сохранению 22-06, п. 9);

(iii) рекомендации Научного комитета относительно известного и ожидаемого воздействия донного промысла на УМЭ, включая рекомендации

относительно практических шагов в случае, когда в ходе промысловых операций обнаружены признаки УМЭ (Мера по сохранению 22-06, п. 11);

(iv) информация о том, где, по сведениям, встречаются или могут встретиться УМЭ, и о возможных смягчающих мерах (Мера по сохранению 22-06, п. 14).

Оценка донного промысла

10.4 WG-FSA отметила, что Комиссии требуются рекомендации в отношении п. 8 Меры по сохранению 22-06:

(i) представление предварительных оценок Договаривающимися Сторонами;
(ii) будет ли предлагаемый донный промысел играть роль в существенном негативном воздействии на УМЭ.

10.5 WG-FSA рассмотрела подготовленные Договаривающимися Сторонами обобщенные оценки известного и ожидаемого воздействия предлагаемого донного промысла на УМЭ, которые требуются в рамках Меры по сохранению 22-06 и описаны Секретариатом в документе CCAMLR-XXVIII/18. Из девяти стран-членов, представивших уведомления о новых и поисковых промыслах в 2009/10 г., только семь включили требуемые оценки предлагаемой деятельности по ведению донного промысла по отношению к УМЭ. В уведомлениях двух стран-членов не было представлено никаких предварительных оценок вообще (Республика Корея и Россия). Секретариат получил предварительную оценку от Кореи после предельного срока, установленного в Мере по сохранению 21-06; WG-FSA не рассматривала эту оценку. Это лучше, чем 5 из 11 представленных уведомлений в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.276), но все равно представляет проблему при подготовке всесторонних рекомендаций.

10.6 Как часть своих комментариев относительно представленных оценок WG-FSA разработала отчетный бланк в качестве метода обобщения данных о качестве и количестве информации, представленной в каждой оценке (табл. 17).

10.7 WG-FSA отметила, что качество информации, представленной в соответствии с требованиями Меры по сохранению 22-06, сильно различалось между уведомлениями. В некоторых случаях форма была неполной или содержала минимальную информацию. Например, хотя обычно и представлялись схемы промысловых снастей, оценка зоны воздействия этого типа снастей и возможная серьезность воздействия в пределах этой зоны не рассматривались. Страны-члены, представившие подробную информацию, интерпретировали инструкции по-разному, и в результате было трудно извлечь и свести вместе согласованную информацию по промыслам, которая могла бы использоваться в оценке известного и ожидаемого воздействия.

10.8 WG-FSA отметила, что уведомления были представлены на нескольких языках, что ограничило ее возможности по оценке этих предложений без существенной дополнительной работы Секретариата по письменному переводу. WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет рассмотрел пути того, как этот вопрос может быть решен в будущем.

10.9 WG-FSA далее отметила, что не имелось оценки предлагаемого ловушечного промысла крабов в Подрайоне 48.2 или предлагаемого ловушечного промысла клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2. Развитие ловушечного промысла рыбы и крабов, возможно, потребует дальнейшего рассмотрения определений кодов снастей.

10.10 WG-FSA отметила, что в документе WG-SAM-09/P1 описывается система оценки воздействия в целях определения размера зоны и воздействия донного промысла для какого-либо промысла. Этот подход был разработан в целях содействия стандартизованному применению промыслами, которые ведутся в различных районах и используют различные типы промысловых снастей. К настоящему времени эта система была опробована при оценке воздействия некоторых флотилий, использующих автолайновый метод ярусного лова. WG-FSA согласилась, что получение данных для оценки размера зоны и потенциального воздействия на таксоны УМЭ в случае других методов донного промысла, т. е. испанских ярусов, трот-ярусов и ловушек, является первоочередной задачей.

10.11 WG-FSA отметила комментарии относительно использования этого метода WG-SAM (Приложение 6, п. 4.9) и Семинаром по УМЭ (Приложение 10, п. 4.3) и поблагодарила авторов за дальнейшую разработку этого метода. Она отметила целесообразность рассмотрения WG-SAM вопроса о том, как можно лучше всего применять этот метод в условиях, когда УМЭ могут локально концентрироваться в пределах района, для которого рассчитывается зона воздействия, как, например, было предложено объединить этот метод с подходом, описанным в документе WG-FSA-09/42 (Приложение 10, п. 4.4).

10.12 В соответствии с SC-CAMLR-XXVII (п. 4.228) и рекомендациями Семинара по УМЭ (Приложение 10, пп. 4.3–4.5) WG-FSA применила систему из документа WG-SAM-09/P1, используя ретроспективные данные по усилию из баз данных Секретариата, чтобы оценить кумулятивную ретроспективную зону воздействия по всем методам донного ярусного промысла в районах, где применяется Мера по сохранению 22-06. Хотя конкретным допущениям в отношении ширины зоны воздействия по прежнему сопутствует большая неопределенность (Приложение 10, п. 4.3), WG-FSA представила верхнюю и нижнюю границу оценочного размера зоны воздействия, приняв, что ширина зоны воздействия составляет соответственно 25 или 1 м на ярус (как в SC-CAMLR-XXVII, п. 4.228), и отметила, что обоснованность оценок, равных 1 и 25 м, требует дополнительной работы и может различаться между промысловыми методами. Результаты обобщают промысловое усилие по подрайонам и типу снастей (табл. 18(a)) и дают оценку размера кумулятивной зоны воздействия как долю общей пригодной для промысла площади в пределах определенных границ (табл. 18(b)). Данные в табл. 18(a) пока не включают промысел с применением ловушечных снастей, прошлый донный траловый промысел, зоны воздействия непромысловых (напр., исследовательских) судов или ННН промысла. Относительный вклад различных типов методов ярусного промысла в общую оценочную зону воздействия по каждому подрайону/участку показан на рис. 11. WG-FSA отметила, что эти результаты служат индикатором относительной общей зоны воздействия между районами и что соответствующие оценки воздействия на УМЭ будут включать неопределенность, особенно в отношении локально концентрированных УМЭ, и, скорее всего, будут меняться по мере появления новых данных (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, п. 4.18).

10.13 WG-FSA отметила, что оценки в табл. 18(b) – это оценки общей зоны воздействия, а не общего воздействия. Она согласилась, что требуется дополнительное рассмотрение возможных путей использования этих оценок для определения того, будет ли предлагаемый донный промысел играть роль в оказании существенного негативного воздействия на УМЭ.

10.14 WG-FSA отметила, что поскольку имелись не все предварительные оценки и не во всех представленных предварительных оценках предлагаемое усилие было выражено в стандартных единицах, пока не удалось в масштабах промысла подготовить оценки увеличения зоны воздействия для предлагаемой деятельности. WG-FSA отметила, что работа, проведенная к настоящему времени и касающаяся деятельности по ведению донного промысла в масштабе промысла (с соответствующими неопределенностями), связана только с ретроспективным анализом. WG-FSA признала, что в ходе будущей работы при формулировании рекомендаций для Научного комитета потребуется учитывать предлагаемую деятельность по ведению промысла в целях избежания существенного негативного воздействия на УМЭ.

10.15 В Секретариате имеются данные, демонстрирующие пространственное распределение донных промысловых снастей по каждому подрайону и участку; эти данные были представлены ранее и основаны на общем количестве выставленных крючков (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, рис. 7). WG-FSA решила, что подходящей мерой усилия для индексации зоны воздействия донных ярусов и ловушечных снастей является общая длина хребтины, размещенной (табл. 19(iii)) в каждой ячейке размером 0.25° широты × 0.50° долготы, указав, что точные размеры зоны воздействия должны учитывать различные взаимодействия с различными типами промысловых снастей (пп. 10.19–10.23). WG-FSA также решила, что общая кумулятивная длина использовавшихся хребтин (по типу промысловых снастей, SSRU или подучастку) должна выводиться ежегодно и применяться при рассмотрении предлагаемого донного промысла, требующемся в соответствии с Мерой по сохранению 22-06. В целях автоматизации этой процедуры в будущем и принятия соответствующей единицы измерения зоны воздействия в течение межсессионного периода будет разработан код генерирования этих карт.

10.16 WG-FSA рекомендовала в межсессионном порядке решить технические вопросы создания в масштабе промысла кумулятивной мелкомасштабной карты зоны воздействия в целях проведения стандартизованной оценки кумулятивной зоны воздействия в виде карты, как это требуется в п. 5.15 CCAMLR-XXVII. Изображения зоны воздействия и воздействия с более высоким разрешением, видимо, окажутся более полезными, чем сводки в масштабе целого подрайона, как это сделано в табл. 18(b), так как это позволит получить оценки зоны воздействия и воздействия по конкретным местам обитания и горизонтам глубин.

10.17 WG-FSA рекомендовала, чтобы при поступлении соответствующих данных для обновления оценок зоны воздействия, таблицы 10.18(a) и (b) и карты зон воздействия ежегодно обновлялись и представлялись как часть отчета о «Донном промысле и УМЭ» (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.243).

10.18 В ходе обобщения предварительных оценок, рассмотрения данных, районов риска и уведомлений WG-FSA разработала несколько таблиц, рисунков и сводок данных, которые будут полезны при составлении ежегодного отчета о донном

промысле и УМЭ. Однако в связи с отсутствием информации и необходимостью синтеза информации по промыслам эти отчеты будут составлены в следующем году, если будет иметься соответствующая информация для оценки.

10.19 Учитывая отсутствие подробной информации в уведомлениях, представляемых в соответствии с Приложением 22-06/A к Мере по сохранению 22-06 (п. 10.7), WG-FSA попросила Научный комитет объяснить Комиссии необходимость этой информации для проведения работы WG-FSA. В настоящее время WG-FSA трудно рассматривать вопрос о том, окажет ли предлагаемый промысел существенное негативное воздействие на УМЭ. WG-FSA решила, что раздел 1.2 Приложения 22-06/A представляет собой необходимую для рассмотрения информацию. Она также решила, что требуется включение и прочей информации, касающейся использования промысловых снастей, чтобы понять различия между типами снастей в районе, на который может быть оказано воздействие. Подробности приводятся в табл. 19.

10.20 WG-FSA рассмотрела вопрос о том, нельзя ли упростить процедуру, приведенную в Приложении 22-06/A, чтобы странам-членам в каждом уведомлении нужно было представлять только новую и обновленную информацию. Табл. 19 построена как набор инструкций, в результате чего будет требоваться только информация, необходимая для обновления уведомлений о предлагаемой деятельности. WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет подумал о том, не нужно ли включить эти инструкции (оценки донных промысловых снастей стран-членов) в Меру по сохранению 22-06 и заменить раздел 1.2 Приложения 22-06/A.

10.21 WG-FSA более подробно рассмотрела вопрос об информации, необходимой для изучения воздействия промысловых снастей. WG-FSA рекомендовала упростить раздел 2 Приложения 22-06/A с тем, чтобы получить, возможно, имеющиеся у стран-членов информацию, выводы и количественные оценки уязвимости бентических таксонов в районах промысла к промысловым снастям, включая все возможные различия в уязвимости к различным компонентам промысловый снастей. Это можно будет включить в инструкции для оценок донных промысловых снастей стран-членов.

10.22 WG-FSA решила рекомендовать Научному комитету, что сбор этой информации о промысловых снастях и уязвимости бентических таксонов требуется для всех операций, но они особенно важны с случае трот-ярусов, трот-ярусов с кашалотера, испанской ярусной системы и ловушек для рыбы и крабов.

10.23 WG-FSA отметила, что если форма-образец оценок донных промысловых снастей стран-членов будет внесена в Меру по сохранению 21-02, странам-членам, представляющим уведомления в соответствии с этой мерой, после изначального представления формы оценок по их конкретной конструкции промысловых снастей нужно будет представлять только оценки усилия по предлагаемому ими промыслу на предстоящий сезон. Такой подход обеспечит наличие всей необходимой информации для оценки пространственной зоны воздействия предлагаемого ими промысла на предстоящий сезон.

10.24 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел разработанные на основе Меры по сохранению 21-02 (п. 5(ii) (план ведения промысла)) пересмотренные инструкции по уведомлениям о новых и поисковых промыслах, чтобы страны-члены в каждом уведомлении представляли следующую новую информацию:

(i) ссылку на соответствующую оценку донных промысловых снастей, дающую адекватное описание применяемого метода ведения промысла и конструкции промысловых снастей;

(ii) уведомление обо всех исключениях или изменениях (напр., изменение промысловых снастей, чередование методов ведения промысла, изменение допущений о воздействии, принятые смягчающие меры и т.д.), которые предположительно могут привести к тому, что фактическое воздействие предлагаемого промысла будет отличаться от того, которое описывается в соответствующей оценке донных промысловых снастей;

(iii) оценку предлагаемого страной-членом промыслового усилия на предстоящий промысловый сезон с разбивкой по подрайонам и SSRU и в единицах измерения, сопоставимых с рассчитанным размером зоны воздействия, использующимся в оценке донных промысловых снастей соответствующей страны-члена.

10.25 WG-FSA отметила, что если во всех уведомлениях будет содержаться требующаяся стандартизованная информация (табл. 19), на основе предполагаемого усилия в предстоящий сезон можно будет получать оценки зоны воздействия в будущем и вносить их в стандартную таблицу кумулятивного ретроспективного усилия, например табл. 18(b). При наличии оценок донных промысловых снастей по всем методам ведения промысла нужно будет ежегодно обновлять только оценочное приращение усилия.

Обзор промыслового сезона 2008/09 г.

10.26 Следуя рекомендациям Научного комитета (SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.268 и 4.281(ii)(c)), WG-FSA рассмотрела данные наблюдателей и судов по прилову индикаторных таксонов УМЭ, представленные Секретариатом в документах WG-EMM-09/8, WG-FSA-09/6 и CCAMLR-XXVIII/BG/6 с учетом итогов WS-VME. WG-FSA отметила, что, несмотря на то, что почти все суда (30 из 33) сообщали данные об общем объеме бентоса за каждый пятидневный отчетный период, как это требуется Мерой по сохранению 23-01, выполнение требования о сообщении данных по индикаторным таксонам УМЭ по участкам хребтины варьировалось гораздо сильнее. Из 33 судов только 19 представили некоторые данные по участкам хребтины, 9 судов сообщало данные по участкам хребтины за более чем 50% постановок, и только 4 судна сообщали данные по участкам хребтины за каждую постановку (CCAMLR-XXVIII/BG/6, табл. 6). Некоторые суда не сообщали данных об индикаторных таксонах УМЭ, если их объем не превышал указанного в уведомлении порогового уровня пять единиц-индикаторов УМЭ. Семинар по УМЭ вынес рекомендацию (Приложение 10) о том, что данные о весе таксонов УМЭ по участкам хребтины, а по возможности и о весе рыбы по участкам хребтины, могут использоваться при подготовке рекомендаций относительно масштаба, распределения и ассоциированности УМЭ с конкретными таксонами и местами обитания (Приложение 10, пп. 5.9, 5.11, 5.12, 5.26 и 6.10).

10.27 WG-FSA согласилась, что вылов индикаторных единиц УМЭ должен регистрироваться суднами по каждой постановке, даже если это нулевая величина.

WG-FSA также подчеркнула важность сбора данных по участкам хребтины, так как масштаб размера пятна УМЭ скорее всего будет меньше, чем длина яруса.

10.28 WG-FSA вместе с Семинаром по УМЭ поблагодарили капитанов судов и наблюдателей, собравших подробные и высококачественные данные в течение первого года выполнения Меры по сохранению 22-07, доказав, что при соответствующем обучении и наличии материалов наблюдатели могут точно классифицировать таксоны УМЭ (TASO-09/8, SC-CAMLR-XXVIII/BG/12; Приложение 10, п. 5.5; WG-FSA-09/23).

10.29 WG-FSA обратила внимание на то, что в 2008/09 г. было поставлено примерно 14 000 участков хребтины, а в рамках Меры по сохранению 22-07 от поискового донного промысла было получено общим счетом 30 уведомлений о вылове по крайней мере пяти индикаторных единиц УМЭ на участке хребтины. Из них в семи уведомлениях сообщается как минимум о 10 индикаторных единицах УМЭ, что привело к объявлению семи районов районами риска (см. WG-FSA-09/6 и CCAMLR-XXVIII/BG/6). Определенные в соответствии с Мерой по сохранению 22-07 районы риска остаются закрытыми для донного промысла в качестве предохранительной меры до тех пор, пока Комиссия не рассмотрит этот вопрос и не примет решений по управлению. Однако в этой мере не определена процедура рассмотрения или оценка района как УМЭ. WG-FSA попросила Научный комитет дать разъяснения относительно процедуры для рассмотрения районов риска, как это требуется Мерой по сохранению 22-07.

10.30 WG-FSA отметила, что в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 было получено 28 уведомлений об обнаружении признаков УМЭ; эти уведомления описываются в WG-EMM-09/32. WG-EMM отметила, что принятые в документе WG-EMM-09/32 пороговые уровни, основанные на пороговых уровнях прилова при ярусном промысле, установленных в Мере по сохранению 22-07, оказались слишком высокими при сравнении с видеонаблюдениями таксонов УМЭ на дне моря (Приложение 4, пп. 5.6–5.9), что говорит о том, что для классификации районов как УМЭ должны быть разработаны нижние пороговые уровни, пороговые уровни по таксонам или альтернативные подходы. WG-EMM передала это предложение в WG-FSA для получения комментариев и оперативных указаний (Приложение 4, п. 5.8) и Семинару по УМЭ, чтобы определить подходящий диапазон глубин, пороговые уровни для «легких» таксонов и правила обращения с редкими или эндемичными таксонами (Приложение 4, п. 5.9).

10.31 WG-FSA согласилась, что все 28 районов, упомянутых в WG-EMM-09/32 (районы с дополнительными видеонаблюдениями, и районы только с траловым приловом), демонстрируют убедительные признаки УМЭ, и рекомендовала, чтобы они были зарегистрированы в реестре УМЭ как УМЭ.

10.32 WG-FSA отметила, что эти УМЭ расположены сравнительно недалеко друг от друга и что общее распределение пятен уязвимых сообществ неизвестно. Мелкий масштаб районов, по которым получены уведомления, и их пятнистое распределение говорят о том, что более крупные районы должны охраняться, пока идет сбор и анализ информации.

10.33 WG-FSA рекомендовала Научному комитету рассмотреть вопрос о том, должны ли районы управления, определенные Мерой по сохранению 52-02 как часть

программы экспериментального лова и включающие эти УМЭ (районы A, C и E), быть закрыты в целях охраны известных УМЭ и возможных УМЭ в похожих соседних районах (рис. 12).

10.34 WG-FSA отметила, что количество таксонов УМЭ, полученное в некоторых районах, где были проведены выборки, не достигло рассчитанного порогового уровня, использовавшегося в WG-EMM-09/32. WG-FSA согласилась, что имеется много подходов и экологических причин для предложения района в качестве УМЭ, и отметила, что «пороговые уровни» применяются к прилову в ходе ярусного промысла, а не к непромысловым данным, и что конкретные пороговые уровни численности при взятии проб хотя и полезны, но не требуются для объявления района районом УМЭ на основании непромысловых данных. WG-FSA призвала к проведению дополнительного анализа собранных данных. WG-FSA поблагодарила авторов в приоритетном порядке проводивших исследования по УМЭ и выполнявших меры по сохранению.

10.35 WG-FSA рассмотрела рекомендации, представленные WG-SAM (Приложение 6, пп. 4.16–4.19), WG-EMM (Приложение 4, пп. 5.3, 5.8, 5.11 и 5.14;) и WS-VME (Приложение 10, п. 7.1).

10.36 WG-FSA отметила, что при разработке мер по сохранению 22-06 и 22-07 появилось несколько новых терминов и что процесс притока информации и ее рассмотрения четко не определен. WG-FSA также отметила, что несмотря на то, что о процессе притока информации и ее рассмотрения рабочими группами в общих чертах говорится в SC-CAMLR-XXVI (п. 4.171), Научный комитет признал, что эта процедура будет нуждаться в уточнении по мере накопления опыта (НК-АНТКОМ-XXVI, п. 4.165).

10.37 WG-FSA попросила Научный комитет разъяснить процедуру уведомления и рассмотрения уведомлений в соответствии с Мерой по сохранению 22-06, рассмотрения данных, собранных в соответствии с Мерой по сохранению 22-07 (SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.240 и 4.268; Мера по сохранению 22-07, п. 10), а также объединение этой информации с уведомлениями о предполагаемом ежегодном воздействии промысла, которые ежегодно рассматриваются в рамках уведомлений о новых и поисковых промыслах. WG-FSA предложила изменить принятую в 2007 г. систему (SC-CAMLR-XXVI, п. 4.164) путем включения требований мер по сохранению 22-06 и 22-07 и разъяснения процедур, необходимых для включения информации и предоставления рекомендаций Научному комитету. Предлагаемое изменение процедуры проиллюстрировано на рис. 13.

10.38 WG-FSA попросила Научный комитет предоставить рекомендации в отношении того, какая рабочая группа должна проводить обзор и оценку данных, уведомлений и предложений, представленных в соответствии с мерами по сохранению 22-06 и 22-07, как это показано на рис. 13, с учетом предыдущих рекомендаций отчета CCAMLR-XXVII, п. 5.16.

10.39 WG-FSA рассмотрела документы Секретариата WG-FSA-09/6 и 09/45. WG-FSA согласилась, что необходимо дальнейшее расширение возможностей Секретариата в отношении управления, хранения, обработки и обобщения данных, полученных в соответствии с мерами по сохранению 22-06 и 22-07. WG-FSA отметила, что к некоторым данным можно обеспечить доступ через CKAP-MarBIN и/или другие

организации, чтобы имелось больше возможностей использования этих данных. WG-FSA рекомендовала, чтобы были разработаны план работы и бюджет, в которых основное внимание уделяется возможности предоставлять данные в реальном времени и предоставлять данные для работы Секретариата и его рабочих групп (WG-FSA-09/6, пп. 16(a) и (c)). WG-FSA также решила, что пересмотр применяемого АНТКОМ подхода к контролю воздействия донного промысла на УМЭ (WG-FSA-09/45) явится ценным вкладом в разработку подходов к управлению с целью избежания существенного негативного воздействия на УМЭ со стороны других организаций. WG-FSA рекомендовала, чтобы процесс публикации документов Секретариата был рассмотрен Научным комитетом.

10.40 Для того, чтобы помочь с разъяснением процесса и терминологии, связанных с мерами по сохранению 22-06 и 22-07, WG-FSA обсудила вопрос о подготовке словаря терминов, предназначенного для уменьшения путаницы с использованием терминов в условиях существования множества новых концепций, касающихся УМЭ. WG-FSA решила работать в межсессионный период через корреспондентскую группу, чтобы выработать емкие, простые и функциональные определения для некоторых терминов.

10.41 WG-FSA отметила, что применявшееся в сезоне 2008/09 г. Руководство по классификации беспозвоночных в УМЭ было очень полезным и помогало наблюдателям правильно классифицировать индикаторные таксоны УМЭ. После пересмотра на WS-VME (Приложение 10) это руководство было отредактировано и обновлено с включением новых таксонов. Новой версией можно будет пользоваться в 2009/10 г. по всему району АНТКОМ, подпадающему под действие Меры по сохранению 22-06. WG-FSA рекомендовала назвать это руководство «Руководством АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ» и разместить его как документ АНТКОМ на веб-сайте; она также рекомендовала выделить через Секретариат деньги на производство ламинированных двухсторонних копий для тех, у кого нет возможности сделать это самим.

10.42 WS-VME рассмотрел Приложение B к Мере по сохранению 22-06 и рекомендовал изменить его структуру так, чтобы отразить его использование в основном в случае научно-исследовательских судов и обнаружений, которые иначе не регистрируются в рамках Меры по сохранению 22-07 (Приложение 10, п. 3.11). WG-FSA рекомендовала пересмотреть Приложение 22-06/B так, чтобы в нем указывалось, что уведомления об обнаружении УМЭ должны подготавливаться в виде предложений/научных документов, которые будут представляться на рассмотрение WG-EMM через Секретариат. Кроме того, WG-EMM могла бы рекомендовать классификацию района (районов) и передавать данные и метаданные, связанные с местонахождением УМЭ, а также ссылки на вспомогательные обзорные документы для включения их в реестр УМЭ. Приложение станет больше не нужным как форма данных. Скорее, оно станет руководством, определяющим категории информации для включения в представляемые уведомления. Если это будет принято, то Группа по разработке мер по сохранению сможет рассмотреть изменения к п. 9 Меры по сохранению 22-06 для обеспечения согласованности. Проект пересмотренного приложения приводится на рис. 14.

10.43 WG-FSA рассмотрела выполнение Меры по сохранению 22-07 и рекомендации WS-VME (Приложение 10, пп. 5.12, 6.8, 6.9; Мера по сохранению 22-07, п. 10) и указала, что информировать об индикаторных единицах УМЭ является обязанностью

судна, а не наблюдателя. WG-FSA также отметила, что регистрация веса или объема в соответствии с тем, как это написано сейчас, создает проблемы с качеством данных и ограничивает возможности анализа данных по прилову.

10.44 WG-FSA рекомендовала следующее:

(i) координаты центральной точки участка хребтины должны регистрироваться как ГГ.ММ и доли минут вместе с геодезическими данными, установленными в навигационной системе, с учетом того, что в западном полушарии долгота регистрируется как отрицательная величина;

(ii) с точки зрения анализа данных и простоты, минимальным требованием является регистрация веса и единиц, использующихся для количественного определения прилова таксонов УМЭ;

(iii) суда должны сообщать о постановках и сегментах с нулевым наличием индикаторных единиц УМЭ;

(iv) данные об индикаторных единицах УМЭ и вылове целевых видов на уровне участков хребтины будут нужны для проведения анализа корреляции в их распределениях;

(v) в межсессионный период следует рассмотреть вопрос о принятии пороговых уровней для ряда таксонов УМЭ, а также о дополнительных возможностях по сбору данных о весе отдельных таксонов с целью предоставления рекомендаций на следующий год.

Пересмотр мер по сохранению

10.45 У WG-FSA не было достаточно времени, чтобы пересмотреть меры по сохранению или предоставить рекомендации по вопросам, о которых просила Комиссия (п. 10.2). Она решила, что следующая программа работы на межсессионный период будет способствовать пересмотру мер по сохранению 22-06 и 22-07 в следующем году:

(i) разработка возможных сценариев по типам и динамике УМЭ и пространственным и временным взаимодействиям промысла с УМЭ;

(ii) оценка стратегий управления в мерах по сохранению, а также других возможных стратегий для избежания существенного негативного воздействия на УМЭ.

10.46 В WG-FSA-09/42 описывается имитационная модель «Patch», разработанная для использования в АНТКОМ с тем, чтобы оценить с помощью компьютерного моделирования предлагаемые внутрисезонные и послесезонные оценки и стратегии управления промыслами, направленные на предотвращение существенного негативного воздействия на УМЭ. Она построена таким образом, чтобы уловить важные свойства бентических мест обитания, включая неоднородность участков, разрушение, восстановление и связь между районами, а также взаимодействие

промыслов с этими местами обитания. Наиболее важно то, что эта модель позволяет эффективно оценить неопределенности, что поможет АНТКОМ сохранять свой предохранительный подход в управлении антарктическими промыслами. Модель готова к применению WG-FSA, чтобы начать оценку стратегий управления по сохранению УМЭ, которые были обновлены в соответствии с рекомендациями WG-SAM, WG-EMM и WS-VME. Руководство включено в виде добавления к этому документу.

10.47 WG-FSA отметила разработки программы моделирования Patch, а также то, что автор проделал работу, о которой просили WG-SAM, WG-EMM и WS-VME. Она также указала, что эта программа построена таким образом, чтобы содействовать:

(i) оценке того, будет ли предлагаемый донный промысел являться одним из факторов, оказывающих существенное негативное воздействие на УМЭ, и будут ли предлагаемые или другие смягчающие меры предотвращать такое воздействие;

(ii) оценке стратегий управления по избежанию существенного негативного воздействия на УМЭ.

10.48 WG-FSA приветствовала разработку этой программы и рекомендовала использовать ее для подготовки оценок стратегий управления УМЭ, которые будут рассматриваться в WG-SAM в следующем году. Она призвала страны-члены принять участие в этой работе через Подгруппу по УМЭ.

Будущая работа

10.49 WG-FSA решила рекомендовать Научному комитету, что работа по пересмотру мер по сохранению 22-06 и 22-07 должна проводиться в межсессионный период с целью предоставления рекомендаций по этим мерам в следующем году.

10.50 Что касается отчета о «Донном промысле и УМЭ», то WG-FSA указала, что на семинаре по УМЭ не хватило времени, чтобы подготовить проект шаблона для этого отчета (SC-CAMLR-XXVII, п. 4.243) или рекомендации о том, как его составлять и обновлять. У WG-FSA также не было достаточно времени для подготовки такого шаблона, но она рекомендовала, чтобы Подгруппа по УМЭ во время межсессионного периода продолжила работу, проведенную на этом совещании, и чтобы шаблон был представлен на рассмотрение WG-EMM и WG-FSA в следующем году.

10.51 WG-FSA решила, что в рамках подготовки отчета о донных промыслах Подгруппа по УМЭ должна в межсессионный период рассмотреть и уточнить методы определения кумулятивной зоны воздействия, включая код для создания карт.

Разработка экосистемных моделей

10.52 WG-FSA отметила отчет и утвердила рекомендации Второго семинара по промысловым и экосистемным моделям Антарктики (FEMA2), который проводился в первые два дня совещания WG-EMM (Приложение 4, пп. 2.1–2.53).

10.53 WG-FSA, в частности:

(i) призвала страны-члены участвовать в подборе литературы и далее подготавливать документацию по трофической сети в море Росса (Приложение 4, п. 2.33);

(ii) призвала страны-члены разработать пространственно структурированные модели популяции и трофической сети, чтобы лучше изучить пространственное перекрытие между популяциями клыкача, промыслом и потребностями хищников (Приложение 4, пп. 2.43, 2.48, 2.51 и 2.53);

(iii) решила, что следует использовать эти имитационные модели с целью определения данных, необходимых для уточнения стратегии управления промыслом.

Хищничество

10.54 WG-FSA отметила работу, проведенную Францией, по нападению хищников при промысле клыкача в Подрайоне 58.6, которая описывается в документе WG-IMAF-09/12, и указала, что в среднем, по оценкам, 41% уловов клыкача в период 2003–2008 гг., вероятно, был съеден китовыми в этом подрайоне. В 2010 г. будут начаты эксперименты с ловушками, чтобы решить эту проблему.

10.55 WG-FSA отметила обсуждение документа WG-FSA-09/16 в пп. 3.60–3.62.

Другое взаимодействие с WG-EMM

10.56 WG-FSA отметила, что рекомендации от WG-EMM по ряду общих для обеих рабочих групп вопросов, таких как УМЭ и *C. gunnari*, обсуждались в рамках соответствующих пунктов повестки дня.

10.57 WG-FSA сообщила, что текст российского справочника по определению личинок рыбы (SC-CAMLR-XXVI, п.11.5 и Приложение 5, п. 10.10) теперь переведен и имеется в Секретариате. К. Шуст поблагодарил Секретариат за этот перевод и сказал, что справочник был бы гораздо полезнее, если бы подрисуночные подписи также были на английском языке.

10.58 WG-FSA также отметила просьбу WG-EMM (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 4, п. 4.37) о предоставлении наблюдателям на крилевом промысле информации об имеющихся данных или идентификации прилова личинок рыбы, и указала, что некоторые страны-члены также разработали справочники-определители личинок рыбы

Южного океана. Она попросила страны-члены предоставить детали соответствующей информации для рассмотрения WG-FSA в следующем году. Цель этого рассмотрения будет заключаться в предоставлении рекомендаций научным наблюдателям по ключевым особенностям определения наиболее часто встречающихся видов прилова с тем, чтобы упростить повседневный сбор этих данных по крилевому промыслу.

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

11.1 В соответствии с Системой АНТКОМ по международному научному наблюдению научные наблюдатели работали на всех судах в ходе всех рыбных промыслов в зоне действия Конвенции.

11.2 Собранная научными наблюдателями информация обобщена в документах WG-IMAF-09/4 Rev. 2, 09/5 Rev. 2, 09/6 Rev. 2 и 09/7.

11.3 WG-FSA рассмотрела отчет второго совещания специальной группы TASO, проводившегося в Бергене (Норвегия) 4 и 5 июля 2009 г. (Приложение 9), и обсудила различные вопросы, переданные ей TASO:

(i) WG-FSA утвердила рекомендацию специальной группы TASO о том, что следует создать справочную библиотеку всех разнообразных типов промысловых снастей, использующихся при различных промыслах в зоне действия Конвенции, включить ее в *Справочник научного наблюдателя* и поместить на веб-странице, используя стандартную номенклатуру различных деталей промысловых снастей (п. 10.40). Эта работа должна быть поручена техническим координаторам стран-членов и Секретариату.

(ii) WG-FSA отметила комментарии специальной группы TASO относительно жаберного ННН промысла и УМЭ. Эти моменты более подробно рассматриваются в других местах отчета (соответственно разделы 8 и 10).

(iii) Специальная группа TASO рекомендовала создать фотографическое руководство по определению стадий половозрелости клыкача и включить его в *Справочник научного наблюдателя*. WG-FSA указала, что:

(a) фотографическое руководство по стадиям половозрелости клыкача и других видов имеется в справочниках наблюдателей, разработанных различными странами-членами, и рекомендовала использовать этот материал. Руководство должно содержать набор фотографий, особенно переходных моментов между стадиями половозрелости, а не просто одну фотографию «идеального случая» по каждой стадии половозрелости;

(b) шкалу половозрелости клыкача следует упростить, оставив в ней только три стадии половозрелости: неполовозрелую, развивающуюся и половозрелую, и активно нерестящуюся (5 стадия зрелости гонад).

11.4 Минимальные требования в отношении отбора образцов, рекомендованные WG-FSA на АНТКОМ-XXVII в качестве промежуточного уровня, по-прежнему

применяются (рекомендации относительно сокращения отбора образцов видов *Dissostichus* в предстоящем сезоне с целью включения дополнительных требований, связанных с Годом ската см. в SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 11.8). WG-FSA отметила, что Новая Зеландия заявила о своем намерении в 2010 г. представить в WG-FSA документ об оптимальных требованиях по отбору образцов клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2.

11.5 WG-FSA отметила, что, вероятно, имеются случаи неправильной идентификации видов клыкача. Она рекомендовала уточнить соответствующий раздел *Справочника научного наблюдателя* для того, чтобы наблюдатели и команды судов могли лучше отличать *D. eleginoides* от *D. mawsoni*.

11.6 Отметив, что собранные наблюдателями данные являются важным источником информации, используемой Научным комитетом для оценки состояния ресурсов в зоне АНТКОМ, WG-FSA поддержала усилия специальной группы TASO, направленные на разработку руководства по аккредитации программ для наблюдателей АНТКОМ (о чем говорится в SC-CAMLR-XXVIII/BG/9). WG-FSA согласилась, что это будет содействовать стандартизации и улучшению точности сбора данных по всем промыслам.

Будущая работа

11.7 WG-FSA отметила, что в целях содействия аккредитации программ необходимо определить области, в которых качество собранных наблюдателями данных недостаточно высоко для того, чтобы их можно было использовать в проводимом рабочими группами анализе. WG-FSA предложила рассмотреть следующие шаги:

(i) определить поднабор собранных наблюдателями данных, которые используются при подготовке рекомендаций по управлению;

(ii) разработать для данных показатели, которые будут использоваться для оценки качества этих данных;

(iii) определить конкретные аспекты собранных наблюдателями данных, где качество или стандарты по всем судам недостаточно высоки, и задокументировать требующиеся стандарты данных.

ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ

12.1 WG-FSA отметила, что Год ската был успешно проведен, и рекомендовала продлить выполнение протоколов Года ската по крайней мере еще на один год (пп. 6.9–6.25). WG-FSA отметила, что возросшие объемы данных по скатам (особенно по повторной поимке меток), которые поступают от промыслов видов *Dissostichus*, должны содействовать переходу к более формальным оценкам скатов в некоторых подрайонах и на участках, как намечено WG-SAM (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, п. 3.20). WG-FSA рекомендовала, чтобы WG-SAM рассмотрела наиболее подходящие методы для улучшения оценок скатов.

12.2 WG-FSA обсудила разработку модели оценки ледяной рыбы в Подрайоне 48.3, берущей за основу длину особи (WG-FSA-09/27 и пп. 4.24 и 4.25), и напомнила, что в ходе совещания WG-SAM упоминалось о ряде областей, требующих дальнейшего рассмотрения (Приложение 6, пп. 3.29–3.31). WG-FSA рекомендовала, чтобы дальнейшее изучение альтернативных методов оценки матрицы переходов роста было проведено до того, как метод оценки по длине сможет использоваться для разработки рекомендаций по оценке *C. gunnari* в Подрайоне 48.3.

12.3 WG-FSA одобрила рекомендации WG-SAM и WG-EMM (FEMA2 в Приложении 4, пп. 2.1–2.53) о продолжении использования и разработки пространственно явных моделей оценки.

12.4 WG-FSA рекомендовала продолжать разработку формальных оценок видов *Dissostichus* по тем подрайонам и участкам, где ведутся поисковые промыслы. Дальнейшие исследовательские промысловые съемки, запланированные на сезон 2009/10 г., должны содействовать дальнейшей разработке рекомендаций по оценке промыслов в этих районах.

12.5 WG-FSA отметила необходимость продолжения разработки моделей, включая Patch, в целях улучшения оценок УМЭ (п. 10.46).

Частота проведения оценок

12.6 WG-FSA рассмотрела вопрос о переходе на двухлетний цикл проведения оценки в случае трех запасов (Подрайон 48.3, Участок 58.5.2 и район управления моря Росса) после завершения полного цикла этого процесса. WG-FSA напомнила, что на прошлогоднем совещании (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 12.6) переход на проведение оценки раз в два года был сочтен очень успешным и предоставил время на совещании для рассмотрения широкого круга других вопросов. WG-FSA вновь поддержала это мнение и отметила, что переход на проведение оценки некоторых запасов раз в два года не повлиял на способность рабочей группы давать рекомендации Научному комитету.

12.7 WG-FSA отметила, что сроки представления наборов данных могут ограничить возможность проведения в WG-FSA оценок, которые включают данные наблюдений за самый последний год.

12.8 WG-FSA рекомендовала, чтобы WG-SAM рассмотрела вопрос о влиянии на рекомендации по оценке невключения поднаборов данных за последние годы наблюдений на результаты оценки и дала рекомендации относительно того, в какой мере можно не включать наблюдения за самый последний год без существенного влияния на рекомендации.

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА

Организация межсессионной деятельности подгрупп

13.1 WG-FSA поблагодарила все подгруппы за их вклад и призвала каждую из них продолжать работу в течение предстоящего межсессионного периода, по возможности направляя усилия на ключевые вопросы, указанные ниже. WG-FSA вновь подчеркнула, что членство в подгруппах открыто для всех участников, и новым участникам предлагается обращаться в Секретариат за дополнительной информацией об этих подгруппах (см. также список подгрупп и координаторов в п. 2.5).

13.2 WG-FSA указала, что на межсессионный период планируется следующая работа подгрупп:

- завершить описание вида для *D. eleginoides* и пересмотреть описания для *D. mawsoni* и *C. gunnari* (п. 9.3);
- продолжать работу CON (п. 9.5) и проверить считывания отолитов (п. 5.39);
- продолжать работу по УМЭ (пп. 10.49–10.51), включая дальнейшую разработку и использование модели Patch (п. 12.5).

13.3 WG-FSA также поблагодарила А. Данна за координирование работы корреспондентской группы по дальнейшей разработке и упрощению использования SP-модели (п. 5.116).

13.4 WG-FSA вкратце рассмотрела прогресс, достигнутый в разработке справочника по личинкам и молоди рыбы для использования при крилевом промысле. Российский справочник был переведен Секретариатом, и требуется дальнейшая работа по созданию подборки всей имеющейся информации (пп. 10.57 и 10.58). WG-FSA попросила, чтобы С. Кавагути (Австралия) продолжал координировать небольшую группу, занимающуюся подбором имеющейся информации и подготовкой предложения для рассмотрения WG-FSA в 2010 г.

13.5 К. Джонс согласился связаться с координаторами подгрупп за две недели до начала следующего совещания WG-FSA с целью рассмотрения планов работы подгрупп на этом совещании с учетом приоритетных задач, представленных документов и повестки дня совещания WG-FSA.

Межсессионные совещания

13.6 В ходе своего совещания WG-FSA наметила ряд вопросов, которые она передала в WG-SAM, специальную группу TASO и SG-ASAM:

(i) WG-SAM –

- рассмотреть методы моделирования для оценки стратегий промысла клыкача при поисковых промыслах (п. 5.28);

- рассмотреть наиболее подходящие методы для улучшения оценок скатов (п. 12.1);

- дополнительно изучить альтернативные методы оценки матрицы переходов-роста для *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (п. 12.2);

- рассмотреть результаты моделей SPM и Patch (п. 13.2 и 13.3);

- оптимальные требования к отбору образцов видов *Dissostichus* при поисковых промыслах (п. 11.4);

(ii) специальная группа TASO –

- разработка руководства по аккредитации программ для наблюдателей АНТКОМ (п. 11.7);

- разработка описаний промысловых снастей (п. 11.3(i) и раздел 10, также участвуют технические координаторы и Секретариат);

- методы, с помощью которых можно метить крупных особей клыкача в хорошем состоянии (п. 5.17);

(iii) SG-ASAM –

- дальнейшая разработка количественных методов с целью включения акустических оценок в оценки *C. gunnari*;

- разработка автоматизированных процедур для оценки крупно-масштабной пространственной и сезонной изменчивости в относительной численности скоплений мезопелагической рыбы и *C. gunnari*, с использованием представившихся по случаю платформ (напр., коммерческих промысловых судов), буксируемых передатчиков и якорных зондов. А. Констебль согласился представить в SG-ASAM и ИКЕС WGFAST документ с описанием этой концепции и возможности ее применения в работе рабочих групп, включая экосистемный мониторинг и оценку *C. gunnari*.

Уведомление о научно-исследовательской деятельности

13.7 WG-FSA отметила, что следующие страны-члены будут проводить научно-исследовательскую деятельность в 2010 г. в соответствии с Мерой по сохранению 24-01:

Австралия: исследования уязвимости мест обитания в высоких широтах к воздействию донных промысловых снастей (декабрь 2009 г. – январь 2010 г., участки 58.4.1 и 58.4.2);
возможная съемка *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (начало 2010 г.);
донная съемка рыбы на Участке 58.5.2 (май–июнь 2010 г.);

Япония: исследовательский промысел на Участке 58.4.4 (пп. 5.101–5.111; см. также WG-FSA-09/12);

СК: донная съемка рыбы в Подрайоне 48.3 (январь–февраль 2010 г.); более глубоководная донная съемка рыбы на склоне в Подрайоне 48.3 (февраль 2010 г.).

13.8 WG-FSA отметила, что страны-члены, участвующие в научно-исследовательской деятельности в рамках Меры по сохранению 24-01, должны представить в Секретариат следующее:

- уведомление о деятельности научно-исследовательского судна (Мера по сохранению 24-01, Приложение A, форма 1 или форма 2);
- 5-дневные отчеты об уловах и усилии по ходу исследовательской деятельности;
- годовые данные STATLANT, которые включают уловы, полученные в ходе исследовательской деятельности;
- сводный отчет в течение 180 дней после завершения исследовательской деятельности и полный отчет в течение 12 месяцев.

Общие вопросы

13.9 WG-FSA наметила следующие общие вопросы для будущей работы:

(i) работа, совершенствование и документация базы данных АНТКОМ (п. 3.5);

(ii) разработка оценок ННН вылова (пп. 3.23 и 8.6);

(iii) улучшение возможностей обеспечения эффективного отбора и считывания отолитов (п. 3.36);

(iv) связь между изменчивостью окружающей среды и численностью *C. gunnari* (п. 3.39);

(v) включение CV при представлении оценок биомассы, полученных по съемкам (п. 3.43);

(vi) представление данных CPUE и результатов анализа видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 (пп. 3.44 и 4.19);

(vii) разработка стандартизованных методов и источников данных для получения батиметрической информации по зоне действия Конвенции и создание общего хранилища данных (пп. 3.58 и 3.59);

(viii) включение данных о соотношении возрастов в уловах по годовым классам и профили правдоподобия в оценках CASAL (п. 4.21);

(ix) нормы отбора биологических проб скатов (п. 6.22);

(x) включение отдельных пунктов повестки дня WG-IMAF в повестку дня WG-FSA в те годы, когда WG-IMAF не собирается (п. 7.4);

(xi) опись отолитов видов *Dissostichus* (п. 9.6);

(xii) разработка шаблона карты зоны воздействия донного промысла (п. 10.16);

(xiii) подготовка плана работы и бюджета для дальнейшей разработки реестра УМЭ (п. 10.39);

(xiv) подготовка словаря терминов по УМЭ (п. 10.40);

(xv) пересмотр *Справочника научного наблюдателя* (п. 11.5);

(xvi) качество данных научных наблюдателей, используемых в анализе, проводимом рабочими группами (п. 11.7);

(xvii) постоянное совершенствование моделей, включая Patch, с целью улучшения оценок УМЭ (п. 12.5).

13.10 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет попросил страны-члены представить в Секретариат опись отолитов видов *Dissostichus*, собранных в ходе промыслов АНТКОМ, с указанием количества собранных отолитов и количества считанных по промыслам, сезонам и государствам флага промысловых судов (см. также п. 5.119).

13.11 WG-FSA призвала авторов документов рабочих групп четко аннотировать все представленные графики, в частности шкалы и соответствующие характеристики осей координат, например, там, где показатели численности неясны, надо обозначать соответствующую единицу выборки, такую как количество на постановку или количество на тысячу крючков.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА И ЕГО РАБОЧИХ ГРУПП

14.1 WG-FSA определила следующие рекомендации для Научного комитета и его рабочих групп:

(i) Разработка оценок –

(a) преодоление узких мест в плане организации деятельности по разработке оценок запаса (п. 3.7 и рис. 1);

(b) использование показателей качества данных для отбора высококачественных данных, используемых в оценках запаса (пп. 3.48, 3.49 и 5.84);

(c) использование принятых коэффициентов вылова, основанных на опыте полностью оцениваемых промыслов (п. 4.20);

(d) разработка планов проведения исследований при поисковых промыслах (п. 5.118);

(e) разработка описания характеристик поисковых промыслов (п. 5.120);

(f) дальнейшая работа по определению возраста *C. gunnari* по отолитам для использования в оценках была сочтена нецелесообразной (пп. 9.4–9.8);

(g) двухгодичный цикл проведения оценок в случае оцениваемых промыслов (п. 12.6);

(h) наличие в Секретариате ученого-аналитика (п. 15.6).

(ii) ННН промысел –

(a) ННН промысел (пп. 3.21 и 8.6).

(iii) Рекомендации по управлению промыслом –

(a) промысел *D. eleginoides* на Участке 48.3 (п. 5.127);

(b) промысел *D. eleginoides* (северный район) и видов *Dissostichus* (южный район) в Подрайоне 48.4 (пп. 4.9 и 5.136–5.138);

(c) промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 (пп. 5.142–5.145);

(d) промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 (п. 5.152);

(e) промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6, о-ва Крозе (пп. 5.156–5.159);

(f) промысел *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7, о-ва Принс-Эдуард и Марион (пп. 5.163–5.165);

(g) промыслы видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4 (пп. 5.87–5.96);

(h) промыслы видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 (пп. 5.79–5.84);

(i) промысел *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (пп. 5.171 и 5.172);

(j) промысел *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (п. 5.178);

(k) другие промыслы (пп. 5.181, 5.183 и 5.185);

(l) осуществление программы мечения видов *Dissostichus* (пп. 5.10, 5.14 и 5.17);

(m) проведение исследовательских выборок при поисковых промыслах в подрайонах 48.6 и 58.6 (п. 5.19);

(n) открытые и закрытые SSRU (пп. 5.25, 5.28 и 5.94).

(iv) Прилов –

(a) продление Года ската (п. 6.24);

(b) разъяснение коэффициентов мечения скатов в мерах по сохранению и пересмотр руководств для Года ската (пп. 6.17 и 6.25);

(c) осуществление программы мечения скатов (пп. 6.12 и 6.17);

(d) одностраничное руководство для судов относительно участи пойманных скатов, соответствующие требования в отношении отчетности и ограничения на выброс (пп. 6.11 и 6.12);

(e) сообщения стран-членов о трудностях в выполнении требований по мечению в ходе новых и поисковых промыслов (п. 6.17);

(f) введение порогового уровня в правило о переходе для макрурусовых в Южном районе Подрайона 48.4 (пп. 5.138 и 6.31).

(v) УМЭ –

(a) определение зон воздействия донного промысла (пп. 10.16 и 10.17);

(b) разработка оценок донных промысловых снастей (пп. 10.20 и 10.24);

(c) Мера по сохранению 22-06 и уведомления об обнаружении УМЭ (пп. 10.8, 10.31, 10.37, 10.38 и 10.42);

(d) Мера по сохранению 22-07 и рассмотрение и оценка районов риска (пп. 10.29, 10.37, 10.38, 10.43 и 10.44);

(e) рассмотрение документа о подходе АНТКОМ к управлению воздействием донного промысла на УМЭ (п. 10.39);

(f) Руководство АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ (пп. 6.32 и 10.41).

(vi) Научные наблюдатели –

(a) пересмотр *Справочника научного наблюдателя* (пп. 11.3 и 11.5);

(b) библиотека справочной литературы по типам промысловых снастей (п. 11.3(i));

(c) руководство по аккредитации программ для наблюдателей АНТКОМ (пп. 11.6 и 11.7).

(vii) Прочее –

(a) последствия для WG-FSA в случае проведения будущих совещаний WG-IMAF раз в два года (пп. 7.4 и 7.5);

(b) введение системы ежедневной отчетности об уловах и применяемых снастях в ситуациях, когда ограничения на вылов низки или достигают минимального порогового уровня (п. 3.15);

(c) регулярное рассмотрение ресурсов Секретариата, требующихся для разработки и функционирования базы данных АНТКОМ (п. 3.5);

(d) разработка стандартизованных методов и источников данных для получения батиметрической информации по зоне действия Конвенции и создание общего хранилища данных (пп. 3.58 и 3.59);

(e) исследовательский промысел на участках 58.4.4a и 58.4.4b (п. 5.111);

(f) принятие отчета (п. 15.1);

(g) подготовка и письменный перевод отчета (п. 15.12).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Принятие отчета

15.1 WG-FSA отметила, что, учитывая озабоченность, выраженную во время принятия отчета участниками из Германии, России, Украины, Франции и Японии, для которых английский язык не является родным, принятие длинных и важных разделов этого отчета (таких как раздел 10) в сжатые сроки может быть проблематичным на будущих совещаниях. WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет дал рекомендации о том, как этот вопрос должен решаться на будущих совещаниях рабочей группы.

Ученый-аналитик

15.2 WG-FSA признала, что ее работа по разработке и проведению оценок предъявляет все более высокие требования к ее участникам и сотрудникам Секретариата. Она также отметила, что для разработки оценок, включая оценки поисковых промыслов в подрайонах 48.6 и 58.4, и выполнения требований по управлению промыслами, намеченных в результате Обзора работы, потребуется провести значительную работу в будущем.

15.3 WG-FSA решила, что необходимо предпринять дополнительные шаги, чтобы:

(i) сократить объем работы участников рабочей группы и Секретариата;
(ii) распределить нагрузку по выполнению будущей работы;
(iii) содействовать документированию и архивированию методик оценки;
(iv) обеспечить бóльшую прозрачность и передачу знаний;
(v) обеспечить специальные знания и преемственность при разработке оценок.

15.4 WG-FSA рассмотрела предложение о создании в Секретариате новой позиции ученого-аналитика, чтобы:

(i) проводить детальную валидацию предварительных оценок, представленных в WG-FSA;

(ii) помогать в разработке и архивировании документации по методикам оценки;

(iii) участвовать в разработке методик оценки и проводить обучение по их использованию;

(iv) проводить предварительные оценки;

(v) обеспечить дополнительную прозрачность и непредвзятость в процессе оценки.

15.5 WG-FSA признала, что назначение ученого-аналитика, который будет находиться в Секретариате, потребует тщательного рассмотрения следующих вопросов:

(i) условия найма и последствия для бюджета;

(ii) разработка подробных должностных инструкций и пересмотр существующих в Секретариате связанных должностей, включая роль руководителя отдела обработки данных в валидации и поддержке проведения оценки;

(iii) варианты предоставления поддержки и сохранения знаний и опыта в области оценки в условиях Секретариата;

(iv) долгосрочные требования WG-FSA, других рабочих групп и Научного комитета.

15.6 WG-FSA предложила следующий проект сферы компетенции ученого-аналитика:

(i) Управление и обеспечение проведения оценок запаса –

(a) валидация входных данных и результатов оценок, представленных рабочим группам;

(b) компилирование и разработка документации по используемым в оценках методикам;

(c) разработка и ведение реестра кодов и программ оценки.

(ii) Исследования и разработки –

(a) предоставление рекомендаций и содействие в разработке оценок в областях, представляющих интерес для Научного комитета и Комиссии;

(b) разработка методик оценки, включая методики оценки поисковых промыслов в подрайонах 48.6 и 58.4;

(c) содействие использованию методик оценки, включая обучение.

(iii) Поддержка проведения оценок –

(a) проведение предварительных оценок перед совещаниями рабочих групп.

15.7 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет обсудил это предложение о находящемся в Секретариате ученом-аналитике и запросил рекомендации у всех рабочих групп относительно характера и объема работы, которая может проводиться в рамках этой новой должности. Научный комитет, возможно, также пожелает рассмотреть роль и описание должностных обязанностей ученых-аналитиков, работающих в других секретариатах (напр., IATTC) и в других международных организациях (напр., ИКЕС).

15.8 Д. Миллер предложил, чтобы новому Исполнительному секретарю было поручено сформулировать должностные инструкции и условия найма исходя из рекомендаций Научного комитета и его рабочих групп в 2010 г. Он также предложил, чтобы по мере возможности такая работа было проведена до АНТКОМ-XXIX и учитывала различные требования, намеченные Научным комитетом и соответствующими рабочими группами.

Подготовка и перевод отчета

15.9 WG-FSA напомнила о приложенных в последние годы усилиях, направленных на сокращение размера ее отчетов и уменьшение объема работы и затрат, связанных с подготовкой, переводом и публикацией этих отчетов. Были внесены значительные изменения, включая ввод веб-версий промысловых отчетов в 2005 г., с целью создания кратких справочных документов для использования в основном участниками группы (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 13.12).

15.10 Тем не менее, объем ежегодных отчетов WG-FSA и затраты на них продолжают расти по мере разработки и уточнения оценок. Кроме того, появляется новая работа в результате осуществления различных инициатив, включая программы мечения в ходе поисковых промыслов и рассмотрение воздействия промысла на УМЭ. Дополнительная работа была также намечена в результате проведения Оценки работы в 2009 г.

15.11 WG-FSA сообщила Научному комитету и Комиссии, что она делает все возможное для подготовки отчетов, которые являются краткими, и в то же время предоставляют долгосрочную документацию, описывающую ее работу. Разработка лаконичного текста была трудной задачей, в выполнении которой участвовали многие во время совещания, и WG-FSA не может далее сократить размер своих отчетов с учетом объема работы и временных ограничений во время совещаний.

15.12 WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет и Комиссия рассмотрели пути оказания помощи WG-FSA в области подготовки, перевода и публикации ее отчетов, в т. ч. использование специального автора/редактора отчетов и пересмотр бюджета Секретариата в части публикации ежегодных отчетов.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

16.1 Отчет совещания был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

17.1 К. Джонс поблагодарил координаторов подгрупп, докладчиков и всех других участников, а также сотрудников Секретариата за их вклад и участие в работе WG-FSA, в том числе и в межсессионный период. Этот вклад был чрезвычайно большим и способствовал проведению очень продуктивного совещания.

17.2 WG-FSA отметила, что в феврале 2010 г. Д. Миллер уходит с поста Исполнительного секретаря. К. Джонс от имени Рабочей группы поблагодарил Д. Миллера за его многолетний экспертный вклад и самоотверженное участие в работе АНТКОМ, включая WG-FSA. WG-FSA вручила Д. Миллеру небольшой подарок.

17.3 А. Констебль от имени WG-FSA поблагодарил К. Джонса за выполнение обязанностей созывающего Рабочей группы. Дискуссии Рабочей группы порой были весьма сложными, но К. Джонс руководил совещанием с пониманием и спокойной целенаправленностью.

17.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Cheung, W.W.L., V.W.Y. Lam and D. Pauly. 2008. Modelling present and climate-shifted distribution of marine fishes and invertebrates. University of British Columbia, *Fisheries Centre Research Reports*, 16 (3): 72 pp.

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.

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.

Smith, P., and P.M. Gaffney. 2005. Low genetic diversity in the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) observed with mitochondrial and intron DNA markers. *CCAMLR Science*, 12: 43–52.

Табл. 1: Общий зарегистрированный вылов целевых видов (т) в ходе промыслов в зоне действия Конвенции в 2008/09 г. **Жирный шрифт**: промысел закрыт. (Источник: отчеты об уловах и усилии по октябрь 2009 г., если не указано иначе).

Целевые виды	Район	Промысел	Промысловый сезон		Мера по сохранению	Вылов (т) целевых видов		Зарегистр. вылов (% от огранич.)
			Начало	Окончание		Зарегистр.	Ограничение	
Champsocephalus gunnari	48.3	Трал	15-ноя.-08	14-ноя.-09[a]	42-01 (2008)	1 837	3 834	48
	58.5.2	Трал	01-дек.-08	30-ноя.-09[a]	42-02 (2008)	99	102	97
Dissostichus eleginoides	48.3	**Ярус**, ловушки	01-дек.-08	30-ноя.-09[a]	41-02 (2008)	3 383	3 920	86
	48.4 Северный район	**Ярус**	01-апр.-09	20-мая-09	41-03 (2008)	59	75	79
	58.5.1[b]	Ярус	ns	ns	ns	3 108	ns	
	58.5.2	Ярус, трал	01-дек.-08	30-ноя.-09[a]	41-08 (2008)	2 026	2 500	81
	58.6 ИЭЗ Франции[b]	Ярус	ns	ns	ns	746	ns	
	58 ИЭЗ Южной Африки	Ярус	ns	ns	ns	4	ns	
Виды *Dissostichus*	48.4 Южный район	**Ярус**	01-апр.-09	11-апр.-09	41-03 (2008)	74	75	99
	48.6	Ярус	01-дек.-08	30-ноя.-09[a]	41-04 (2008)	282	400	71
	58.4.1	**Ярус**	01-дек.-08	12-мар.-09	41-11 (2008)	222	210	106
	58.4.2	**Ярус**	01-дек.-08	23-фев.-09	41-05 (2008)	66	70	95
	58.4.3a	**Ярус**	01-мая-09	31-авг.-09	41-06 (2008)	31	86	36
	58.4.3b	**Ярус**	01-мая-09	09-фев.-09	41-07 (2008)	104	120	87
	88.1	**Ярус**	01-дек.-08	25-янв.-09	41-09 (2008)	2 434	2 700	90
	88.2	**Ярус**	01-дек.-08	31-авг.-09	41-10 (2008)	484	567	85
Euphausia superba	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	Трал	01-дек.-08	30-ноя.-09	51-01 (2008)	123 948	620 000	20
	48.6	Трал	01-дек.-08	30-ноя.-09	51-02 (2002)	Промысел не велся	15 000	-
	58.4.1	Трал	01-дек.-08	30-ноя.-09	51-02 (2008)	Промысел не велся	440 000	-
	58.4.2	Трал	01-дек.-08	30-ноя.-09	51-03 (2008)	Промысел не велся	452 000	-
Lithodidae	48.2	Ловушки	01-дек.-08	30-ноя.-09	52-02 (2008)	Промысел не велся	250	-
	48.3	Ловушки	01-дек.-08	30-ноя.-09	52-01 (2008)	1 (прилов)	1 600	<1
	48.4	Ловушки	01-дек.-08	30-ноя.-09	52-03 (2008)	Промысел не велся	10	-
Martialia hyadesi	48.3	Джиггер	01-дек.-08	30-ноя.-09	61-01 (2008)	Промысел не велся	2 500	-

[a] Пересматривается
[b] Зарегистрировано в мелкомасштабных данных
ns Не оговорено АНТКОМ

Табл. 2: Оценочное усилие, коэффициенты вылова и общий вылов при ННН промысле видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в сезоне 2008/09 г. Оценки получены по информации о судах жаберного промысла с использованием детерминистического метода и информации, представленной странами-членами об обнаружении законными рыбопромысловыми судами и в ходе операций по ведению наблюдений по 30 сентября 2009 г. Сообщений о незадокументированных выгрузках в 2008/09 г. получено не было. (Источник: WG-FSA-09/5 Rev. 1)

Участок	Предполаг. начало нерегулируемого промысла	Кол-во наблюд. судов[1]	Оценочн. кол-во дней промысла	Средний коэф. вылова в день (т)	Оценочный ННН вылов
58.4.1	2005	1	80	1.9	152
58.4.2	2002	1	80	2.2	176
58.4.3b	2003	4	320	1.9	608
58.4.3b (поднята жаберная сеть)	2003	1			2
Всего					938

[1] Участок 58.4.1: *Bigaro*; Участок 58.4.2: неизвестное жаберное судно; Участок 58.4.3b: *Constant*, *Trosky*, *Typhoon-1*, *Draco-1*, неизвестное жаберное судно.

Табл. 3: Ретроспективные данные об уловах видов *Dissostichus*, полученных в зоне действия Конвенции в результате ННН промысла. ННН промысел был впервые выявлен в 1988/89 г., и оценки получены по ярусному и жаберному промыслу. Пробел: нет оценки; ноль: нет сведений о ННН промысле. (Источник: WG-FSA-09/5 Rev. 1 и отчеты НК-АНТКОМ).

Сезон	Подрайон/участок													Все районы
	Неизвест.	48.3	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
1988/89		144						0		0				144
1989/90		437						0	0	0				437
1990/91		1 775						0	0	0				1 775
1991/92		3 066						0	0	0				3 066
1992/93		4 019						0	0	0				4 019
1993/94		4 780						0	0	0				4 780
1994/95		1 674						0	0	0				1 674
1995/96		0						833	3 000	7 875	4 958			16 666
1996/97		0					375	6 094	7 117	11 760	7 327	0		32 673
1997/98		146					1 298	7 156	4 150	1 758	598	0		15 106
1998/99		667					1 519	1 237	427	1 845	173	0		5 868
1999/00		1 015					1 254	2 600	1 154	1 430	191	0		7 644
2000/01		196					1 247	4 550	2 004	685	120	0		8 802
2001/02		3		295			880	6 300	3 489	720	78	92	0	11 857
2002/03		0		98			110	5 518	1 274	302	120	0	0	7 422
2003/04		0		197		246	0	536	531	380	48	240	0	2 178
2004/05	508	23		86	98	1 015	220	268	265	12	60	23	0	2 578
2005/06	336	0	597	192	0	1 903	104	144	74	55	0	0	15	3 420
2006/07		0	612	197	0	2 293	109	404	0	0	0	0	0	3 615
2007/08		0	93	0	0	247	0	489	0	153	0	186	0	1 168
2008/09		0	152	176	0	610	0	0	0	0	0	0	0	938
Все сезоны	844	17 945	1 454	1 241	98	6 314	7 116	36 129	23 485	26 975	13 673	542	15	135 830

Табл. 4: Зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* (т) в ходе лицензированного промысла и оценочный вылов при ННН промысле в зоне действия Конвенции, а также зарегистрированный в СДУ вылов в районах вне зоны действия Конвенции в 2007/08 и 2008/09 гг. (Источник: зарегистрированный вылов за прошлый сезон – данные STATLANT, а за текущий сезон – отчеты об уловах и усилии и данные, представленные Францией; ННН вылов – WG-FSA-09/5 Rev. 1; вылов по СДУ – данные по октябрь 2009 г.)

Сезон 2007/08 г.

Внутри	Подрайон/участок	Зарегист. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	*Огран. на вылов**
	48.3	3 864	0	3 856	*3 920*
	48.4	98		98	*100*
	48.6	24		24	*400*
	58.4.1	410	93	503	*600*
	58.4.2	217	0	217	*780*
	58.4.3	151	247	398	*450*
	58.4.4	76**		76	*0*
	58.5.1	4 850	489	5 339	*0 вне ИЭЗ*
	58.5.2	2 280	0	2 280	*2 500*
	58.6	878	153	1 031	*0 вне ИЭЗ*
	58.7	69	0	69	*0 вне ИЭЗ*
	88.1	2 259	186	2 445	*2 700*
	88.2	416	0	416	*567*
	88.3	0		0	*0*
	Всего внутри	15 813	1 168	16 981	

Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМ
	41	4 292	3 349	7 641
	47	13	187	200
	51	26	192	218
	57			0
	81	378		378
	87	3 785	129	3 913
	Всего вне	8 494	3 857	12 351
Общий вылов				29 332

* Включает ограничения на вылов для исследовательского промысла; ограничения для участков 58.4.3a и 58.4.3b объединены.

** Исследовательский промысел/съемка

Сезон 2008/09 г.

Внутри	Подрайон/участок	Зарегист. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	*Огран. на вылов**
	48.3	3 383	0	3 383	*3 920*
	48.4	133		133	*150*
	48.6	282		282	*400*
	58.4.1	222	152	374	*210*
	58.4.2	66	176	242	*70*
	58.4.3	135	610	745	*206*
	58.4.4	0		0	*0*
	58.5.1	3 108	0	3 108	*0 вне ИЭЗ*
	58.5.2	2 177	0	2 177	*2 500*
	58.6	746	0	746	*0 вне ИЭЗ*
	58.7	4	0	4	*0 вне ИЭЗ*
	88.1	2 434	0	2 434	*2 700*
	88.2	484	0	484	*567*
	88.3	0		0	*0*
	Всего внутри	13 223	938	14 161	

Табл. 4 (продолж.)

Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМ
	41	2 888	2 170	5 058
	47		74	74
	51	18	59	77
	57			0
	81	503		503
	87	4 292	62	4 354
	Всего вне			10 065
Общий вылов				24 226

* Ограничения для участков 58.4.3a и 58.4.3b объединены.

Табл. 5: Зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* при поисковых промыслах. (Источник: данные STATLANT за прошедшие сезоны и отчеты об уловах и усилии за текущий сезон).

Сезон	Зарегистрированный вылов (т) видов *Dissostichus* при поисковых промыслах							
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2	Все поисковые промыслы
1996/97						<1	<1	<1
1997/98						42	<1	42
1998/99						297		297
1999/00						751	<1	751
2000/01			<1			660	<1	660
2001/02						1 325	41	1 366
2002/03			117			1 831	106	2 055
2003/04	7	<1	20	<1	7	2 197	375	2 605
2004/05	51	480	126	105	297	3 105	411	4 575
2005/06	163	421	164	89	361	2 969	514	4 680
2006/07	112	634	124	4	251	3 091	347	4 562
2007/08	24	410	217	9	142	2 259	416	3 476
2008/09	282	222	66	31	104	2 434	484	3 624
Всего	639	2 167	834	238	1 162	20 961	2 693	28 693

Табл. 6: Сводные данные о странах-членах и судах, заявленных в 2009/10 г. по (a) поисковому ярусному промыслу видов *Dissostichus* (с соответствующим числом участвующих стран-членов, количеством судов и ограничениями на вылов, установленными в действующих мерах по сохранению на 2008/09 г.), (b) поисковому траловому промыслу криля и (c) новому ловушечному промыслу крабов. (Источник: CCAMLR-XXVIII/13).

Уведомления стран-членов	Кол-во заявленных судов по подрайонам/участкам						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
(a) Уведомления о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в 2009/10 г.							
Аргентина[1]						1	1
Япония	1	1	1	1	1		
Республика Корея	3	5	4	2	3	6	5
Новая Зеландия		3	2			4	4
Россия						2	2
Южная Африка	1				1		
Испания		1	1			1	1
СК						3	3
Уругвай		1	1		1	1	1
Кол-во стран-членов	3	5	5	2	4	7	7
Кол-во судов	5	11	9	3	6	18	17
Соответствующие действующие меры по сохранению в 2008/09 г.							
Кол-во стран-членов	2	6	4	1	3	9	9
Кол-во судов	1*	13	7	1	1*	21	19
Огранич. на вылов целевых видов (т)	400	210	70	86	120**	2 700	567

Уведомления стран-членов	Кол-во заявленных судов по подрайонам/участкам
	48.6
(b) Уведомления о поисковом траловом промысле криля в 2009/10 г.	
Норвегия	1
Всего	1
Соответствующие действующие меры по сохранению в 2008/09 г.	
Огранич. на вылов целевых видов (т)	15 000

Уведомления стран-членов	Кол-во заявленных судов по подрайонам/участкам	
	48.2	48.4
(c) Уведомления о поисковом ловушечном промысле крабов в 2009/10 г.		
Россия	1	1
Всего	1	1
Соответствующие действующие меры по сохранению в 2008/09 г.		
Огранич. на вылов целевых видов (т)	250	10

* Максимальное количество на страну в любой момент времени

** За исключением исследовательского промысла

[1] Уведомление включает предложение о ведении ловушечного промысла, если это будет одобрено.

Табл. 7: Нестандартизованный CPUE (кг/крючок) видов *Dissostichus* при поисковом ярусном промысле, зарегистрированный с 1996/97 по 2008/09 гг. (Источник: мелкомасштабные данные получены по коммерческим и промысловым научно-исследовательским выборкам; SSRU определены в Мере по сохранению 41-01 (2008)).

Подрайон/ участок	SSRU	Сезон												
		1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
48.6	A								0.04	0.07	0.11	0.15		
	D											0.05		
	E									0.08		0.13		0.46
	G								0.02	0.07	0.16	0.07	0.12	0.23
58.4.1	C									0.13	0.18	0.15	0.19	0.22
	D												0.09	
	E									0.22	0.10	0.14	0.12	0.13
	F											0.07	0.05	
	G									0.20	0.22	0.24	0.12	0.10
	H												0.15	
58.4.2	A									0.08	0.08	0.13	0.20	0.20
	C							0.10		0.07	0.17		0.42	
	D							0.19	0.06					
	E							0.21	0.11	0.14	0.22	0.15	0.21	0.23
58.4.3a	A									0.05	0.05	0.02	0.08	0.08
58.4.3b	A								0.04	0.08		0.15	0.17	0.22
	B								0.14	0.23	0.17	0.12		
	C									0.07		0.04	0.12	
	D									0.08	0.18	0.03	0.12	0.18
	E									0.10	0.08	0.05		0.21
88.1	A	0.01				0.02		0.16			0.08	0.05		
	B	0.05	0.03			0.17	0.25	0.26	0.11	0.55	0.07	0.33	0.15	0.39
	C					0.44	0.87	0.59	0.31	0.53	1.06	0.71	0.36	0.46
	E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28		0.02		
	F		0.00					0.03				0.16		
	G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.12	0.12	0.15				
	H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.74	0.46	0.22	0.77	0.59	0.37	0.40	0.34
	I		0.37	0.23	0.29	0.29	0.43	0.19	0.15	0.43	0.40	0.34	0.43	0.52
	J			0.12	0.18	0.04			0.11	0.19	0.21	0.32	0.18	0.25
	K		0.32	0.15	0.40		0.45		0.01	0.34	0.51		0.28	0.49
	L					0.12			0.10	0.14	0.19		0.17	0.10
	M			0.08		0.08				0.00	0.58	0.39	0.31	
88.2	A									0.14	0.06			
	B						0.82		0.11	0.47	0.54			
	D								0.06					
	E										0.43	0.31	0.19	0.14
	F							0.35	0.42	0.70	0.33	0.22	0.49	0.20
	G										0.26	0.02	0.39	0.16

Табл. 8: Количество помеченных и выпущенных особей видов *Dissostichus* и коэффициент мечения (особей на тонну сырого веса улова), зарегистрированные судами, работавшими в 2008/09 г. на промыслах видов *Dissostichus*, для которых в мерах по сохранению приведены требования по мечению. Для каждого подрайона и участка приводится требуемый коэффициент мечения (треб. коэфф.) видов *Dissostichus*, но не включаются никакие дополнительные требования относительно проведения исследовательского промысла в закрытых SSRU. Указаны суда, пометившие более 500 особей (см. Меру по сохранению 41-01, Приложение C). Количество помеченных особей *D. eleginoides* показано в скобках. (Источник: данные наблюдателей и отчеты об уловах и усилии).

Подрайон/участок (треб. коэфф.)	Государство флага	Название судна	Помеч. и выпущ. виды *Dissostichus*		
			Кол-во особей		Коэфф. мечения
48.4 (5)	Новая Зеландия	*San Aspiring*	432	(309)	5.84
	СК	*Argos Georgia*	319	(249)	5.36
	Всего		751	(558)	
48.6 (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	421	(79)	3.83
	Республика Корея	*Insung No. 22*	520	(0)	3.01
	Всего		941	(79)	
58.4.1 (3)	Республика Корея	*Insung No. 1*	418	(0)	3.77
		Insung No. 2	533	(14)	8.89
	Уругвай	*Banzare*	176	(0)	3.44
	Всего		1 127	(14)	
58.4.2 (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	60	(1)	3.12
	Республика Корея	*Insung No. 22*	217	(7)	4.61
	Всего		277	(8)	
58.4.3a (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	113	(113)	3.65
	Всего		113	(113)	
58.4.3b (3)	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	126	(74)	3.15
	Уругвай	*Banzare*	230	(1)	3.58
	Всего		356	(75)	
88.1 (1)	Чили	*Isla Eden*	93	(0)	0.95*
	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*	237	(84)	1.22
		Insung No. 1	158	(15)	1.29
		Jung Woo No. 2	242	(0)	1.09
		Jung Woo No. 3	164	(0)	1.52
	Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	185	(0)	1.09
		Janas	166	(0)	1.09
		San Aotea II	186	(0)	1.1
		San Aspiring	271	(1)	1.12
	Испания	*Tronio*	507	(13)	1.36
	СК	*Argos Froyanes*	307	(1)	1.13
		Argos Helena	338	(1)	1.3
	Уругвай	*Ross Star*	54	(0)	1.05
	Всего		2 908	(115)	
88.2 (1)	Чили	*Isla Eden*	3	(0)	0.7*
	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*	17	(0)	1.27
	Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*	78	(0)	1.84
		Janas	58	(0)	1.22
	Южная Африка	*Ross Mar*	120	(0)	1.02
	Испания	*Tronio*	15	(0)	1.18
	СК	*Argos Froyanes*	54	(0)	2.32
		Argos Georgia	182	(0)	1.06
		Argos Helena	24	(0)	1.94
	Уругвай	*Ross Star*	53	(0)	1.4
	Всего		604	(0)	

* Поправка: судно *Isla Eden* пометило и выпустило 139 особей рыбы в Подрайоне 88.1 (коэффициент мечения: 1.41) и 5 особей в Подрайоне 88.2 (коэффициент мечения: 1.17).

Табл. 9: Число особей видов *Dissostichus*, помеченных и выпущенных в ходе поисковых ярусных промыслов. (Источник: представленные в АНТКОМ данные научных наблюдателей).

Подрайон/ участок	Сезон									Всего
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	
48.6				4	62	171	129		941	1 307
58.4.1					462	469	1 507	1 134	1 127	4 699
58.4.2					342	136	248	673	277	1 676
58.4.3a					199	104	9	41	113	466
58.4.3b					231	175	289	417	356	1 468
88.1	326	960	1 068	2 251	3 223	2 972	3 608	2 574	2 908	19 890
88.2		12	94	433	341	444	278	389	604	2 595
Всего	326	972	1 162	2 688	4 860	4 471	6 068	5 228	6 326	32 101

Табл. 10: Число помеченных особей видов *Dissostichus*, повторно пойманных при поисковом ярусном промысле. (Источник: представленные в АНТКОМ данные научных наблюдателей).

Подрайон/ участок	Сезон									Всего
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	
48.6						3	2		2	7
58.4.1							4	6	7	17
58.4.2									1	1
58.4.3a						6		2	2	10
58.4.3b					1	6	1	1	1	10
88.1	1	4	13	32	59	71	206	216	103	705
88.2				18	17	28	33	36	56	188
Всего	1	4	13	50	77	114	246	261	172	938

Табл. 11: Перекрытие между взвешенными на уловы частотами длин видов *Dissostichus*, которые были представлены судами при поисковых промыслах в 2008/09 г., и частотой длин помеченных и выпущенных особей. Перекрытие высокое ≥60%, среднее ≥30 – <60%, низкое <30%. - – перекрытие не рассчитывалось, когда было поймано менее 30 особей рыбы.

Виды	Государство флага	Название судна	Подрайон/участок						
			48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
D. mawsoni	Чили	*Isla Eden*						Низкое	Низкое
	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	Высокое		Среднее	-	Среднее		
	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*						Низкое	Среднее
		Insung No. 1		Низкое				Низкое	
		Insung No. 22	Низкое	Низкое	Низкое				
		Jung Woo No. 2						Низкое	
		Jung Woo No. 3						Низкое	
	Новая Зеландия	*Antarctic Chieftain*						Среднее	Высокое
		Janas						Среднее	Высокое
		San Aotea II						Высокое	
		San Aspiring						Высокое	
	Южная Африка	*Ross Mar*							Среднее
	Испания	*Tronio*						Низкое	Низкое
	СК	*Argos Froyanes*						Среднее	Среднее
		Argos Georgia							Среднее
		Argos Helena						Среднее	Среднее
	Уругвай	*Banzare*		Среднее			Среднее		
		Ross Star						Среднее	Высокое
D. eleginoides	Япония	*Shinsei Maru No. 3*	Низкое		-	Среднее	Низкое		
	Республика Корея	*Hong Jin No. 707*						Низкое	
		Insung No. 1		-				-	
		Insung No. 22		-	-				
	Новая Зеландия	*Janas*						-	
		San Aotea II						-	
		San Aspiring						-	
	Южная Африка	*Ross Mar*							-
	Испания	*Tronio*						Среднее	
	СК	*Argos Froyanes*						-	
		Argos Helena						-	
	Уругвай	*Banzare*					-		

Табл. 12: Сводные данные о расстоянии между местами проведения выборок судами и заданными местами проведения выборок для исследовательских выборок, выполненных в подрайонах 58.4 и 48.6 в сезоне 2008/09 г. [#] – среднее минимальное расстояние (мор. миль) между начальными координатами для заданных и фактических исследовательских ярусов; * – среднее расстояние (мор. миль) между географическими срединными точками исследовательских ярусов и количество ярусов меньше, чем требуемый минимум 5 мор. миль; [$] – местоположение исследовательской выборки (F – облавливаемая; L – незначительно облавливаемая; U – необлавливаемая). Примечания – причины, по которым нельзя было достичь заданные места.

Судно	SSRU	Среднее минимальное расстояние (мор. миль)[#]	Среднее расстояние между срединными точками (мор. миль)*	Кол-во ярусов, удаленных на <5 мор. миль	Кол-во фактических (и заданных) исследовательских выборок в зоне[$]			Кол-во выборок в заданных точках	% выборок в заданных точках	Примечания
					F	L	U			
Banzare	5841C	28	11	6	10 (5)	0	0 (5)	5	50	Морской лед + судно
	5843bD	74	15	0	0 (5)	10 (5)	0	5	50	
	5843bE	53	14	0	0 (5)	3 (5)	7	3	30	
Insung No. 1	5841C	49	15	2	10 (5)	0	(5)	5	50	Морской лед + судно
	5841E	2	35	0	5 (5)	0	5 (5)	10	100	
Insung No. 22	486E	2	34	0	5 (5)	0	5 (5)	10	100	
	5841G	1	34	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
	5842E	0	51	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
Shinsei Maru No. 3	486E	6	23	2	6 (5)	0	5 (5)	10	100	Морской лед
	486G	0	45	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
	5842A	0	53	0	5 (5)	0	(5)	5	50	Закрытие промысла
	5842E	0	60	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
	5843aA	0	44	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
	5843bA	0	48	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	
	5843bE	1	30	0	5 (5)	5 (5)	0	10	100	

Табл. 13: Зарегистрированный в мелкомасштабных данных (C2) вылов макрурусовых, скатов и других видов, полученных как прилов при ярусных промыслах в 2008/09 г. Уловы приводятся в тоннах и как доля вылова видов *Dissostichus* (ТОТ), зарегистрированного в мелкомасштабных данных. (В эти оценки не включены пойманные на ярус и отпущенные скаты).

Подрайон/участок	Вылов клыкача (т)	Макрурусовые				Скаты				Другие виды		
		Вылов (т)	% ТОТ	Огранич. на вылов	% огранич. на вылов	Вылов (т)	% ТОТ	Огранич. на вылов	% огранич. на вылов	Вылов (т)	% ТОТ	Огранич. на вылов
48.3	3 382	110	3.3	196	56.1	22	0.7	196	11.2	33	1	-
48.4 Северный район	59	12	20.2	12	100.0	1	1.7	4	25.0	0	0.7	-
48.4 Южный район	74	14	19	na	-	1	0.9	na	-	1	1.2	-
48.6	282	5	1.6	64	7.8	0	0	100	0.0	2	0.6	140
58.4.1	222	8	3.4	33	24.2	0	0	50	0.0	0	0.2	60
58.4.2	66	1	2.1	20	5.0	0	0	50	0.0	0	0.2	60
58.4.3a	31	2	5	26	7.7	2	6	50	4.0	2	8	20
58.4.3b	104	4	3.5	80	5.0	1	1.4	50	2.0	0	0.4	80
58.5.1 ИЭЗ Франции*	3 108	473	15.2	na	-	273	8.8	na	-	19	0.6	na
58.5.2***	1 159	110	9.5	360	30.6	15	1.3	120	12.5	9	0.7	50
58.6 ИЭЗ Франции**	746	170	22.8	na	-	42	5.6	na	-	75	10	na
58 ИЭЗ Южной Африки	2	0	6.8	na	-	0	0	na	-	0	1.5	na
88.1	2 448	183	7.5	430	42.6	7	0.3	135	5.2	16	0.6	160
88.2	484	58	12.1	90	64.4	0	0	50	0.0	14	2.9	100

* Данные по 9 августа 2009 г.
** Данные по 10 июля 2009 г.
*** Только ярусы, не включает данные по траловому промыслу.

Табл. 14: Данные о количестве удержанных, выброшенных и выпущенных скатов, представленные в виде мелкомасштабных данных (C2) в (a) сезоне 2007/08 г. и (b) сезоне 2008/09 г., и рассчитанная общая численность скатов, пойманных на ярусы; а также количество скатов, помеченных и повторно пойманных, информация о которых была представлена в данных научных наблюдателей, поступивших в АНТКОМ в (a) сезоне 2007/08 г. и (b) сезоне 2008/09 г., и рассчитанные коэффициенты мечения по подрайонам.

(a)

Подрайон/участок	Удержано (*n*)	Выброшено (*n*)	Выпущено (*n*)	Помечено (*n*)	Всего поднято (*n*)	Коэфф. мечения	Пойманные метки (*n*)
48.3	12	1 586	19 558	885	21 156	0.04	29
48.4 Северный район	0	724	8 276	112	9 000	0.01	0
48.6	0	0	0	0	0	0.00	0
58 ИЭЗ Южной Африки	0	0	0	0	0	0.00	0
58.4.1	11	0	0	0	11	0.00	0
58.4.2	74	0	0	0	74	0.00	0
58.4.3a	332	0	0	0	332	0.00	0
58.4.3b	151	1	157	0	309	0.00	0
58.5.1	65 133	18 829	3 593	0	87 555	0.00	0
58.5.2	1 903	0	6 125	1 115*	8 028	0.13	0
58.6 ИЭЗ Франции	1 186	11 422	11 397	0	24 005	0.00	0
88.1	416	15	7 190	1 301	7 621	0.17	36
88.2	0	0	0	0	0	0.00	0

* Метки, выпущенные в рамках национальной программы мечения, о которых не сообщалось в представленных в АНТКОМ данных научных наблюдателей.

Табл. 14 (продолж.)

(b)

Подрайон/участок	Удержано (*n*)	Выброшено (*n*)	Выпущено (*n*)	Помечено (*n*)	Всего поднято (*n*)	Коэфф. мечения	Пойманные метки (*n*)
48.3	108	2 869	23 709	1 596	26 686	0.06	32
48.4 Северный район	0	188	6 501	254	6 689	0.04	0
48.4 Южный район	0	120	3 266	0	3 386	0.00	0
48.6	1	0	0	6	1	0.00	0
58 ИЭЗ Южной Африки	0	0	0	0	0	0.00	0
58.4.1	1	0	0	0	1	0.00	0
58.4.2	0	0	0	0	0	0.00	0
58.4.3a	0	586	57	34	643	0.05	0
58.4.3b	4	400	102	5	506	0.01	0
58.5.1	43 939	13 562	2 729	0	60 230	0.00	0
58.5.2	1 824	0	8 204	858*	10 028	0.09	6
58.6 ИЭЗ Франции	2 128	14 600	16 843	0	33 571	0.00	0
88.1	864	46	7 088	1 907	7 998	0.24	23
88.2	10	4	265	99	279	0.35	0

* Метки, выпущенные в рамках национальной программы мечения, о которых не сообщалось в представленных в АНТКОМ данных научных наблюдателей.

Табл. 15: Коэффициенты мечения скатов для отдельных судов, рассчитанные по общему числу помеченных скатов (источник: представленные в АНТКОМ данные научных наблюдателей) и общему числу пойманных скатов (источник: мелкомасштабные (C2) данные) по судам, проводившим новый и поисковый промысел в сезоне 2008/09 г.

Подрайон/участок	Государство	Судно	Всего поймано*	Всего помечено	Коэфф. мечения
48.6	JPN	*Shinsei Maru No. 3*	0	0	na
	KOR	*Insung No. 22*	7	6	0.86
58.4.1	KOR	*Insung No. 1*	0	0	na
	KOR	*Insung No. 22*	0	0	na
	URY	*Banzare*	0	0	na
58.4.2	JPN	*Shinsei Maru No. 3*	0	0	na
	KOR	*Insung No. 22*	0	0	na
58.4.3a	JPN	*Shinsei Maru No. 3*	646	34	0.05
58.4.3b	JPN	*Shinsei Maru No. 3*	16	5	0.31
	URY	*Banzare*	489	0	0
88.1	CHL	*Isla Eden*	440	38	0.09
	KOR	*Hong Jin No. 707*	153	32	0.21
	KOR	*Insung No. 1*	201	16	0.08
	KOR	*Jung Woo No. 2*	90	24	0.27
	KOR	*Jung Woo No. 3*	18	0	0
	NZL	*Antarctic Chieftain*	1 327	261	0.2
	NZL	*Janas*	2 569	505	(>500 особей)
	NZL	*San Aotea II*	1 339	376	0.28
	NZL	*San Aspiring*	1 016	262	0.26
	ESP	*Tronio*	7	6	0.86
	GBR	*Argos Froyanes*	764	350	0.46
	GBR	*Argos Helena*	35	21	0.6
	URY	*Ross Star*	115	16	0.14
88.2	CHL	*Isla Eden*	0	0	na
	KOR	*Hong Jin No. 707*	0	0	na
	NZL	*Antarctic Chieftain*	2	1	0.5
	NZL	*Janas*	35	11	0.31
	ZAF	*Ross Mar*	0	0	na
	ESP	*Tronio*	0	0	na
	GBR	*Argos Froyanes*	110	55	0.5
	GBR	*Argos Georgia*	0	0	na
	GBR	*Argos Helena*	81	25	0.31
	URY	*Ross Star*	44	7	0.16

* Общий вылов включает рыбу, которая была помечена и выпущена.

Табл. 16: Участь прилова скатов, полученного во время периодов проведения научных наблюдений, о которой сообщалось в данных научных наблюдателей (L5), представленных в АНТКОМ за сезон 2008/09 г., приводимая как (a) количество особей и (b) процент от всех наблюдавшихся скатов.

(a)

Подрайон/ участок	Выброшено мертвыми	Выпущено в хорошем физ. состоянии	Выпущено в среднем физ. состоянии	Выпущено в плохом физ. состоянии	Выпущено, состояние неизвестно	Выпущено, но съедено хищником	Удержано без меток	Удержано с метками	Выпущено с метками	Всего поймано, не выпущено с метками	Всего поймано
48.3	318	1 554	1 887	243	2 032	196	43	9	1 596	6 282	7 878
48.4	29	2 241	672	187	720	18	21	-	254	3 888	4 142
48.6	-	4	-	-	-	-	-	-	6	4	10
58.4.3a	95	30	-	-	-	-	-	-	34	125	159
58.4.3b	3	8	76	-	-	-	-	-	5	87	92
58.5.2	629**	538	150	90	1 773	2	1 343	1	*	4 526	4 526
88.1	97	4 214	1 278	308	90	14	933	22	1 907	6 956	8 863
88.2	-	102	10	-	14	-	12	-	99	138	237

* Данные по мечению не представлены в АНТКОМ в формах L5.

** Эта цифра, возможно, включает большое число скатов, которым наблюдатели присвоили неправильный код и которые в действительности были удержаны без меток. Австралия обязалась повторно представить данные наблюдателей о прилове скатов, использовавшиеся при составлении этой таблицы.

(b)

Подрайон/ участок	Выброшено мертвыми	Выпущено в хорошем физ. состоянии	Выпущено в среднем физ. состоянии	Выпущено в плохом физ. состоянии	Выпущено, состояние неизвестно	Выпущено, но съедено хищником	Удержано без меток	Удержано с метками
48.3	4.0	19.7	24.0	3.1	25.8	2.5	0.5	0.1
48.4	0.7	54.1	16.2	4.5	17.4	0.4	0.5	0.0
48.6	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58.4.3a	59.7	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58.4.3b	3.3	8.7	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58.5.2	13.9**	11.9	3.3	2.0	39.2	0.0	29.7	0.0
88.1	1.1	47.5	14.4	3.5	1.0	0.2	10.5	0.2
88.2	0.0	43.0	4.2	0.0	5.9	0.0	5.1	0.0
Среднее	10.3	30.5	18.1	1.6	11.2	0.4	5.8	0.0

** Эта цифра, возможно, включает большое число скатов, которым наблюдатели присвоили неправильный код и которые в действительности были удержаны без меток. Австралия обязалась повторно представить данные наблюдателей о прилове скатов, использовавшиеся при составлении этой таблицы.

Табл. 17: Форма аттестации оценок донного промысла, представленных в соответствии с формой в Приложении А Меры по сохранению 22-06. NA – неизвестно, NR – информация не представлена, L – минимальные подробности или сводная информация, M – представлена некоторая подробная информация, некоторое обсуждение, H – представлены подробные данные, детальное обсуждение возможного воздействия, - – нет, + – да.

Страна-член/снасти	Аргентина	Япония	Республика Корея	Новая Зеландия	Россия	Южная Африка	Испания	СК	Уругвай	Всего
Количество судов	1	1	6	4	3	2	1	3	2	23
Количество подрайонов/участков	2	5	7	4	3	2	4	2	5	
Уведомления (судно × промысел)	2	5	28	13	5*	2	4	6	5	70
Оценка представлена	+	+	-	+	-	+	+	+	+	7/9
1.1 Масштабы										
1.2 Предлагаемая промысловая деятельность										
1.2.1 Подробное описание снастей	M	M		H		M	M	L	M	
1.2.2 Масштаб предлагаемой деятельности (число постановок)	170	400		500		NA	110	471	NA	
1.2.3 Пространственное распределение деятельности	L	L		L		L	L	L	L	
1.3 Смягчающие меры, которые будут применяться	+	+		+		+	+	+	+	
Эффективность	NA	NA		NA		NA	NA	NA	NA	
2.1 Оценка известного/ожидаемого воздействия на УМЭ	L	M		H		NR	NA	M	L	
2.1.1 Оценочная пространственная зона воздействия усилия *Пожалуйста, представьте подробную информацию о % района, охваченного промысловым усилием.*	1.2 км^2	NR		NA		<20%	0.37%	0.0035%	NA	
2.1.2 Обзор возможных УМЭ, имеющихся в районах работ	L	L		H		NR	M	H	NR	
2.1.3 Вероятность воздействия	L	L		H		L	M	H	NR	
2.1.4 Размеры/степень взаимодействия предлагаемых промысловых снастей с УМЭ	L	L		H		L	H	M	NR	
2.1.5 Физические и биологические/ экологические последствия воздействия	L	L		H		L	H	L	NR	
2.2 Оценочная кумулятивная зона воздействия	NR	L		0.0088%		NR	NR	0.12%	NR	
2.3 Исследовательская деятельность, связанная с предоставлением новой информации по УМЭ										
2.3.1 Предыдущие исследования	L	L		H		L	M	M	NR	
2.3.2 Сезонные исследования	L	L		L		L	M	M	L	
2.3.3 Последующие исследования	L	L		H		L	M	L	NR	
Качество кумулятивной оценки	L	L		H		L	M	M	L	

* Включает Подрайон 48.2, но не Подрайон 48.4.

Табл. 18(a): Общее прошлое промысловое усилие по всем методам донного ярусного промысла в пределах подрайонов/участков, где имеются новые и поисковые промыслы, и предлагаемое дополнительное усилие по новым и поисковым промыслам. tbd – подлежит уточнению; na – неприменимо.

Метод лова	Прошлое промысловое усилие по подрайонам/участкам							
	48.2	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
Автолайновый	0	1 840 214	226 240	1 325 478	237 800	2 647 200	56 000 000	10 000 000
Не зарегистр.	0	0	0	0	0	0	221 100	0
Испанский ярус	23 749	4 377 160	22 000 000	6 594 434	7 062 076	10 000 000	36 000 000	3 591 511
Трот-ярус	0	1 233 000	923 115	185 400	902 371	1 470 557	355 800	0
Общая длина (м)	23 749	7 450 374	23 149 355	8 105 312	8 202 247	14 117 757	92 221 100	13 591 511
Прошлое непромысловое или ННН усилие	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
	Уведомления о новых и поисковых промыслах							
Количество судов	1	5	11	9	3	6	18	17
Кол-во стран-членов	1	3	5	5	2	4	7	7
Предлагаемая длина яруса в предстоящем сезоне	na	na	na	na	na	na	na	na
Оценочная сумма (вкл. предстоящий сезон)	na	na	na	na	na	na	na	na

Табл. 18(b): Оценочная кумулятивная ретроспективная зона воздействия по всем методам донного ярусного промысла вместе, как доля от общей пригодной для промысла площади в пределах подрайонов для поисковых промыслов.

Общая кумулятивная длина яруса (м) – (из табл. 18(a))	23 749	7 450 374	23 149 355	8 105 312	8 202 247	14 117 757	92 221 100	13 591 511
Общая пригодная для промысла площадь ($км^2$) 600–1 800 м	na	84 116	210 314	115 258	18 605	130 678	238 148	31 285
Ярус на пригодную для промысла площадь ($м/км^2$)	na	88.5726	109.128	70.3232	440.863	108.197	389.37	437.326
% зоны воздействия в районе (ширина 1 м)	na	0.00886	0.01091	0.00703	0.04409	0.01082	0.03894	0.04373
% зоны воздействия в районе (ширина 25 м)	na	0.22143	0.27282	0.17581	1.10216	0.27049	0.97343	1.09332

Табл. 19: Руководство по подготовке странами-членами оценок снастей для донного промысла.

(i)	Подробное описание физических орудий лова и процесса их применения (как в WG-FSA-05/54) с соответствующими рисунками и детальной разбивкой различных функциональных компонентов орудий лова – включая вес, размер, свойства материалов (напр., прочность), скорость погружения в воде и т. д. – так чтобы в случае необходимости можно было получить оценки воздействия отдельно для каждого компонента орудий лова. Если возможно и уместно, это описание может включать перекрестные ссылки на описания орудий лова, которые будут включены в разрабатываемую АНТКОМ библиотеку орудий лова.
(ii)	Подробное описание процесса промысла, а также известного или ожидаемого режима работы снастей с уделением особого внимания степени и характеру контакта между орудиями лова и морским дном, включая движение снастей во время постановки, застоя и процесса выборки.
(iii)	Численная оценка "зоны воздействия" промысловой деятельности (в $м^2$) – т. е. максимальные пространственные масштабы, в которых может происходить контакт с морским дном – на единицу промыслового усилия. Данные по усилию следует представлять в единицах, используемых в соответствующей оценке орудий лова для донного промысла. Конкретное обсуждение неопределенности в отношении допущений, использовавшихся при оценке стандартной зоны воздействия снастей, является необходимым компонентом, который следует включать в обсуждение.
(iv)	Описание нестандартных сценариев применения орудий лова (напр., обрыв яруса, потеря снастей), которые, предположительно, могут изменить размер зоны воздействия или уровень воздействия, связанные с промысловой деятельностью, с численными оценками частоты их возникновения и соответствующими пространственными масштабами, как изложено в (iii), выше.

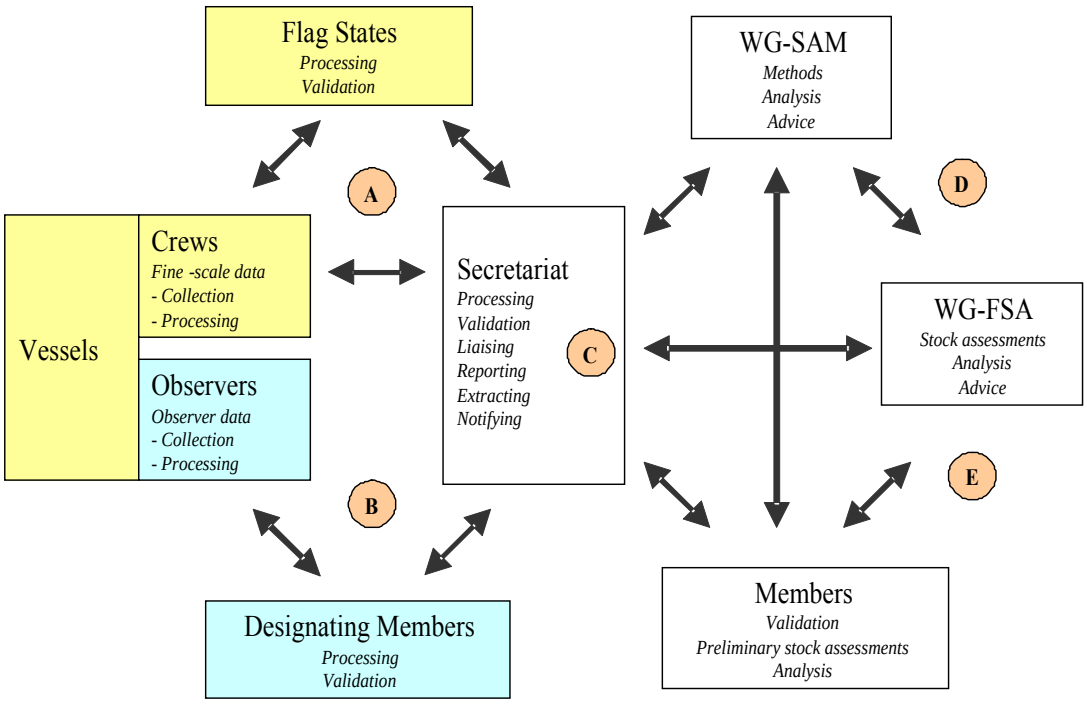


Рис. 1: Последовательность действий, связанных с мелкомасштабными промысловыми данными и данными научных наблюдателей – от сбора на борту судов до ввода в оценки запасов, с возможными точками давления A–E. A: мелкомасштабные данные представляются в Секретариат либо судами, либо через государство флага (срок представления – конец месяца, следующего за месяцем сбора данных). B: данные научных наблюдателей представляются в Секретариат через технических координаторов назначающих стран-членов (срок представления – в течение одного месяца после возвращения наблюдателя в свой порт). C: Данные обычно обрабатываются в течение 2–3 недель после получения, валидация обычно выполняется в течение 2–4 месяцев после обработки. D: WG-SAM обычно проводит совещания за 2–3 месяца до WG-FSA. E: Предельный срок представления документов совещаний, включая предварительные оценки, – за две недели до совещания.

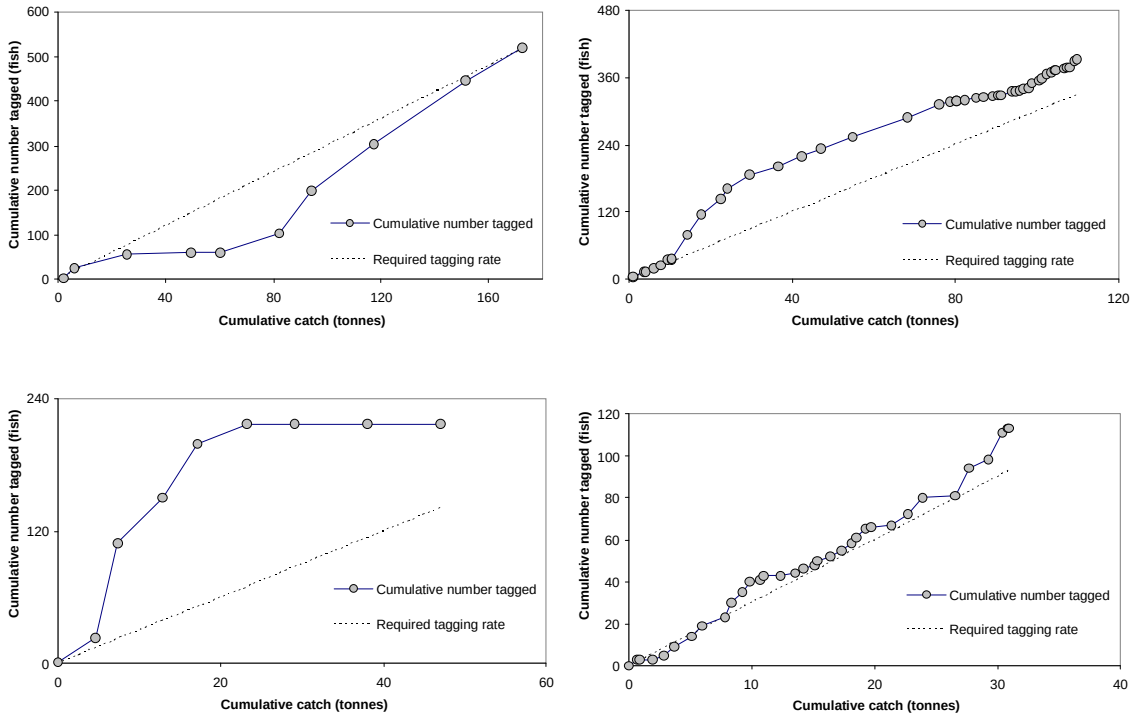


Рис. 2: Кумулятивный вылов видов *Dissostichus* по сравнению с кумулятивным количеством особей видов *Dissostichus*, помеченных на каждом судне, проводившем поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 (вверху) и 58.4 (внизу) в 2008/09 г. На рисунках слева показаны примеры судов, проводящих мечение с различными коэффициентами в течение промыслового периода, а на рисунках справа – примеры, где усилие по проведению мечения было более постоянным (источник: вылов – данные C2; количество помеченных особей – данные наблюдателей).

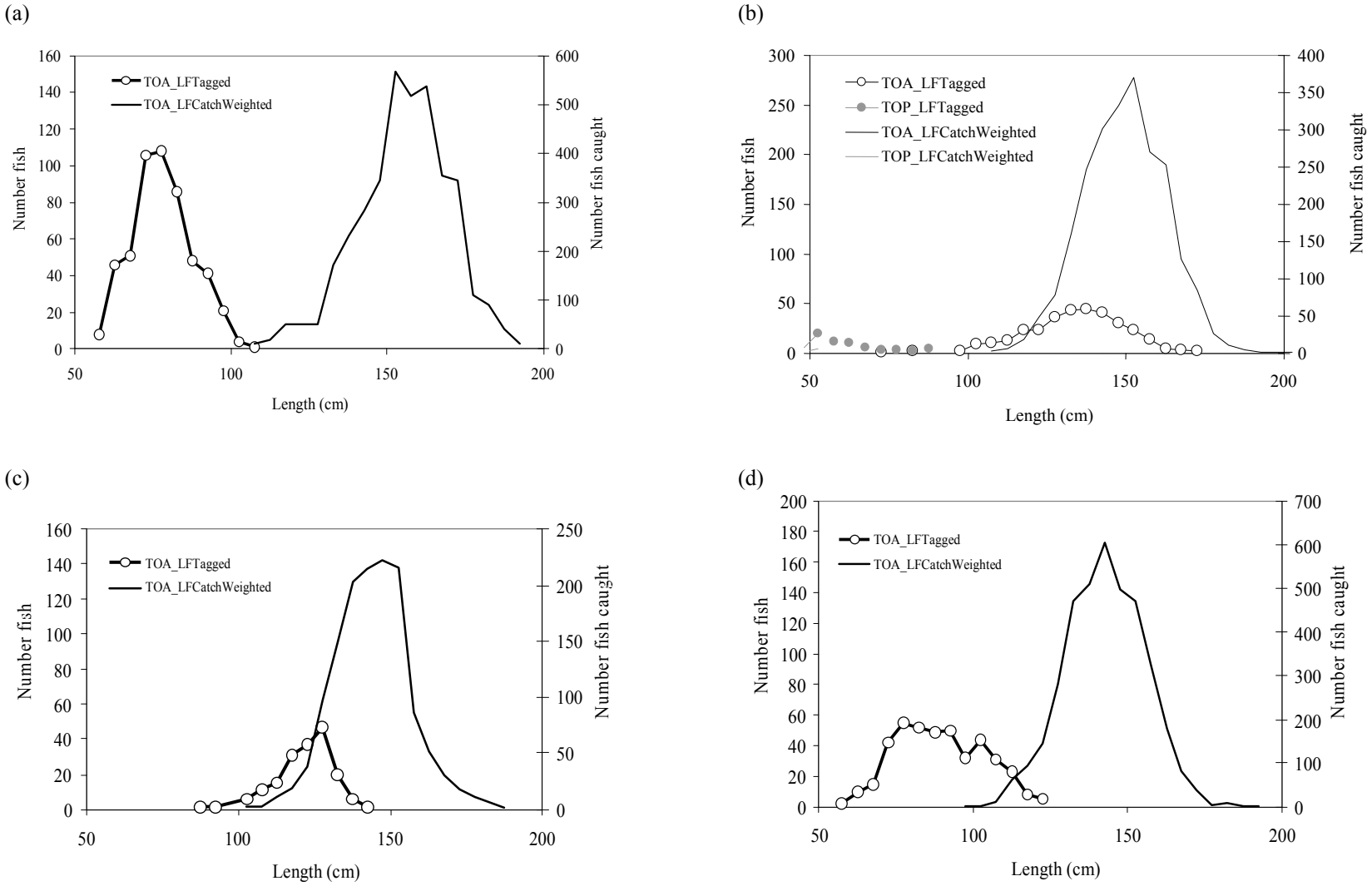


Рис. 3: Графики распределения частоты длин улова и частоты длин меченой рыбы для отдельных судов, проводивших промысел в районах, где показатели перекрытия данных были соответственно (a) низкими, (b) высокими, (c) средними и (d) низкими (см. п. 5.13 и табл. 11).

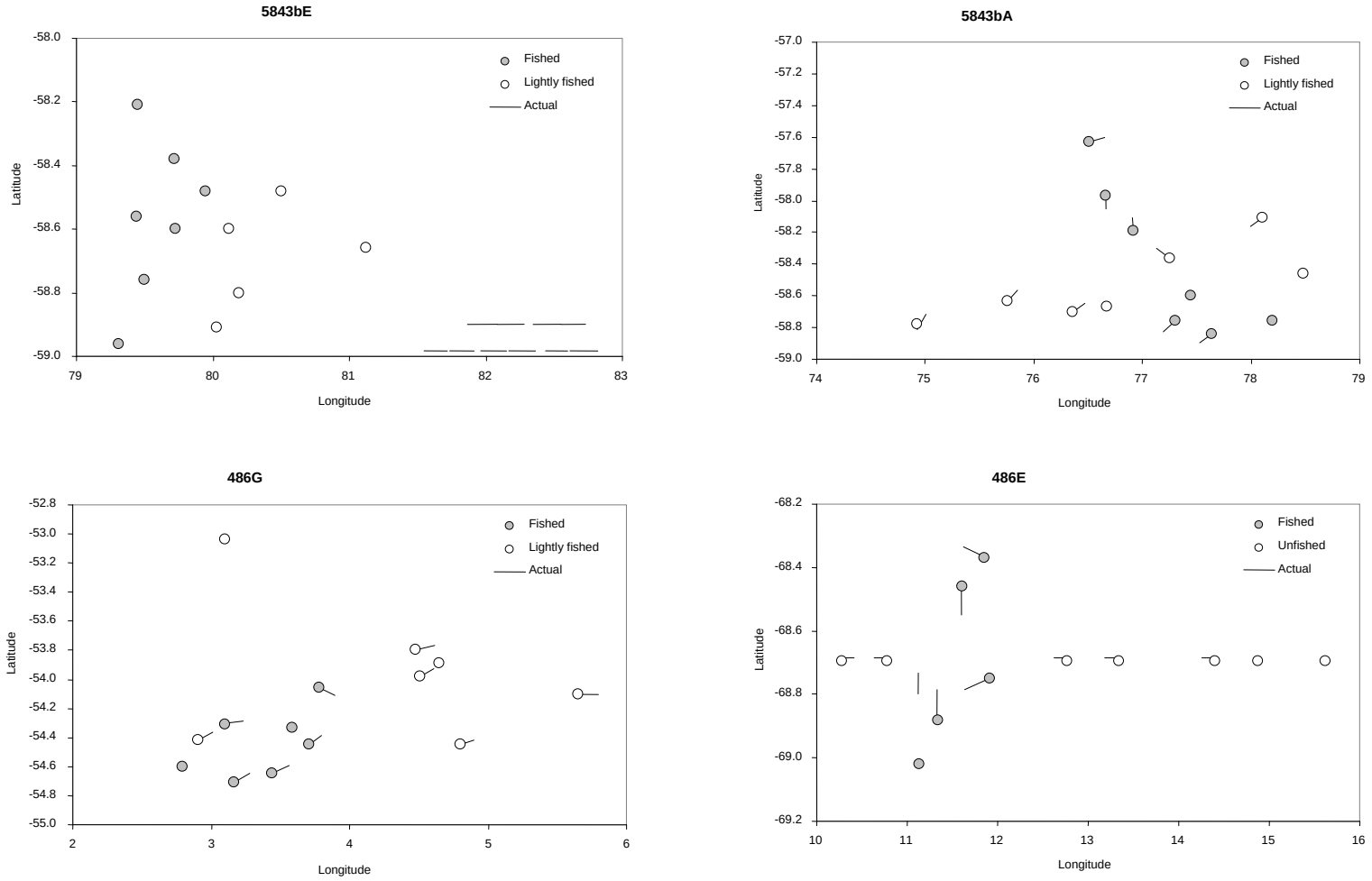
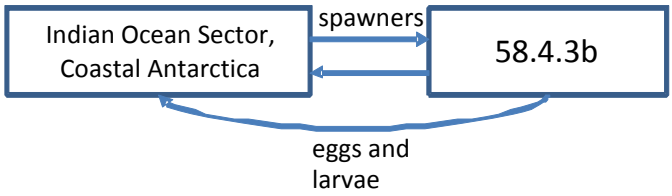
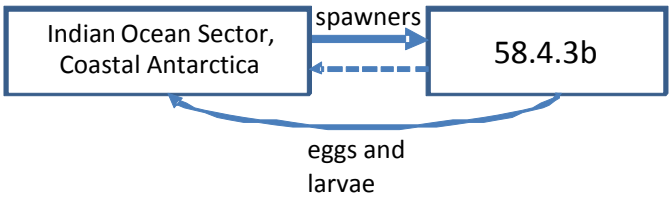


Рис. 4: Графики начальных координат исследовательских выборок, заданных в каждой зоне (облавливаемой, незначительно облавливаемой, необлавливаемой), и координаты выполненных исследовательских выборок (фактических) по отдельным судам на Участке 58.4.3 (верхние рисунки) и в Подрайоне 48.6 (внизу), показывающие изменчивость уровня согласованности с заданными исследовательскими выборками. Рисунки из WG-SAM-09/6.

Scenario 1 – Regular movement, Division 58.4.3b main spawning area



Scenario 2 – Sporadic movement, Division 58.4.3b main spawning area



Scenario 3 – Regular movement, only large fish move to Division 58.4.3b

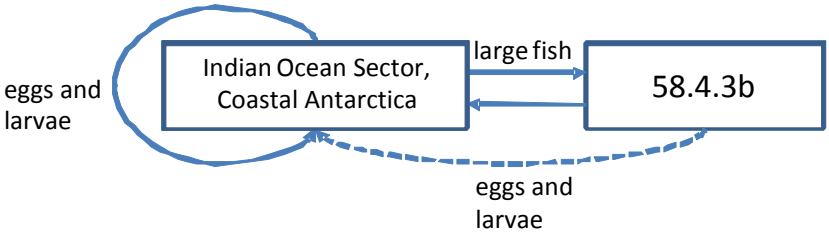


Рис. 5: Диаграмма, показывающая возможные сценарии для запаса *Dissostichus mawsoni* на банке БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3b). Сплошными стрелками показано обычное перемещение рыбы, пунктирными стрелками показано спорадическое перемещение рыбы.

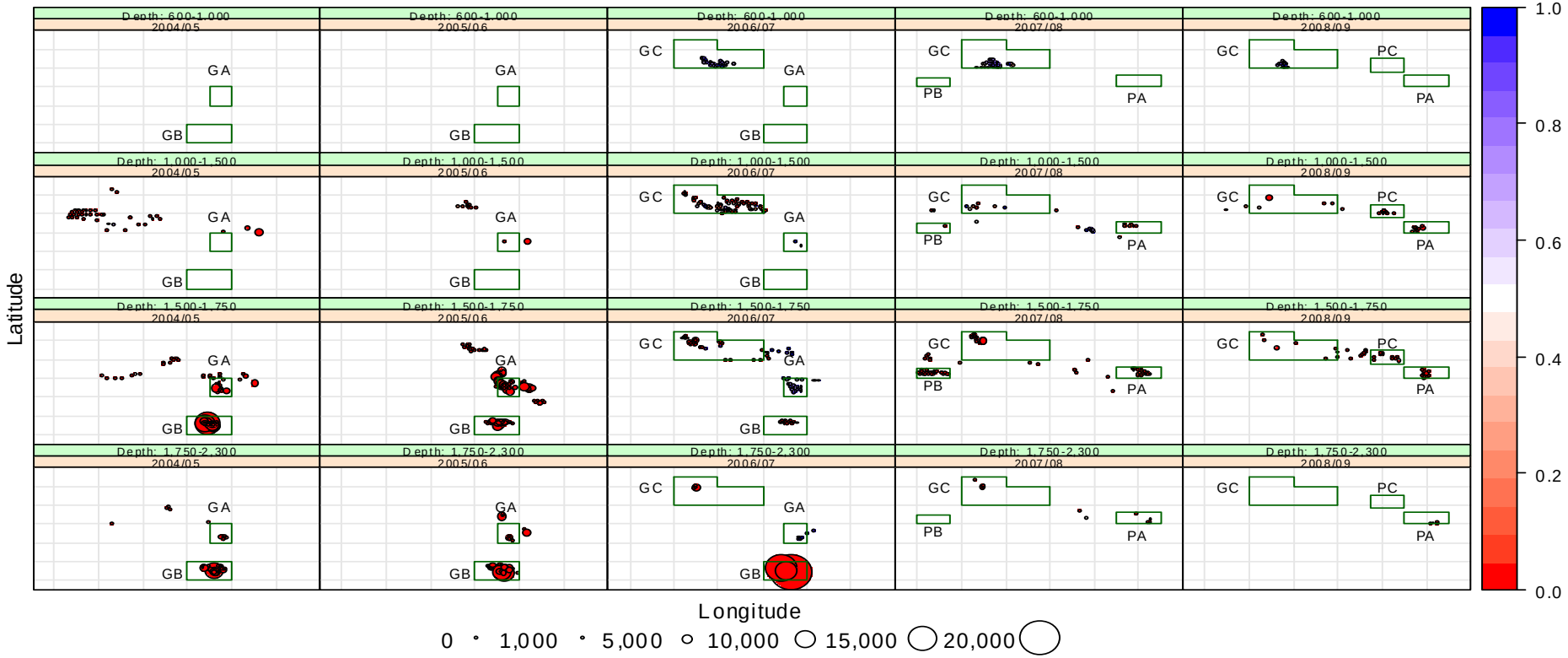


Рис. 6*: Пузырьковая диаграмма, показывающая общее изъятие клыкача (кг) пропорционально размеру символов для отдельных ярусов, использовавшихся при лове на банке БАНЗАРЕ, приводящая различные рисунки для сезонов и глубины лова. Цветом на красно-синей шкале показан вылов *Dissostichus eleginoides* как доля от общего вылова (т. е. синий = *Dissostichus eleginoides*, красный = *Dissostichus mawsoni*). Также показаны участки A–C, определенные в McKinlay et al. (2008), и пятна A–C, определенные в WG-FSA-09/44, а также сезоны, когда они анализировались.

* Данный рисунок имеется в цвете на веб-сайте АНТКОМ.

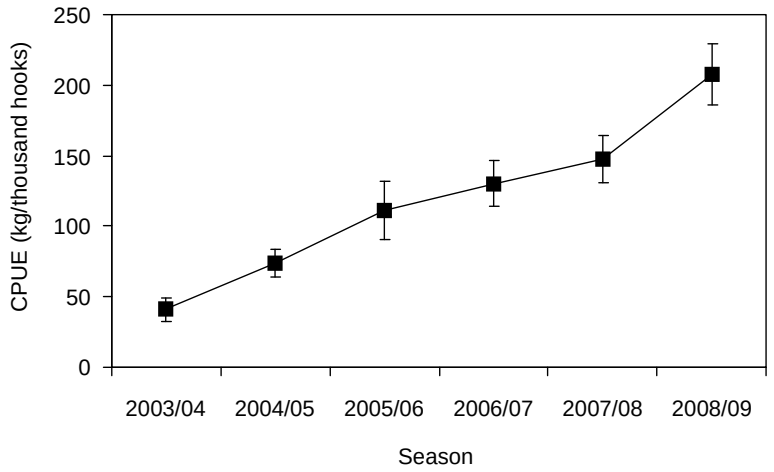


Рис. 7: Нестандартизованный CPUE (кг/1 000 крючков) для видов *Dissostichus* при поисковом ярусном промысле на Участке 58.4.3b (источник: мелкомасштабные данные по уловам и усилию). Столбики ошибок: 95%-е доверительные пределы.

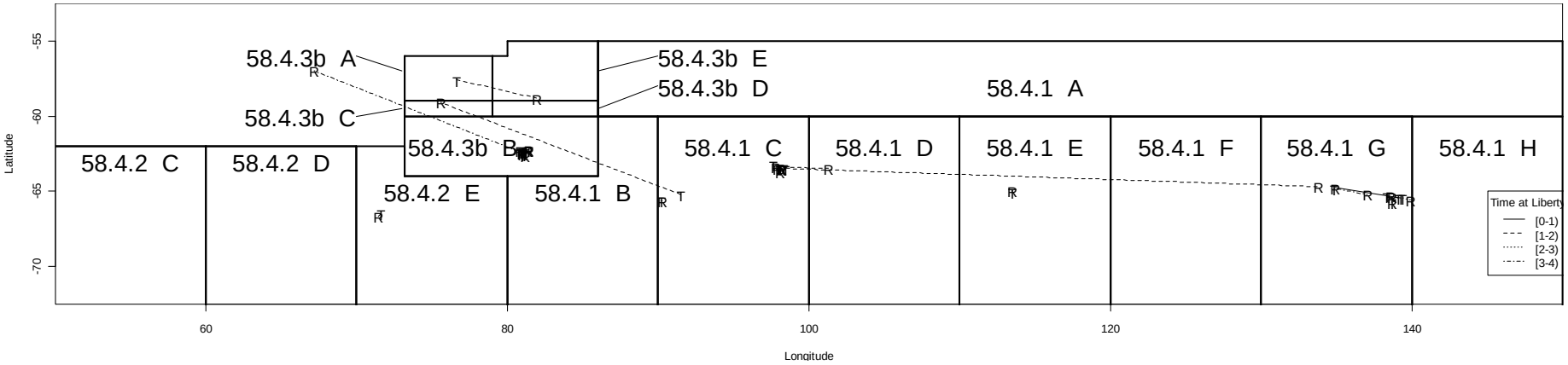


Рис. 8: График повторного вылова меток на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b, зарегистрированного с 2003/04 по 2008/09 гг. "T" показывает место выпуска, а "R" – место повторной поимки.

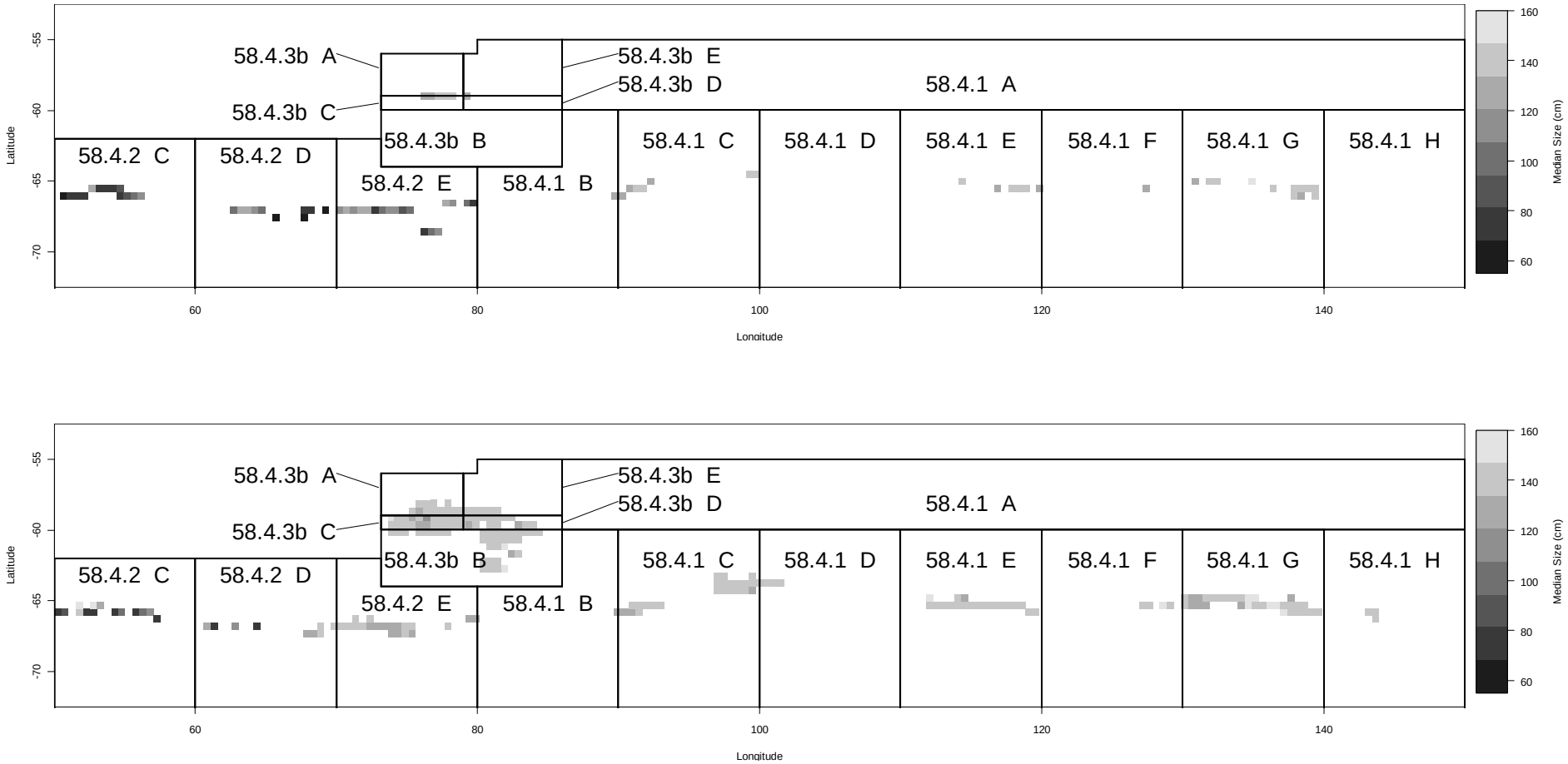


Рис. 9: График показателей медианной длины ярусов, выборочно обследованных на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b с 2003/04 по 2008/09 гг., агрегированных по клеткам 0.5° широты × 0.5° долготы. На верхнем рисунке показаны данные по промыслу, проводившемуся на глубинах менее 1 000 м, на нижнем рисунке – по промыслу на глубинах более 1 000 м. Примечание: более темные клетки соответствуют меньшей медианной длине; более светлые клетки соответствуют большей медианной длине.

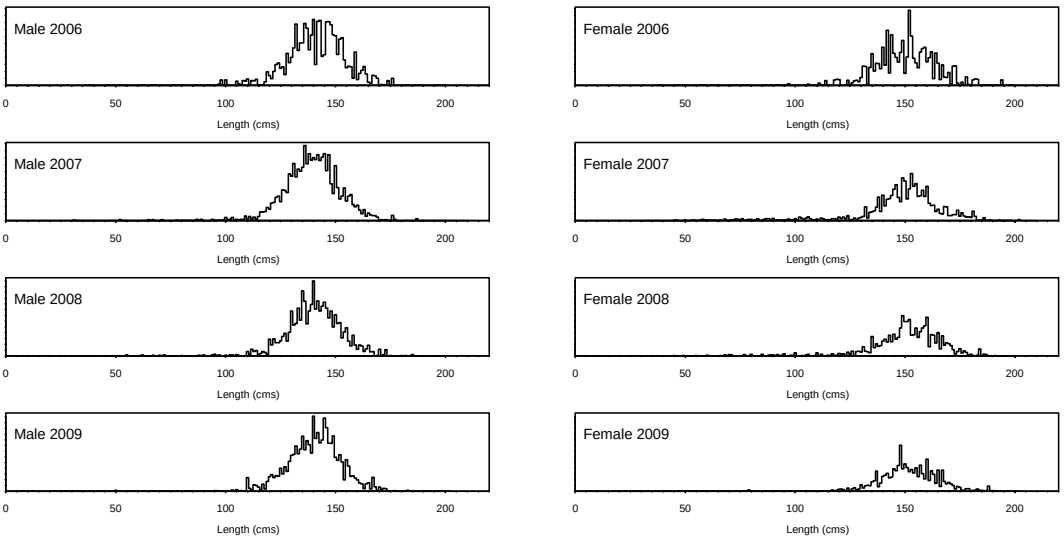


Рис. 10: Нормированная частота длин самцов и самок *Dissostichus mawsoni* при промысле в северной части моря Росса (WG-FSA-09/36) за 2006–2009 гг.

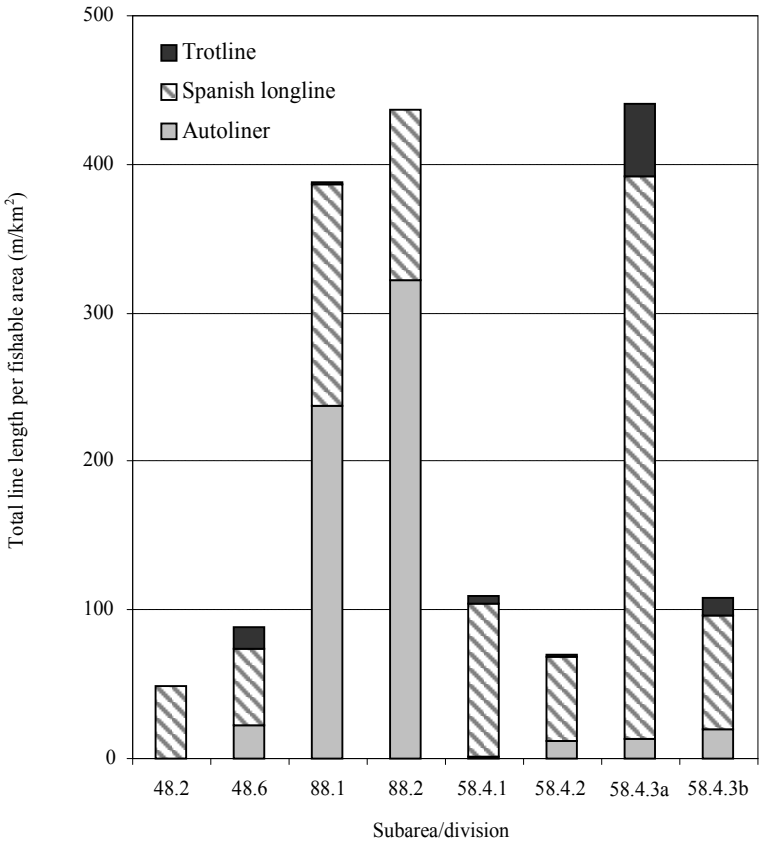


Рис. 11: Кумулятивная общая длина яруса на км^2 пригодной для промысла площади по каждому подрайону/участку, просуммированная по зарегистрированному типу ярусных снастей.

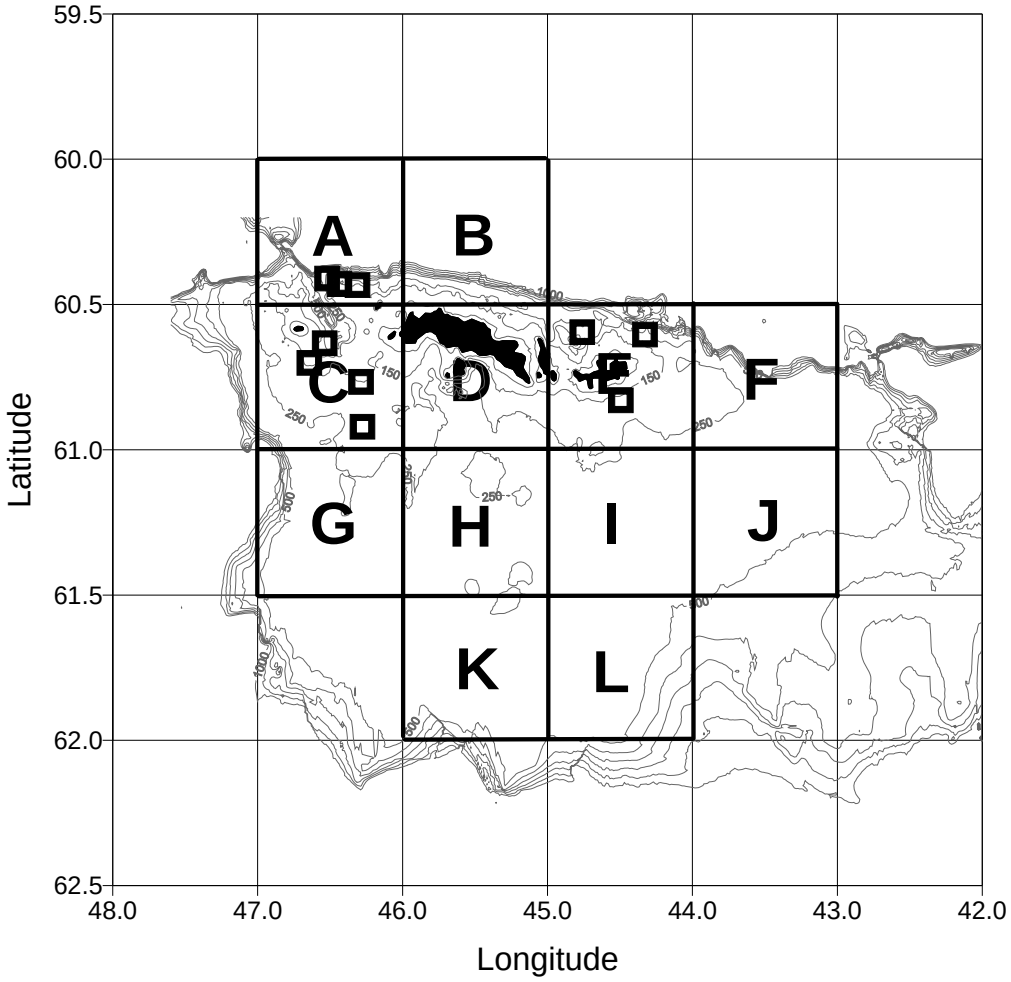
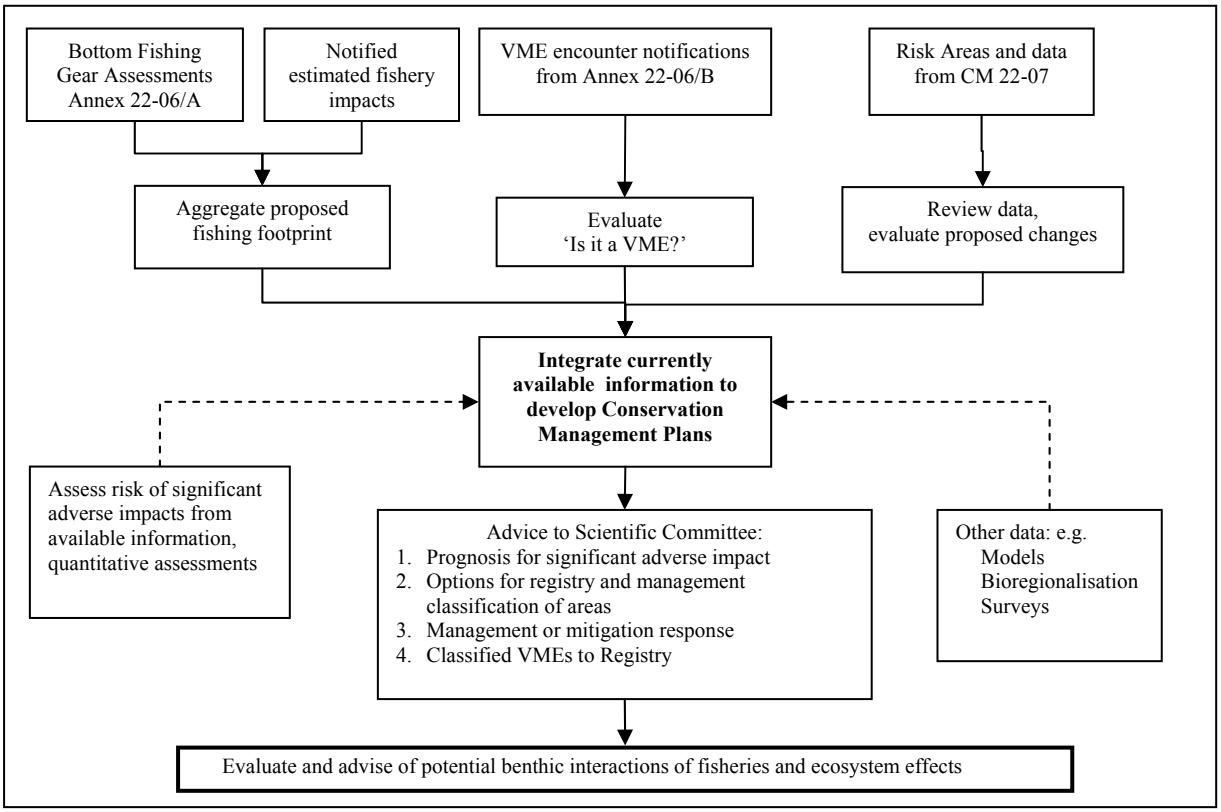


Рис. 12: Район работы на этапе I экспериментального режима лова при промысле крабов в Подрайоне 48.2 (Мера по сохранению 52-02, Приложение B), где УМЭ, информация о которых поступила согласно Мере по сохранению 22-06 (см. WG-EMM-09/32), показаны квадратами.



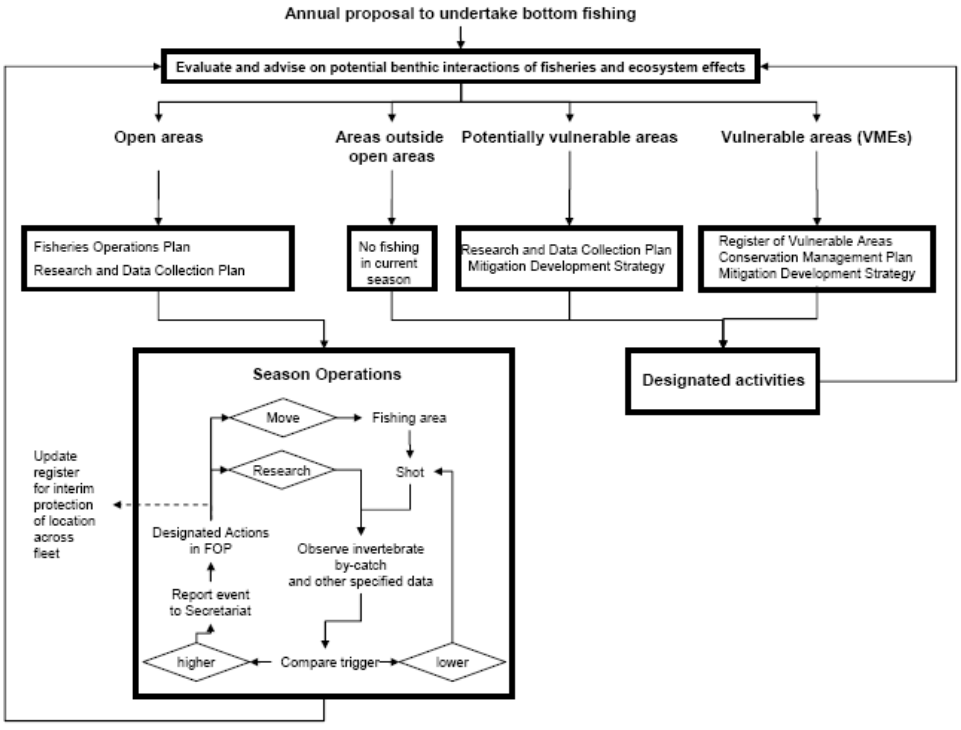


Рис. 13: Предлагаемая схема управления потоками и рассмотрением информации, полученной в результате выполнения мер по сохранению 22-06 и 22-07 (верхний рисунок), которая ведет к оценке и подготовке рекомендаций о возможных бентических взаимодействиях рыбного промысла и об их экосистемных последствиях (из SC-CAMLR-XXVII, рис. 1, нижний рисунок).

1. Общая информация

Включите контактную информацию, государственную принадлежность, название судна(судов) и даты сбора данных.

Желательно, чтобы уведомление было подготовлено как предложение с использованием настоящего руководства и представлено на рассмотрение WG-EMM в виде документа совещания.

2. Местонахождение УМЭ

Координаты начала и конца всех постановок снастей и/или наблюдений.

Карты мест сбора проб, соответствующей батиметрии или мест обитания и пространственный масштаб сбора проб.

Глубина(ы) сбора проб.

3. Оснащение для сбора проб

Укажите оснащение для сбора проб, использовавшееся в каждом месте.

4. Собранные дополнительные данные

Укажите дополнительные данные, собранные в местах проведения сбора проб или поблизости от них.

Данные, такие как многолучевая батиметрия, океанографические данные, напр. профили CTD, профили течений, гидрохимия, типы субстратов, зарегистрированные в этих местах или поблизости от них, другая наблюдавшаяся фауна, видеозаписи, акустические профили, и т. д.

5. Подтверждающие данные

Представьте подтверждающие данные, обоснование, анализ и подтверждение классификации указанных районов как уязвимых морских экосистем.

6. Таксоны УМЭ

Для каждой станции сбора проб представьте подробную информацию обо всех наблюдавшихся таксонах УМЭ, включая их относительную плотность, абсолютную плотность или количество организмов, если это возможно.

Рис. 14: Предлагаемое руководство по подготовке и представлению уведомлений об обнаружении УМЭ в соответствии с Мерой по сохранению 22-06.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 г.)

AGNEW, David (Dr)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
CANDY, Steve (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Австралия steve.candy@aad.gov.au
CONSTABLE, Andrew (Dr) (Созывающий WG-SAM)	Australian Antarctic Division Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts 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

HEINECKEN, Chris (Mr)
CapFish
PO Box 50035
Waterfront
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

HIROSE, Kei (Mr)
TAFO (Taiyo A & F Co. Ltd)
Toyomishinko Building
4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku
Tokyo
104-0055 Japan
kani@maruha-nichiro.co.jp

HOLT, Rennie (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

ICHII, Taro (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1, Orido, Shimizu
Shizuoka
424-8633 Japan
ichii@affrc.go.jp

IVERSEN, Svein (Mr)
(и. о. Председателя Научного комитета)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
sveini@imr.no

JONES, Christopher (Dr)
(Созывающий)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@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)
Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
rwleslie@deat.gov.za

MCKINLAY, John (Mr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
john.mckinlay@aad.gov.au

MARTIN-SMITH, Keith (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
keith.martin-smith@aad.gov.au

MITCHELL, Rebecca (Dr)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom r.mitchell@mrag.co.uk
MIYAGAWA, Naohisa (Mr)	Fisheries Agency of Japan 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8950 Japan naohisa_miyagawa@nm.maff.go.jp
MOIR CLARK, James (Mr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom j.clark@mrag.co.uk
PARKER, Steve (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.parker@niwa.co.nz
PEATMAN, Tom (Mr)	MRAG Ltd 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
RIVERA, Kim (Ms) (Созывающий WG-IMAF)	National Marine Fisheries Service PO Box 21668 Juneau, AK 99802 USA kim.rivera@noaa.gov

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@vanuatu.com.vu
ben.sharp@fish.govt.nz

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
kshust@vniro.ru

SMITH, Neville (Mr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
neville.smith@fish.govt.nz

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

WELSFORD, Dirk (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

СЕКРЕТАРИАТ:

Исполнительный секретарь	Дензил Миллер
Администратор офиса/ фасилитатор конференций	Рита Мендельсон
Административный помощник	Ричард Миллер
Сотрудник по информационным системам	Найджел Уилльямс
Наука	
Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научного анализа	Жаклин Тернер
Управление данными	
Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Выполнение и соблюдение	
Сотрудник по соблюдению	Наташа Слайсер
Администратор – соблюдение	Ингрид Карпинский
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Связь	
Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Французский переводчик	Мишель Роже
Русский переводчик/координатор группы	Наталия Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик	Марсия Фернандес
Веб-сайт и информационные услуги	
Администратор – веб-сайт и информационные услуги	Розали Маразас
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох
Информационная технология	
Информационная технология – менеджер	Фернандо Кариага
Информационная технология – специалист по поддержке	Тим Бирн

ДОПОЛНЕНИЕ B

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 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 2008 г. требования к данным
      3.1.1 Разработка базы данных АНТКОМ
      3.1.2 Обработка данных
      3.1.3 Промысловые планы

   3.2 Промысловая информация
      3.2.1 Представленные в АНТКОМ данные по уловам и усилию
      3.2.2 Оценки уловов и усилия при ННН промысле
      3.2.3 Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, примыкающих к зоне действия Конвенции
      3.2.4 Информация научных наблюдателей

   3.3 Входные данные для оценки запасов
      3.3.1 Распределение уловов по длине/возрасту по данным промысла
      3.3.2 Исследовательские съемки
      3.3.3 Анализ CPUE
      3.3.4 Исследования по мечению
      3.3.5 Биологические параметры
      3.3.6 Структура запаса и районы управления
      3.3.7 Хищничество

4. Подготовка к оценкам и график их проведения

   4.1 Отчет Подгруппы по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM)
   4.2 Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию (WG-SAM)
   4.3 Обзор документов о предварительной оценке запаса
   4.4 Предстоящие оценки и график их проведения

5. Оценки и рекомендации по управлению

5.1 Новый и поисковый промысел
- 5.1.1 Новый и поисковый промысел в 2008/09 г.
- 5.1.2 Уведомления о новом и поисковом промысле в 2009/10 г.
- 5.1.3 Ход выполнения оценок поисковых промыслов
- 5.1.4 Обновление отчета о промысле по Подрайону 48.6
- 5.1.5 Обновление отчетов о промысле по Подрайону 58.4
- 5.1.6 Обновление отчета о промысле по подрайонам 88.1 и 88.2
- 5.1.7 План проведения исследований видов *Dissostichus* на банках Обь и Лена (Участок 58.4.4)

5.2 Разработка методов оценки поисковых промыслов
- 5.2.1 Требования в отношении данных для оценки поисковых промыслов
- 5.2.2 Планы исследований при поисковых промыслах клыкача

5.3 Обновление промысловых отчетов по следующим оцениваемым промыслам
- 5.3.1 *Dissostichus eleginoides*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
- 5.3.2 Виды *Dissostichus*, Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)
- 5.3.3 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)
- 5.3.4 *Dissostichus eleginoides*, о-в Херд (Участок 58.5.2)
- 5.3.5 *Dissostichus eleginoides*, о-в Крозе (Подрайон 58.6)
- 5.3.6 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7)
- 5.3.7 *Champsocephalus gunnari*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
- 5.3.8 *Champsocephalus gunnari*, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.4 Оценка и рекомендации по управлению для других промыслов
- 5.4.1 Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)
- 5.4.2 Крабы (*Paralomis spinosissima* и *P. formosa*) (подрайоны 48.2, 48.3 и 48.4)
- 5.4.3 *Martialia hyadesi* (Подрайон 48.3)

6. Прилов рыбы и беспозвоночных

6.1 Деятельность во время Года ската
6.2 Оценка уровней и коэффициентов прилова
6.3 Оценка видов прилова
6.4 Смягчающие меры

7. Побочная смертность млекопитающих и морских птиц, связанная с промыслом (отчет WG-IMAF)

8. Оценка угрозы в результате ННН промысловой деятельности

8.1 Разработка методов оценки общего изъятия клыкача
8.2 Обзор тенденций ННН промысла в прошлом

9. Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова

9.1 Обзор имеющейся на совещании информации
9.1.1 Целевые виды
9.1.2 Виды прилова

9.2 Описания видов

9.3 Сеть АНТКОМ по отолитам

10. Рассмотрение вопросов экосистемного управления

10.1 Донный промысел и уязвимые морские экосистемы (УМЭ)
10.1.1 Оценка риска
10.1.2 Обзор уведомлений на 2008/09 г., касающихся промысла и исследований
10.1.3 Обзор мер по сохранению
10.1.4 Рекомендации Научному комитету

10.2 Разработка экосистемных моделей

10.2.1 Отчет Второго семинара по промысловым и экосистемным моделям Антарктики (FEMA2)
10.2.2 Другие методы моделирования

10.3 Хищничество

10.4 Другие взаимосвязи с WG-EMM

11. Система международного научного наблюдения

11.1 Отчет Специальной технической группы по операциям в море (TASO)

11.2 Сводка информации, полученной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами

11.3 Осуществление Системы международного научного наблюдения
11.3.1 *Справочник научного наблюдателя*
11.3.2 Стратегии и приоритеты сбора проб

12. Предстоящие оценки

12.1 Общая и конкретная работа по разработке оценок
12.2 Частота предстоящих оценок

13. Предстоящая работа

13.1 Организация межсессионной деятельности в подгруппах

13.2 Совещания в межсессионный период
13.2.1 Совещание WG-SAM
13.2.2 Совещание специальной группы TASO
13.2.3 Совещание SG-ASAM
13.2.4 Другие вопросы

13.3 Уведомление о научно-исследовательской деятельности

14. Рекомендации Научному комитету

15. Другие вопросы

16. Принятие отчета

17. Закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 12–23 октября 2009 г.)

WG-FSA-09/1	Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня совещания Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) 2009 г.
WG-FSA-09/2	Список участников
WG-FSA-09/3	Список документов
WG-FSA-09/4	CCAMLR fisheries: 2009 update Secretariat
WG-FSA-09/5 Rev. 1	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2008/09 fishing season Secretariat
WG-FSA-09/6	Development of a registry of vulnerable marine ecosystems in the Convention Area Secretariat
WG-FSA-09/7	Climate change, longevity overfishing and precautious management of the Area 88 toothfish fishery D. Ainley (USA), M. Massaro, G. Ballard (New Zealand) and J.T. Eastman (USA)
WG-FSA-09/8	First experimental settings of deepwater vertical longlines in the Antarctic toothfish fishery *Dissostichus mawsoni* Norman, 1937 (Perciformes, Nototheniidae) in the Amundsen Sea N.V. Kokorin (Russia) and V.V. Serbin (Ukraine)
WG-FSA-09/9	Report of the UK groundfish survey at South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3) in January 2009 M. Belchier, R.E. Mitchell, M.A. Collins, L. Kenny, M. Taylor, J. Nelson and L. Featherstone (United Kingdom)
WG-FSA-09/10	Book review: *In the seas of Antarctic Region and Southern Ocean* by V.L. Juhov Delegation of Ukraine

WG-FSA-09/11	Book review: *Whales of the Southern Hemisphere: biology, whaling, and perspectives of population recovery* by Y.A. Mikhalev Delegation of Ukraine
WG-FSA-09/12	Revised research plan for toothfish in Division 58.4.4a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2009/10 Delegation of Japan
WG-FSA-09/13	Information on spawning and fecundity of icefish *Chionobathyscus dewitti* V. Prutko and D. Chmilevsky (Russia) (представлен в *CCAMLR Science*)
WG-FSA-09/14 Rev. 1	Antarctic toothfish stock assessment in Division 58.4.1 on the basis of catch and CPUE data D. Vasilyev, K. Shust, A. Petrov, V. Tatarnikov and I. Istomin (Russia)
WG-FSA-09/15	Skate diet at South Georgia indicates benthic habit of krill C.E. Main and M.A. Collins (United Kingdom)
WG-FSA-09/16	Depredation around South Georgia and the implications on stock assessment of *D. eleginoides* J. Moir Clark, D.A. Agnew, P. McCarthy and M. Unwin (United Kingdom) (представлен в *CCAMLR Science*)
WG-FSA-09/17	Assessment of Patagonian toothfish population in the north of Subarea 48.4 using data from a four-year tagging experiment J. Roberts and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-09/18	Proposal for an extension to the mark–recapture experiment to estimate toothfish population size in the South of Subarea 48.4 J. Roberts and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-09/19	Standing stock, spatial distribution, and biological features of demersal finfish from the 2009 US AMLR bottom trawl survey of the South Orkney Islands (Subarea 48.2) C.D. Jones (USA) and K.-H. Kock (Germany)
WG-FSA-09/20	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-09/21	Otolith-based ageing of the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard and McDonald Islands: modelling fixed and random reader error using multiple readings of a reference collection S.G. Candy, G.B. Nowara, D.C. Welsford and J.P. McKinlay (Australia)
WG-FSA-09/22 Rev. 1	Comparison of the precision of direct versus age–length key methods of estimating catch-at-age proportions S.G. Candy (Australia)
WG-FSA-09/23	Accuracy of benthic invertebrate by-catch identification by observers operating in the Heard Island and McDonald Islands Patagonian toothfish longline fishery T. Hibberd (Australia)
WG-FSA-09/24	Comparative characteristics of Patagonian (*Dissostichus eleginoides*) and Antarctic (*D. mawsoni* Norman) toothfish inhabiting different sectors of the Southern Ocean K.V. Shust, I.P. Zarikhin, I.G. Istomin, A.F. Petrov, V.A. Tatarnikov and N.S. Demina (Russia)
WG-FSA-09/25	Results of investigations on Antarctic toothfish (*D. mawsoni* Norman, 1937) (Perciformes, Nototheniidae) feeding in Subarea 48.6 SSRU E during the 2008/09 season A.F. Petrov and V.A. Tatarnikov (Russia)
WG-FSA-09/26	The histological analysis of oogenesis and maturity of Antarctic toothfish from the Ross Sea S.V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-09/27	Length-based assessment for mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in Subarea 48.3 R.M. Hillary (Australia), C.T.T. Edwards, R.E. Mitchel and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-09/28 Rev. 1	Preliminary assessment of toothfish in Subarea 48.3 D.J. Agnew and T. Peatman (United Kingdom)
WG-FSA-09/29	New fish species for Southern Ocean – *Lepidion schmidti* L. Pshenichnov (Ukraine)
WG-FSA-09/30	Distribution and biology on Antarctic king crab *Paralomis formosa* caught as by-catch in fishery for toothfish (*Dissostichus eleginoides*) on Patagonian continental slope Yu.V. Korzun (Ukraine)

WG-FSA-09/31	Observed recovery of *Notothenia rossii* and further decline of *Gobionotothen gibberifrons* in scientific catches at Potter Cove, South Shetland Islands E. Marschoff, E. Barrera-Oro, N. Alescio and E. Moreira (Argentina)
WG-FSA-09/32	Temporal clarification of the transition from blue phase fingerling to early juvenile brown phase in *Notothenia rossii* from the South Shetland Islands E. Barrera-Oro, E. Moreira, N. Alescio and E. Marschoff (Argentina)
WG-FSA-09/33	Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in April 2009, using the generalised yield model D.C. Welsford (Australia)
WG-FSA-09/34	Report on a random stratified trawl survey to estimate distribution and abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champsocephalus gunnari* in the Heard Island region (Division 58.5.2) for 2008 and 2009 G.B. Nowara (Australia)
WG-FSA-09/35	The selection of trips based on data metrics for the assessment of Antarctic toothfish in the Ross Sea D.A.J. Middleton (New Zealand)
WG-FSA-09/36	A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2008/09 S.M. Hanchet, A. Dunn and S. Mormede (New Zealand)
WG-FSA-09/37	Length and age at spawning of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni)* in the Ross Sea S.J. Parker and P.J. Grimes (New Zealand) (представлен в *CCAMLR Science*)
WG-FSA-09/38	Developing a 'best available science' bathymetric data framework for fisheries management in the Ross Sea S.J. Parker, S.M. Hanchet, B. Wood and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-09/39	Descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging program in Subareas 88.1 and 88.2 for the years 2000/01 to 2008/09 A. Dunn, S.M. Hanchet and J. Devine (New Zealand)

WG-FSA-09/40 Rev. 1	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2008/09 A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-09/41	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRU E for the years 2002/03 to 2008/09 A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-09/42	Further developments of a simulation model, 'Patch', for evaluating management strategies to conserve benthic habitats (vulnerable marine ecosystems) which are potentially vulnerable to impacts from bottom fisheries A.J. Constable (Australia)
WG-FSA-09/43	Distribution and abundance of skates on the Kerguelen Plateau (CCAMLR Divisions 58.5.1 and 58.5.2) G.B. Nowara, D.C. Welsford, T. Lamb (Australia), N. Gasco, P. Pruvost and G. Duhamel (France)
WG-FSA-09/44	Development of recovery plans for depleted toothfish stocks in the Indian Ocean sector of the Southern Ocean D.C. Welsford, A.J. Constable and J.P. McKinlay (Australia)
WG-FSA-09/45	Conserving Antarctic from the bottom up: Implementation of UN General Assembly Resolution 61/105 by the Commission for the Conservation of the Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR) Secretariat

ДОПОЛНЕНИЕ D

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА

Следующие документы содержат информацию о биологии, экологии и демографии целевых видов и видов прилова при промысле (WG-FSA-09/9, 09/10, 09/11, 09/13, 09/15, 09/18, 09/19, 09/21, 09/24, 09/25, 09/26, 09/27, 09/29, 09/32, 09/37, 09/43, 09/P1).

9.1 Обзор имеющейся на совещании информации

9.1.1 Целевые виды

9.1.1.1 *Champsocephalus gunnari* щуковидная белокровка

В январе 2009 г. в рационе *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон АНТКОМ 48.3) преобладали гиперииды *Themisto gaudichaudii* при очень низком количестве криля, который обычно является основным обнаруживаемым видом добычи (WG-FSA-09/9). Вероятно, это явилось результатом аномальных гидрографических условий, проявившихся в то время в районе острова.

9.1.1.2 *Dissostichus eleginoides* (Патагонский клыкач)

Двухэтапный метод моделирования ошибки при определении возраста с использованием считывания отолитов для определения возраста *D. eleginoides* позволяет эффективно использовать данные так, что требуется вдвое меньше комбинаций класса ошибки по считываемости по возрастам, чем при непосредственном моделировании целочисленных классов ошибки (WG-FSA-09/21). Этот подход отличается от других исследований ошибки при определении возраста тем, что он учитывает балл считываемости отолитов и целостный характер данных подсчета колец. Он показывает, что ошибка в определении возраста уменьшается при улучшении считываемости.

9.1.1.3 *Dissostichus mawsoni* (Антарктический клыкач)

В двух документах (WG-FSA-09/10 и 09/11) в основном представлена информация о промысле китов в Южном океане, что находится вне сферы компетенции АНТКОМ. Однако в одном из документов (WG-FSA-09/10) приводятся некоторые полученные ранее данные о *D. mawsoni* и его роли в рационе кашалотов (*Physeter macrocephalus*), многие из которых были опубликованы в работе Юхова (Yukhov, 1982).

Информация о рационе питания *D. mawsoni* в восточной части моря Лазарева (Подрайон 48.6) свидетельствует о том, что ледяная рыба *Chionobathyscus dewitti* является там более важным компонентом пищи, чем в других частях Южного океана.

Этот вид вместе с макрурусом *Macrourus whitsoni* и антарктическим гигантским кальмаром *Mesonychotheuthis hamiltoni* составляет большую часть рациона (WG-FSA-09/25). Масса содержимого желудков у самцов была больше, чем у самок.

Гистологический анализ особей *D. mawsoni*, пойманных в декабре–феврале 2005/06 г. в море Росса, выявил, что рыба имела развивающиеся гонады (WG-FSA-09/26). Эти наблюдения соответствуют предыдущим выводам о том, что *D. mawsoni* нерестится с июня по август.

Оогенез *D. mawsoni* описывается в работе WG-FSA-09/37. Ооциты накапливаются на стадии кортикальных альвеол по меньшей мере за год до нереста. Отдельные ооциты затем в течение по крайней мере 6–12 месяцев переходят в вителлогенную фазу, в результате чего на окончательной стадии созревания к маю накапливается развитая группа ооцитов (п. 3.56). Авторы отмечают, что огива нереста включает самок на склоне, которые, по-видимому, не нерестятся каждый год. Поскольку все обследованные образцы южной рыбы, судя по всему, уже отнерестились, общая огива популяции сместится в сторону более молодой рыбы, в зависимости от доли половозрелой рыбы в северном районе.

Особь *D. mawsoni* длиной 63 см была помечена в море Дюрвиля и затем, 36 дней спустя, обнаружена почти полностью переваренной в желудке особи *D. mawsoni* длиной 162 см (WG-FSA-09/P1). На основании того, где была помечена мелкая особь *Dissostichus* и где была поймана крупная особь *Dissostichus*, авторы высказали предположение, что скорость передвижения мелкой особи составляла 6 км в день. Рабочая группа усомнилась в этой цифре, т. к. авторы не приняли во внимание время переваривания и другие параметры (см. дискуссию в рамках пункта повестки дня 3.3.4).

Давно известно (по содержимому желудков кашалотов и данным о пелагических траловых уловах, полученных советскими судами в различных высокоширотных районах Антарктики), что *D. mawsoni* регулярно встречаются на некотором расстоянии от дна (230–950 м над дном) (WG-FSA-09/8). В последнем сезоне с использованием вертикальных ярусов особи *M. whitsoni* ловились на расстоянии более 500 м от дна в море Амундсена (Подрайон 88). *Dissostichus mawsoni* ловились на глубине всего 146 м над дном. Тот факт, что в желудках кашалотов встречаются как бентические, так и бенто-пелагические виды, говорит о том, что *D. mawsoni* осуществляют регулярные вертикальные миграции с целью кормодобывания в толще воды.

9.1.1.4 Оба вида *Dissostichus*

Развитие гонад у *D. mawsoni* было на гораздо более продвинутой стадии, чем у *D. eleginoides*, пойманных в районе Южных Сандвичевых о-вов в апреле 2009 г., как в плане соотношения веса гонад и веса тела (ГСИ), так и в плане индекса половозрелости (ГМИ) (WG-FSA-09/18). Гонады *D. mawsoni* были в основном на стадии III ГМИ (развитые), тогда как гонады *D. eleginoides* были главным образом на стадии II (развивающиеся/отдыхающие).

В WG-FSA-09/24 сравнивается информация о жизненном цикле и различиях в составе рациона *D. eleginoides* и *D. mawsoni* из разных районов Южного океана. Сравнительный

анализ рыбы из разных районов выявил большие различия в характеристиках рациона как на ранней пелагической стадии, так и позднее, в период их обитания на шельфе и континентальном склоне в различных районах. У *D. eleginoides* вблизи Южной Георгии (Подрайон 48.3) имеется более обильная кормовая база. Особи там в среднем гораздо крупнее, чем в районе о-вов Кергелен (Участок 58.5.1). В свою очередь особи *D. mawsoni* в Индоокеанском секторе (Подрайон 58.4) крупнее, чем в море Росса (Подрайон 88.1). Это по большей части объясняется наличием более обильных кормовых ресурсов в пелагических водах на шельфах и склонах Индоокеанского сектора.

9.1.1.5 Другие виды

В ходе донной траловой съемки, проводившейся в районе Южных Оркнейских о-вов (Подрайон 48.2) в феврале/марте 2009 г., исследовался рацион 33 видов рыбы (включая *C. gunnari* и *D. mawsoni*) (WG-FSA-09/19). Ледяная рыба и нототениевые (частично) питались главным образом крилем. У многих видов рыба являлась второстепенным компонентом пищи (см. также пункт повестки дня 5.4.1).

В WG-FSA-09/13 обобщается информация о репродуктивных характеристиках глубоководной ледяной рыбы *C. dewitti*, полученной в виде прилова при ярусном промысле *D. mawsoni* в море Росса. Значительная часть информации, содержащейся в этом документе, уже имелась в работе Kock et al. (2006), которая не цитируется в документе WG-FSA-09/13.

Рацион скатов *Amblyraja georgiana* изучался в районе Южной Георгии (WG-FSA-09/15). К предпочитаемой добыче относилась рыба (особенно для более крупных особей) и *Euphausia superba* (антарктический криль), а также амфиподы, полихеты и другие бентические животные. Этот вид, по-видимому, является зоополифагом и наличие *E. superba* в рационе этих скатов свидетельствует о том, что криль регулярно встречается в придонном или околопридонном слое.

Три вида скатов регулярно встречаются в виде прилова при ярусном и траловом промыслах *D. eleginoides* и траловом промысле *C. gunnari* на плато Кергелен (WG-FSA-09/43). Эти виды демонстрируют различное пространственное распределение, что в основном связано с различиями в предпочитаемых ими глубинах. *Bathyraja eatonii* и *B. irrasa* встречались на глубинах соответственно до 1 100 и 2 300 м. Гораздо более мелкий *B. murrayi* встречается только в более мелких водах на глубине до 700 м.

Впервые в Южном океане был зарегистрирован *Lepidion schmidti* (WG-FSA-09/29).

Определение возраста чешуи и отолитов пелагических сеголетков в голубой фазе (общая длина 7–7.6 см) и мелких демерсальных *Notothenia rossii* (общая длина 8.5–20.9 см) из бухты Поттер на о-ве Кинг-Джордж (Южные Шетландские о-ва) подтвердило, что они принадлежат к возрастным классам 0, 1 и 2 (WG-FSA-09/32). Кривая роста по Берталанффи была подобрана для данных по возрасту–длине молоди *N. rossii*, полученных по этим и предыдущим исследованиям в бухте Поттер, и для литературных данных по взрослой морской популяции, в результате чего было получено значение $L_t = 86.9\ (1\text{-}e^{-0.091(t-0.668)})$, очень близкое к результатам, полученным Фрейтагом (Freytag, 1980) (см. также пункт повестки дня 5.4.1).

9.2 Описания видов

В 2005 г. WG-FSA решила создать новый набор описаний видов *D. eleginoides*, *D. mawsoni* и *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 9.2). Работа по *D. mawsoni* была завершена в 2006 г. (WG-FSA-06/26), а по *C. gunnari* – в 2007 г. (WG-FSA-07/11). Работа по *D. eleginoides*, однако, все еще не была закончена к совещанию WG-FSA в октябре 2009 г., что задерживает публикацию описания видов.

С целью ускорения процесса выполнения работы по описанию *D. eleginoides* WG-FSA решила поручить эту работу Д. Уэлсфорду (Австралия), М. Белшьеру (СК) и С. Ханчету (Новая Зеландия). Два имеющихся описания видов для *D. mawsoni* и *C. gunnari* будут пересмотрены в межсессионный период 2009/10 г. WG-FSA выразила надежду, что полный набор описаний видов будет готов для принятия Рабочей группой на ее совещании в 2010 г.

Рабочая группа призвала страны-члены начать работу по описанию видов прилова, таких как *Gobionotothen gibberifrons*, *Chaenocephalus aceratus*, скаты и макрурусовые.

9.3 Сеть АНТКОМ по отолитам (CON)

CON была создана после:

- Семинара по определению возраста патагонского клыкача в июле 2001 г. (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, пп. 3.94–3.97);
- Семинара WAMI в октябре 2001 г., когда несколько лабораторий обменялись отолитами *C. gunnari* и провели их сравнительное считывание (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 7.7).

Первоначальные результаты были многообещающими, однако в последнее время в CON работа по определению возраста *D. eleginoides* продвинулась незначительно.

Второй семинар по определению возраста *C. gunnari*, на этот раз только с использованием материала по популяции Южной Георгии, проводился в июне 2006 г. (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, пп. 9.9–9.17). Семинар принял к сведению возможные существующие методы проверки возраста этого вида, которые или уже использовались, или нуждались в более подробном изучении в будущем. После семинара несколько лабораторий в СК, Испании и России провели сравнительное считывание отолитов.

В 2008 г. WG-FSA попросила, чтобы в 2008/09 г. была проведена работа по калибрации отолитов *C. gunnari* и отчет о результатах обмена отолитами был представлен на совещании Рабочей группы в октябре 2009 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 9.23). Такого отчета получено не было.

WG-FSA рассмотрела вопрос о том, какую работу надо будет провести в будущем, чтобы получить проверенные результаты определения возраста для этих целевых видов.

Учитывая, что в настоящее время промысел ограничивается в основном 2–4-летней *C. gunnari* и разрабатывается основанный на длине метод оценки для промысла *C. gunnari* в районе Южной Георгии (WG-FSA-09/27), WG-FSA пришла к выводу, что определение возраста по отолитам для использования в оценках не требуется.

Не считая семинара по определению возраста *D. eleginoides*, проводившегося в 2001 г., работа по определению возраста видов *Dissostichus* ведется главным образом на государственном уровне и лишь в небольшой степени координируется АНТКОМ. При том что все больше государств ведет промысел, вполне вероятно, что большее число стран-членов начнет заниматься определением возраста этих видов.

С целью лучшего координирования работы по определению возраста видов *Dissostichus* WG-FSA рекомендовала, чтобы межсессионная группа:

- подготовила список лабораторий, занимающихся определением возраста видов *Dissostichus*;
- содействовала обмену методами считывания возраста между лабораториями;
- создала справочную коллекцию отолитов обоих видов;
- создала протоколы того, как отолиты подготавливаются для определения возраста (сбор намеченного количества отолитов в соответствии с указаниями *Справочника научного наблюдателя*, сагиттальный или продольный разрез, обжиг и т. д.) и как определяются годовые кольца.

Кроме того, была высказана просьба, чтобы определение возраста видов *Dissostichus* было включено в план исследований в рамках уведомления об участии в новых и поисковых промыслах.

Результаты определения возраста и подробное описание того, как проводилось это определение, следует представлять в WG-FSA на регулярной основе. Секретариат создал базу данных для хранения этих данных в будущем. Контроль качества считываний, включая проверку определения возраста и перекрестную проверку между лабораториями, будет играть важную роль в обеспечении согласованности определения возраста видов *Dissostichus*. Следует стремиться к тесному сотрудничеству CON с WG-SAM в отношении разработки эффективных систем отбора образцов для создания коллекций отолитов и получения подвыборки для считывания. М. Белшьер вызвался организовать межсессионную корреспондентскую группу для выполнения описанной выше работы.

ЛИТЕРАТУРА

Freytag, G. 1980. Length, age and growth of *Notothenia rossii marmorata* Fischer 1885 in the West Antarctic waters. *Arch. FischWiss*., 30 (1): 39–68.

Kock, K.-H., L.K. Pshenichnov and A.L. Devries. 2006. Evidence for egg brooding and parental care in icefish and other notothenioids in the Southern Ocean. *Ant. Sci*., 18 (2): 223–227.

Юхов В. Л. 1982 г. *Антарктический клыкач*. Издательство "Наука", Москва, 113 стр. (на русском языке).

Дополнения E–S (отчеты о промысле) имеются только в электронном виде на английском языке на сайте: www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СТАТИСТИКЕ, ОЦЕНКАМ И МОДЕЛИРОВАНИЮ

(Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ ... 383
Открытие совещания ... 383
Принятие повестки дня и организация совещания ... 383

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ В ОЦЕНКАХ ... 384
Размерно-возрастные ключи (ALK) ... 384
Ошибка в определении возраста ... 384
Исходная информация и документы ... 384
Обсуждение ... 385
Будущая работа ... 385
Составление данных о возрастном составе уловов ... 386
Исходная информация и документы ... 386
Обсуждение ... 386
Размер выборок отолитов ... 386
Рассмотрение пространственных аспектов ALK ... 386
Исходная информация и документы ... 386
Данные мечения ... 387
Определение наиболее подходящего способа создания надежных наборов данных по мечению для использования в оценках ... 387
Исходная информация и документы ... 387
Обсуждение ... 388
Будущая работа ... 389
Данные научно-исследовательского ярусного промысла в оценке размеров запаса ... 389
Использование операций ярусного промысла при оценке клыкача в районах с небольшим количеством данных ... 390
Исходная информация ... 390
Обсуждение ... 391
Стандартизация CPUE для различных методов ярусного промысла ... 393
Исходная информация ... 393
Обсуждение ... 393
Рассмотрение предложения Японии о проведении научно-исследовательской ярусной съемки ... 393
Исходная информация и документы ... 393
Обсуждение ... 394
Использование исследовательских выборок при поисковом промысле видов *Dissostichus* ... 395
Исходная информация ... 395
Обсуждение ... 395
Оценка биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2 ... 396
Исходная информация ... 396
Обсуждение ... 396

ОЦЕНКИ ... 397
Оценки по возрастам ... 397

Рассмотрение обновленных методов, предлагаемых для использования в оценке клыкача в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 ... 397
Исходная информация и документы ... 397
Обновленная оценка для Подрайона 48.3 ... 397
Обновленная оценка для Участка 58.5.2 ... 398
Общие вопросы ... 398
Будущая работа ... 399
Оценки на основе длины ... 399
Использование акустических данных и данных сетных уловов для оценки численности и распределения *Champsocephalus gunnari* ... 399
Исходная информация и документы ... 399
Обсуждение ... 400
Предстоящая работа ... 400
Основанная на длине система оценки *C. gunnari* ... 400
Исходная информация и документы ... 400
Обсуждение ... 401
Предстоящая работа ... 401
Численность тюленей и пингвинов ... 401
Стандартизация или оценка общего учета численности тюленей и пингвинов ... 401
Исходная информация и документы ... 401
Обсуждение ... 402

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ И ИХ ОЦЕНКА ... 402
Пространственно структурированные модели популяций ... 402
Возможные инструментальные средства для использования в пространственных операционных/оценочных моделях для промыслов АНТКОМ ... 402
Исходная информация и документы ... 402
Обсуждение ... 403
Предстоящая работа ... 403
Сохранение УМЭ ... 403
Рассмотрение методических подходов к подготовке рекомендаций по стратегиям управления для сохранения уязвимых морских экосистем (УМЭ) ... 403
Исходная информация и документы ... 403
Обсуждение ... 404
Предстоящая работа ... 405
Правила принятия решений для целевых видов ... 406
Оценка методов изучения надежности существующих правил принятия решений для видов *Dissostichus* в плане достижения целей АНТКОМ ... 406
Исходная информация и документы ... 406
Обсуждение ... 406
Использование упрощенных моделей как альтернатив в имитационных моделях для ОСУ ... 406
Альтернативные правила контроля вылова, основанные на коэффициенте вылова ... 407

ДРУГИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НК-АНТКОМ 408
Требования к сбору проб наблюдателями 408
Влияние меняющихся приоритетов сбора проб наблюдателями на оценки клыкача 408
Исходная информация и документы 408
Обсуждение 408
Предстоящая работа 409
Качество данных 409
Исходная информация и документы 409
Обсуждение 409
Предстоящая работа 410
Разработка и валидация моделей 410
Процесс валидации моделей, использовавшийся при подготовке рекомендаций 410
Исходная информация 410
Обсуждение 411

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА 412

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 413
WG-EMM 413
WG-FSA 413
WG-IMAF 413
Общие вопросы 413

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 414

ЛИТЕРАТУРА 414

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 415

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 419

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 420

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СТАТИСТИКЕ, ОЦЕНКАМ И МОДЕЛИРОВАНИЮ

(Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Третье совещание WG-SAM проводилось в Бергене (Норвегия) с 29 июня по 3 июля 2009 г. Созывающим совещания был А. Констебль (Австралия), а организацию на месте координировал С. Иверсен (Норвегия). Совещание открыл Т. Непстад, директор Института морских исследований (IMR) Норвегии.

1.2 А. Констебль поблагодарил Т. Непстада за теплый прием, а IMR – за проведение совещания. А. Констебль также приветствовал участников (Дополнение A).

1.3 WG-SAM передала свои наилучшие пожелания К. Морено (Чили), который ушел с поста Председателя научного комитета в марте 2009 г. в связи с ухудшившимся здоровьем. WG-SAM отметила, что С. Иверсен (первый заместитель Председателя Научного комитета) согласился при содействии В. Бизикова (второй заместитель) выполнять обязанности К. Морено в 2009 г.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.4 WG-SAM решила изменить структуру проекта повестки дня с тем, чтобы она лучше отражала имеющиеся на совещании документы и информацию, а также вопросы, переданные на рассмотрение WG-SAM другими рабочими группами. Пункты 2–6 проекта повестки дня были реорганизованы следующим образом:

- использование данных в оценках (новый Пункт 2);
- оценки (новый Пункт 3);
- стратегии управления и их оценка (новый Пункт 4);
- другие рекомендации Научному комитету (новый Пункт 5).

1.5 В связи с отсутствием других вопросов Пункт 7 был исключен из проекта повестки дня.

1.6 Остальные пункты проекта повестки дня сохранились, и повестка дня была принята (Дополнение B).

1.7 WG-SAM отметила большой объем работы по письменному переводу в Секретариате и дискуссии, проводившиеся на АНТКОМ-XXVII (CCAMLR-XXVII, п. 3.13). WG-SAM решила перестроить свой отчет, чтобы сократить его общий объем и последующий перевод. В перестроенном отчете делается попытка отразить основную проблематику, обсуждение и рекомендации при полном использовании архива публикаций и документов совещаний АНТКОМ.

1.8 WG-SAM решила, что отчет по каждому подпункту повестки дня по возможности следует ограничить двумя страницами и строить следующим образом:

- задачи/цели;
- соответствующие ссылки (документы, другие материалы);
- предпосылки/обоснование;
- обсуждение результатов работы;
- выводы, включая замечания, пожелания и рекомендации.

1.9 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.

1.10 При подготовке своего отчета WG-SAM решила выделить текст, в котором приводятся рекомендации Научному комитету и его рабочим группам, и не повторять его полностью в Пункте 7, который теперь содержит только сводку ссылок на пункты отчета.

1.11 Представленные на совещание документы перечислены в Дополнении C; WG-SAM-09/12 имелся только в виде резюме.

1.12 Отчет подготовили А. Констебль и Д. Уэлсфорд (Австралия), А. Данн, Д. Миддлетон и С. Ханчет (Новая Зеландия), Д. Агнью, Р. Хиллари и Ч. Эдвардс (СК), К. Джонс и Дж. Уоттерс (США), Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных) и К. Рид (научный сотрудник).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ В ОЦЕНКАХ

Размерно-возрастные ключи (ALK)

2.1 В рамках этого пункта повестки дня обсуждались вопросы, связанные с использованием ALK при составлении данных о возрастном составе уловов для использования в оценках.

Ошибка в определении возраста

Исходная информация и документы

2.2 В WG-SAM-09/7 и 09/8 рассматривается вопрос о том, как ошибка в определении возраста может включаться в оценки запаса при использовании ALK для составления данных о возрастном составе уловов путем соответствующего учета ошибки измерений, связанной с методом определения возраста по отолитам, и как затем использовать эту информацию для проведения оценок полиномиального эффективного размера выборки.

Обсуждение

2.3 В WG-SAM-09/7 разрабатывается модель, которая прогнозирует структуру ошибки, связанной с определением возраста по отолитам. Она используется для создания матрицы ошибки в определении возраста, которая позволяет сравнить прогнозируемый возрастной состав улова с наблюдаемым возрастным составом уловов по возрастам в рамках CASAL. В статистической модели делается попытка учесть возможные различия между считывателями и считываемость самих отолитов при прогнозировании ошибки. Для определения ошибки определения возраста сначала из среднего возраста на основе многократных считываний был получен «подлинный» возраст. Затем несколько считываний контрольного набора отолитов использовались для количественного определения частоты целочисленных ошибок определения возраста (0, 1, 2, 3, 4 и 5+ лет) как функции ближайшего к подлинному возрасту целочисленного значения (БЦ) с учетом средней считываемости отолита.

2.4 WG-SAM отметила, что тренды в доле отрицательных ошибок с возрастом могут возникать в результате неслучайных разрывов «связи» (когда средний возраст является целым числом плюс ровно 0.5), которые всегда округлялись в модели при первом появлении; эта проблема была решена посредством случайных разрывов связи, и на совещании была представлена пересмотренная модель, в которой фигурировал кубический тренд изменения с возрастом в доле отрицательных ошибок.

2.5 В WG-SAM-09/8 матрица ошибки определения возраста далее использовалась при проведении оценки полиномиального эффективного размера выборки для основанной на правдоподобии аппроксимации данных о возрастном составе уловов в рамках CASAL. Матрица ошибки прогнозировалась с использованием модели, разработанной в документе WG-SAM-09/7 при допущении о единственном значении считываемости отолита.

2.6 Воздействие включения различных предполагаемых значений считываемости отолита на матрицу ошибки определения возраста и результаты оценки более подробно обсуждается в рамках пункта 3.1.

2.7 С. Канди (Австралия) предположил, что преимуществом такого метода статистического моделирования является то, что обычно не имеется достаточно данных для создания матрицы ошибки определения возраста непосредственно по объединенным выборкам возраста и что следует рассмотреть метод моделирования для будущей работы.

Будущая работа

2.8 WG-SAM рекомендовала провести дополнительную работу для проверки того, является ли использование модели более целесообразным, чем эмпирическая оценка ошибки определения возраста, путем непосредственного сравнения результатов каждого метода. Если будет принят метод моделирования, необходимо будет рассмотреть вопрос о том, как при создании матрицы ошибки объединить оценки по отолитам с различной считываемостью.

Составление данных о возрастном составе уловов

Исходная информация и документы

2.9 В этом пункте рассматривается вопрос о том, какой способ является «наилучшим» для составления данных о возрастном составе улова для использования в моделях оценки: непосредственное определение возраста или использование ALK применительно к данным о возрастном составе уловов. WG-SAM обсудила, когда возрастной состав уловов лучше определять по ALK, чем проводить непосредственную оценку возраста, при которой игнорируются все дополнительные данные о частоте длин.

Обсуждение

2.10 WG-SAM отметила, что хотя и ALK, и непосредственное определение возраста могут предоставить адекватные оценки возрастного состава улова, использование метода, основанного на ALK, возможно, будет более эффективным при составлении данных о возрастном составе уловов. WG-SAM также отметила, что оба этих подхода зависят от репрезентативности выборки, но метод, основанный на ALK, может применяться к данным о возрасте, собранным путем простой или разбитой по интервалам длины случайной выборки. Хотя оценка ALK имеет более низкую дисперсию, чем непосредственная оценка возраста, в некоторых ситуациях степень улучшения может быть лишь незначительной.

Размер выборок отолитов

2.11 Вопрос об определении подходящего размера выборок отолитов для оценки возрастного состава уловов путем непосредственного определения возраста (метод, использующийся в оценке, представленной в документе WG-SAM-09/13) обсуждался в рамках пункта 5.1 «Требования к отбираемым наблюдателями образцам».

Рассмотрение пространственных аспектов ALK

Исходная информация и документы

2.12 Поскольку в море Росса данные по отолитам отбираются пространственно детализированным образом, WG-SAM рассмотрела вопрос о том, не лучше ли при составлении данных о возрастном составе уловов использовать ALK, полученные по данным, собранным в том же пространственном масштабе, что и данные о размерном составе уловов.

2.13 А. Данн поднял вопрос о том, следует ли объединять эти данные для составления одного ALK для всего моря Росса или хранить в разукрупненном виде (WG-SAM-07/6). Это особенно касается моделей популяции, которые действуют в пространственно разукрупненном масштабе. Он представил данные о распределении возрастного состава уловов при промысле на шельфе, склоне и севере моря Росса и

сравнил распределения возрастов, составленные с использованием одного агрегированного ALK, с распределениями, составленными на основе ALK по районам. Для района шельфа ALK по отдельным районам дали распределение возрастного состава уловов, аналогичное распределению с ALK по объединенным районам. При использовании объединенного ALK в районе склона были чрезмерно представлены старшие возрастные классы, тогда как в северном районе они были представлены недостаточно.

2.14 В WG-SAM-09/9 сравниваются комплексные оценки с использованием CASAL, в которых отдельные ALK составлялись для каждого промысла по комбинации лет (разукрупненные ALK), и альтернативный метод составления ALK по размерно-возрастным образцам, объединенным для всех промыслов (агрегированные ALK). Было замечено, что соответствие модели процентному распределению уловов по возрастам при ярусном промысле значительно улучшалось, когда использовались агрегированные ALK (см. обсуждение в пункте 3.1). Следует отметить, что эффективные размеры выборок (ESS) для определения процентного распределения уловов по возрастам, применявшиеся в оценке с агрегированными ALK, завышают количество независимой информации в данных промыслов о процентном распределении возрастов для определения параметров в возрастной модели оценки.

2.15 Согласно рекомендации WG-SAM, целесообразно использовать ALK, составленные по данным, применяемым на уровне разукрупнения, который используется моделью при анализе.

Данные мечения

Определение наиболее подходящего способа создания надежных наборов данных по мечению для использования в оценках

Исходная информация и документы

2.16 WG-FSA попросила WG-SAM рассмотреть вопрос о способах включения данных о несогласованных выловленных метках в оценки клыкача, в которых используются данные мечения–повторной поимки (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 3.58). В документе WG-SAM-09/4 сообщается, что в базах данных Секретариата процент согласования различен для различных промысловых районов и видов.

2.17 Имеются подозрения, что в поисковых промыслах имеются проблемы с надежностью анализа выпущенных и поиска повторно пойманных меток, в результате чего при оценке районов 88.1 и 88.2 в 2007 г. отбирались данные о метках, выпущенных и повторно пойманных только судами Новой Зеландии, и оказалось невозможным использовать данные мечения при оценке участков 58.4.1 и 58.4.2 в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, п. 5.99; SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 5.21). В документе WG-SAM-09/19 представлена пересмотренная процедура для анализа качества данных, полученных в результате рейсов отдельных судов, и предлагается метод использования качественных показателей для определения рейсов, по которым, как считается, имеются надежные данные о выпущенных и повторно пойманных метках.

Обсуждение

2.18 Во время совещания было выявлено несколько серий несогласованных меток. Сравнительно небольшая доля согласованных меток на некоторых промыслах может быть результатом трудностей, имевшихся на ранних этапах программы мечения, например, мечение скатов до Года ската. В случае с повторной поимкой меченых скатов рекомендуется раздельно рассматривать выпуск/повторную поимку меток до и после Года ската. В некоторых случаях национальные программы выявили соответствия для меток, которые не обнаруживались в базе данных АНТКОМ. Продолжающаяся связь между Секретариатом и этими программами должна решить многие из этих проблем.

2.19 WG-SAM рекомендовала, чтобы при использовании данных мечения–повторной поимки в рамках моделей оценки воздействие несогласованных меток (см. п. 2.18) на результаты сводилось к минимуму путем выполнения следующей процедуры:

(i) удаление всех повторно пойманных меток при нестандартных случаях мечения;

(ii) когда метки явно являются результатом одной программы мечения, но не могут быть точно согласованы, согласование должно проводиться в той степени, в которой это возможно, в соответствии с требованиями оценки (напр., создать временную связь с событием выпуска, которое согласуется по году выпуска и длине и/или полу, когда для модели оценки требуется длина или пол);

(iii) если все равно осталось много несогласованных меток, следует провести имитационное моделирование воздействия этих потерь.

2.20 Принятый в документе WG-SAM-09/19 подход к выбору набора данных по мечению использовал следующий метод:

(i) был создан поднабор данных по всем рейсам судов за один год, чьи метки затем были повторно пойманы в количествах, превышавших медианное количество для всех рейсов, проведенных в данный год;

(ii) был создан поднабор данных по всем рейсам судов за один год, в ходе которых было повторно поймано количество меток, превышавшее медианное количество для всех рейсов, проведенных в данный год;

(iii) был проведен анализ всех рейсов, отвечающих обоим критериям (i) и (ii) (первоначальный «информативный» набор данных, 19 из 103 рейсов), и для них были установлены верхние и нижние границы показателей качества данных;

(iv) все остальные рейсы, находящиеся в установленных пределах этих показателей качества данных, были добавлены к набору данных информативных рейсов о выпущенных и повторно пойманных метках с целью создания окончательного поднабора информативных рейсов.

2.21 Этот метод позволил включить не только не-новозеландские суда как в первоначальное определение надежных рейсов, так и в последующее добавление рейсов в соответствии с показателями качества данных. Отдельные суда иногда проводили рейсы, которые включались в этот набор данных или исключались из него в зависимости от показателей качества их данных.

2.22 WG-SAM отметила, что хотя в соответствии с методом отбора данных мечения (п. 2.8) некоторые рейсы Новой Зеландии будут исключены из окончательного информационного набора данных, включение других рейсов должно увеличить общий размер набора данных. WG-SAM рекомендовала модифицировать метод, представленный в документе WG-SAM-09/19, чтобы включить в «информативный» исходный набор данных все рейсы, которые соответствуют пункту 1 ИЛИ пункту 2. Это дополнительно увеличит размер набора данных, что будет важно для улучшения точности оценки.

2.23 Важной особенностью использования этого набора данных в оценках является то, что рейсы в этом наборе данных будут считаться имеющими общие значения параметров мечения, таких как вызванная мечением смертность, потеря меток и эффективность считывания. Несмотря на то, что исключенные рейсы могут содержать полезную информацию, это допущение, вероятно, не будет к ним относиться.

2.24 WG-SAM рекомендовала, чтобы для подрайонов 88.1 и 88.2 в 2009 г. были проведены две оценки – основная оценка с использованием окончательного надежного набора данных по рейсам в соответствии с рекомендованными модификациями методики, приведенными в документе WG-SAM-09/19, и, в качестве расчета чувствительности, оценка с использованием только новозеландских судов.

Будущая работа

2.25 Секретариат попросили продолжать поддерживать связь с национальными программами с тем, чтобы увязать как можно больше проблемных меток и исключить нестандартные случаи мечения.

2.26 В случае с повторной поимкой меченых скатов рекомендуется раздельно рассматривать выпуск/повторную поимку меток до и после Года ската (п. 2.18).

2.27 WG-SAM отметила, что поскольку описанный в п. 2.19 метод отбирает рейсы на основе их результатов, сравниваемых с медианным значением популяции, применение этого метода в будущем может привести к включению различных рейсов прошлых лет. Со временем это изменит оценки размера популяции на основе мечения–повторной поимки. Для решения этого вопроса необходимо провести дополнительную работу.

Данные научно-исследовательского ярусного промысла
в оценке размеров запаса

2.28 В рамках этого пункта повестки дня WG-SAM рассмотрела пять вопросов:

(i) оценка размеров запаса видов *Dissostichus* в районах с малым количеством данных;

(ii) стандартизованные CPUE для различных методов ярусного промысла;

(iii) рассмотрение предложения Японии о научно-исследовательской ярусной съемке;

(iv) рассмотрение вопроса об использовании исследовательских выборок при поисковых промыслах видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4, выполняемых в рамках Плана проведения исследований и сбора данных;

(v) оценка биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2.

2.29 В рамках этого пункта повестки дня обсуждалось четыре документа. В документе WG-SAM-09/10 обобщаются результаты японской научно-исследовательской съемки, проведенной на участках 58.4.4a и 58.4.4b в сезоне 2007/08 г. В WG-SAM-09/11 содержится предложение о проведении японским судном научно-исследовательской съемки на участках 58.4.4a и 58.4.4b в сезоне 2009/10 г. В WG-SAM-09/6 подводится итог выполнения исследовательских выборок при поисковом промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4 в сезоне 2008/09 г. В WG-SAM-09/12 приведено только резюме об использовании ASPM для оценки биомассы на участках 58.4.1 и 58.4.2. Также приводится ссылка на недавнюю работу, о которой говорится в отчете SC-CAMLR-XXVII (Приложение 5, включая отчет о промысле в Подрайоне 48.4 (Дополнение Q) и Приложение 7).

Использование операций ярусного промысла при оценке клыкача в районах с небольшим количеством данных

Исходная информация

2.30 Имеется постоянная необходимость получения надежных оценок запаса видов *Dissostichus* при новых и поисковых промыслах в подрайонах 48.6 и 58.4. До настоящего времени с этой целью использовались два набора данных: данные мечения и данные CPUE для ярусного промысла.

2.31 На совещании WG-FSA-08 было отмечено, что в некоторых SSRU количество повторно пойманных меток очень мало и что может пройти много лет, прежде чем будет получено достаточно меток для проведения оценки запаса на основе данных о повторно пойманных метках.

2.32 Также было отмечено, что оценки, полученные на основе данных CPUE при ярусном промысле, были проблематичными в силу ряда причин, включая репрезентативность данных в оценке численности рыбы; стандартизацию ярусных снастей – как между методами (напр., автолайн, испанский ярус, трот-ярус), так и внутри методов (напр., различия в конфигурации метода трот-яруса между судами), и определение коэффициента уловистости (q) между судами.

Обсуждение

2.33 WG-SAM рассмотрела вопрос о том, что является наилучшим способом оценки размера запаса (и состояния запаса) в районах с недостаточным количеством данных, которые в настоящее время не оцениваются (напр., подрайоны 48.6 и 58.4).

2.34 WG-SAM решила, что наилучшим способом оценки имеющегося размера запаса в районах с недостаточным количеством данных является проведение программы мечения. Программа мечения потребует многолетней работы, включая фазы выпуска меток и их повторной поимки. Минимальный срок – два года, однако опыт показывает, что часто требуется 3–5 лет.

2.35 Структура фазы выпуска меток потребует включить рассмотрение таких моментов, как количество меток, которое будет выпущено, размер рыбы, подлежащей мечению, место выпуска меток, потенциальные размеры запаса и потенциальное количество рыбы, которую можно осмотреть. WG-SAM высказала мнение, что:

(i) диапазон размеров запаса можно получить с помощью имеющейся информации о CPUE и имеющемся районе обитания (но помнить о необходимости стандартизации CPUE);

(ii) количество меток, которые должны быть выпущены, может определяться с использованием подхода, приведенного в работе Hillary (2009), с матрицей, показывающей количество меток для выпуска по всему диапазону размеров запаса (см. выше) с целью достижения целевого CV;

(iii) в идеале метки должны быть распределены по всей популяции в достаточном количестве, что позволит достигнуть высокой вероятности повторной поимки;

(iv) метки следует выпускать в как можно бóльших количествах в зависимости от характеристик, определяющих возможную выживаемость рассматриваемых особей, и длина меченой рыбы должна быть типичной для популяции в рассматриваемом районе. Поскольку более мелкая рыба обычно имеет более низкие коэффициенты смертности, утери меток и шока от мечения (WG-SAM-09/13), возможно, будет лучше с самого начала выбирать районы, где доля более мелкой рыбы выше;

(v) метки должны равномерно распределяться по всему съемочному району, так как опыт в других местах показал, что клыкач обычно перемещается только на небольшие расстояния и что может потребоваться несколько лет для того, чтобы меченая рыба равномерно перемешалась по всему району (это являлось основным компонентом программы мечения в подрайонах 48.3 и 48.4);

(vi) если район велик и вероятность повторной поимки мала, то, возможно, понадобится сконцентрировать усилия на поднаборе района управления в год 1. В этом случае необходимо учитывать, что оценки численности в результате этой работы будут типичными для небольшого района. В

будущем, если это будет пересмотрено, работу по мечению можно будет расширить.

2.36 В структуру фазы повторной поимки потребуется включить рассмотрение таких моментов, как местонахождение промысла в год 2 и количество рыбы для осмотра. При этом необходимо учитывать следующее:

(i) промысел в фазе повторной поимки должен быть широко распространен по всему району эксперимента;

(ii) необходимо определить количество рыбы, подлежащей осмотру в целях достижения целевого CV;

(iii) необходимо наличие стандартизации между фазами выпуска и повторной поимки для обеспечения того, чтобы коэффициенты смертности и селективности, а также другие параметры, которые могут влиять на оценки, были по возможности стандартизированы.

2.37 Другая информация о фазах выпуска и повторной поимки и прочие общие вопросы, связанные с программами мечения, рассматриваются в Плане проведения исследований и сбора данных (Мера по сохранению 41-01).

2.38 Соответствующие уровни удержанного улова следует рассчитывать на основе консервативных оценок имеющейся биомассы, коэффициентов вылова, которые не будут мешать восстановлению истощенного запаса, и требований, содержащихся в планах мечения и повторной поимки. Следует представить оценку вероятного коэффициента смертности осматриваемой рыбы с тем, чтобы можно было получить оценку минимального количества удерживаемого улова. Если большая часть осмотренной рыбы метится и выпускается в хорошем состоянии, это увеличит общее количество меченой рыбы в популяции.

2.39 Потребуются и другие данные, прежде чем можно будет провести оценку запаса. Они могут включать реконструкцию ретроспективных уловов (включая как законные, так и ННН уловы), считывание всех существующих отолитов для определения коэффициентов роста и возрастного состава уловов, а также сбор других вспомогательных биологических данных, играющих важную роль в оценке.

2.40 WG-SAM решила, что любая научно-исследовательская программа должна разрабатываться как 3–5-летний эксперимент с ежегодными обзорами, как это делается по Подрайону 48.4. Сюда должны включаться план-график проводимых работ, ожидаемое количество меток, которые будут выпускаться и повторно вылавливаться (при различных допущениях относительно биомассы и количества выпущенных и повторно пойманных меток).

2.41 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA использовала протоколы, представленные в пп. 2.33–2.40, для рассмотрения всех будущих научно-исследовательских предложений в целях разработки оценок запасов в районах с недостаточным количеством данных, и чтобы они были далее оценены с помощью моделирования.

2.42 WG-SAM также рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела возможность применения этого метода для разработки оценок запаса в подрайонах 48.6 и 58.4.

Стандартизация CPUE для различных методов ярусного промысла

Исходная информация

2.43 Предварительные оценки клыкача для некоторых поисковых промыслов в Подрайоне 58.4 в большой степени основывались на сравнениях CPUE между разными районами. Однако это вызывало проблемы в связи с репрезентативностью данных и сопоставимостью единиц усилия (напр., количество крючков) как между методами (напр., автолайн, испанский ярус, трот-ярус), так и внутри методов (напр., различия в конфигурации метода трот-яруса между судами).

Обсуждение

2.44 WG-SAM указала, что сравнительные особенности различных ярусных снастей все еще плохо изучены. К этим особенностям относятся уловистость (сравнительная привлекательность и эффективность), селективность в отношении целевого вылова, прилов рыбы и беспозвоночных, размерный состав и состояние рыбы при поимке.

2.45 Важно понимать эти вопросы, для того чтобы можно было эффективно стандартизировать коэффициенты вылова и другие важные параметры при проведении оценки запаса видов *Dissostichus*.

2.46 WG-SAM приветствовала предварительные промысловые испытания трот-ярусов и испанской системы ярусов, проведенные Японией на Участке 58.4.3b в январе–феврале 2009 г. (WG-SAM-09/11), и рекомендовала, чтобы Научный комитет попросил страны-члены провести промысловые испытания различных типов снастей для лучшего понимания их свойств.

Рассмотрение предложения Японии о проведении научно-исследовательской ярусной съемки

Исходная информация и документы

2.47 Направленный промысел *Dissostichus eleginoides* на участках 58.4.4a и 58.4.4b был закрыт в 2002/03 г. в связи с обеспокоенностью Научного комитета в отношении низких уровней запаса и высокого уровня ННН промысла (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.106–4.108).

2.48 В 2007/08 г. Япония провела на этих участках научно-исследовательскую съемку. Япония также в 2008 г. представила в Научный комитет предложение о проведении в 2008/09 г. научно-исследовательской съемки с целью определения состояния запаса и, в частности, того, восстановился ли запас со времени закрытия промысла в 2002/03 г.

2.49 Научный комитет попросил, чтобы WG-SAM рассмотрела схему съемки (SC-CAMLR-XXVII, пп. 8.6–8.8). В связи с этим были рассмотрены документы WG-SAM-09/10 и 09/11.

Обсуждение

2.50 WG-SAM рассмотрела три вопроса:

(i) Какими должны быть цели исследования?
(ii) Как лучше всего добиться их выполнения?
(iii) Какое воздействие это окажет на восстановление запаса?

2.51 WG-SAM согласилась, что на основе результатов одной ярусной съемки будет невозможно определить, восстановился ли запас; для решения этого вопроса потребуется в течение долгого времени выполнять научно-исследовательскую программу. Она решила, что приоритетной краткосрочной целью исследований на этом участке должно являться определение существующего размера запаса и лучше всего осуществлять это с использованием программы мечения. Выполнение программы мечения потребует многолетней целенаправленной работы, включая фазы выпуска и повторной поимки меток, как это описывается в пп. 2.35–2.40. WG-SAM указала, что в случае данной съемки особое внимание следует уделять исходному количеству помеченной рыбы, ее длине и месту выпуска, а также стандартизации снастей.

2.52 В программе исследований следует принять поэтапный подход, при котором усилия должны концентрироваться на поднаборе из района управления в год 1 и который в последующие годы можно расширить, в соответствии с пересмотром.

2.53 Следует собирать и другие требующиеся для оценки запаса данные, в том числе провести реконструкцию ретроспективных уловов (включая как законный, так и ННН уловы), считывание всех существующих отолитов для определения коэффициентов роста и возрастного состава уловов, а также сбор других вспомогательных биологических данных, играющих важную роль в оценке.

2.54 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA обсудила как общие протоколы, подробно описанные в пп. 2.30–2.40, так и конкретные рекомендации, детально изложенные в пп. 2.50–2.53, при рассмотрении предложения Японии о проведении исследований на Участке 58.4.4.

2.55 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA обсудила то, как эта исследовательская программа может быть доработана в целях определения состояния запаса и использована для получения оценок вылова в соответствии с правилами принятия решений АНТКОМ.

Использование исследовательских выборок при поисковом промысле видов *Dissostichus*

Исходная информация

2.56 Необходимо подготовить надежные оценки запаса видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 58.4. Суть рассматриваемого здесь вопроса заключается в том, можно ли использовать данные CPUE, полученные по исследовательским выборкам яруса, для содействия в подготовке этих оценок. До 2007/08 г. от судов требовалось проводить 10 исследовательских выборок (каждая с использованием 3 500–5 000 крючков и на расстоянии не менее 5 мор. миль одна от другой) после захода в SSRU при поисковом промысле (Мера по сохранению 41-01). В сезоне 2008/09 г. каждая SSRU была разделена на две части (облавливаемая и необлавливаемая/незначительно облавливаемая), и от судов требовалось проводить исследовательские выборки в точках с заданными координатами, выбранными случайным образом.

Обсуждение

2.57 WG-SAM решила, что следует более четко определить цель проведения исследовательских выборок таким способом. Она указала, что предыдущий промысел в этих SSRU часто концентрировался на довольно локализованных площадях внутри SSRU. WG-SAM согласилась, что основной целью должна быть разработка временного ряда исходных данных CPUE для ярусного промысла в необлавливаемых/ незначительно облавливаемых частях.

2.58 При применении этого подхода:

(i) границы облавливаемых и необлавливаемых/незначительно облавливаемых частей должны оставаться такими же, как те, что использовались в сезоне 2008/09 г.;

(ii) каждый год следует случайным образом выбирать новые участки для исследовательских выборок в каждой части;

(iii) выборки, выполненные в 2008/09 г. в облавливаемых и незначительно облавливаемых частях, следует добавить к выборкам, пригодным для бутстраппинга в этих частях. Координаты проведения выборок в необлавливаемых частях следует рандомизировать по меридианам, как это делалось в 2008/09 г.;

(iv) возможно, потребуется предоставить альтернативные рандомизированные координаты для проведения исследовательских выборок в тех SSRU, где лёд является проблемой.

2.59 Число исследовательских выборок, требуемое для достижения целевого CV этого средства мониторинга, должно быть проанализировано WG-FSA и, если это целесообразно, доля исследовательских выборок в необлавливаемых/незначительно облавливаемых частях может быть изменена соответствующим образом.

2.60 WG-SAM рекомендовала, чтобы метод распределения исследовательских постановок, разработанный для применения при поисковых промыслах в 2008/09 г., был оставлен в сезоне 2009/10 г.; его выполнение изложено в п. 2.58.

2.61 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA уточнила, как это может привести к получению или уточнению оценки.

Оценка биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2

Исходная информация

2.62 WG-SAM и WG-FSA ранее предоставили рекомендации об оценке биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла при поисковом промысле на участках 58.4.1 и 58.4.2 (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, пп. 4.1–4.11; SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, пп. 5.21–5.29). В WG-SAM-09/12 приводится только резюме с описанием использования ASPM для оценки биомассы на этих участках.

Обсуждение

2.63 WG-SAM указала, что невозможно определить, целесообразно ли использовать этот метод, в отсутствие документа, содержащего подробную информацию о его применении. К. Шуст (Россия) представил исходную информацию об использовавшемся методе, основанном на методах, описанных в документе WG-FSA-06/58.

2.64 Рабочая группа напомнила о дискуссиях по вопросу о применении этого метода, содержащихся в предыдущих документах, в т. ч. о необходимости уяснить, как различные наборы данных включаются в оценку и взвешиваются (WG-FSA-06/6, пп. 2.83 и 2.84), необходимости иметь исходный программный код источника, чтобы определить, как применялся этот метод (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 4.33), и о чувствительности результатов к изменениям в размерном составе относительно CPUE (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, п. 5.5)

2.65 WG-SAM отметила, что оценка биомассы клыкача на Участке 58.4.1, основанная на данных коммерческого ярусного промысла, будет представлена в WG-FSA в этом году. Она призвала авторов дать подробную информацию о методах и результатах, включая диагностику и ответы на вопросы в п. 2.64. WG-SAM рекомендовала следовать процессу валидации моделей (см. пункт 5.3 повестки дня) при пересмотре этого подхода и оценки.

ОЦЕНКИ

Оценки по возрастам

Рассмотрение обновленных методов, предлагаемых для использования в оценке клыкача в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2

Исходная информация и документы

3.1 Оценки клыкача в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 были изменены в соответствии с рекомендацией, полученной от WG-FSA в 2007 г. WG-SAM было предложено рассмотреть методологические аспекты этих изменений до завершения обновленных оценок этих запасов. Было представлено два документа, имеющих отношение к этой задаче: WG-SAM-09/9, в котором обновляется оценка клыкача на Участке 58.5.2, приведенная в работе Candy and Constable (2008), и WG-SAM-09/13, в котором обновляется оценка клыкача в Подрайоне 48.3, приведенная в документе WG-FSA-07/29.

Обновленная оценка для Подрайона 48.3

3.2 WG-SAM отметила, что в обновленной оценке для Подрайона 48.3 рассматривались связанные с размером различные последствия мечения рыбы (гибель, утеря меток, замедленный рост) путем уменьшения количества выпущенной меченной рыбы в более крупных размерных классах и корректировки доли по длине. Было решено, что это является разумным подходом в оценке CASAL.

3.3 Включение этих эффектов не привело к заметному улучшению трендов в остаточных значениях повторной поимки меток по длинам (хотя было указано, что об этом не так легко судить по имеющимся графикам) и не привело к значительному изменению результатов модели.

3.4 Возможным альтернативным объяснением наблюдаемых остаточных значений является то, что данный результат был получен в рамках этой модели методом преобразования длины в возраст.

3.5 WG-SAM отметила, что в документе WG-SAM-09/13 описывается временной ряд съемочных оценок численности, использовавшихся в оценке. Большинство съемок проводилась в январе, а сентябрьские съемки оказались бесполезными для выявления молоди клыкача. WG-SAM решила, что сентябрьские съемки следует исключить из временного ряда, но оставить в этой оценке данные о распределении длин в уловах, полученные по всем съемкам.

3.6 WG-SAM указала, что параметры роста были успешно определены в оценке Подрайона 48.3 без необходимости устанавливать t_0.

Обновленная оценка для Участка 58.5.2

3.7 WG-SAM указала, что в оценке Участка 58.5.2 соответствия распределению возрастов в уловах при ярусном промысле были гораздо хуже, когда ALK применялись по промыслам и годам, если они имелись, чем когда ALK объединялись по всем промыслам за один год. Было высказано предположение, что это, вероятно, было связано с использованием данных о распределении длин в уловах для промыслов, по которым не имелось ALK.

3.8 Различные матрицы ошибок в определении возраста, разработанные для разных показателей считываемости отолитов, как представляется, оказывают существенное влияние на оценки MPD, полученные для ряда важных параметров.

3.9 Было указано, что некоторые из рассчитанных эффективных размеров выборки (ESS) для получения соотношения длин в улове превышают размеры выборки для получения частоты длин (WG-SAM-09/9, табл. A2.3 и A2). Это явилось результатом метода регрессии, применявшегося при оценке полиномиального ESS.

Общие вопросы

3.10 WG-SAM рекомендовала, чтобы авторы оценок регулярно предоставляли графики стандартизованных остатков или показывали доверительные интервалы на графиках оценок, что поможет WG-FSA проводить визуальную диагностику подобранных моделей (п. 3.3).

3.11 Обновленная оценка клыкача в Подрайоне 48.3 адекватно решила вопросы, поднятые WG-FSA в 2007 г., и пересмотренная модель, включающая возрастной состав уловов и съемочные данные, должна применяться при проведении оценки запаса в 2009 г. Было отмечено, что хотя разбитая по полам модель была успешно применена для Подрайона 48.3, траектории биомассы, рассчитанные в этой более сложной модели, были сходными с агрегированной моделью и имеющиеся в настоящее время малочисленные данные по определению возраста, возможно, не оправдывают применение разъединенной модели.

3.12 WG-SAM приветствовала включение промысловых и съемочных возрастных данных в оценку Участка 58.5.2 и рекомендовала WG-FSA рассмотреть эту основанную на возрасте оценку вместе с рядом упрощений модели, что может помочь при аппроксимации данных о возрастном составе уловов ярусного промысла и изучении влияния допущений относительно ошибки при определении возраста (п. 3.7).

3.13 WG-SAM отметила, что в оценках следует рассмотреть использование либо оценок MPD, либо оценок MCMC. Хотя в плане описания неопределенности предпочтение отдается MCMC, вычисления и другие ограничения могут привести к необходимости рассмотрения оценок MPD. В обоих случаях WG-SAM отметила, что необходимо представить соответствующую диагностику, чтобы обеспечить пригодность оценок.

3.14 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела варианты для: годовых классов, которые будут рассчитываться в каждой оценке; лет, в течение которых сила

этих годовых классов (СГК), как предполагается, имеет среднее пополнение; первого года пополнения, который считается неизвестным при прогнозе; и лет наблюдаемого пополнения, для которых при выполнении прогнозных расчетов будет проведена повторная выборка. Далее она отметила, что при выборе варианта СГК, которая будет рассчитываться, и СГК, которая будет включена в прогнозы, должна учитываться имеющаяся в данных информация, чтобы можно было получить их надежную оценку.

Будущая работа

3.15 WG-SAM предложила провести модельный эксперимент для изучения того, могут ли тренды в остаточных значениях повторной поимки меток по длинам в оценке Подрайона 48.3 являться результатом преобразования длина–возраст в модели CASAL (п. 3.4).

3.16 WG-SAM предложила рассмотреть исключение из модели оценки Участка 58.5.2 данных о длинах. Было решено, что эти данные могут предоставить мало информации о силе когорты в дополнение к информации, получаемой по имеющимся данным о возрасте (п. 3.7).

3.17 Также было предложено включить в оценку недавний (2002–2008 гг.) ряд данных траловой съемки в качестве индекса биомассы и доли возрастов в уловах, а не в качестве численности по возрастам или длинам, что позволит отдельно оценить аппроксимацию этих данных. WG-SAM отметила, что методы включения неопределенности в съемочную q могут быть также пересмотрены для Участка 58.5.2 теперь, когда имеются данные о возрасте.

3.18 WG-SAM предложила дополнительно рассмотреть фактор считываемости отолитов и полученную матрицу предполагаемой ошибки определения возраста в более простой модели без данных о длине (п. 3.8).

3.19 Методы оценки ESS для данных, предположительно следующих полиномиальному распределению, должны рассматривать вероятности ESS, которые превышают количество отобранной рыбы (п. 3.9; см. также Candy, 2008), с учетом того, что ошибка при обработке данных в модели, скорее всего, приведет к дальнейшему изменению этих оценок.

Оценки на основе длины

Использование акустических данных и данных сетных уловов для оценки численности и распределения *Champsocephalus gunnari*

Исходная информация и документы

3.20 WG-SAM напомнила, что различная высота верхней подборы трала может изменить долю популяции рыбы, которая подвержена воздействию снастей во время съемок. В настоящее время к оценкам биомассы по недавно проводившимся донным съемкам в Подрайоне 48.3 применяется постоянный поправочный коэффициент 1.241

(SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.103). Совещание WG-FSA-08 рекомендовало оценить поправочный фактор для съемок ледяной рыбы с использованием акустических методов (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 3.26), и для решения этой задачи был представлен документ WG-SAM-09/20.

Обсуждение

3.21 WG-SAM отметила, что, как показано в документе WG-SAM-09/20, акустические данные выявили высокую пространственную гетерогенность в распределении ледяной рыбы, которая была не очевидна в данных тралений, проведенных в ходе съемок в Подрайоне 48.3 в 2000 и 2002 гг. Анализ акустических данных далее показал, что коэффициент пересчета высоты верхней подборы будет меняться внутри и между съемками из-за этой гетерогенности.

3.22 WG-SAM далее отметила, что пространственная гетерогенность в распределении ледяной рыбы является важным источников неопределенности в оценках биомассы по данным траловых съемок и что акустические данные, собранные в ходе траловых съемок, могут предоставить важную информацию для изучения этой пространственной гетерогенности и оценки применения коэффициента пересчета для высоты верхней подборы трала, используемого в съемках ледяной рыбы в Подрайоне 48.3.

3.23 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела последние акустические данные в дополнение к тем результатам анализа, которые представлены в документе WG-SAM-09/20, при оценке схемы съемки и коэффициента пересчета, используемого в оценках *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, и отметила, что часть этой работы проводится СК.

Предстоящая работа

3.24 WG-SAM рекомендовала продолжать сбор акустических данных во время съемок ледяной рыбы и анализ последних акустических данных, собранных во время съемок *C. gunnari* в Подрайоне 48.3.

Основанная на длине система оценки *C. gunnari*

Исходная информация и документы

3.25 WG-SAM напомнила, что существующая процедура оценки *C. gunnari* требует знания CMIX и GY-модели и что существующий интерфейс этих пакетов может быть не устойчив к изменениям в операционных системах. Разложение частот длин на когорты с использованием CMIX для съемочных данных по Подрайону 48.3 требует дополнительного пользовательского ввода из-за проблем с отличающимися структурами длины в зонах вокруг скал Шаг в отличие от зон, прилегающих к Южной Георгии. В документе WG-SAM-09/15 представлена новая система для проведения оценок ледяной рыбы, включающая модель популяции, основанную на длине.

Обсуждение

3.26 WG-SAM приветствовала подход, представленный в документе WG-SAM-09/15, в котором для оценки *C. gunnari* используется одна программа на языке R. Эта программа может использоваться с любой вычислительной платформой и требует меньшего вклада со стороны пользователя.

3.27 WG-SAM отметила, что применение системы роста, основанной на длине, также может устранить необходимость разложения данных по плотности длин на когорты, а также может упростить ОСУ для ледяной рыбы.

3.28 WG-SAM отметила, что этот метод дал результаты, сопоставимые с недавними оценками, однако расхождение между двумя моделями было самым большим в 2008 г. Это расхождение может быть вызвано бо́льшим диапазоном классов длины, представленных в съемке 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, Дополнение O, рис. 4).

3.29 WG-SAM рекомендовала изучить альтернативные методы оценки для матрицы переходов роста, в т. ч. использование данных о росте когорт ледяной рыбы из временных рядов данных по съемочным и коммерческим уловам.

3.30 WG-SAM рекомендовала провести исследование, чтобы объяснить расхождение оценок между существующим методом и новым методом, особенно в 2008 г.

3.31 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела использование новой системы оценки с уточнениями, предложенными в пп. 3.29 и 3.30, для разработки рекомендаций по оценке *C. gunnari* в Подрайоне 48.3.

Предстоящая работа

3.32 WG-SAM призвала использовать аналогичные системы для проведения ОСУ *C. gunnari*.

Численность тюленей и пингвинов

Стандартизация или оценка общего учета численности тюленей и пингвинов

Исходная информация и документы

3.33 Было проведено обсуждение метода стандартизации или оценки общего подсчета численности тюленей и пингвинов путем учета систематической ошибки наличия, систематической ошибки обнаружения и выборочных долей меньше единицы (WG-SAM-09/16).

Обсуждение

3.34 WG-SAM отметила, что разработки в области стандартизации данных учета численности будут полезны для других рабочих групп. В частности, WG-SAM отметила, что стандартизация по таким факторам, как наличие, обнаружение и выборочные доли, является важным шагом в разработке региональных оценок численности (и, возможно, временных рядов) для анализа.

3.35 WG-SAM отметила, что ICESCAPE (Интегрирование усилий по учету путем сезонной корректировки оценок популяций животных) служит полезным методом для применения при проведении стандартизации данных учета численности и использует GAM и алгоритм повторной выборки. На этом совещании WG-SAM не проводила работу по валидации. WG-SAM отметила, что такие подходы требуют сильных допущений относительно характера взаимосвязи между наблюдениями и в связи с этим требуется проявлять осторожность при интерпретации оценок, основанных на таких методах корректировки. Далее, WG-SAM отметила, что такие методы являются трудными и заведомо сложными, и допущения при моделировании будут влиять на результаты. Тем не менее, важно использовать повторную выборку или другие методы, которые позволяют количественно оценить соответствующие уровни неопределенности для включения в данные учета численности.

3.36 WG-SAM запросила информацию у авторов документа WG-SAM-09/16 относительно обоснования проведения повторной выборки сверток без возвращения, а не с возвращением.

3.37 WG-SAM отметила, что метод GAM представляется приемлемым методом моделирования хронологии численности пингвинов в гнездовых колониях, как подробно описано в документе WG-EMM-09/38, но с учетом предупреждения, высказанного в п. 3.35.

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ И ИХ ОЦЕНКА

Пространственно структурированные модели популяций

Возможные инструментальные средства для использования в пространственных операционных/оценочных моделях для промыслов АНТКОМ

Исходная информация и документы

4.1 WG-SAM признала, что включение данных и процессов с пространственным разрешением в операционные модели, которые используются для проверки устойчивости существующих/будущих пространственно агрегированных оценок или в пространственно явных оценках, очень важно для АНТКОМ. В документе WG-SAM-09/17 дается техническое руководство к пакету SPM, который был впервые представлен в прошлом году, а в документе WG-SAM-09/18 дается конкретный пример применения SPM к промыслу *Dissostichus mawsoni* в море Росса.

Обсуждение

4.2 WG-SAM отметила, что документ WG-SAM-09/17 представляет собой первый случай представления технического руководства для этой модели, которое очень помогло при рассмотрении этой модели. Она также решила, что важным моментом при разработке операционных моделей является наличие гибкости в том, что касается использования мелкомасштабного или крупномасштабного разрешения, а также применения широких или ограниченных районов.

4.3 Признавая, что данные об окружающей среде, такие как температура поверхности моря и первичная продукция, могут дать важную информацию относительно распределения особей, WG-SAM отметила, что будет полезно изучить вопрос об их включении в уровни независимых переменных SPM при применении в будущем.

4.4 WG-SAM отметила различия в рассчитанном по модели распределении половозрелых/нерестовых особей рыбы и теми, которые приводятся в работе Hanchet et al. (2008), где описывается возможный жизненный цикл *D. mawsoni* в море Росса. С учетом того, что эта модель находится на начальных стадиях разработки, WG-SAM подчеркнула, что возможность рассмотрения этих различий с данным типом модели далее повышает их полезность и что она полностью поддерживает продолжение разработки SPM в этом отношении.

4.5 С учетом того, что данные достаточно хорошо описывались моделью, но эти данные были ограниченными в том плане, что они поступили преимущественно из коммерческих источников и были ограниченными в пространстве, WG-SAM указала, что при формулировании будущих решений относительно сбора данных может быть полезен пакет SPM. Кроме того, эта модель может быть также полезным инструментом для изучения того, какие SSRU моря Росса могут быть открыты или закрыты, и других аспектов пространственного управления промыслом в будущем.

Предстоящая работа

4.6 WG-SAM рекомендовала продолжить разработку модели SPM с учетом вопросов, отмеченных в пп. 4.2–4.4, а также различных описаний перемещения.

Сохранение УМЭ

Рассмотрение методических подходов к подготовке рекомендаций по стратегиям управления для сохранения уязвимых морских экосистем (УМЭ)

Исходная информация и документы

4.7 Меры по сохранению 22-06 и 22-07 признают срочную необходимость защиты УМЭ от донного промысла и требуют от Научного комитета дать рекомендации Комиссии относительно эффективности мер по управлению, которые в настоящее время выполняются в их рамках в этом году. Предыдущие дискуссии по УМЭ

обобщены в CCAMLR-XXVII (пп. 5.4–5.30) и SC-CAMLR-XXVII (пп. 4.207–4.284, Приложение 4, пп. 3.21–3.44 и Приложение 5, пп. 10.3–10.109).

4.8 В документе WG-SAM-09/21 представлена имитационная модель (на языке R) для оценки стратегий управления по сохранению бентических местообитаний, а в WG-SAM-09/P1 представлена система оценки воздействия для донного промысла.

Обсуждение

4.9 WG-SAM отметила, что системы оценки воздействия, как те, что представлены в документе WG-SAM-09/P1, могут помочь странам-членам представлять предварительные оценки «известного и ожидаемого воздействия» донного промысла, как требуется Мерой по сохранению 22-06. Методы, описанные в WG-SAM-09/P1, которые в основном обобщают экспертное мнение, обсуждались на последнем совещании WG-FSA и были приняты для публикации в *CCAMLR Science*. Представленные в WG-SAM-09/P1 результаты основаны на допущении о том, что промысловое усилие и УМЭ независимым и случайным образом распределены по всему пригодному для промысла району, и Рабочая группа отметила, что это допущение может быть непригодно для некоторых индикаторных таксонов УМЭ. WG-SAM отметила, что при будущем применении этой системы следует рассмотреть два методических вопроса, которые были намечены как области дальнейшей работы. Она также отметила, что информация, содержащаяся в WG-SAM-09/P1, может использоваться при параметризации промысловых воздействий в рамках модели, описанной в WG-SAM-09/21.

4.10 Отметив, что процесс оценки комплексных моделей занимает некоторое время (см. пункт 5.3 повестки дня), и в то же время признавая, что необходимо дать рекомендации, связанные с сохранением УМЭ в краткосрочной перспективе, WG-SAM приступила к ознакомлению с моделью, представленной в документе WG-SAM-09/21, и к оценке ее выполнения. Этому процессу содействовало интерактивное рассмотрение частей программного кода (особенно файла входных данных), попытка просчитать пример и возможность задать вопросы разработчику модели.

4.11 WG-SAM решила, что модели, подобные той, что разработана в документе WG-SAM-09/21, способствуют синтезу представлений о сложных вопросах и могут использоваться по крайней мере для двух целей:

(i) определения приоритетных требований к сбору информации, сбору и синтезу данных;

(ii) оценки эффективности мер по управлению, направленных на сохранение УМЭ.

4.12 В отношении пункта (i) WG-SAM согласилась, что модель, представленная в документе WG-SAM-09/21, послужит полезной основой для руководства дискуссиями на предстоящем совещании WG-EMM и Семинаре по УМЭ. В связи с этим она рекомендовала, чтобы WG-EMM и Семинар по УМЭ обсудили экологически целесообразные параметризации и формы функций для использования в модели.

4.13 WG-SAM рекомендовала, чтобы по мере возможности WG-EMM и Семинар по УМЭ делали различие между соответствующим образом интерпретированными эмпирическими наблюдениями и субъективным экспертным мнением в случае представления информации для параметризации и выбора функциональных форм.

4.14 В отношении пункта (ii) WG-SAM отметила свои дискуссии в рамках п. 5.3 повестки дня «Валидация моделей» и согласилась, что потребуется дальнейшее рассмотрение (определенное здесь как оценка и валидация) модели, представленной в документе WG-SAM-09/21, поскольку в этом году WG-SAM не удалось завершить полный обзор данной модели. Однако Научный комитет должен дать рекомендации относительно мер по сохранению 22-06 и 22-07 в этом году, и потенциальное применение этой модели при оценке эффективности существующих или новых мер по управлению в целях сохранения УМЭ будет зависеть от информации, которую WG-EMM и Семинар по УМЭ могут предоставить для параметризации модели и определения подходящих функциональных форм.

4.15 WG-SAM сообщила, что, вероятно, можно будет использовать эту модель на предстоящем совещании WG-FSA, если до совещания WG-FSA в разработке модели будут учтены рекомендации WG-SAM, WG-EMM и Семинара по УМЭ. WG-SAM также посоветовала WG-FSA давать рекомендации, соответствующие уровню разработки модели, ее документации и необходимости дальнейшего пересмотра (п. 5.17), причем необходимость дальнейшего пересмотра должна оговариваться в рекомендациях. WG-SAM также указала, что дальнейшая оценка и валидация в WG-SAM может потребоваться в следующем году, если это необходимо WG-FSA или если требуются другие модификации.

Предстоящая работа

4.16 Дальнейшая разработка оценок воздействия, как те, что представлены в документе WG-SAM-09/P1 должны:

(i) включать неопределенность (возможно, путем бутстрапа);

(ii) указывать для каждого индикаторного таксона УМЭ долю от распределения этого таксона, которая перекрывается с кумулятивной зоной воздействия каждого промыслового метода (или источника воздействия).

4.17 Следует продолжать дальнейшую разработку модели, представленной в документе WG-SAM-09/21; программный код модели надо далее проверить, показав, что модель делает то, что намечено; а странам-членам надо стремиться сотрудничать при проведении дальнейшей работы.

4.18 Для модели, представленной в документе WG-SAM-09/21, следует разработать руководство пользователя и более полную документацию. Следует также разработать иерархический набор простых примеров, которые помогут Научному комитету и его рабочим группам добиться лучшего понимания этой модели (напр., как набор, использовавшийся для улучшения понимания характеристик модели FOOSA, WG-EMM-06/20).

4.19 Когда позволяет время, необходимо заниматься работой по реализации модели с использованием объектно-ориентированных программных структур, таких как классы (возможно, включая классы S4), и методов, поскольку они могут повысить возможность считывания, мобильность программ и т. д.

Правила принятия решений для целевых видов

Оценка методов изучения надежности существующих правил принятия решений для видов *Dissostichus* в плане достижения целей АНТКОМ

Исходная информация и документы

4.20 Рассмотрение развития этих методов связано с просьбой Научного комитета к WG-SAM продолжать разработку ОСУ (SC-CAMLR-XXVI, п. 2.10), которая дает механизм для измерения эффективности методов в плане достижения целей управления. Рабочей группе было предложено продолжить разработку операционных моделей, чтобы сгенерировать данные имитационного моделирования для проверки возможных вариантов процедур управления и разработать дальнейшие рекомендации относительно ограничений на вылов (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 12.5), и содействовать анализу оценки и стратегии вылова, а также дальнейшей разработке и оценке стратегий управления для промыслов клыкача (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 12.6).

4.21 WG-SAM располагала двумя документами (WG-SAM-09/13 и 09/14). Она также приняла к сведению существующие правила АНТКОМ по принятию решений в случае клыкача.

4.22 WG-SAM решила, что есть два различных вопроса, которыми следует заниматься отдельно:

(i) целесообразность использования упрощенных моделей как альтернатив в имитационных моделях для ОСУ;

(ii) целесообразность альтернативных правил контроля вылова (ПКВ), основанных на коэффициенте вылова.

Обсуждение

Использование упрощенных моделей как альтернатив в имитационных моделях для ОСУ

4.23 WG-SAM отметила, что использование простой динамической модели биомассы для изучения надежности существующих правил принятия решений АНТКОМ для видов *Dissostichus* при различных сценариях позволяет тратить гораздо меньше времени на вычисления и дает более простое представление о системе либо с биологической, либо с управленческой точки зрения. WG-SAM отметила, что допущение при этом подходе заключается в том, что правило стратегии управления,

которое работает хорошо для простой системы, возможно, не будет работать хорошо для более сложной системы, но стратегия, которая работает плохо для простой системы, вряд ли будет работать хорошо для сложной системы.

4.24 WG-SAM отметила, что некоторые альтернативные сценарии, изучавшиеся в динамической модели биомассы, включали изменение будущей продуктивности с течением времени путем корректировки внутренней скорости роста (r). Было решено, что, возможно, в рамках этой модели будет полезно также изучить воздействие изменений на емкость экосистемы (K). WG-SAM рекомендовала, чтобы в целях изучения надежности существующих правил принятия решений АНТКОМ для видов *Dissostichus* в качестве базовой операционной и оценочной модели применялась несколько более сложная модель когорт, которая может изменять динамику, увеличивать сложность и потенциально позволит выявить больше воздействий.

4.25 WG-SAM рекомендовала далее изучить вопрос о том, как можно использовать упрощенные системы в качестве альтернатив, отметив их возможную пользу при анализе оценок и стратегий вылова для достижения целей управления.

Альтернативные правила контроля вылова, основанные на коэффициенте вылова

4.26 WG-SAM изучила представленное в документе WG-SAM-09/14 сопоставление устойчивости ПКВ АНТКОМ и альтернативное ПКВ с целевыми–граничными ориентирами управления, в котором используются коэффициенты вылова. ПКВ анализировались в плане истощения биомассы, точности оценки, временного интервала, ошибки реализации и будущих изменений продуктивности. Результаты свидетельствуют о том, что альтернативное ПКВ превосходило ПКВ АНТКОМ в некоторых имитационных расчетах, хотя они оба работали плохо, когда запасы были истощены.

4.27 WG-SAM отметила, что бóльшая устойчивость ПКВ может быть результатом той скорости, с которой в этом ПКВ запас возвращается на целевой уровень, т. е. ПКВ стремится установить вылов так, чтобы запас вернулся на целевой уровень через 5, а не 35 лет. WG-SAM также отметила, что могут существовать различия в показателях в результате прогнозирования при неверных допущениях на различные периоды времени. Однако проведение оценки видов *Dissostichus* с частотой раз в два года поможет исправить эти ошибки. Важным моментом при использовании любого ПКВ являются последствия стратегии на протяжении поколения популяции, что отражено в существующем ПКВ АНТКОМ. Более короткий прогнозный период в ПКВ может иметь отличающиеся долгосрочные последствия для достижения этих целей.

4.28 WG-SAM согласилась, что рассмотрение продолжительности периода прогноза в оценках вылова и вопросы, обсуждавшиеся в пп. 4.26 и 4.27, представляют собой полезную отправную точку в процессе изучения альтернативных ПКВ, и рекомендовала, чтобы WG-FSA включила рассмотрение этих вопросов в свои дискуссии. WG-SAM попросила представить информацию на будущие совещания WG-SAM в целях дальнейшей разработки методики и анализа последствий изменения существующих правил принятия решений.

4.29 WG-SAM кратко обсудила предложение, изложенное в документе WG-SAM-09/13, о том что, возможно, стоит рассмотреть модификатор процедуры прогнозирования для промысла *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Этот вопрос возник в результате явно очень низких показателей пополнения в случае некоторых недавних когорт, которые показаны данными некоторых съемок. Допущение о том, что будущее пополнение вернется к прошлым уровням, в прогнозах будет связано с некоторым риском того, что ограничения на вылов, использующие существующие ПКВ АНТКОМ, позволят нерестовой биомассе упасть до уровня ниже целевого уровня 0.5 B_0. WG-SAM признала, что как только вылов сократит запас до 50%, возникнут колебания относительно целевого уровня. Она отметила, что эту проблему можно смягчить, если рассмотреть возможность использования подходящего подмножества индексов пополнения и проведения их повторной выборки в прогнозах по методу Монте-Карло. WG-SAM рекомендовала изучить вопрос об использовании подмножества индексов пополнения для Подрайона 48.3 в WG-FSA.

4.30 WG-SAM рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела вопрос о том, как управлять сценариями, при которых наблюдаются тенденции или значительные изменения в динамике запаса, и последствия этого для определения B_0, а также цели правил принятия решений. Как рекомендовала WG-SAM, необходимо дополнительно рассмотреть запасы, которые находятся близко к целевым уровням или на этих уровнях, и последствия колебаний относительно целевых уровней, например, в связи с событиями пополнения/изменчивостью.

ДРУГИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НК-АНТКОМ

Требования к сбору проб наблюдателями

Влияние меняющихся приоритетов сбора проб наблюдателями на оценки клыкача

Исходная информация и документы

5.1 Изменение приоритетов исследований, например в связи с работой по сбору проб для Года ската, привело к изменению интенсивности проводимого наблюдателями сбора проб для клыкача при новых и поисковых промыслах. WG-FSA попросила, чтобы WG-SAM рассмотрела статистический анализ требуемого уровня проводимого наблюдателями сбора проб видов *Dissostichus* для сбора биологических данных, а также данных по возрасту и длине (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 11.8(vi)). Документов по этому вопросу представлено не было.

Обсуждение

5.2 WG-SAM отметила, что системы имитационного моделирования и анализ мощности будут подходящими методами для оценки интенсивности сбора проб наблюдателями по сравнению с преимуществами повышения точности оценки.

5.3 WG-SAM отметила, что анализ оптимальной интенсивности сбора проб будет другим, если данные за какой-то сезон рассматриваются изолированно, в отличие от случаев, когда существует временной ряд данных.

5.4 WG-SAM приветствовала предложение Новой Зеландии провести оценку того, как изменение интенсивности сбора проб отолитов и частот длин может повлиять на CV ежегодных оценок размерного и возрастного состава уловов при промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1.

Предстоящая работа

5.5 WG-SAM призвала страны-члены разработать имитационные модели, чтобы помочь WG-FSA приоритизировать задачи наблюдателей и интенсивность сбора проб.

Качество данных

Исходная информация и документы

5. 6 WG-SAM отметила, что в документе WG-SAM-09/19 представлена дальнейшая разработка метода отбора массива данных мечения, первоначально представленных в документе WG-SAM-08/13, а в документе WG-SAM 09/5 подробно описываются базы данных АНТКОМ и проведенная Секретариатом проверка качества данных.

Обсуждение

5.7 WG-SAM отметила, что подготовка документа WG-SAM-09/19 (п. 2.20) проиллюстрировала несоответствия и ошибки в данных наблюдателей и судовых данных, которые возникли в месте их сбора, и показала, что некоторые ошибки не были выявлены в ходе существующих в Секретариате программ валидации данных. Кроме того, некоторые данные были непреднамеренно продублированы Секретариатом после повторного представления данных; эта ситуация была быстро исправлена путем переписки с Секретариатом.

5.8 WG-SAM также отметила ход работы Секретариата по разработке оценки качества данных и по обеспечению того, что пользователи данных АНТКОМ в полной мере осведомлены о процедурах проверки целостности, которые применялись к этим данным (WG-SAM-09/5). Документация базы данных АНТКОМ (WG-SAM-09/5, Приложение 1) получила высокую оценку; она послужит очень полезным источником для пользователей данных в плане улучшения понимания базы данных АНТКОМ.

5.9 WG-SAM также отметила затраты времени, связанные с итеративным процессом, осуществляемым между Секретариатом и странами-членами в ходе процесса валидации данных, и то, что любое непредставление данных четким и своевременным образом замедляет предоставление данных для использования в оценках.

Предстоящая работа

5.10 WG-SAM рекомендовала:

(i) изучить чувствительность оценок к использованию подмножества данных за текущий сезон;

(ii) разработать набор стандартных процедур отчетности о качестве данных (включая подходящие показатели качества данных), чтобы помочь Секретариату и специалистам по анализу данных:

(a) выявлять аномальные данные, собранные наблюдателями и судами;

(b) предоставлять отзывы поставщикам данных;

(c) создавать записи метаданных, чтобы помочь будущим пользователям данных путем разъяснения вопросов, касающихся качества данных.

Разработка и валидация моделей

Процесс валидации моделей, использовавшийся при подготовке рекомендаций

Исходная информация

5.11 В 2008 г. WG-SAM (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 8.4 и 8.5) и WG-EMM (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 4, п. 8.16) отметили, что необходимо создать процесс валидации моделей, используемых при подготовке рекомендаций. Этот процесс должен соответствовать SC-CAMLR-XXVI, Приложение 7, п. 8.19, где указывалось, что проверка методов, процедур или подходов может проводиться другими рабочими группами, когда они считают, что они могут удовлетворительно выполнить эту задачу, но в том случае, если это не так, предпочтительно использовать следующий процесс:

(i) представить метод, процедуру или подход в WG-SAM вместе с достаточным количеством информации, позволяющей воспроизвести модель. Это включает программные пакеты или коды и входные данные, но не ограничивается этим;

(ii) провести тестирование метода, процедуры или подхода по сравнению с ранее задокументированными и подходящими сценариями, модельными данными или другими экологическими моделями;

(iii) провести рассмотрение реалистичности и пригодности метода, процедуры или подхода в соответствующей рабочей группе (WG-EMM, WG-FSA или WG-IMAF).

Обсуждение

5.12 При рассмотрении моделей WG-SAM отметила, что основная цель валидации – дать пользователям уверенность в том, что модель является подходящей для задачи, и что имеется две составных части валидации:

1. Может ли модель, с технической точки зрения, делать то, что она, как утверждается, может делать?

2. Может ли модель использоваться для тех целей, для которых она предназначена, включая соответствующее представление моделируемых систем?

5.13 Как рекомендовала WG-SAM, для соответствия первой части валидации модель, которая будет использоваться для какой-то задачи, должна сопровождаться инструкциями на время пользования, и этих инструкций должно быть достаточно для пользователя, чтобы убедиться в технической компетентности модели. В идеале, инструкции будут четко и всесторонне описывать математику, процедуры и методы использования и включать демонстрацию технических характеристик и примеры доказательств того, что модель и методы работают, как ожидается.

5.14 В отношении второй части валидации WG-SAM отметила, что пользователям надо будет определять, насколько хорошо формы функций представляют моделируемые процессы. WG-SAM может предоставить рекомендации по математическим и статистическим методам, представляющим различные функции и неопределенности, если требуется.

5.15 WG-SAM отметила, что процесс валидации должен учитывать временной масштаб ввода в действие предлагаемой модели, которая была представлена.

5.16 В случае моделей, предлагаемых на замену существующим методам, WG-SAM рекомендовала, чтобы процедура, представленная в SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, п. 3.21, была обобщена следующим образом:

(i) на основе уже проделанной работы следует составить документ с полным описанием этого метода и его применения и представить его в WG-SAM с дополнительным анализом его применения, как это изложено в нижеследующих пунктах;

(ii) следует разработать имитационные (теоретические) данные для ряда сценариев и эти данные должны быть проанализированы с помощью существующей модели и предлагаемой модели с тем, чтобы сравнить, как оба этих метода работают с использованием данных по известным характеристикам, которые рассчитываются или моделируются;

(iii) следует представить математическую и статистическую информацию о том, как входные параметры для новой модели генерируются по имеющимся наборам данных, используемым в существующей модели, включая любое объединение данных в пространстве и/или времени;

(iv) сравнение результатов существующей и предлагаемой моделей и причины любых различий.

5.17 Говоря о моделях, которые разрабатываются в ответ на конкретную просьбу Научного комитета или Комиссии в сжатые сроки, WG-SAM отметила, что, возможно, не будет времени на их полную оценку и валидацию до того, как понадобится использовать. В такой ситуации WG-SAM рекомендовала, чтобы:

(i) рекомендации, полученные с помощью такой модели, соответствовали уровню оценки и валидации этой модели;

(ii) пользователи изучали имеющуюся документацию и программу модели, включая то, как модель выполняет задачу, для которой она будет применяться, с учетом того, что разработка и последующий пересмотр могут повысить пригодность и уверенность в модели.

5.18 WG-SAM отметила, что разработке и валидации моделей будет способствовать поддержка программного кода в файлообменнике, доступ к которому могут иметь разработчики и рецензенты модели с тем, чтобы вносить добавления, проверять и/или пересматривать эту программу и ее выполнение. Она также отметила, что этому поможет наличие программного обеспечения для отслеживания исправлений и комментариев по этой программе (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 7, пп. 7.1–7.4). В этом отношении подгруппе был продемонстрирован клиент SubVersion (SVN), в основном совместимый преемник широко применяемой Системы параллельных версий (CVS), которая обсуждалась в прошлом году. Было решено, что это – полезный программный пакет для помощи в управлении версиями этих моделей. WG-SAM рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел то, как можно содействовать этому процессу.

ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА

6.1 WG-SAM наметила следующую работу на будущее:

(i) ALK (п. 2.8);

(ii) данные мечения (пп. 2.25–2.27);

(iii) оценки, основанные на возрасте (пп. 3.15–3.19);

(iv) оценки, основанные на длине (пп. 3.24, 3.29–3.32);

(v) стандартизация или оценка общего учета численности тюленей и пингвинов (п. 3.36);

(vi) пространственно структурированные модели популяций (п. 4.6);

(vii) сохранение УМЭ (пп. 4.16–4.19);

(viii) правила принятия решений для целевых видов (пп. 4.24, 4.25, 4.28 и 4.30);

(ix) требования к сбору проб наблюдателями (п. 5.5);

(x) качество данных (п. 5.10);

(xi) разработка и валидация моделей (п. 5.18).

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

WG-EMM

7.1 WG-SAM представила рекомендации для WG-EMM по следующим вопросам:

(i) стандартизация или оценка общего учета численности тюленей и пингвинов (пп. 3.35 и 3.37);

(ii) сохранение УМЭ (пп. 4.9, 4.11–4.14).

WG-FSA

7.2 WG-SAM представила рекомендации для WG-FSA по следующим вопросам:

(i) ALK (пп. 2.10 и 2.15);

(ii) данные мечения (пп. 2.19, 2.22 и 2.24);

(iii) оценка размера запаса видов *Dissostichus* при новых и поисковых промыслах (пп. 2.41 и 2.42);

(iv) рассмотрение предложения Японии о проведении ярусной исследовательской съемки (пп. 2.54 и 2.55);

(v) использование исследовательских выборок в ходе поисковых промыслов видов *Dissostichus* (пп. 2.59–2.61);

(vi) оценка биомассы с использованием данных коммерческого ярусного промысла на участках 58.4.1 и 58.4.2 (п. 2.65);

(vii) оценки, основанные на возрасте (пп. 3.10–3.14);

(viii) оценки, основанные на длине (пп. 3.23 и 3.29–3.31);

(ix) пространственно структурированные модели популяций (п. 4.5);

(x) сохранение УМЭ (пп. 4.9 и 4.11–4.14);

(xi) правила принятия решений для целевых видов (пп. 4.28–4.30).

WG-IMAF

7.3 Особых рекомендаций для WG-IMAF не было.

Общие вопросы

7.4 WG-SAM представила общие рекомендации по следующим вопросам:

(i) разработка и валидация моделей (пп. 5.11–5.17);

(ii) стандартизация CPUE для различных методов ярусного промысла (п. 2.46).

7.5 WG-SAM сообщила Научному комитету, что для проведения адекватного обзора документов и содержащихся в них выводов недостаточно представления одних резюме. Она попросила, чтобы на будущие совещания представлялись полные документы.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет совещания WG-SAM был принят.

8.2 Закрывая совещания, А. Констебль поблагодарил участников за их открытый и теплый подход к своей работе, координаторов подгрупп – за проведение четких и фокусированных дискуссий, а докладчиков – за подготовку сжатого отчета. Он также поблагодарил С. Иверсена и IMR за обеспечение отличных условий и организацию совещания, а Секретариат – за оказанную им поддержку.

8.3 WG-SAM отметила, что подготовка архива документов совещаний на веб-сайте АНТКОМ очень улучшила доступ к документам и отчетам прошлых совещаний.

8.4 Д. Агнью от лица участников поблагодарил А. Констебля за его руководство и за введение нового формата совещания и отчета.

ЛИТЕРАТУРА

Candy, S.G. 2008. Estimation of effective sample size for catch-at-age and catch-at-length data using simulated data from the Dirichlet-multinomial distribution. *CCAMLR Science*, 15: 115–138.

Candy, S.G. and A.J. Constable. 2008. An integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard and McDonald Islands using CASAL. *CCAMLR Science*, 15: 1–34.

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. 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.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
(Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)

AGNEW, David (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
CANDY, Steven (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment, Water, Heritage and the Arts 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au
CONSTABLE, Andrew (Dr) (созывающий)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of Environment, Water, Heritage and the Arts 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
DANKEL, Dorothy (Dr)	Institute of Marine Research Nordnesgaten 50 PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway dorothy.dankel@imr.no
DUNN, Alistair (Mr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand a.dunn@niwa.co.nz

EDWARDS, Charles (Dr)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
c.edwards@mrag.co.uk

HANCHET, Stuart (Dr)
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HILLARY, Richard (Dr)
Division of Biology
Imperial College London
Silwood Park
Ascot SL5 7PY
United Kingdom
r.hillary@imperial.ac.uk

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

IVERSEN, Svein (Mr)
(и. о. Председателя Научного комитета)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
sveini@imr.no

JONES, Christopher (Dr)
(Созывающий WG-FSA)
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

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

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
bjoern.krafft@imr.no

MIDDLETON, David (Dr)
NZ Seafood Industry Council ('SeaFIC')
Private Bag 24-901
Wellington 6142
New Zealand
middletond@seafood.co.nz

REISS, Christian (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
kshust@vniro.ru

SKARET, Georg (Dr)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
georg.skaret@imr.no

TAKI, Kenji (Mr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
takisan@fra.affrc.go.jp

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 the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

Секретариат:
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 статистике, оценкам и моделированию
(Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)

1. Введение
   - 1.1 Открытие совещания
   - 1.2 Принятие повестки дня и организация совещания

2. Использование данных в оценках
   - 2.1 Размерно-возрастные ключи (ALK)
   - 2.2 Данные мечения
   - 2.3 Данные научно-исследовательского ярусного промысла в оценке размеров запаса

3. Оценки
   - 3.1 По возрасту (клыкач)
   - 3.2 По длине (ледяная рыба)
   - 3.3 Численность тюленей и пингвинов

4. Стратегии управления и их оценка
   - 4.1 Пространственно структурированные модели популяций
   - 4.2 Сохранение УМЭ
   - 4.3 Правила принятия решений для целевых видов

5. Другие рекомендации для НК-АНТКОМ
   - 5.1 Требования к сбору проб наблюдателями
   - 5.2 Качество данных
   - 5.3 Валидация моделей

6. Предстоящая работа
   - 6.1 План долгосрочной работы
   - 6.2 Другие вопросы

7. Рекомендации Научному комитету
   - 7.1 WG-EMM
   - 7.2 WG-FSA
   - 7.3 WG-IMAF
   - 7.4 Общие вопросы

8. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по статистике, оценкам и моделированию
(Берген, Норвегия, 29 июня – 3 июля 2009 г.)

WG-SAM-09/1	Проект повестки дня совещания WG-SAM 2009 г.
WG-SAM-09/2	Список участников
WG-SAM-09/3	Список документов
WG-SAM-09/4	CCAMLR Tagging Program Secretariat
WG-SAM-09/5	Data quality assessment in CCAMLR: requirements for minimum integrity testing to ensure that data are fit for purpose Secretariat
WG-SAM-09/6	Allocation of research hauls in the exploratory fisheries for *Dissostichus* spp. in Subareas 48.6 and 58.4 in 2008/09 Secretariat
WG-SAM-09/7	Otolith-based ageing of the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard and McDonald Islands: modelling fixed and random reader error using multiple readings of a reference S.G. Candy, G.B. Nowara, D.C. Welsford and J.P. McKinlay (Australia)
WG-SAM-09/8	Incorporating sampling variation and random reader error into calculation of effective sample size in the application of age length keys to estimation of catch-at-age proportions S.G. Candy (Australia)
WG-SAM-09/9	Update of the integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard and McDonald Islands using catch-at-age data and two years of survey abundance S.G. Candy (Australia)
WG-SAM-09/10	Abundance and biological information on toothfish in Division 58.4.4.a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2007/08 season K. Taki, T. Ichii, M. Kiyota and S. Kawahara (Japan)
WG-SAM-09/11	Research plan for toothfish in Division 58.4.4a and b by *Shinsei Maru No. 3* in 2009/10 Delegation of Japan

WG-SAM-09/12	Antarctic toothfish stock assessment in Division 58.4.1 on the basis of CPUE data D. Vasilyev, K. Shust, V. Tatarnikov, I. Istomin and A. Petrov (Russia)
WG-SAM-09/13	Adding catch at age and survey data to the 48.3 toothfish CASAL assessment D.J. Agnew and M. Belchier (United Kingdom)
WG-SAM-09/14	Exploring the robustness of the current toothfish spp. harvest control rules and potential exploitation rate-based alternatives R. Hillary (United Kingdom)
WG-SAM-09/15	Length-based assessment for the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in Subarea 48.3 R.M. Hillary, D.J. Agnew and R. Mitchell (United Kingdom) (представлен в *CCAMLR Science*)
WG-SAM-09/16	Draft software user guide for: ICESCAPE: Integrated Count Effort by Seasonally Correcting Animal Population Estimates J. McKinlay, C. Southwell and R. Trebilco (Australia)
WG-SAM-09/17	Spatial population model user manual A. Dunn and S. Rasmussen (New Zealand)
WG-SAM-09/18	Development of spatially explicit age-structured population dynamics operating models for Antarctic toothfish in the Ross Sea A. Dunn, S. Rasmussen and S. Hanchet (New Zealand)
WG-SAM-09/19	Identification of data quality metrics for tagging data selection D.A.J. Middleton and A. Dunn (New Zealand)
WG-SAM-09/20	Analysis of icefish (*Champsocephalus gunnari*) spatial distribution for optimisation of the bottom trawl survey sampling S.M. Kasatkina (Russia)
WG-SAM-09/21	A simulation model for evaluating management strategies to conserve benthic habitats (vulnerable marine ecosystems) which are potentially vulnerable to impacts from bottom fisheries A.J. Constable (Australia)

Другие документы

WG-SAM-09/P1	An impact assessment framework for bottom fishing methods in the CCAMLR Convention Area B.R. Sharp, S.J. Parker and N. Smith (New Zealand) (*CCAMLR Science*, Vol. 16 (2009): 195–210)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОМЫСЛОМ

(Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 429

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ 429

МЕЖСЕССИОННАЯ РАБОТА WG-IMAF 429

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 430

- Морские птицы 430
  - Морские птицы при ярусном промысле 430
    - Побочная смертность морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 431
  - Морские птицы при траловом промысле 431
    - Ледяная рыба в Подрайоне 48.3 431
    - Клыкач/ледяная рыба на Участке 58.5.2 432
    - Криль 432
  - Морские птицы при ловушечном промысле 433
- Морские млекопитающие 433
  - Морские млекопитающие при ярусном промысле 433
  - Морские млекопитающие при траловом промысле 433
    - Криль 433
    - Рыба 434
  - Морские млекопитающие при ловушечном промысле 434
- Информация относительно выполнения мер по сохранению 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01 434
  - Мера по сохранению 26-01 «Общая охрана окружающей среды во время промысла» 434
    - Пластиковые упаковочные ленты 434
    - Обрывки снастей и мусор 435
  - Мера по сохранению 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» 435
    - Утяжеление яруса 435
    - Ночная постановка 435
    - Сброс отходов 435
    - Сброс крючков 436
    - Стримерные линии 436
    - Минимизация прилова при выборке 436
  - Мера по сохранению 25-03 «Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц и млекопитающих при траловом промысле в зоне действия Конвенции» 437
    - Кабели сетного зонда 437
    - Сброс отходов 437

Мера по сохранению 51-01 «Предохранительные ограничения на вылов *Euphausia superba*» 437
Сводка выполнения мер по сохранению 437
Рассмотрение планов действий по устранению гибели морских птиц 438
План действий Франции по сокращению/устранению гибели морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 438

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПРОМЫСЛЕ ВНЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 442

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ ПРИ ННН ПРОМЫСЛЕ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 443

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ 444
Ярусы 444
Устройства для сокращения прилова при выборке 444
Трал 444
Общие вопросы 446

ОТЧЕТЫ И СБОР ДАННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЯМИ 446
Уведомления о размещении наблюдателей 446
Данные о наблюдении окольцованных птиц 447
Экстраполяция общей побочной смертности морских млекопитающих 447
Выполнение протокола сбора данных о столкновении с траловыми ваерами в зоне действия Конвенции 447
Информация о стримерных линиях 448
Сбор фотографий и данных о морских отбросах 448
Обучение наблюдателей и аккредитация системы обучения наблюдателей 448
Приоритеты WG-IMAF по сбору данных наблюдателями 448
Ярус 448

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СТАТУСУ И РАСПРЕДЕЛЕНИЮ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ 449

ОЦЕНКА РИСКА В ПОДРАЙОНАХ И НА УЧАСТКАХ АНТКОМ 451

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С НОВЫМ И ПОИСКОВЫМ ПРОМЫСЛОМ 452
Новые и поисковые промыслы, проводящиеся в 2008/09 г. 452
Предлагаемые на 2009/10 г. новые и поисковые промыслы 452

МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ХОДЕ ПРОМЫСЛА 454
АСАР 454
Международные инициативы 454
Выполнение Резолюции 22/XXV АНТКОМ 454
МПД ФАО–морские птицы 455

РРХО и международные правительственные организации 455
WCPFC 455
ИККАТ 455
CCSBT 455
IOTC 456
Совместное совещания РРХО, занимающихся тунцом 456
Национальные инициативы 456

ОТЧЕТЫ О ПРОМЫСЛЕ 457

МОРСКИЕ ОТБРОСЫ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ 458

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАУЧНОГО КОМИТЕТА 459

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 461

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ И КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ 461

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 462

ЛИТЕРАТУРА 462

ТАБЛИЦЫ 463

РИСУНКИ 485

ДОПОЛНЕНИЕ A: Повестка дня 487

ДОПОЛНЕНИЕ B: Список участников 489

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 493

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОМЫСЛОМ

(Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-IMAF проводилось в Хобарте (Австралия) с 12 по 16 октября 2009 г.

1.2 Созывающие К. Ривера (США) и Н. Уолкер (Новая Зеландия) открыли совещание и приветствовали участников, включая приглашенных специалистов из ACAP и BirdLife International.

1.3 К. Рид (научный сотрудник) также приветствовал группу и подчеркнул важность этого первого совещания WG-IMAF в качестве отдельной рабочей группы, больше не имеющей «специального» статуса.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 Было проведено обсуждение повестки дня совещания и было решено добавить отдельный подпункт по рассмотрению планов действий по устранению побочной смертности морских птиц, чтобы рассмотреть ход работ Франции по выполнению ее плана действий, и добавить Меру по сохранению 51-01 в оценку информации, касающейся выполнения мер по сохранению в отношении побочной смертности морских птиц и млекопитающих. Пересмотренная повестка дня была принята (Дополнение A).

2.2 Отчет был подготовлен участниками и включает список участников (Дополнение B) и список рассмотренных на совещании документов (Дополнение C).

МЕЖСЕССИОННАЯ РАБОТА WG-IMAF

2.3 Созывающие сообщили о межсессионной деятельности WG-IMAF в соответствии с принятым планом межсессионной деятельности на 2008/09 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, табл. 1).

2.4 WG-IMAF поблагодарила Секретариат за работу по координации ее межсессионной деятельности, а технических координаторов национальных программ наблюдений – за их поддержку. Она также поблагодарила Секретариат за работу по обработке и анализу данных, представленных в Секретариат международными и национальными наблюдателями в ходе промыслового сезона 2008/09 г.

2.5 WG-IMAF пришла к выводу, что большинство запланированных на 2008/09 г. задач было успешно выполнено. Большой объем информации, запрошенной в межсессионный период, был передан Рабочей группе в документах, представленных на

совещание. Был пересмотрен список текущих межсессионных задач и принято несколько изменений с целью объединения конкретных задач в будущих планах. WG-IMAF решила, что план межсессионной деятельности, составленный созывающими и Научным сотрудником, будет приложен к ее отчету (табл. 1).

2.6 WG-IMAF особо приветствовала на совещании Э. Рид (BirdLife International) и М. Фаверо (ACAP), которые впервые присутствовали на совещании.

2.7 WG-IMAF выразила признательность за участие национальных технических координаторов, предоставивших свой бесценный опыт рабочей группе, когда она рассматривала многочисленные вопросы, касающиеся наблюдателей и сбора данных. Помимо продолжающегося участия технических координаторов в будущих совещаниях, WG-IMAF также хотела бы, чтобы в них участвовали страны-члены, ведущие промысловую деятельность в зоне действия Конвенции или в прилегающих к ней районах, но не принимавшие участия в работе WG-IMAF в последние годы.

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, проводившимся в зоне действия Конвенции, включая те, которые проводились во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, в сезоне 2008/09 г. (табл. 2 и 3).

3.2 Доля наблюдавшихся крючков составляла от 20 до 99% при среднем значении 48% (табл. 2).

3.3 Общая экстраполированная смертность морских птиц, вызываемая взаимодействием с промысловыми снастями в ходе ярусного промысла видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в 2008/09 г. (включая ИЭЗ Франции), по оценкам, составляла 521 особь (табл. 4). Это включало 2% альбатросов (1% сероголовых (*Thalassarche chrysostoma*) и 1% южных чернобровых (*T. melanophrys*)) и 98% буревестников (91% белогорлых буревестников (*Procellaria aequinoctialis*), 5% серых буревестников (*P. cinerea*), 2% северных гигантских буревестников (*Macronectes halli*) и 1% капских голубей (*Daption capense*)) (табл. 2). Следует отметить, что впервые данные по ИЭЗ Франции были приведены в соответствие с сезоном АНТКОМ (1 декабря – 30 ноября).

3.4 Общее количество морских птиц, которые, по наблюдениям, были пойманы и выпущены неповрежденными, равнялось 26 (табл. 2 и 3); все они были пойманы во время выборки. Из них 10 птиц было поймано в Подрайоне 48.3, 2 – на Участке 58.5.2, и 14 – во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1. Все суда зарегистрировали применение отпугивающего устройства при выборке (WG-IMAF-09/4 Rev. 2, п. 6).

Побочная смертность морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1

3.5 В 2008/09 г. данные имелись по 15 рейсам в Подрайоне 58.6 и 15 рейсам на Участке 58.5.1 (табл. 3). Все суда во французских ИЭЗ были автолайнерами, использующими IW-ярусы весом как минимум 50 г/м. В каждом из районов доля наблюдавшихся крючков составляла 25%, а общее число наблюдавшихся случаев побочной смертности морских птиц соответственно равнялось 23 и 105 особям (мертвые и раненые птицы в сумме) (табл. 3). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составляли 0.015 и 0.034 птицы/1 000 крючков, а общая экстраполированная смертность морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 составила соответственно 93 и 417 особей (табл. 4).

3.6 В Подрайоне 58.6 наблюдалась поимка 19 белогорлых буревестников (83%), 3 северных гигантских буревестников (13%) и 1 серого буревестника (4%). Соответствующие цифры для Участка 58.5.1 составляли 99 белогорлых буревестников (94%) и 6 (6%) серых буревестников (WG-IMAF-09/4 Rev. 2, п. 3).

3.7 WG-IMAF отметила, что это представляет снижение представленных Францией коэффициентов побочной смертности морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 соответственно на 60.9% и 47% по сравнению с предыдущим сезоном и снижение на 46% объединенной общей оценки побочной смертности в этих районах (табл. 3 и 4).

3.8 WG-IMAF отметила, что 13% морских птиц, поимка которых наблюдалась, были пойманы живыми, т. е. поимка произошла при выборке (табл. 3). Для сравнения: в прошлом году эта величина составляла 24%, что отражает рост применения и эффективности устройств для снижения прилова при выборке по сравнению с предыдущими годами.

Морские птицы при траловом промысле

Ледяная рыба в Подрайоне 48.3

3.9 Имелись данные наблюдателей по всем семи рейсам тралового промысла (данных по двум рейсам не имелось во время составления настоящего отчета), проводившимся в Подрайоне 48.3 в сезоне 2008/09 г., причем наблюдалось 82% всех тралений (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, табл. 2).

3.10 В 2008/09 г. на пяти судах в Подрайоне 48.3 было зарегистрировано 11 случаев гибели морских птиц (5 белогорлых буревестников и 6 чернобровых альбатросов), что дало оценочную смертность 15 особей (табл. 5). Кроме того, 31 морская птица была выпущена живой в Подрайоне 48.3 (17 белогорлых буревестников, 11 чернобровых альбатросов, 2 сероголовых альбатроса и 1 южный гигантский буревестник (*Macronectes giganteus*)) (табл. 5).

3.11 Это представляет рост уровня смертности морских птиц по сравнению с сезоном 2007/08 г., когда, по зарегистрированным данным, погибло пять птиц и пять были выпущены живыми. Коэффициент смертности в Подрайоне 48.3 в 2009 г. составил 0.07

птицы на траление по сравнению с 0.024, 0.07, 0.07 и 0.14 соответственно в 2008, 2007, 2006 и 2005 гг. (табл. 6). Было зарегистрировано 8 случаев столкновения с ваерами: 3 альбатроса и 5 белогорлых буревестников, причем все столкновения произошли в воздухе.

3.12 Наблюдатели зарегистрировали несколько различных применявшихся смягчающих мер. Они включали очистку сетей, стримерные линии, барьеры Брейди, водометы, обвязывание сетей и утяжеление сетей (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 11). По сообщениям, обвязывание сетей применялось на всех судах при всех постановках. Сети обвязывались с интервалами от 1 до 5 м, причем размеры обвязываемой ячеи составляли от 96 до 800 мм. Что касается утяжеления сетей, четыре судна – *Robin M Lee, Insung Ho*, *New Polar* и *Sil* – сообщили об использовании грузил для сетей. Судно *Robin M Lee* прикрепляло к сети грузила общим весом около 400 кг. Судно *Insung Ho* с обеих сторон кутка прикрепляло грузила общей массой 585 кг. Судно *New Polar* использовало грузила весом 96–100 кг на кутке и 130–400 кг на мотне трала, а на судне *Sil* грузила весом 400 кг были прикреплены к мотне и цепи весом 70 кг – к кутку.

Клыкач/ледяная рыба на Участке 58.5.2

3.13 Имелись данные по одному судну, *Southern Champion*, которое провело два траловых рейса на Участке 58.5.2 в сезоне 2008/09 г. (табл. 6). WG-IMAF отметила, что в ходе этого промысла охват рыболовных судов наблюдателями составил 100% и наблюдалось 100% тралений.

3.14 Была зарегистрирована гибель одной морской птицы. Капский голубь запутался в параване (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 14), что дало коэффициент смертности 0.002 особи на траление. Наблюдатель сообщил, что чистка сети не проводилась перед каждой постановкой и что никаких защитных устройств для морских млекопитающих не применялось, однако на судне применялось минимальное палубное освещение в целях снижения количества столкновений с морскими птицами (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 16).

Криль

3.15 Имелись данные по 11[1] траловым рейсам, проведенным в Районе 48 в сезоне 2008/09 г. (WG-IMAF-09/5 Rev. 2). 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.

3.16 WG-IMAF отметила, что сообщалось о 10 случаях побочной смертности морских птиц (все – капские голуби) в подрайонах 48.1 и 48.2, и ни одного случая не было зарегистрировано в Подрайоне 48.3. Это дало общий коэффициент побочной

[1] Один журнал был представлен национальным наблюдателем, находившимся на борту судна *Конструктор Кошкин*.

смертности 0.01 для Района 48, что несколько выше, чем в прошлом году. Еще 35 птиц были выпущены живыми без повреждений (табл. 6).

3.17 WG-IMAF отметила, что вся смертность была зарегистрирована на судне *Saga Sea*, когда оно вело промысел с использованием непрерывного траления в Подрайоне 48.2 (табл. 5). Наблюдатель сообщил, что это было связано с тем, что птицы проплывали под тралом, когда он был на поверхности, и запутывались, когда в результате волнения сеть опускалась на них сверху.

3.18 В соответствии с прошлогодней рекомендацией в этом сезоне был введен пересмотренный протокол по столкновениям с ваерами для систем непрерывного траления. В результате этого возросло количество замеченных столкновений с ваерами (наблюдалось 73 столкновения), все они произошли в воздухе и случаев смертности зарегистрировано не было.

3.19 WG-IMAF рекомендовала продолжать использовать протокол по столкновениям с ваерами тралов.

Морские птицы при ловушечном промысле

3.20 При ловушечном промысле в 2008/09 г. случаев гибели морских птиц не было зарегистрировано ни в одном из рейсов по промыслу *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2 (WG-IMAF-09/7, п. 6). Другого ловушечного промысла в зоне действия Конвенции не проводилось.

Морские млекопитающие

Морские млекопитающие при ярусном промысле

3.21 В сезоне 2008/09 г. была зарегистрирована гибель семи морских млекопитающих в зоне действия Конвенции (WG-IMAF-09/4 Rev. 2, п. 5). По зарегистрированным данным, три морских слона (*Mirounga leonina*) были пойманы на хребтину (один – в Подрайоне 48.3 и два – на Участке 58.5.2), 2 тюленя-крабоеда (*Lobodon carcinophagus*) зацепились за крючки ластами и были подняты на палубу мертвыми в Подрайоне 88.1. Также было два случая побочной смертности китовых в Подрайоне 48.3. По зарегистрированным данным, косатка (*Orcinus orca*) попалась на крючок и была мертвой при подъеме на поверхность, а кашалот (*Physeter macrocephalus*) был поднят мертвым после того, как он попался в выброшенные промысловые снасти на морском дне (п. 13.10).

Морские млекопитающие при траловом промысле

Криль

3.22 Двенадцать случаев гибели морских млекопитающих (все – морские котики) было зарегистрировано при траловом промысле криля в 2008/09 г., все – на одном

судне, *Dalmor II*, в Подрайоне 48.2 (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 6). Это представляет собой рост по сравнению с сезоном 2007/08 г., когда сообщалось о шести случаях побочной смертности. *Dalmor II* – это единственный траулер, на котором, по наблюдениям, не использовалось защитное устройство для тюленей, хотя он и использовал такое устройство в предыдущем году в Подрайоне 48.3.

3.23 По зарегистрированным данным, еще семь тюленей были пойманы и выпущены живыми в Подрайоне 48.2: четыре – на судне *Dalmor II*, два – на судне *Saga Sea* и один – на судне *Juvel*.

Рыба

3.24 При траловом промысле рыбы не наблюдалось случаев побочной смертности морских млекопитающих (табл. 7 и 8; WG-IMAF-09/5 Rev. 2, пп. 10 и 15). То же самое было и в предыдущих двух сезонах.

Морские млекопитающие при ловушечном промысле

3.25 В ходе ловушечного промысла в зоне действия Конвенции не было зарегистрировано случаев побочной смертности морских млекопитающих (WG-IMAF-09/7). То же самое было и в предыдущих двух сезонах.

Информация относительно выполнения мер по сохранению 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01

3.26 Секретариат предоставил информацию из отчетов наблюдателей относительно выполнения мер по сохранению 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01 в 2008/09 г. (WG-IMAF-09/6 Rev. 2).

Мера по сохранению 26-01 «Общая охрана окружающей среды во время промысла»

Пластиковые упаковочные ленты

3.27 Информация из отчетов наблюдателей свидетельствует о том, что пластиковые упаковочные ленты для обвязывания ящиков с наживкой имелись на борту во время двух рейсов: *Antarctic Chieftain* на Участке 58.5.2 и *Jung Woo No. 3* в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 1). Наблюдатели сообщили, что на всех судах, где имелись пластиковые упаковочные ленты для обвязывания ящиков с наживкой, они разрезались и удерживались или сжигались. В случаях, когда была представлена информация, было отмечено полное соблюдение Меры по сохранению 26-01 в отношении использования других пластиковых упаковочных лент. Не было представлено информации об удалении пластиковых упаковочных лент по одному рейсу (судно *New Polar* в Подрайоне 48.3).

Обрывки снастей и мусор

3.28 WG-IMAF отметила сброс нефтепродуктов судном *Argos Froyanes* в подрайонах 88.1 и 88.2. Не было представлено информации о сбросе нефтепродуктов, обрывков снастей или мусора в ходе одного рейса (судно *Максим Старостин* в Подрайоне 48.3) (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 1).

Мера по сохранению 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

3.29 Из судов с испанской системой яруса одно судно (*Jung Woo No. 2* в Подрайоне 88.1) не выполняло режим утяжеления яруса, указанный в п. 3 Меры по сохранению 25-02, т. к. расстояние между грузилами превышало максимальное расстояние 40 м (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, рис. 1).

3.30 Все суда с системой автолайн, которые вели промысел в подрайонах 48.4, 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, выполняли требование о достижении постоянной минимальной скорости погружения яруса, как описывается в Мере по сохранению 24-02 (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 7 и рис. 1). Как и в предыдущие годы, это требование об утяжелении яруса полностью выполнялось всеми судами. WG-IMAF отметила, что в 2008/09 г. одно судно с системой автолайн (*Ross Star* в Подрайоне 48.3) использовало IW-ярус и прикрепляемые грузила для выполнения требований о скорости погружения. Все остальные суда с системой автолайн использовали IW-ярусы (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, рис. 1).

Ночная постановка

3.31 Отмечалось 100% соблюдение правила о ночной постановке во всех районах, где это требовалось (подрайоны 48.3 и 58.7) (табл. 9).

3.32 Судам, ведущим промысел в подрайонах 48.4, 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 или используют IW-ярус минимум 50 г/м со скоростью погружения 0.2 м/с. Все суда, ведущие промысел в этих районах, соблюдали одно или оба этих требования (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 7).

Сброс отходов

3.33 В сезоне 2008/09 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) (табл. 9).

Сброс крючков

3.34 Наблюдатели сообщили, что в одном из 37 ярусных рейсов в отходах были крючки. Наблюдатель на судне *Shinsei Maru No. 3*, которое вело промысел на Участке 58.4.3, сообщил, что в сбрасываемых отходах иногда попадались крючки, несмотря на усилия команды по их удалению (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 1). Для сравнения: в прошлом году наличие крючков в выбрасываемых отходах было зарегистрировано в одном из 37 рейсов (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 2.38).

3.35 WG-IMAF вновь выразила озабоченность по поводу выбрасываемых в отходах крючков, учитывая, что при съемках гнезд опять было обнаружено большое число крючков вокруг гнезд странствующих альбатросов (*Diomedea exulans*) на о-ве Берд, Южная Георгия (WG-IMAF-09/10). WG-IMAF вновь подчеркнула, что заглатывание крючков продолжает оказывать серьезное воздействие на морских птиц из зоны действия Конвенции; эти крючки являются результатом ярусного промысла внутри и вне зоны действия Конвенции.

Стримерные линии

3.36 Полное выполнение всех элементов спецификации стримерных линий возросло с 94.5% в 2007/08 г. (35 из 37 рейсов) до 97% в 2008/09 г. (36 из 37 рейсов) (табл. 10).

3.37 В одном рейсе (судно *Insung No. 1* на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b) стримерные линии не соответствовали спецификациям в отношении длины стримеров (табл. 10). WG-IMAF отметила, что второй год подряд длина стримеров на этом судне не соответствовала спецификациям.

3.38 В одном рейсе стримерная линия применялась не при всех постановках. Наблюдатель на судне *Austral Leader II*, которое вело промысел на Участке 58.5.2, отметил, что в ходе одной ночной постановки стримерные линии перепутались с хребтиной и порвались во время постановки и были выловлены на следующий день во время выборки.

3.39 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.

Минимизация прилова при выборке

3.40 За исключением двух судов, все остальные суда полностью соблюдали требование о применении устройств для минимизации прилова при выборке. На судне *Koryo Maru No. 11* устройства для минимизации прилова при выборке применялись во время 98% выборок в ходе одного рейса в Подрайоне 48.3, когда такие устройства не использовались во время четырех выборок из-за тяжелых погодных условий. Судно *Austral Leader II* использовало устройство для минимизации прилова при выборке во время 98% выборок во время одного рейса на Участке 58.5.2, и наблюдатель не предоставил никакой информации о причинах того, почему не применялось это устройство (табл. 10).

Мера по сохранению 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-09/5 Rev. 2, п. 11) и соблюдение Меры по сохранению 25-03 было хорошим.

Кабели сетного зонда

3.42 Не имелось сообщений об использовании кабелей мониторинга сетей (кабелей сетного зонда) в 2008/09 г. (WG-IMAF-09/6 Rev 2, п. 18).

Сброс отходов

3.43 Траулер *Dongsan Ho*, работавший в Подрайоне 48.3, по наблюдениям, в двух случаях сбросил небольшое количество отходов во время выметывания трала (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, табл. 6). Шесть морских птиц (4 чернобровых альбатроса и 2 белогорлых буревестника) погибли или получили повреждения во время данного рейса этого судна (табл. 5). Эти поимки произошли независимо от наблюдавшихся случаев сброса отходов.

Мера по сохранению 51-01 «Предохранительные ограничения на вылов *Euphausia superba*»

3.44 Наблюдатель сообщил, что судно *Dalmor II* не использовало защитные устройства для тюленей и поймало 12 южных морских котиков (*Arctocephalus gazella*), в ходе промысла в Подрайоне 48.2 (WG-IMAF-09/6 Rev. 2, п. 6).

Сводка выполнения мер по сохранению

3.45 WG-IMAF рекомендовала, чтобы Научный комитет передал в SCIC следующий список судов, которые не полностью выполняли требования мер по сохранению 26-01, 25-02, 25-03 и 51-01:

Мера по сохранению 26-01 –

(i) *Antarctic Chieftain* и *Jung Woo No. 3* – во время рейсов в зоне действия Конвенции на борту имелись пластиковые упаковочные ленты для обвязывания ящиков с наживкой (п. 3.27);

(ii) *Argos Froyanes* – сбрасывались нефтепродукты (п. 3.28);

Мера по сохранению 25-02 –

(iii) *Jung Woo II* – было превышено максимальное расстояние между грузилами на ярусах (п. 3.29);

(iv) *Shinsei Maru No. 3* – в связи со сбросом крючков в отходах (п. 3.34);

(v) *Insung No. 1* – использовались стримеры, длина которых не соответствовала минимальной указанной длине (п. 3.37);

(vi) *Austral Leader II* – стримерные линии применялись не при всех постановках ярусов (п. 3.38);

(vii) *Koryo Maru No. 11* и *Austral Leader II* – не применялись отпугивающие устройства в ходе всех выборок (п. 3.40);

Мера по сохранению 25-03 –

(viii) *Dongsan Ho* – в ходе тралового промысла криля сбрасывались отходы при постановке трала (п. 3.43);

Мера по сохранению 51-01 –

(ix) *Dalmor II* – не применялось защитное устройство для морских млекопитающих (п. 3.44).

Рассмотрение планов действий по устранению гибели морских птиц

План действий Франции по сокращению/устранению гибели морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1

3.46 WG-IMAF рассмотрела представленный Францией отчет о ходе работы по выполнению ее плана действий, разработанного с целью сокращения побочной смертности морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (SC-CAMLR-XXVIII/11), и другие документы, содержащие соответствующую информацию и результаты анализа побочной смертности морских птиц в ИЭЗ Франции (SC-CAMLR XXVIII/BG/13, WG-IMAF-09/4 Rev. 2 и табл. 11). Как было отмечено Францией в 2007 г. (SC-CAMLR-XXVII, п. 5.7), цель этого плана действий – вдвое сократить уровень побочной смертности (указанный в SC-CAMLR-XXVI, п. 5.3) к 2010 г. Этот план содержит информацию о действиях в отношении следующих пяти элементов:

- введение мер по сохранению;
- регулятивные инструменты;
- образование и подготовка;
- сбор данных;
- исследования и разработки.

3.47 WG-IMAF отметила, что 2008/09 г. – это второй год выполнения плана действия, и Франция сократила побочную смертность в свих ИЭЗ на 67.3% начиная с 2006/07 г.; смертность на Участке 58.5.1 сократилась с 1 943 особей (0.0798/1 000 крючков) до 643 особей (0.0316/1 000 крючков), а в Подрайоне 58.6 – с 314 особей (0.065/1 000 крючков) до 94 особей (0.0119/1 000 крючков) за период с 2006/07 по 2008/09 гг. (сезон Франции). Таким образом, выполнение этого плана действий достигло своей первоначальной цели – снизить уровень побочной смертности вдвое к 2010 г. (SC-CAMLR-XXVI, п. 5.3). Рабочая группа поблагодарила Францию за достигнутый к настоящему времени прогресс в области выполнения этого плана и сокращения побочной смертности морских птиц.

3.48 С. Марто (Франция) представил данные, показывающие общее экстраполированное еженедельное промысловое усилие и коэффициенты наблюдавшейся побочной смертности морских птиц (рис. 1). WG-IMAF согласилась, что эти данные содержат информацию для дискуссий по вопросам о пользе и оптимальном времени применения смягчающих мер, таких как полное и порайонное закрытие промыслов, и попросила, чтобы эти данные были включены в отчет Франции о ходе выполнения плана действий в 2010 г.

3.49 Поскольку Франция одновременно применяет несколько мер, WG-IMAF отметила, что невозможно количественно определить вклад каждой меры в сокращение коэффициентов прилова. WG-IMAF вновь высказала мнение (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 3.7), что в то время как этот набор мер в конечном итоге может оказаться эффективным в деле сокращения побочной смертности до низких уровней, отсутствие понимания роли каждой меры в общем снижении прилова может создать трудности в будущем, если изменится практика промысла.

3.50 По мнению WG-IMAF, наблюдавшееся в 2008/09 г. сокращение побочной смертности главным образом объясняется более продолжительным периодом закрытия промысла в середине сезона (с 1 февраля по 10 марта 2009 г., а не с 15 февраля по 15 марта, как в 2007/08 г.), улучшенной конструкцией и более активным применением смягчающих устройств при выборке и стримерных линий, а также улучшением контроля за сбросом отходов.

3.51 С. Марто отметил, что в течение третьего года своего плана действий Франция будет далее разрабатывать набор использующихся смягчающих мер, в частности путем:

(i) продления периода закрытия промысла на Участке 58.5.1 на пять дней для того, чтобы в большей степени охватить период выведения птенцов белогорлыми буревестниками. Это закрытие в 2009/10 г. продлится 43 дня, с 1 февраля по 15 марта 2010 г.;

(ii) более активного использования правил, введенных в 2008/09 г. для закрытия некоторых секторов (т. е. районов) промысла и для запрета судам вести промысел в радиусе 100 мор. миль от указанных мест, чтобы сократить смертность в период выведения птенцов морскими птицами;

(iii) повышения эффективности стримерных линий, в частности увеличения их зоны охвата до 100 м на всех судах. Тип использующихся стримеров будет стандартизован для всей рыболовной флотилии;

(iv) дальнейшего совершенствования устройств, снижающих прилов при выборке (т. е. устройства для отпугивания птиц (BED)), чтобы добиться существенного сокращения прилова во время выборки;

(v) улучшения удержания отходов на судне;

(vi) поиска усовершенствований для обеспечения полного размораживания наживки и установки на некоторых судах устройств для постановки ярусов (напр., механизм для выметывания яруса).

3.52 С. Марто также отметил, что для лучшего понимания причин побочной смертности в 2009/10 г. будут собраны новые данные, включая данные о скорости погружения яруса, полученные регистратором времени-глубины. Эти данные будут представлены в АНТКОМ в формате АНТКОМ. С. Марто также сообщил, что Франция решила провести подсчет особей в популяциях белогорлых и серых буревестников на Участке 58.5.1 с тем, чтобы точно определить размеры популяций в настоящее время, и продолжать проведение учебных и подготовительных занятий с операторами и командами судов с целью повышения осведомленности в вопросах побочной смертности морских птиц.

3.53 WG-IMAF обсудила, какие из предлагаемых на 2009/10 г. действий могут быть наиболее эффективными для достижения более низких уровней побочной смертности и почти нулевого уровня побочной смертности серых буревестников. WG-FSA решительно поддержала действия Франции в отношении утяжеления ярусов, применения стримерных линий и защитных устройств при выборке, а также использования регулятивных мер (напр., сезонных закрытий, ночных постановок, практики сброса отходов, предотвращения выбрасывания крючков и ликвидации ННН промысла), обучения и подготовки рыболовов и усовершенствования протоколов сбора данных. Что касается контроля отходов, то WG-FSA отметила, что полное удержание отходов является наилучшим способом уменьшить привлекательность судов для морских птиц и избежать взаимодействия с ними.

3.54 WG-IMAF повторила свою предыдущую рекомендацию о том, что если Франция будет полностью выполнять все элементы наилучших рекомендаций АНТКОМ в области сокращения побочной смертности морских птиц, наблюдающиеся в ИЭЗ Франции уровни смертности значительно сократятся до почти нулевых показателей.

3.55 WG-IMAF выразила сомнения относительно эффективности усилий по улучшению размораживания наживки и более активному применению устройств для постановки ярусов с целью увеличения скорости погружения яруса, поскольку:

(i) размораживание в степени большей, чем та, которая позволяет автоматическому оборудованию по наживлению крючков нормально работать, никак не сказывается на скорости погружения яруса;

(ii) в работе Robertson et al. (2008) показано, что использование устройств для постановки ярусов никак не сказывается на скорости погружения яруса.

3.56 WG-IMAF предложила, чтобы инициативы, связанные со степенью размораживания наживки и устройствами для постановки яруса, были изъяты из плана действий и чтобы промысловым операторам было предложено фокусировать усилия на других элементах плана, которые, как известно, содействуют сокращению побочной смертности.

3.57 Что касается предложения Франции об осуществлении утяжеления IW-ярусов вручную для дополнительного увеличения скорости погружения, то WG-IMAF напомнила о результатах исследования по утяжелению ярусов, проводившегося на обычных (т. е. не IW) ярусах (Robertson, 2000). Дополнительные грузила (6 кг), прикрепленные с интервалами не менее 50 м, значительно увеличили скорость погружения между грузилами на ярусе, а интервалы >50 м ничего не изменили. Хотя эти испытания проводились на основе неутяжеленных ярусов (во время этих испытаний IW-ярусов еще не существовало), расстояние между грузилами <50 м по-прежнему является наилучшей рекомендацией для увеличения скорости погружения IW-ярусов с целью сокращения взаимодействий с морскими птицами.

3.58 WG-IMAF также рекомендовала, чтобы Франция уделила первоочередное внимание:

(i) действиям по обеспечению близких к нулевым уровней побочной смертности серых буревестников из популяции о-вов Кергелен и по дальнейшему значительному сокращению побочной смертности белогорлых буревестников, особенно в районах и в периоды высокой побочной смертности. Такие действия должны включать профилактическое сезонное закрытие районов, посещаемых в период выведения птенцов, когда побочная смертность в результате промысла бывает самой высокой;

(ii) действиям по дальнейшему значительному сокращению прилова во время выборки почти до нуля, включая использование BED (п. 6.3);

(iii) стандартизации конструкции и применения стримерных линий;

(iv) рекомендациям в п. 8.8.

3.59 WG-IMAF отметила, что Франция использовала закрытие подсекторов на Участке 58.5.1 в качестве средства для сокращения побочной смертности морских птиц. Однако ни в плане действий Франции, разработанном в целях сокращения побочной смертности морских птиц (SC-CAMLR-XXVII/8), ни в отчете о ходе выполнения плана действий (SC-CAMLR-XXVIII/11) не дается никакой информации о критериях и/или процессе принятия решений о том, когда и где осуществляются такие закрытия.

3.60 WG-IMAF попросила, чтобы в будущих отчетах Франции о достигнутых результатах давалась информация о закрытии подсекторов и критериях, используемых для принятия таких решений, что даст возможность более детально понять этот процесс.

3.61 WG-IMAF также отметила, что из семи судов, ведущих промысел на Участке 58.5.1, три судна (суда 3, 5 и 6) несут ответственность за большинство наблюдавшихся случаев гибели (WG-IMAF-09/4 Rev 2, табл. 4). Общее количество наблюдавшихся случаев прилова (по всем рейсам вместе) для всех остальных судов составляло <10 птиц на судно.

3.62 WG-IMAF согласилась, что ограничение на прилов морских птиц для отдельных судов оказалось очень эффективным в деле сокращения побочной смертности при других промыслах АНТКОМ, и призвала Францию разработать такие ограничения в рамках ее плана действий по сокращению/устранению побочной смертности морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1.

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-XXIV/BG/28, п. 3.2).

4.2 Новая Зеландия представила письменный отчет (WG-IMAF-09/16), в котором говорится об уровне побочной смертности морских птиц в ИЭЗ Новой Зеландии и о ее успехах в деле сокращения побочной смертности морских птиц. WG-IMAF призвала Новую Зеландию продолжать в ближайшем будущем принимать меры, направленные на снижение этих уровней побочной смертности.

4.3 К. Хейнекен (Южная Африка) и И. Хэй (Австралия) в устной форме сообщили об уровнях побочной смертности морских птиц из зоны действия Конвенции в соответствующих ИЭЗ их стран и о прогрессе в деле сокращения побочной смертности морских птиц.

4.4 WG-IMAF приветствовала эти отчеты, отметив, что эти страны-члены применяли смягчающие меры и процедуры, используемые АНТКОМ с целью значительного сокращения побочной смертности морских птиц в зоне действия Конвенции.

4.5 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, Дополнение D, табл. 20, п. 3.2). Странам-членам, которые представят отчеты в 2010 г., предлагается сделать упор на информацию об уровне побочной смертности, и, по возможности, о видовом составе, 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.

4.6 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 проводились 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 указала, что в сезоне 2008/09 г. по крайней мере пять из шести замеченных в зоне действия Конвенции ННН судов, по сообщениям, использовали жаберные сети (WG-FSA-09/5 Rev. 1). WG-IMAF одобрила представленную Австралией информацию (TASO-09/10) о том, что она выловила часть одной жаберной сети ННН промысла и не обнаружила никаких признаков побочной смертности морских птиц, отметив, что это – единственная информация о побочной смертности морских птиц в результате жаберного ННН промысла.

5.4 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.

5.5 Поскольку многим видам морских птиц угрожает потенциальное исчезновение в результате связанной с промыслом смертности, WG-IMAF снова попросила Комиссию продолжать принимать меры по предотвращению дальнейшей побочной смертности морских птиц в результате деятельности ННН судов в предстоящем промысловом сезоне.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Ярусы

Устройства для сокращения прилова при выборке

6.1 В последние годы все больше внимания уделяется методам сокращения прилова морских птиц, происходящего во время выборки ярусов. Э. Рид сообщила WG-IMAF о конструкции и работе BED, расположенных вокруг места выборки в ходе ярусных промыслов АНТКОМ (WG-IMAF-09/14). В этом сообщении подчеркивается, что эффективные BED имеют две рабочих характеристики:

(i) не давать птицам залетать непосредственно в ту зону, где происходит выборка яруса;

(ii) не позволять птицам, сидящим на поверхности, заплывать в зону выборки.

6.2 WG-IMAF решила, что наиболее эффективные BED должны иметь два бима – один впереди, а другой позади зоны выборки, – наружные концы которых соединены веревкой, и шнур с находящимися на поверхности воды буями, прикрепленный к наружным концам обоих бимов. В зависимости от погодных условий и поведения морских птиц к бимам и/или соединяющей их веревке можно прикрепить стримеры.

6.3 WG-IMAF решила, что Меру по сохранению 25-02 следует пересмотреть с тем, чтобы в ней давалось описание наиболее эффективных BED для сокращения прилова во время выборки на ярусоловах, работающих в районах, обозначенных как районы среднего–высокого риска (уровни риска 4 или 5), где требуется применять BED. Кроме того, было рекомендовано, чтобы Мера по сохранению 25-02 также была пересмотрена с тем, чтобы поощрять ярусоловы, работающие в районах низкого–среднего риска (1–3), к принятию наиболее эффективных BED.

Трал

6.4 WG-IMAF отметила, что документ TASO-09/5 (где подробно описываются три основных типа крилевого промысла: обычное траление, непрерывное траление и система откачивания для очистки кутка) полезен для понимания потенциальных взаимодействий с птицами и млекопитающими при крилевом промысле.

6.5 В WG-IMAF-09/15 приводится обзор работы по разработке смягчающих мер, направленных на сокращение смертности морских птиц в результате запутывания в сетях при траловом промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3. В этом обзоре ясно говорится о том, что практика обвязывания сетей сыграла решающую роль в сокращении побочной смертности морских птиц в результате запутывания при постановке, а утяжеление сетей, как представляется, является основным фактором в сокращении числа запутываний при выборке. Эти две меры в сочетании с другими простыми в работе и рентабельными мерами, такими как очистка сетей и хороший порядок на палубе, позволяющими сократить до минимума время нахождения сети на поверхности во время выборки, привели к уменьшению числа запутываний морских

птиц в Подрайоне 48.3 с 0.26 птицы на трал в 2001/02 г. до 0.01 птицы на трал в 2008/09 г.

6.6 WG-IMAF похвалила промысловую индустрию за успехи в деле разработки и испытания этого набора мер, позволивших сократить побочную смертность морских птиц при траловом промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3. Было указано, что введение в 2001 г. ограничения на прилов 20 птиц на судно явилось сильным коммерческим стимулом, который стал ключевым фактором, приведшим к разработке меры по обвязыванию сетей и ряда других высокоэффективных, простых и легко применимых мер.

6.7 WG-IMAF призвала к надлежащему использованию этих мер (обвязывание, очистка и утяжеление сетей и хороший порядок на палубе) при траловом промысле вне зоны действия Конвенции с целью сокращения побочной смертности морских птиц из зоны действия Конвенции в результате запутывания в сетях.

6.8 WG-IMAF отметила, что наилучшие рекомендации в отношении снижения прилова при траловом промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 будут яснее, если текст в сноске 3 Меры по сохранению 42-01 (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, Дополнение D, п. 59), который содержит перекрестную ссылку на технические рекомендации по применению обвязывания сетей и на другие ключевые смягчающие меры, будет заменен следующим текстом (курсив), который был обновлен с учетом выводов WG-IMAF-09/11:

> *Следующие рекомендации приводятся для содействия принятию самых эффективных смягчающих мер.*
>
> *(i) Когда трал перед постановкой находится на палубе, обвязывание его трехжильной сизалевой веревкой (которая обычно выдерживает нагрузку до 110 кг) или веревкой из аналогичного неорганического материала с интервалами не более 5 м не дает сети расправиться и плавать на поверхности. Обвязывание сети должно применяться при ячее размером 120–800 мм. Доказано, что этот размер ячеи является причиной запутывания большей части белогорлых буревестников и чернобровых альбатросов – видов, наиболее подверженных такой смертности в Подрайоне 48.3.*
>
> *(ii) При обвязывании конец «веревки» следует привязать к сети, чтобы веревка не соскальзывала по сети вниз и чтобы ее можно было удалить, когда сеть выбрана.*
>
> *(iii) Начиная с 2003 г. к кутку, мотне, устью и нижней подборе трала прикрепляются грузила весом 200–1 250 кг для увеличения скорости погружения и угла подъема сети во время выборки, что сводит к минимуму время нахождения сети на поверхности. Факты свидетельствуют о том, что это эффективно сокращает запутывание птиц во время выборки. Судам предлагается продолжать эксперименты по соответствующему утяжелению сетей.*

(iv) Для сокращения прилова птиц в ходе выметывания сетей следует применять чистку сетей в сочетании с дополнительными грузилами и обвязыванием сетей.

(v) Следует принимать другие дополнительные меры для минимизации времени, когда сеть находится на поверхности воды во время выметывания и выборки.

Общие вопросы

6.9 В WG-IMAF-09/16 обобщается продолжающаяся деятельность в ИЭЗ Новой Зеландии, связанная с сокращением смертности морских птиц при траловом промысле. Среди всего прочего в этом документе обобщаются результаты эксперимента по изучению того, как меняется число птиц, прилетающих к траулеру, в зависимости от того, выбрасываются ли рыбные отходы в виде перемолотой рыбы/рыбной муки или в виде непереработанных отбросов и целой рыбы. Перемалывание вело к значительному сокращению численности крупных альбатросов, но не влияло на численность более мелких видов морских птиц. В ходе других ведущихся сейчас экспериментов изучается сравнительное воздействие периодического и непрерывного сброса отходов, целой рыбы и перемолотых рыбных отбросов. WG-IMAF приветствовала эту инициативу, отметила ее актуальность для тралового и ярусного промыслов в зоне действия Конвенции и призвала представлять результаты в WG-IMAF.

6.10 WG-IMAF обсудила потенциальную эффективность различных методов регулируемого удаления отходов, включая форму (перемолотые/целые) и временной режим (периодическое/непрерывное) их удаления, а также место на судне, откуда сбрасываются отходы, и призвала продолжать изучение этого вопроса.

6.11 WG-IMAF попросила, чтобы Научный комитет дал четкое определение отходов и других продуктов промысла, сбрасываемых с судов в море и имеющих отношение к прилову.

ОТЧЕТЫ И СБОР ДАННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЯМИ

Уведомления о размещении наблюдателей

7.1 WG-IMAF выразила озабоченность в связи сообщением Секретариата о том, что он не получил надлежащих уведомлений до размещения некоторых наблюдателей, и повторила требование о том, что все технические координаторы должны уведомлять об этом, как указано в тексте Системы международного научного наблюдения.

Данные о наблюдении окольцованных птиц

7.2 WG-IMAF вновь попросила, чтобы технические координаторы рекомендовали наблюдателям регистрировать в отчете о рейсе как цвет, так и номер всех колец, имеющихся на птицах (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 7.3).

Экстраполяция общей побочной смертности морских млекопитающих

7.3 WG-IMAF согласилась, что, как и в предыдущие годы, характер ярусного промысла означает, что все случаи побочной смертности морских млекопитающих скорее всего зарегистрированы и экстраполяция числа случаев побочной смертности морских млекопитающих проводиться не будет (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 7.4).

7.4 WG-IMAF решила, что побочную смертность морских млекопитающих при крилевом промысле следует рассматривать в каждом отдельном случае в связи с непостоянным уровнем охвата судов наблюдателями.

Выполнение протокола сбора данных о столкновении с
траловыми ваерами в зоне действия Конвенции

7.5 WG-IMAF указала, что данные о столкновении с ваерами были собраны по 179 из 194 (92%) тралений ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 (рост по сравнению с 70% в предыдущем году) и что наблюдалось восемь случаев столкновения: 3 альбатроса и 5 белогорлых буревестников, все – в воздухе. На Участке 58.5.2 уровень наблюдений снизился с 14 до 6%, и случаев столкновения зарегистрировано не было.

7.6 Данные о столкновении с ваерами были собраны по 234 из 1 329 (17%) тралений при промысле криля в подрайонах 48.1 и 48.2, а в общей сложности наблюдалось 73 столкновения: 64 буревестника в воздухе, 8 буревестников на воде и одного буревестника утащило под воду. Были также собраны данные по 5 из 17 (29%) тралений при промысле криля в Подрайоне 48.3. При системе непрерывного траления наблюдения ведутся ежедневно в течение двух 15-минутных периодов, а не во время постановки и выборки. По этой причине охват крилевых судов наблюдениями в этом сезоне нельзя сравнивать с предыдущими годами.

7.7 Отметив сходство между функциями параванов и кабелей сетевых зондов, WG IMAF рекомендовала обновить журнал наблюдателя и заменить название «сетевой зонд» на «кабель мониторинга сети», который следует определить как третий провод или кабель, идущий от кормы судна к сети.

7.8 WG-IMAF рекомендовала обновить отчет о рейсе, включив в него просьбу к наблюдателям об описании деталей любых параванов или другого оборудования, простирающегося от судна до воды с целью мониторинга рыболовных снастей.

Информация о стримерных линиях

7.9 WG-IMAF отметила, что изменчивость в измерении зоны охвата сравнительно невелика и что двумя основными факторами, влияющими на зону охвата, являются высота крепления над водой и тип буксируемого объекта.

7.10 В связи с этим WG-IMAF попросила продолжать проводить точные измерения зоны охвата в начале рейса и затем только в том случае, если меняется конструкция стримерных линий. Она также попросила, чтобы наблюдатели регистрировали больше информации о спецификациях буксируемого объекта, включая его размеры, массу и вид материалов, из которых он сделан, и включали фотографию в отчет о рейсе.

Сбор фотографий и данных о морских отбросах

7.11 WG-IMAF обсудила свою предыдущую просьбу о фотографировании орудий лова на судах АНТКОМ с целью идентификации морских отбросов (SC-CAMLR-XVII, Приложение 6, пп. 12.8 и 12.9). Однако она отметила, что зарегистрированные морские отбросы были преимущественно непромыслового происхождения (WG-IMAF-09/8, табл. 2).

7.12 В связи с озабоченностью по поводу утери промысловых снастей WG-IMAF рекомендовала изменить отчеты наблюдателей, включив в них больше информации о потерянных снастях, например, о длине утерянных ярусов (п. 13.11), и указала, что больше не требуется, чтобы наблюдатели фотографировали орудия лова.

Обучение наблюдателей и аккредитация системы обучения наблюдателей

7.13 WG-IMAF отметила просьбу специальной группы TASO (SC-CAMLR-XXVIII/BG/9) о предоставлении рекомендаций и информации о стандартах обучения наблюдателей и решила включить эту просьбу в план своей межсессионной работы (табл. 1).

Приоритеты WG-IMAF по сбору данных наблюдателями

7.14 WG-IMAF напомнила о своих потребностях и приоритетах в области сбора данных наблюдателями в ходе промыслов АНТКОМ (табл. 12, 13 и 14).

Ярус

7.15 WG-IMAF рассмотрела требование о проверке применения стримерных линий в ходе 100% операций по постановке (табл. 14).

7.16 WG-IMAF рекомендовала, чтобы специальная группа TASO рассмотрела альтернативные методы регистрации части этой информации (напр., при помощи

фотографий, видео, электронного мониторинга (датчики нагрузки)). Она также указала, что сокращение частоты этих наблюдений, которые могут быть опасны в плохую погоду, повысит безопасность наблюдателей.

7.17 WG-IMAF также попросила, чтобы специальная группа TASO изучила альтернативные методы (такие как средства электронного мониторинга) сбора данных в ходе операций по выборке для того, чтобы в будущем можно было пересмотреть существующие требования к наблюдателям.

7.18 WG-IMAF вновь похвалила ценную работу наблюдателей и важное значение данных наблюдателей для работы WG-IMAF.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СТАТУСУ И РАСПРЕДЕЛЕНИЮ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

8.1 WG-IMAF поблагодарила BirdLife International за подробную информацию о последнем обновленном варианте базы данных слежения BirdLife Global Procellariiform, в который была включена информация о дымчатых альбатросах (*Phoebetria fusca*) и тристанских альбатросах (*Diomedea dabbenena*) о-ва Гоф и странствующих альбатросах Южной Георгии, добавленных в 2009 г. (WG-IMAF-09/13).

8.2 М. Фаверо сообщил о результатах проводимой Рабочей группы ACAP по состоянию и тенденциям работе по оценкам видов ACAP, помещенным на веб-сайте ACAP (www.acap.aq). WG-IMAF отметила, что имеется 22 вида альбатросов и 7 видов буревестников.

8.3 WG-IMAF поблагодарила Францию за перевод на английский язык документа SC-CAMLR-XXVIII/BG/13, в котором дается сводка результатов проводившегося с 2004 по 2006 год исследования по оценке воздействия ярусного промысла на популяции белогорлых и серых буревестников, размножающихся на архипелаге Крозе и о-вах Кергелен.

8.4 WG-IMAF повторила свою прошлогоднюю рекомендацию (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, п. 8.7) о том, что авторы документа SC-CAMLR-XXVII/BG/13 должны представить его в WG-SAM с тем, чтобы можно было провести экспертное рассмотрение популяционного моделирования как белогорлых, так и серых буревестников. WG-IMAF считает, что это было бы уместной процедурой для подобных исследований, которые могут представляться в будущем.

8.5 WG-IMAF выразила озабоченность тем, что за период с 1988 по 2005 год оценочный размер популяции серых буревестников на Кергелене сокращался со скоростью 20–30% в год. В основном это сокращение связывается с ростом смертности взрослых особей, что непосредственно связывается с законным и ННН ярусным промыслом, проводящимся на Статистических участках АНТКОМ 58.5.1 и 58.5.2. WG-IMAF отметила, что коэффициенты смертности за 2007/2008 и 2008/2009 гг. были в 10 раз меньше максимальных коэффициентов в 2004/05 г.

8.6 WG-IMAF отметила, что в последние годы побочная смертность серых буревестников сократилась: в 2008/09 г. зарегистрировано девять погибших особей в

Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1. Однако не ясно, в какой степени это сокращение вызвано сокращением промыслового усилия, улучшенными смягчающими мерами или сокращением числа птиц в популяции.

8.7 Согласно приведенной в документе SC-CAMLR-XXVIII/BG/13 оценке, численность размножающихся пар белогорлых буревестников на о-ве Посесьон за период с 1983 по 2004 год сократилась на 41% – 2.6% в год. Было определено, что 30% этого сокращения приходится на побочную смертность в результате промысла, а остальное вызвано экологическими факторами. В этой модели также подчеркивается, что ярусные промыслы воздействуют в основном на молодых особей белогорлых буревестников, и WG-IMAF отметила, что это говорит о том, что даже при отсутствии дальнейшей побочной смертности популяция в течение нескольких лет будет продолжать сокращаться в связи со снизившимся числом молодых особей, входящих в размножающуюся популяцию.

8.8 WG-IMAF отметила, что исследование, представленное в SC-CAMLR-XXVIII/BG/13, было завершено в 2006 г. С тех пор коэффициент побочной смертности сократился. Однако нижеследующие рекомендации по белогорлым и серым буревестникам, взятые непосредственно из SC-CAMLR-XXVIII/BG/13 (курсивом), до сих пор актуальны для дальнейшей разработки и осуществления плана действий Франции, направленного на сокращение прилова морских птиц во французских ИЭЗ на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 (пп. 3.46–3.62):

(i) проведение программ сохранения в целях сокращения прилова морских птиц в ходе ярусного лова у о-вов Кергелен должно продолжаться, по крайней мере в отношении белогорлых буревестников;

(ii) однако в отношении серых буревестников, следует принять новые меры по сохранению, иначе в течение 30 лет кергеленская популяция исчезнет;

(iii) Эффективной природоохранной мерой, могущей сократить объем прилова, может служить запрет на промысел D. eleginoides с мая по июль. Такая программа была принята для белогорлых буревестников (запрет на промысел в течение февраля) и привела к резкому сокращению числа птиц, случайно гибнущих при взаимодействии с ярусоловами. Однако применение этой меры по сохранению, которая без сомнения принесет пользу серым буревестникам, будет также иметь и некоторые экономические последствия, которые нужно оценить;

(iv) следует собрать больше данных, в основном по полу и половозрелости погибших птиц, выловленных промысловыми судами, в целях совершенствования моделирования эволюции данной популяции;

(v) по этим новым данным следует провести новый анализ для выявления конкретных наиболее критических периодов и районов перекрытия серых буревестников с промыслом. Такой анализ мог бы помочь при составлении эффективных природоохранных планов с одновременным учетом экономических факторов.

ОЦЕНКА РИСКА В ПОДРАЙОНАХ И НА УЧАСТКАХ АНТКОМ

9.1 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 (табл. 13 и 14 и рис. 2).

9.2 В документе WG-IMAF-09/11 содержится предложение о переносе на пять дней вперед даты начала промысла *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 с 1 мая, как это оговаривается Мерой по сохранению 41-02.

9.3 WG-IMAF напомнила о рекомендации Научного комитета о том, что конечной целью контроля прилова морских птиц в зоне действия Конвенции является возможность ведения промысла в любое время суток и без объявления сезонного закрытия промысловых участков (SC-CAMLR-XIX, п. 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).

9.4 WG-IMAF согласилась, что это удлинение промыслового сезона 2009/10 г. будет применимо только к судам, полностью соблюдавшим Меру по сохранению 25-02 в предшествовавшем промысловом сезоне, и что любое судно, на котором зарегистрировано три или более случаев гибели птиц в течение этого дополнительного времени, должно будет прекратить промысел до 1 мая. WG-IMAF сочла, что данные меры разрешают проблему этого дополнительного риска.

9.5 WG-IMAF решила, что Мера по сохранению 41-02 должна быть изменена следующим образом (курсив):

> *В целях ярусного промысла* Dissostichus eleginoides *в Статистическом подрайоне 48.3, сезон 2009/10 г. определяется как период с 1 мая по 31 августа каждого сезона или до тех пор, пока не будет достигнуто ограничение на вылов – в зависимости от того, что наступит раньше. В целях ловушечного промысла* Dissostichus eleginoides *в Статистическом подрайоне 48.3, сезон 2009/10 г. определяется как период с 1 декабря по 30 ноября или до тех пор, пока не будет достигнуто ограничение на вылов – в зависимости от того, что наступит раньше. Сезон ярусного промысла может быть удлинен и начинаться 26 апреля для любого судна, продемонстрировавшего в предыдущем сезоне полное соблюдение Меры по сохранению 25-02. Это удлинение сезона должно сопровождаться соблюдением ограничения на вылов в три (3) морские птицы на судно. Если в течение периода удлинения сезона выловлено три морские птицы, то для этого судна промысел немедленно прекращается и не возобновляется до 1 мая 2010 г.*

9.6 WG-FSA отметила, что в документе WG-IMAF-09/11 содержится предложение о поэтапном – по пять дней – удлинении промыслового сезона с захватом апреля в последующие годы. WG-IMAF решила, что в том случае, если она не будет собираться в 2010 г., в отношении удлинения в 2010/11 г. Научный комитет может пользоваться следующими правилами принятия решений с учетом уровня побочной смертности морских птиц в течение периода удлинения в 2009/10 г.:

(i) если в среднем в течение периода удлинения выловлено меньше одной особи на судно, то WG-IMAF не будет возражать против удлинения на 10 дней в конце апреля 2010/11 г.; или

(ii) если в среднем в течение периода удлинения выловлено от одной до трех птиц на судно или в целом более 10 птиц, то WG-IMAF не будет возражать против очередного удлинения в 2010/11 г. на такой же пятидневный период; или

(iii) если в среднем в течение периода удлинения выловлено более трех птиц на судно или в целом более 15 птиц, то WG-IMAF рекомендовала бы не вводить удлинение с захватом апреля в 2010/11 г.

9.7 После 2010/11 г. надо будет пересмотреть результаты это пробного удлинения сезона, прежде чем давать какие-либо рекомендации по дальнейшему удлинению сезона.

9.8 В ходе обсуждения этого предложения WG-IMAF также отметила, что требование о последовательной постановке, как это оговаривается в Мере по сохранению 41-08, п. 5, вряд ли окажется полезным для периодов удлинения промыслового сезона развитого промысла.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С НОВЫМ И ПОИСКОВЫМ ПРОМЫСЛОМ

Новые и поисковые промыслы, проводящиеся в 2008/09 г.

10.1 Из 72 уведомлений (суда по подрайонам/участкам) о проведении поисковых ярусных промыслов в 2008/09 г. промысел проводился по 33. Побочной смертности морских птиц зарегистрировано не было. Строгое соблюдение требований мер по сохранению 24-02 и 25-02 оказалось успешным при достижении нулевой побочной смертности морских птиц. Зарегистрировано два случая запутывания тюленей-крабоедов в ходе поискового промысла в Подрайоне 88.1 (WG-IMAF-09/4 Rev. 2).

10.2 Проводился промысел в соответствии с уведомлением о поисковом траловом промысле криля в 2008/09 г. Промысел по двум уведомлениям о новом ловушечном промысле в 2008/09 г. не проводился.

Предлагаемые на 2009/10 г. новые и поисковые промыслы

10.3 Оценка риска, который представляет новый и поисковый ярусный промысел в зоне действия Конвенции для морских птиц, включена в документ SC-CAMLR-XXVI/BG/31, а сводка приводится в табл. 14 и на рис. 2. В табл. 14 также показана оценка рекомендуемых уровней охвата наблюдателями.

10.4 В 2009 г. АНТКОМ получил 69 уведомлений (суда по подрайонам/участкам) о проведении поискового ярусного промысла, представленных девятью странами-

членами. Районы, по которым были получены предложения о ярусном промысле (CCAMLR-XXVIII/13, табл. 1), были оценены с точки зрения риска побочной смертности морских птиц в соответствии с подходом и критериями, изложенными в документе SC-CAMLR-XXVI/BG/31.

10.5 В 2009 г. АНТКОМ получил одно уведомление о поисковом траловом промысле криля. Район, по которому было получено предложение о траловом промысле (Подрайон 48.6, CCAMLR-XXVIII/13, табл. 2), был оценен с точки зрения риска побочной смертности морских птиц в соответствии с подходом и критериями, изложенными в документе SC-CAMLR-XXVI/BG/31.

10.6 В 2009 г. АНТКОМ получил два уведомления о новых ловушечных промыслах крабов. Районы, по которым были получены эти предложения (CCAMLR-XXVIII/13, табл. 3), не были оценены с точки зрения риска побочной смертности морских птиц в ходе ловушечного промысла. В будущем оценка риска для ловушечных промыслов может оказаться возможной, но в настоящее время не имеется достаточной информации для проведения этой работы.

10.7 WG-IMAF решила, что пока требуется проводить наблюдения ловушечного промысла с целью сбора описательной информации о возможной побочной смертности морских птиц и млекопитающих при применении этого метода промысла. Наблюдения должны концентрироваться на выборках с целью обнаружения случаев побочной смертности и описания всех случаев запутывания.

10.8 В 2005 г. WG-IMAF разработала контрольный список с тем, чтобы помочь странам-членам при составлении уведомлений о ярусном промысле (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, Дополнение O, п. 193). В 2009 г. этот список был расширен путем включения уведомлений о траловом и ловушечном промысле (COMM CIRC 09/66–SC CIRC 09/31, 16 июня 2009 г.).

10.9 Во всех уведомлениях о ярусном промысле дается достаточно информации, чтобы заключить, что в этих предложениях полностью соблюдаются соответствующие меры по минимизации побочной смертности морских птиц (меры по сохранению 24-02 и 25-02 и соответствующие меры из серии 41) и они не противоречат выполненной WG-IMAF оценке риска.

10.10 WG-IMAF с одобрением отметила улучшение ситуации с уведомлениями, в частности то, что в 2008 г. и 2009 г. во всех уведомлениях о ярусном промысле представлялась высококачественная информация по сравнению с 2007 г., когда в 15% предложений содержалось недостаточно информации.

10.11 WG-IMAF, однако, отметила, что в двух уведомлениях содержались двусмысленности, которые Секретариат обсудит с соответствующими странами-членами и внесет ясность до начала совещания SC-CAMLR-XXVIII.

10.12 WG-IMAF отметила, что пока она не провела оценки риска для морских млекопитающих и что это является вопросом, включенным в план предстоящей работы WG-IMAF. Выполнение этой оценки риска даст возможность предоставлять более полные рекомендации по побочной смертности, связанной с промыслом.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ПОБОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ХОДЕ ПРОМЫСЛА

ACAP

11.1 Представитель от ACAP (М. Фаверо) представил документ WG-IMAF-09/17, в котором описываются ключевые результаты Третьей сессии совещания сторон ACAP (27 апреля – 1 мая 2009 г.), имеющие отношение к WG-IMAF. К ним относятся принятие программы работы Консультативного комитета на 2010–2012 гг. и разрешение Секретариату ACAP подписать Меморандум о взаимопонимании с АНТКОМ. Задачей этого меморандума является содействие сотрудничеству между АНТКОМ и ACAP с целью поддержки усилий по минимизации побочной смертности альбатросов и буревестников, перечисленных в Приложении 1 ACAP в зоне действия Конвенции АНТКОМ, включая обмен данными и специальными знаниями. Предлагаемый меморандум был представлен на рассмотрение на совещании АНТКОМ-XXVIII как исходный документ (CCAMLR-XXVIII/BG/19).

11.2 WG-IMAF решительно поддерживает более тесное сотрудничество с ACAP, отмечая, что это может принести АНТКОМ многоплановую пользу, включая обмен данными (напр., регистрация случаев побочной смертности морских птиц вне зоны действия Конвенции Сторонами АНТКОМ, одновременно являющимися Сторонами ACAP) и призывая РРХО в примыкающих к зоне действия Конвенции регионах к сокращению побочной смертности морских птиц в ходе управляемых ими промыслов. В связи с этим WG-IMAF поддерживает Меморандум о взаимопонимании между АНТКОМ и ACAP.

11.3 Б. Салливан (BirdLife International) сообщил WG-IMAF о сотрудничестве BirdLife с ACAP с целью подготовки справочных материалов для информирования руководителей промыслов и судов о наиболее эффективных мерах по сокращению прилова морских птиц. В настоящее время имеется 15 информационных листков на английском языке[2] и скоро они будут иметься на французском, японском, португальском и испанском языках. Опыт работы АНТКОМ всесторонне рассматривается в информационных листках, посвященных демерсальному ярусному и траловому промыслу.

Международные инициативы

Выполнение Резолюции 22/XXV АНТКОМ

11.4 WG-IMAF отметила, что работа ACAP становится все более актуальной в плане выполнения Резолюции 22/XXV, включая, в том, что касается ACAP, сбор данных о побочной смертности за пределами зоны действия Конвенции видов, обитающих в зоне действия Конвенции. WG-IMAF призывает ACAP передавать эту и прочую имеющую отношение к делу информацию в АНТКОМ.

[2] www.birdlife.org/seabirds/savethealbatross.html#Simple_effect_and_cheap_solutions

МПД ФАО–морские птицы

11.5 В документе SC-CAMLR-XXVII/BG/4 сообщается о присутствии Секретариата на КОФИ-28 и ожидающейся публикации передовых технических инструкций по выполнению *Международного плана действий по сокращению побочного вылова морских птиц в ходе ярусных промыслов* (Отчет КОФИ-28[3], п. 13). Эти инструкции станут частью серии технических инструкций ФАО ООН в рамках Кодекса ведения ответственного рыболовства. Как сообщалось в 2007 г. (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 6, п. I.65(ii)) и в 2008 г. (SC-CAMLR XXVII, Приложение 6, п. 11.8), эти инструкции помогут применить МПД-морские птицы за рамками ярусного промысла и дадут рекомендации по оптимальным методам использования других связанных с этим промысловых снастей (траловый и жаберный промыслы) и региональным планам, разрабатываемым РРХО.

11.6 В отчете Консультации большое внимание было уделено достижениям АНТКОМ в деле сокращения побочной смертности морских птиц в ходе демерсального ярусного и тралового промыслов. WG-IMAF поблагодарила страны-члены АНТКОМ за оказанную ими важную поддержку этой инициативы на КОФИ-28.

11.7 WG-IMAF рекомендовала, чтобы при составлении или пересмотре своих НПД-морские птицы страны-члены АНТКОМ следовали Техническому руководству по наилучшей практике для МПД/НПД–морские птицы.

РРХО и международные правительственные организации

WCPFC

11.8 WG-IMAF отметила, что WCPFC продолжает проводить оценки риска, и ожидается, что это приведет к дальнейшему совершенствованию мер по управлению, относящихся к побочной смертности морских птиц, включая и меры по сокращению побочной смертности морских птиц.

ИККАТ

11.9 Подкомитет ИККАТ по экосистемам завершил первоначальную оценку риска для морских птиц в 2009 г. Информация по этой оценке, а также рекомендации этого подкомитета будут рассмотрены Научным комитетом ИККАТ по исследованиям и статистике и Комиссией ИККАТ в октябре и ноябре текущего года.

CCSBT

11.10 При обсуждении документа CCAMLR-XXVII/BG/10 WG-IMAF отметила предложения, которые АНТКОМ внес в CCSBT ERSWG, относительно обмена знаниями и опытом в области смягчающих мер по морским птицам, включая просвещение и пропаганду.

[3] Имеется на веб-сайте ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i1017e/i1017e00.pdf

11.11 Отметив, что проходившие в CCSBT ERSWG дискуссии о прилове морских птиц имели отношение к морским птицам зоны действия Конвенции АНТКОМ, WG-IMAF попросила, чтобы Секретариат запросил у CCSBT экземпляр отчета ERSWG и всю прочую документацию этого совещания, которая имеет отношение к побочной смертности морских птиц в ходе промысла южного синего тунца.

11.12 WG-IMAF отметила имеющиеся на различных форумах расхождения в подходах к вопросу о побочной смертности морских птиц между членами CCSBT и другими, имеющими отношение к делу РРХО, также являющимися членами АНТКОМ, и призывала к установлению внутренних контактов между этими странами-членами с тем, чтобы укрепить решимость, выраженную в Резолюции 22/XXV АНТКОМ, во всех РРХО, перечисленных в Дополнении 1 к этой резолюции.

IOTC

11.13 У WG-IMAF не имелось никакой дополнительной информации о работе проводящейся в IOTC, и она отметила, что IOTC в настоящее время проводит совещание в Кении.

Совместное совещания РРХО, занимающихся тунцом

11.14 Европейское Сообщество организовало и выступило принимающей стороной прошедшего в 2009 г. Второго совместного совещания РРХО, занимающихся тунцом. На совещании был разработан и путем консенсуса принят План действий, включающий ряд элементов для немедленного исполнения и организацию четырех межсессионных семинаров, один из которых займется конкретными вопросами, относящимися к прилову, и должен быть организован США и проведен в 2010 г.

Национальные инициативы

11.15 Начиная с 2007 г. Южная Африка поддерживала 100% охват наблюдателями всех плавающих под иностранными флагами судов, занятых в пелагическом ярусном промысле тунца, которым было разрешено вести промысел в ИЭЗ Южной Африки и работать в примыкающих акваториях открытого моря по выданным Южной Африкой разрешениям. На южноафриканских судах, занятых пелагическим и демерсальным ярусным промыслом, охват наблюдателями составляет соответственно 25% и 15%.

11.16 Южная Африка занимает активную позицию в отношении смягчающих мер во всех секторах проводимых ею ярусных и траловых промыслов, и это является одним из условий соглашения, законным порядком разрешающего судну вести промысел. Конкретные смягчающие меры по птицам включают: (i) сезонные ограничения на общий вылов морских птиц по каждому судну, (ii) постановку, производящуюся только в ночное время, (iii) обязательное применение стримерных линий для ярусоловов в ходе постановки, (iv) обязательное применение стримерных линий для демерсальных и среднеглубинных траулеров в течение всего времени траления, и (v) правила об удалении отходов в ходе ярусного промысла.

11.17 WG-IMAF отметила, что Новая Зеландия в настоящее время пересматривает свой «Национальный план действий по сокращению побочного вылова морских птиц в ходе новозеландских промыслов» (НПД-морские птицы), учитывая Технические инструкции ФАО по наилучшей практике для МПД/НПД-морские птицы. Пересмотренный подход использует иерархическую процедуру оценки риска для определения видов морских птиц, подвергающихся высокому риску, и высокоприоритетных промыслов, в которых может оказаться необходимым принятие дополнительных мер по управлению для снижения смертности до биологически «безопасных» уровней. Кроме того, наиболее эффективные меры скорее всего будут введены во всех промыслах, представляющих риск для морских птиц, в целях безопасной и практичной минимизации взаимодействия с морскими птицами (WG-IMAF-09/16). WG-IMAF одобрила использование Новой Зеландией Технических инструкции по наилучшей практике для МПД/НПД-морские птицы в качестве основы для пересмотра НПД-морские птицы.

11.18 WG-IMAF приветствовала представление Францией информации и ряда документов на совещание WG-IMAF-09 (п. 3.4 повестки дня).

11.19 И. Хэй сделал сообщение о третьем годе экспериментального демерсального ярусного промысла клыкача у о-ва Маккуори, примыкающего к зоне действия Конвенции, и применяемых мерах по снижению побочной смертности морских птиц в ходе этого экспериментального промысла (WG-FSA-07/19). В течение трех лет этого экспериментального промысла с использованием смягчающих мер, подобных тем, которые предписаны АНТКОМ, но с добавлением ограничений на вылов морских птиц по отдельным видам, не было выловлено ни одной морской птицы. В настоящее время проводится оценка этого экспериментального промысла, чтобы затем принять решение о том, следует ли утвердить ярусный лов как метод ведения данного промысла.

11.20 И. Хэй также сообщил, что Австралия в настоящее время проводит исследование по побочной смертности морских птиц в ходе крупного австралийского пелагического тралового промысла рыбы. Задачей этого исследования, которое завершится в середине 2010 г., является оценка риска побочной смертности в связи с различными типами снастей и предоставление рекомендаций по наилучшим методам снижения побочной смертности морских птиц.

ОТЧЕТЫ О ПРОМЫСЛЕ

12.1 WG-IMAF рассмотрела разработанные WG-FSA отчеты о промысле (SC-CAMLR-XXVIII/4, п. 5 повестки дня) и содержащуюся в этих отчетах информацию о побочной смертности морских птиц и млекопитающих.

12.2 WG-IMAF обновила отчеты о промысле с учетом информации, содержащейся в SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, и информации, содержащейся в документах WG-IMAF-09/4 Rev. 2, 09/5 Rev. 2 и 09/6 Rev. 2.

МОРСКИЕ ОТБРОСЫ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

13.1 WG-IMAF рассмотрела документы WG-IMAF-09/8, 09/9 и 09/10, в которых содержится обзор ситуации с морскими отбросами в зоне действия Конвенции, и отметила, что в 2009 г. данные были представлены четырьмя странами-членами по пяти участкам.

13.2 WG-IMAF отметила, что несмотря на установление Секретариатом контактов с шестью странами-членами, у которых могли быть соответствующие данные, пока получено только два ответа от стран-членов, в которых говорится, что они не проводят соответствующих программ. WG-IMAF призывает страны-члены, у которых имеются данные по морским отбросам или которые могут собирать эти данные, принять участие в программе АНТКОМ по мониторингу морских отбросов.

13.3 Данные долгосрочного мониторинга выброшенных на берег морских отбросов по трем участкам Района 48 показывают, что в 2009 г. наблюдался рост объема отбросов в подрайонах 48.1 и 48.2 и небольшое сокращение в подрайоне 48.3, а также то, что на всех трех участках, находящихся под наблюдением, бóльшая часть отбросов относится к категории непромысловых.

13.4 На о-ве Берд, Южная Георгия, число запутавшихся тюленей было ниже долговременной средней величины. Однако зарегистрированное число выпачканных в нефтепродуктах птиц было самым высоким со времени начала ежегодного мониторинга в 1992 г. WG-IMAF отметила, что загрязнение нефтепродуктами имеет место в августе-сентябре, а поскольку это были папуасские пингвины, то источник нефтепродуктов, вероятно, местный, так как в это время года папуасские пингвины совершают только короткие вылазки в поисках пищи.

13.5 WG-IMAF отметила, что в колониях странствующих альбатросов на о-ве Берд, Южная Георгия, постоянно обнаруживается больше промысловых отбросов (ярусные крючки и поводцы), чем в случае других находящихся под наблюдением видов морских птиц; объем отходов большой по сравнению с долговременной средней величиной за последние три года, и не наблюдается никаких признаков его сокращения. В отчетах ученых, проводящих этот мониторинг, говорится, что в большинстве случаев поводцы, видимо, не лопались под нагрузкой, а были срезаны.

13.6 Из представленного в WG-IMAF-09/10 анализа крючков, обнаруженных в колониях странствующих альбатросов на о-ве Берд, явствует, что определить, какому судну принадлежали эти крючки, скорее всего невозможно. Однако изменения в наличии крючков могут указывать на изменения в ведении промысла. Например, рост зарегистрированного за последние три года количества крючков связывается с расширением применения системы трот-ярусов, особенно в тех случаях, когда поводцы срезают, чтобы избавиться от прилова.

13.7 WG-IMAF отметила неофициальные сообщения о том, что в ходе некоторых ярусных промыслов, применяющих метод трот-яруса, обычной практикой является избавление от прилова рыбы, например, макрурусовых, путем срезания поводца без изъятия крючка. Известно, что эти промыслы проводятся в пределах ареалов кормодобывания выкармливающих птенцов странствующих альбатросов Южной Георгии.

13.8 Несмотря на то, что успех размножения странствующих альбатросов на о-ве Берд остается высоким, WG-IMAF отметила, что заглатывание крючков птенцами может отрицательно отразиться на их долгосрочном выживании, т.к. возможны нарушения функций организма/развития в связи с металлическими загрязнителями в заглатываемых крючках, и это может оказаться дополнительным фактором, приводящим к низкому уровню пополнения размножающейся популяции птиц.

13.9 WG-IMAF приветствовала предложение ACAP о сотрудничестве со сторонами ACAP в выявлении случаев практики срезания поводцов с целью избавления от прилова рыбы и в поисках решения этой проблемы совместно со сторонами ACAP в рамках их внутренних рыбных промыслов.

13.10 Рассматривая отчеты наблюдателей об утерянных судами снастях, WG-IMAF отметила высокую изменчивость в уровне детализации представленной информации. По имеющейся информации, как в 2007/08 г., так и в 2008/09 г. в Подрайоне 88.1 было утеряно по крайней мере 100 км ярусов. WG-IMAF также отметила высвобождение запутавшегося в промысловых снастях кашалота в 2008/09 г. (п. 3.21).

13.11 Для того, чтобы WG-IMAF могла рассмотреть вопрос о воздействии утерянных промысловых снастей на морских птиц и млекопитающих в зоне действия Конвенции в будущем, она призывает к более совершенной системе проводимого наблюдателями сбора данных по утерянным промысловым снастям и всех данных по уловам и усилию. Это должно выразиться в изменениях в отчетах наблюдателей.

13.12 WG-IMAF вынесла рекомендацию о том, что наблюдателям больше не нужно собирать фотографии потенциальных морских отбросов, сбрасываемых с промысловых судов (п. 7.12).

13.13 WG-FSA рекомендовала, чтобы фотографии выброшенных на берег и являющихся результатом промысла отбросов в будущем представлялись в АНТКОМ в отчетах о морских отбросах. Это может помочь установить принадлежность морских отбросов промыслу, стране или судну с тем, чтобы разрабатывать более целенаправленные программы сокращения морских отбросов.

13.14 WG-IMAF призывает страны-члены, проводящие съемки морских отбросов, продолжать консультироваться с экспертами в области промысла по вопросу о возможном происхождении любых выброшенных промысловых снастей.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

14.1 В 2008 г. WG-IMAF провела семинар для обсуждения своей сферы компетенции, предстоящей работы и частоты проведения совещаний, требующихся для выполнения этой работы, и приняла решение о регулярном рассмотрении этих вопросов (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, пп. 15.1–15.4).

14.2 Работа WG-IMAF (включая специальную группу WG-IMALF) привела к повышению информированности о смертности морских птиц и вызвала реакцию на эту проблему, которая широко признается и ранее не поднималась в организациях по управлению рыбным промыслом. Экспертные знания, приобретенные WG-IMAF в ходе успешной разработки и применения эффективных смягчающих мер, в настоящее время используются для решения проблемы побочной смертности морских птиц и в других

промыслах (в особенности при пелагическом ярусном промысле) за пределами зоны действия Конвенции (включая и промыслы, при которых риску подвергаются морские птицы зоны действия Конвенции). Это привело также и к сокращению числа участников WG-IMAF, так как многие сегодняшние и бывшие участники теперь работают в других промыслах и РРХО, где проблема побочной смертности морских птиц является гораздо более экстренной.

14.3 Формирование ACAP, в котором участники WG-IMAF занимают многие ключевые посты, создало механизм, с помощью которого решаются многие вопросы, ранее входившие в повестку дня WG-IMAF, в т.ч. изучение смягчающих методов, а также состояния и распределения морских птиц.

14.4 Учитывая данное изменение обстоятельств, WG-IMAF рекомендовала изменить график проведения совещаний и проводить их раз в два года; следующее совещание WG-IMAF должно быть проведено в октябре 2011 г.

14.5 WG-IMAF рассмотрела свою сферу компетенции и основные задачи, утвержденные Научным комитетом в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, п. 5.43), и решила, что основными задачами должны оставаться:

(i) ежегодное рассмотрение и мониторинг побочной смертности морских птиц и млекопитающих при промыслах в зоне действия Конвенции;

(ii) ежегодное рассмотрение и мониторинг информации об эффективности выполнения конкретных мер по сохранению;

(iii) исследования и опыт применения промысловых снастей и смягчающих мер;

(iv) оценка и вынесение рекомендаций по изменяющимся требованиям к отчетам наблюдателей и сбору данных;

(v) проведение оценки риска для морских птиц в районах, подрайонах и участках зоны действия Конвенции АНТКОМ;

(vi) координирование и сотрудничество с ACAP;

(vii) рассмотрение уровня и значимости непосредственного воздействия морских отбросов в зоне действия Конвенции.

14.6 WG-IMAF признала, что при проведении совещаний раз в два года Научный комитет и SCIC должны будут найти способ рассмотрения некоторых из этих вопросов в те годы, когда совещание WG-IMAF не проводится.

14.7 WG-IMAF рекомендовала:

(i) чтобы Секретариат продолжал составлять сводки по побочной смертности морских птиц и млекопитающих в зоне действия Конвенции и научным наблюдениям, относящимся к выполнению различных мер по сохранению (25-02, 25-03, 26-01 и 51-01);

(ii) что уведомления о новом и поисковом промысле в отношении этих мер по сохранению могут быть включены в работу WG-FSA в те годы, когда эта рабочая группа не занимается проведением оценок;

(iii) что прочие основные задачи WG-IMAF могут рассматриваться раз в два года.

14.8 Проведение совещаний WG-IMAF раз в два года обладает некоторыми преимуществами. Такая частота совещаний демонстрирует эффективность и является логическим следствием успешной работы этой группы. Более того, это приводит к более четкому координированию работы с ACAP, так как участники WG-IMAF могут присутствовать на совещаниях Консультативного комитета ACAP в те годы, когда совещание не проводится. В дополнение к этому такой график означает сокращение расходов стран-членов на участие в WG-IMAF и сокращение расходов АНТКОМ на составление и письменный перевод отчета.

14.9 Проведение совещаний WG-IMAF раз в два года может означать задержку в решении вопросов побочной смертности, возникающих в течение промыслового сезона непосредственно после совещания WG-IMAF. Однако регулярное производство Секретариатом ежегодных обзоров, расширение технического взаимодействия с ACAP и возможность рассмотрения относящихся к IMAF вопросов в WG-FSA в те годы, когда не проводится совещание WG-IMAF, должны обеспечить минимизацию риска, вызываемого этой задержкой.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

15.1 Никакие другие вопросы на обсуждение представлены не были.

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ И КОМИТЕТУ И ЕГО РАБОЧИМ ГРУППАМ

16.1 WG-IMAF вынесла следующие рекомендации Научному комитету и его рабочим группам:

(i) межсессионная работа WG-IMAF (пп. 2.5 и 2.7);

(ii) побочная смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла в зоне действия Конвенции (пп. 3.3, 3.4, 3.10, 3.14, 3.16, 3.19–3.22, 3.24 и 3.25);

(iii) выполнение мер по сохранению (пп. 3.35 и 3.45);

(iv) план действий Франции по сокращению/ликвидации смертности морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (пп. 3.48, 3.54, 3.56, 3.58, 3.60 и 3.62);

(v) побочная смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла за пределами зоны действия Конвенции (пп. 4.5 и 4.6);

(vi) побочная смертность морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции (пп. 5.4 и 5.5);

(vii) исследования по смягчающим мерам и опыт их применения (пп. 6.3, 6.7, 6.8 и 6.11);

(viii) отчеты наблюдателей и сбор данных (пп. 7.1, 7.2, 7.7, 7.8, 7.10, 7.12, 7.16 и 7.17);

(ix) исследования по состоянию и распределению морских птиц и млекопитающих (пп. 8.4 и 8.8);

(x) оценка риска в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции АНТКОМ (пп. 9.5 и 9.6);

(xi) побочная смертность морских птиц в связи с новым и поисковым промыслом (пп. 10.3 и10.7);

(xii) международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц и млекопитающих в ходе промысла (пп. 11.2, 11.7 и 11.12);

(xiii) морские отбросы и их воздействие на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции (пп. 13.11–13.14);

(xiv) оптимизация работы Научного комитета (пп. 14.4 и 14.7).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

17.1 Отчет совещания WG-IMAF был принят.

17.2 Закрывая совещание, К. Ривера и Н. Уолкер поблагодарили участников за сотрудничество и слаженную работу, характерные для совещаний WG-IMAF. Они особо поблагодарили новых участников за сделанный ими вклад в работу совещания и Секретариат – за поддержку. К. Ривера отметила, что возможность перехода на график проведения совещаний раз в два года должна рассматриваться как успех WG-IMAF и что это не умаляет важности работы этой группы.

17.3 От имени участников И. Хэй поблагодарил К. Риверу и Н. Уолкера за руководство работой в течение совещания и самоотверженную работу в течение межсессионного периода.

17.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Robertson, G.G. 2000. Effect of line sink rate on albatross mortality in the Patagonian toothfish longline fishery. *CCAMLR Science*, 7: 133–150.

Robertson, G., J. Williamson, M. McNeill, S.G. Candy and N. Smith. 2008. Seabird by-catch by autoline vessels: do line setters increase the sink rate of integrated weight longlines? *CCAMLR Science*, 15: 107–114.

Табл. 1: План межсессионной работы WG-IMAF.

	Задача/тема	Пункты отчета WG-IMAF	Приоритетность	Страны-члены	Секретариат	Выполнение	Конкретные действия
1.	**Планирование и координация работы:**						
1.1	Подготовить рекомендации для спец. группы TASO относительно норм подготовки наблюдателей и информации, имеющей отношение к IMAF.	7.13	Высокая	Технические координаторы		TASO 2010	Представление учебных планов и процедур аккредитации.
2.	**Интеграция работы WG-IMAF и ACAP**						
2.1	Поддерживать диалог с ACAP по вопросам, представляющим общий интерес, и плану передачи задач при необходимости. Разработать средне-/долгосрочную стратегию для осуществления этой координации.	Постоянно ведется	Высокая	Созывающие	Секретариат		ACAP
3.	**Деятельность в области научных исследований и разработок**						
3.1	Вместе с BirdLife планировать более подробный многолетний пересмотр базы данных по слежению для представления на следующем совещании IMAF.	SC-CAMLR-XXVII, Приложение 6, 8.2	к следующ. совещанию WG-IMAF	Созывающие			Созывающим связаться с BirdLife International относительно многолетнего пересмотра.
3.2	Отчет о выполнении плана действий. Представить отчет о ходе выполнения плана действий. Включить рисунки, показывающие перекрытие между промысловым усилием по секторам за неделю и коэффициентами побочной смертности морских птиц. Указать статус выполнения с рекомендациями из табл. 12.	3.48	Высокая	Франция		Отчет на НК 2010	
4.	**Информация из районов вне зоны действия Конвенции**						
4.1	Разработать стандартный формат для представления данных о побочной смертности морских птиц зоны действия Конвенции в районах вне зоны действия Конвенции.	4.3	Высокая	Созывающие	Научный сотрудник	Конец 2010 г.	Координировать с ACAP

Табл. 1 (продолжение)

	Задача/тема	Пункты отчета WG-IMAF	Приоритетность	Страны-члены	Секретариат	Выполнение	Конкретные действия
5.	**Сотрудничество с международными организациями**						
5.1	Поддерживать/расширять переписку с исполнительными секретарями РРХО, перечисленных в Дополнении 1 Резолюции 22/XXV, напоминая о заинтересованности Комиссии в сокращении побочной смертности морских птиц зоны действия Конвенции вне зоны действия Конвенции. При общении с РРХО и другими соответствующими международными организациями обсудить вопрос о сбросе морских отходов в зоне действия Конвенции и прилегающих к ней районах.	Постоянно ведется	Высокая		Исполнительный секретарь	Постоянно ведется	Проинструктировать наблюдателей АНТКОМ относительно ожидаемых откликов по вопросам IMAF (уровни прилова морских птиц и смягчающие меры).
6.	**Получение и анализ данных**						
6.1	Подобрать информацию (включая отчеты наблюдателей о рейсах и коммерческие данные) относительно снастей, зарегистрированных судами как утерянные.	Постоянно ведется	Высокая		Секретариат	к следующ. совещанию WG-IMAF	
6.2	Исследования по контролю и переработке всех промысловых отходов в зоне АНТКОМ.	6.10	Высокая	Технические координаторы		к следующ. совещанию WG-IMAF	

Табл. 2: Наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 48.4, 48.6, 58.7, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3 и 58.5.2 в сезоне 2008/09 г., в т. ч. соответствующая информация о смягчающих мерах. А – автолайн; Исп. – испанская; Т – трот-ярус; Н – ночная постановка; Д – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки); О – борт, противоположный выборке; S – борт выборки.

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Число наблюдавшихся пойманных птиц[1]						Наблюд. смертность мор. птиц (вкл. раненых)[1] (птиц/1 000 крючков)			Использование стримерных линий %		Сброс отходов во время	
										погибло		раненых		неповрежд.							постан. (%)	выборки (%)
			Н	Д	Всего	%Н	наблюд.	провед.	% наблюд.	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Всего	Н	Д		
Подрайон 48.3																						
Argos Froyanes	2/5–31/8	А	307	0	307	100	535.8	2073.9	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.0)
Tronio	1/5–24/8	Исп.	204	0	204	100	476.1	1886.7	25	0	0	0	0	2	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.5)
Argos Helena	3/5–30/8	А	390	0	390	100	420.2	1777.5	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	(0.0)
Koryo Maru No. 11	5/5–27/8	Исп.	216	0	216	100	414.6	1651.0	25	1	0	0	0	0	0	0.002	0	0.002	100		(0.0)	О (82.4)
Viking Bay	1/5–27/8	Исп.	283	0	283	100	396.8	1598.9	24	1	0	0	0	3	0	0.003	0	0.003	100		(0.0)	О (85.9)
San Aspiring	1/5–11/6	А	118	0	118	100	448.7	853.1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.0)
Jacqueline	7/5–31/8	Исп.	297	0	297	100	508.1	1652.6	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	О (98.3)
Antarctic Bay	21/5–5/8	Исп.	202	0	202	100	248.9	1071.0	23	0	0	0	0	3	0	0	0	0	100		(0.0)	О (20.3)
Ross Star	16/5–30/8	А	200	0	200	100	340.3	1119.6	30	0	0	0	0	2	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.0)
Argos Georgia	28/5–13/8	А	187	0	187	100	224.0	1095.2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.0)
San Aspiring	23/6–26/8	А	151	0	151	100	340.5	1336.0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0.0)	О (0.7)
Всего						100	4354.0	16115.7	27	2	0	0	0	10	0	0.0005	0	0.0005				
Подрайон 48.4																						
Argos Georgia	1/3–24/3	А	25	35	60	42	74.4	342.8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
San Aspiring	21/3–23/4	А	55	39	94	59	298.2	528.8	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (2.1)
Argos Georgia	4/5–17/5	А	31	10	41	76	35.1	208.3	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (0.0)
Всего						57	407.7	1079.9	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Подрайон 48.6																						
Shinsei Maru No. 3	10/11–21/12	Т	24	59	83	29	213.1	415.9	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (0.0)
Всего						29	213.1	415.9	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																						
Insung No. 1[2]	12/12–8/3	Исп.	53	59	112	112	139.6[3]	991.4	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (0.0)
Insung No. 22	24/12–5/3	Исп.	2	139	141	141	992.0	1006.1	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (0.0)
Shinsei Maru No. 3[2]	19/1–29/3	Т	33	87	120	120	279.2	581.2	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (19.2)
Banzare	5/1–5/3	Т	4	90	94	94	563.4[3]	573.1	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (54.3)
Shinsei Maru No. 3	26/6–30/7	Т	32	27	59	59	183.7	392.2	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	О (100)
Всего						24	2157.9	3544.0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Участок 58.5.2																						
Austral Leader II	14/4–21/6	А	97	74	171	57	499.0	1019.3	48	0	0	0	0	0	2	0	0	0	99	100	(0.0)	О (0.0)
Antarctic Chieftain	27/4–29/8	А	131	90	221	59	696.6	1562.3	44	0	1	0	0	0	0	0	0.004	0.001	100	100	(0.0)	О (0.0)
Всего						58	1195.5	2581.6	46	0	1	0	0	0	2	0	0.002	0.001				

Табл. 2 (продолжение)

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Число наблюдавшихся пойманных птиц[1]						Наблюд. смертность мор. птиц (вкл. раненых)[1] (птиц/1 000 крючков)			Использование стримерных линий %		Сброс отходов во время	
			Н	Д	Всего	%Н	наблюд.	провед.	% наблюд.	погибло		раненых		неповрежд.							постан. (%)	выборки (%)
										Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Всего	Н	Д		
Подрайон 58.7																						
Koryo Maru No. 11	11/4–11/4	Исп.	2	0	2	100	12.1	22.5	54	0	0	0	0	0	0				100		(0.0)	O (100)
Всего						100	12.1	22.5	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Прдрайоны 88.1, 88.2																						
Jung Woo No. 2	29/12–25/1	Исп.	0	49	49	0	640.0[3]	673.8	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
Jung Woo No. 3	3/1–24/1	Т	0	36	36	0	134.5	135.7	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
San Aotea II	1/1–22/1	А	0	91	91	0	198.7	400.2	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
San Aspiring	3/12–24/1	А	0	74	74	0	204.8	457.6	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
Ross Mar	5/12–3/2	А	0	156	156	0	347.7	725.4	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
Argos Georgia	8/12–6/2	А	48	98	146	33	324.6	599.9	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
Tronio	8/12–7/2	Исп.	0	107	107	0	477.8	911.2	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
Ross Star	9/1–16/2	А	0	64	64	0	59.5	358.0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(0.0)	(0.0)
Isla Eden	1/12–31/1	А	0	96	96	0	272.1	497.7	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0.0)	(0.0)
Hong Jin No. 707	7/12–10/2	Исп.	4	83	87	5	668.0[3]	674.0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
Janas	1/1–18/2	А	1	112	113	1	330.7	666.4	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
Argos Helena	4/12–30/1	А	1	162	163	1	312.8	580.2	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
Antarctic Chieftain	2/12–16/2	А	0	111	111	0	401.9	806.9	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0.0)	(0.0)
Argos Froyanes	1/12–12/2	А	5	157	162	3	356.5	706.9	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0.0)	(0.0)
Всего						4	4729.6	8193.9	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

[1] Определение «пойманных» птиц дано Комиссией в CCAMLR-XXIII, пп. 10.30 и 10.31.

[2] В ходе этого рейса данные суда также проводили ограниченный промысел в Подрайоне 88.1.

[3] Информация получена из отчета о рейсе.

Табл. 3: Наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2008/09 г., включая соответствующую информацию о смягчающих мерах. А – автолайнер; Н – ночная постановка; Д – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки);

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Количество наблюд. крючков (тыс.)			Число наблюдавшихся пойманных птиц						Наблюд. смертность мор. птиц (вкл. раненых)[1] (птиц/1 000 крючков)			Стримерные линии – исп-ние %	
										погибло		раненых		неповрежд.						
			Н	Д	Всего	%Н	наблюд.	провед.	% наблюд.	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Всего	Н	Д
Подрайон 58.6																				
Судно 2	29/1–14/2	А	45	0	45	100	67.3	269.0	25	2	0	0	0	0	0	0.030	0	0.030	100	
Судно 2	5/6–9/8	А	97	0	97	100	128.2	567.6	22	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	
Судно 8	12/12–22/2	А	107	0	107	100	128.2	529.8	24	5	0	0	0	0	0	0.039	0	0.039	100	
Судно 1	28/1–9/2	А	31	0	31	100	53.6	214.5	24	1	0	0	0	1	0	0.019	0	0.019	100	
Судно 1	20/3–27/5	А	94	0	94	100	132.2	553.5	23	1	0	2	0	3	0	0.023	0	0.023	100	
Судно 2	28/4–12/5	А	42	0	42	100	76.3	291.7	26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	
Судно 3	19/1–31/1	А	32	0	32	100	64.9	254.1	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Судно 3	11/4–19/5	А	88	0	88	100	245.7	984.8	24	1	0	0	0	0	0	0.004	0	0.004	100	
Судно 5	2/2–15/2	А	37	0	37	100	56.8	241.5	23	1	0	0	0	0	0	0.018	0	0.018	100	
Судно 5	16/5–1/6	А	56	0	56	100	89.7	363.8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Судно 6	31/1–3/3	А	82	0	82	100	98.8	366.0	27	1	0	1	0	0	0	0.020	0	0.020	100	
Судно 6	19/6–14/7	А	88	0	88	100	80.8	319.5	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Судно 7	5/4–9/6	А	111	0	111	100	53.1	212.3	25	2	0	0	0	0	0	0.016	0	0.016	100	
Судно 7	5/2–16/2	А	37	0	37	100	128.5	537.0	23	4	0	0	0	0	0	0.075	0	0.075	100	
Судно 8	1/4–25/5	А	107	0	107	100	118.9	503.0	23	2	0	0	0	1	0	0.017	0	0.017	100	
Всего						100	1 522.9	6 207.9	25	20	0	3	0	7	0	0.015	0	0.015		
Участок 58.5.1																				
Судно 1	8/4–3/5	А	72	0	72	100	255.8	1 026.0	24	3	0	0	0	0	0	0.022	0	0.022	100	
Судно 1	11/12–23/1	А	102	0	102	100	138.0	561.8	24	1	0	0	0	1	0	0.004	0	0.004	100	
Судно 2	8/12–24/1	А	147	0	147	100	298.1	1 116.1	26	2	0	0	0	0	0	0.007	0	0.007	100	
Судно 2	16/6–9/7	А	87	0	87	100	236.8	933.3	25	2	0	0	0	2	0	0.017	0	0.017	100	
Судно 2	11/3–23/4	А	117	0	117	100	120.2	507.9	23	9	0	0	0	0	0	0.038	0	0.038	100	
Судно 3	14/3–5/4	А	47	0	47	100	284.4	1 120.4	25	27	0	0	0	0	0	0.162	0	0.162	100	
Судно 3	5/12–15/1	А	95	0	95	100	167.1	669.9	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Судно 5	2/5–14/6	А	113	0	113	100	314.1	1 251.8	25	1	0	0	0	1	0	0.004	0	0.004	100	
Судно 5	18/12–30/1	А	112	0	112	100	261.8	1 080.8	24	3	0	0	0	1	0	0.011	0	0.011	100	
Судно 5	25/3–10/5	А	124	0	124	100	253.0	1 010.3	25	28	0	0	0	0	0	0.089	0	0.089	100	

Табл. 3 (продолжение)

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Количество наблюд. крючков (тыс.)			Число наблюдавшихся пойманных птиц						Наблюд. смертность мор. птиц (вкл. раненых)[1] (птиц/1 000 крючков)			Стримерные линии – исп-ние %	
			Н	Д	Всего	%Н	наблюд.	провед.	% наблюд.	погибло		раненых		неповрежд.						
										Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Всего	Н	Д
Судно 6[2]	13/1–1/4	A	78	0	78	100	231.6	789.0	29	23	0	0	0	0	0	0.099	0	0.099	100	
Судно 7	20/4–14/5	A	58	0	58	100	233.0	920.3	25	1	0	0	0	0	0	0.007	0	0.007	100	
Судно 7	19/12–29/1	A	128	0	128	100	149.2	616.5	24	4	0	0	0	1	0	0.017	0	0.017	100	
Судно 8	24/12–25/1	A	94	0	94	100	110.5	443.1	24	1	0	0	0	0	0	0.009	0	0.009	100	
Судно 8	26/4–11/5	A	51	0	51	100	56.4	232.1	24	0	0	0	0	1	0	0.022	0	0.022	100	
Всего						100	3 110.0	12 279.0	25	105	0	0	0	7	0	0.034	0	0.034		

[1] Определение «пойманных» птиц дано Комиссией в CCAMLR-XXIII, пп. 10.30 и 10.31.

[2] Это судно не вело промысла на Участке 58.5.1 во время закрытого сезона (1/2/09–10/3/09).

Табл. 4: Общая экстраполированная побочная смертность морских птиц и наблюдавшиеся коэффициенты смертности (птиц/1000 крючков) при ярусном промысле в подрайонах 48.3, 48.4, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1, 88.2, на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.5.1 и 58.5.2 в период 1997–2009 гг. (- означает, что промысел не велся).

Район	Год												
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Подрайон 48.3													
Экстрапол. смертность	5755	640	210[1]	21	30	27	8	27	13	0	0	0	8
Набл. коэф. смертности	0.23	0.032	0.013[1]	0.002	0.002	0.0015	0.0003	0.0015	0.0011	0	0	0	0.0005
Подрайон 48.4													
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Подрайон 48.6													
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0
Подрайоны 58.6, 58.7													
Экстрапол. смертность	834	528	156	516	199	0	7	39	76	0	0	0	0
Набл. коэф. смертности	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003	0.025	0.149	0	0	0	0
Подрайон 58.6 ИЭЗ Франции													
Экстрапол. смертность[3]	нет	нет	нет	нет	-	1243[2]	720[2]	343[2]	242	235	314	131	94
Набл. коэф. смертности[3]	данных	данных	данных	данных	-	0.1672	0.1092	0.0875	0.0490	0.0362	0.065	0.0305	0.0119
Экстрапол. смертность													93
Набл. коэф. смертности													0.015
Подрайоны 88.1, 88.2													
Экстрапол. смертность	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Набл. коэф. смертности	-	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b													
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	0	8	2	0	0	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	0	<0.001	0.0002	0	0	0
Участок 58.5.1 ИЭЗ Франции													
Экстрапол. смертность[3]	нет	нет	нет	нет	1917[2]	10814[2]	13926[2]	3666[2]	4387	2352	1943	1224	643
Набл. коэф. смертности[3]	данных	данных	данных	данных	0.0920	0.9359	0.5180	0.2054	0.1640	0.0920	0.0798	0.0585	0.0316
Экстрапол. смертность													417
Набл. коэф. смертности													0.034
Участок 58.5.2													
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	2	3
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0.002	0.001
Общая смертность мор. птиц	6589	1168	366	537	2146	12084	14661	4076	4726	2589	2257	1357	521[4]

[1] За исключением рейса *Argos Helena,* когда проводились эксперименты по затоплению яруса.

[2] Данные о количестве крючков не собирались и значения приводятся по общему количеству выставленных крючков.

[3] Франция представила данные за промысловый сезон 1 сентября – 31 августа, а не за сезон АНТКОМ (1 декабря –30 ноября).

[4] Этот итог не включает экстраполированные итоговые значения, представленные Францией за 2009 г.

Табл. 5: Общее количество погибших морских птиц и коэффициенты смертности (ПНТ: птиц/траление) и видовой состав, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ в сезоне 2008/09 г. DIM – *Thalassarche melanophris*; PRO – *Procellaria aequinoctialis*; DAC – *Daption capense.*

Район	Судно (целевые виды)	Сроки рейса	Траления		ПНТ	Погибло			Всего погибло	Всего живых
			провед.	наблюд.		DIM	PRO	DAC		
48.1, 48.2	*Saga Sea* (KRI)[1]	28/21–2/3	1060	1037	0.01			9	9	0
	Saga Sea (KRI)[1]	6/3–5/5	774	17[2]	0.00				0	1
	Saga Sea (KRI)[1]	7/5–22/7	875	13[2]	0.08			1	1	34
	Dalmor II (KRI)	23/5–16/7	337	217	0.00				0	0
	Максим Старостин (KRI)[1]	4/1–9/3	56	56	0.00				0	0
	Juvel (KRI)	22/3–8/8	27	25	0.00				0	0
	Всего		3129	1365	0.01			10	10	35
48.3	*Robin M Lee* (ANI)	14/1–11/2	38	38	0.03		1		1	12
	Robin M Lee (ANI)	20/4–22/5	30	24	0.00				0	0
	Sil (ANI)	13/1–11/2	27	21	0.07		2		2	5
	New Polar (ANI)	31/1–11/2	22	20	0.00				0	0
	Insung Ho (ANI)	27/12–6/1	27	22	0.07	2			2	1
	Dongsan Ho(ANI)	5/2–14/2	18	11	0.33	4	2		6	13
	New Polar (ANI)	28/4–21/5	32	23	0.00				0	0
	Всего		194	159	0.07	6	5		11	31
48.3	*Максим Старостин* (KRI)[1]	9/6–16/6	16	10	0.00				0	0
	Insung Ho (KRI)	23/7–23/7	1	1	0.00				0	0
	Всего		17	11	0.00				0	0
58.5.2	*Southern Champion* (TOP)	29/12–19/1	118	118	0.01			1	1	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	23/3–19/5	440	440	0.00				0	0
	Всего		558	558	0.002			1	1	0

[1] Метод непрерывного траления.
[2] Такое низкое число выборок является результатом непрерывного траления (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 2).

Табл. 6: Общее количество погибших морских птиц и коэффициенты смертности (ПНТ: птиц/траление) и видовой состав прилова, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ за последние шесть сезонов. DIC – *Thalassarche chrysostoma*; DIM – *Thalassarche melanophris*; PRO – *Procellaria aequinoctialis*; MAH – *Macronectes halli*; KPY – *Aptenodytes patagonicus*; PTZ – unknown petrel; DAC – *Daption capense*; MAI – *Macronectes giganteus*.

Сезон	Район	Целевые виды	Наблюд. рейсов	Траления			ПНТ	Погибло								Всего погибло	Всего живых
				провед.	наблюд.	(%)		DIC	DIM	PRO	MAH	KPY	PTZ	DAC	MAI		
2004	48	*E. superba*	1	334	258	77	<0.10									0	0
	48.3	*E. superba*	6	1145	829	72	<0.10									0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	96	0.37	1	26	59					1	87	132
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	5	1218	1215	100	<0.10									0	13
2005	48.2	*E. superba*	2	391	285	73	<0.10							1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	82	<0.14		9	1	1					11	14
	48.3	*E. superba*	5	1451	842	58	<0.10									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	6	1303	1301	100	<0.11		5	3						8	0
2006	48.1	*E. superba*	2	1127	839	74	0.00									0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	78	0.07	1	11	20			1			33	89
	48.3	*E. superba*	2	395	181	46	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	1086	1086	100	0.00									0	0
2007	48.1/2	*E. superba*	2	656	418	64	0.00									0	2
	48.3	*C. gunnari*	4	102	91	89	0.07	1	2	3						6	3
	48.3	*E. superba*	4	580	194	33	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	1005	936	93	<0.01							2		2	0
2008	48.1/2	*E. superba*	4	2877	233	8[1]	0.00									0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	232	206	89	0.024			3		2				5	5
	48.3	*E. superba*	4	1058	81	8[1]	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	723	700	97	0.00									0	1
2009	48.1/2	*E. superba*	6	3129	1365	44[1]	0.01							10		10	35
	48.3	*C. gunnari*	7	194	159	82	0.07		6	5						11	31
	48.3	*E. superba*	2	17	11	65	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	2	558	558	100	0.002							1		1	0

[1] Такое низкое число выборок является результатом непрерывного траления (WG-09/5 Rev. 2, п. 2).

Табл. 7: Общее количество погибших тюленей и коэффициенты смертности (ТНТ: тюленей/траление) и видовой состав, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ в сезоне 2008/09 г. SEA – *Arctocephalus gazella.*

Район	Судно (целевые виды)	Сроки рейса	Траления		ТНТ	Погибло	Всего погибло	Всего живых
			провед.	наблюд.		SEA		
48.1, 48.2	*Saga Sea* (KRI)[1]	28/21–2/3	1060	1037	0.00		0	0
	Saga Sea (KRI)[1]	6/3–5/5	774	17[2]	0.00		0	0
	Saga Sea (KRI)[1]	7/5–22/7	875	13[2]	0.00		0	2
	Максим Старостин (KRI)[1]	4/1–9/3	56	56[2]	0.00		0	0
	Dalmor II (KRI)	23/5–16/7	337	217	0.06	12	12	4
	Juvel (KRI)	22/3–8/8	27	25	0.00		0	1
	Всего		3129	1365	0.01		12	7
48.3	*Robin M Lee* (ANI)	14/1–11/2	38	38	0.00		0	0
	Robin M Lee (ANI)	20/4–22/5	30	24	0.00		0	0
	Sil (ANI)	13/1–11/2	27	21	0.00		0	0
	New Polar (ANI)	31/1–11/2	22	20	0.00		0	0
	Insung Ho (ANI)	27/12–6/1	27	22				
	Dongsan Ho (ANI)	5/2–14/2	18	11	0.00		0	0
	New Polar (ANI)	28/4–21/5	32	23	0.00		0	0
	Всего		194	159	0.00		0	0
48.3	*Максим Старостин* (KRI)[1]	9/6–16/6	16	10[2]	0.10		0	0
	Insung Ho (KRI)	23/7–23/7	1	1	0.00		0	0
	Всего		17	11	0.00		0	0
58.5.2	*Southern Champion* (TOP)	29/12–19/1	118	118	0.00		0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	23/3–19/5	440	440	0.00		0	0
	Всего		558	558	0.00		0	0

[1] Метод непрерывного траления.

[2] Такое низкое число выборок является результатом непрерывного траления (WG-IMAF-09/5 Rev. 2, п. 2).

Табл. 8: Общее количество погибших тюленей и коэффициенты смертности (ТНТ: тюленей/траление) и видовой состав прилова, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ за последние шесть сезонов. SLP – *Hydrurga leptonyx*; SEA – *Arctocephalus gazella*; SXX – неидентифицированный тюлень.

Сезон	Район	Целевые виды	Наблюд. рейсов	Траления		ТНТ	Погибло			Всего погибло	Всего живых
				провед.	наблюд.		SLP	SEA	SXX		
2004	48	*E. superba*	1	334	258	0		0		0	0
	48.3	*E. superba*	6	1145	829	0.17		142		142	12
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	0				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	5	1218	1215	0.002		3		3	0
2005	48.2	*E. superba*	2	391	285	0.06		16		16	8
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	0.00		0		0	2
	48.3	*E. superba*	5	1451	842	0.006		5		5	64
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	6	1303	1301	0.00				0	1
2006	48.1	*E. superba*	2	1127	839	0.001		1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	2	395	181	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	1086	1086	0.00	1			1	0
2007	48.1/2	*E. superba*	2	656	418	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	4	102	91	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	4	580	194	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	1005	936	0.00				0	0
2008	48.1/2	*E. superba*	4	2877	(233)[1]	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	232	206	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	4	1058	(81)[1]	0.07		5	1	6	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	723	700	0.00				0	0
2009	48.1/2	*E. superba*	6	3129	1365[1]	0.01		12		12	7
	48.3	*C. gunnari*	7	194	159	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	2	17	11	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	2	558	558	0.00				0	0

[1] Такое низкое число выборок является результатом непрерывного траления (WG-09/5 Rev. 2, п. 2).

Табл. 9: Сводка научных наблюдений в отношении соблюдения Меры по сохранению 25-02 (2008) по данным научных наблюдателей за сезоны 1996/97–2008/09 гг. В скобках показан % полных записей наблюдений. na – не применимо.

Подрайон/ сезон	Утяжеление яруса (только исп. система)			Ночная постановка (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Стримерные линии – соблюдение (%)										Общий коэф. прилова (птиц/1 000 крючков)	
	соблюдение %	медианный вес (кг)	медианный интервал (м)			в целом		высота крепления		общая длина		длина стримеров[7]		интервал между стримерами		ночью	днем
Подрайон 48.3																	
1996/97	0 (91)	5.0	45	81	0 (91)	6 (94)		47 (83)		24 (94)		76 (94)		100 (78)		0.18	0.93
1997/98	0 (100)	6.0	42.5	90	31 (100)	13 (100)		64 (93)		33 (100)		100 (93)		100 (93)		0.03	0.04
1998/99	5 (100)	6.0	43.2	80[1]	71 (100)	0 (95)		84 (90)		26 (90)		76 (81)		94 (86)		0.01	0.08[1]
1999/00	1 (91)	6.0	44	92	76 (100)	31 (94)		100 (65)		25 (71)		100 (65)		85 (76)		<0.01	<0.01
2000/01	21 (95)	6.8	41	95	95 (95)	50 (85)		88 (90)		53 (94)		94 (94)		82 (94)		<0.01	<0.01
2001/02	63 (100)	8.6	40	99	100 (100)	87 (100)		94 (100)		93 (100)		100 (100)		100 (100)		0.002	0
2002/03	100 (100)	9.0	39	98	100 (100)	87 (100)		91 (100)		96 (100)		100 (100)		100 (100)		<0.001	0
2003/04	87 (100)	9.0	40	98	100 (100)	69 (94)		88 (100)		93 (94)		73 (100)		100 (100)		0.001	0
2004/05	100 (100)	9.5	45	99	100 (100)	75 (100)		88 (100)		88 (100)		75 (100)		100 (100)		0.001	0
2005/06	100 (100)	10.0	40	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2006/07	100 (100)	9.8	39	100	100 (100)	90 (100)		100 (100)		100 (100)		90 (100)		100 (100)		0	0
2007/08	100 (100)	9.5	38.5	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2008/09	100 (100)	9.5	39	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		<0.001	0
Подрайон 48.4																	
2005/06	Только авто	na	na	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2006/07	Только авто	na	na	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2007/08	Только авто	na	na	100	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2008/09	Только авто	na	na	57[10]	100 (100)	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
Подрайон 48.6																	
2003/04	100 (100)	7.0	20	41[6]	Не сбрасыв.	0 (100)		100 (100)		100 (100)		0 (100)		100 (100)		0	0
2004/05	100 (100)	6.5	19.5	29[6]	Не сбрасыв.	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0 (100)		0	0
2005/06	Только авто	na	na	36[6]	Не сбрасыв.	50 (100)		100 (100)		50 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2006/07	Только авто	na	na	44[6]	Не сбрасыв.	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0
2008/09	Трот	na	na	29[6]	Не сбрасыв.	100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		100 (100)		0	0

Табл. 9 (продолжение)

Подрайон/ сезон	Утяжеление яруса (только исп. система)			Ночная постановка (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Стримерные линии – соблюдение (%)										Общий коэф. прилова (птиц/1 000 крючков)	
	соблюдение %	медианный вес (кг)	медианный интервал (м)			в целом		высота крепления		общая длина		длина стримеров[7]		интервал между стримерами		ночью	днем
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																	
2002/03	Только авто	na	na	24[5]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	Только авто	na	na	0[5]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2004/05	33[8] (100)	7.9	40	26[5]	Не сбрасыв.	88	(100)	100	(100)	100	(100)	88	(100)	100	(100)	0	<0.001
2005/06	16[8] (100)	7.2	48	16[5]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	<0.001
2006/07	20[8] (100)	7.7	40	10[5]	4% 1 судном[9]	50	(100)	100	(100)	83	(100)	83	(100)	83	(100)	0	0
2007/08	71[8] (100)	8.5	40	10[5]	Не сбрасыв.	88	(100)	100	(100)	100	(100)	88	(100)	100	(100)	0	0
2008/09	100 (100)	10	40	24[5]	60 (100)	80	(100)	100	(100)	100	(100)	80	(100)	100	(100)	0	0
Участок 58.4.4																	
1999/00	0[9] (100)	5	45	50	0 (100)	0	(100)	100	(100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
Участок 58.5.2																	
2002/03	Только авто	na	na	100	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	Только авто	na	na	99[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2004/05	Только авто	na	na	50[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2005/06	Только авто	na	na	53[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2006/07	Только авто	na	na	54[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2007/08	Только авто	na	na	45[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2008/09	Только авто	na	na	58[8]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0.002
Подрайоны 58.6 и 58.7																	
1996/97	0	6	35	52	69 (87)	10	(66)	100	(60)	10	(66)	90	(66)	60	(66)	0.52	0.39
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9	(92)	91	(92)	11	(75)	100	(75)	90	(83)	0.08	0.11
1998/99	0 (100)	8	50	84[2]	100 (89)	0	(100)	100	(90)	10	(100)	100	(90)	100	(90)	0.05	0
1999/00	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8	(100)	91	(92)	0	(92)	100	(92)	91	(92)	0.03	0.01
2000/01	18 (100)	5.8	40	78	100 (100)	64	(100)	100	(100)	64	(100)	100	(100)	100	(100)	0.01	0.04
2001/02	66 (100)	6.6	40	99	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2002/03	0 (100)	6.0	41	98	50 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	<0.01	0
2003/04	100 (100)	7.0	20	83	100 (100)	50	(100)	50	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0.03	0.01
2004/05	100 (100)	6.5	20	100	100 (100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	(100)	0.149	0
2005/06	100 (100)	9.1	40	100	100 (100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	0	(100)	0	(100)	0	0
2006/07	100 (100)	10.4	40	100	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2007/08	0 (100)	11	56	100	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2008/09	100 (100)	12	39	100	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0

Табл. 9 (продолжение)

Подрайон/ сезон	Утяжеление яруса (только исп. система)			Ночная постановка (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Стримерные линии – соблюдение (%)										Общий коэф.прилова (птиц/1 000 крючков)	
	соблюдение %	медианный вес (кг)	медианный интервал (м)			в целом		высота крепления		общая длина		длина стримеров[7]		интервал между стримерами		ночью	днем
Подрайоны 88.1, 88.2																	
1996/97	Только авто	na	na	50	0 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1997/98	Только авто	na	na	71	0 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1998/99	Только авто	na	na	1[3]	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1999/00	Только авто	na	na	6[4]	Не сбрасыв.	67	(100)	100	(100)	67	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2000/01	1 (100)	12	40	18[4]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2001/02	Только авто	na	na	33[4]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2002/03	100 (100)	9.6	41	21[4]	1 случай на 1 судне	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	89 (100)	9	40	5[4]	24% 1 судном	59	(100)	82	(100)	86	(100)	61	(81)	100	(100)	0	<0.01
2004/05	33 (100)	9.0	45	1[4]	1% 1 судном	64	(100)	100	(100)	100	(100)	60	(94)	94	(100)	0	0
2005/06	100 (100)	9.2	35	1[4]	Не сбрасыв.	85	(92)	100	(92)	85	(92)	92	(92)	100	(92)	0	0
2006/07	100 (100)	10	36	4[4]	1% 1 судном	93	(100)	100	(100)	100	(100)	93	(93)	100	(100)	0	0
2007/08	67 (100)	10	37	11[4]	Не сбрасыв.	92	(100)	100	(100)	100	(100)	92	(100)	100	(100)	0	0
2008/09	67 (100)	10	37	4[4]	Не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0

[1] Включает дневную постановку (и связанный с ней прилов морских птиц) в рамках экспериментов по затоплению ярусов на *Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

[2] Включает отдельные дневные постановки, связанные с использованием воронки для подводной постановки на *Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

[3] Мера по сохранению 169/XVII разрешала судам Новой Зеландии проводить дневные постановки в Подрайоне 88.1 южнее 65° ю.ш. в ходе эксперимента по затоплению ярусов.

[1] Меры по сохранению 216/XX, а также 41-09 и 41-10 (2002, 2003, 2004) разрешают дневную постановку в Подрайоне 88.1 к югу от 65° ю.ш., если судно может продемонстрировать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

[5] Меры по сохранению 41-05, 41-11 (2002, 2003, 2004, 2007) разрешают дневную постановку на участках 58.4.1 и 58.4.2, если судно соблюдает Меру по сохранению 24-02.

[6] Мера по сохранению 41-04 (2003, 2004, 2007) разрешает дневную постановку, если судно соблюдает Меру по сохранению 24-02.

[7] Мера по сохранению 25-02 (2003, 2007) была пересмотрена в 2003 г., и требование о как минимум пяти стримерах было заменено требованием о минимальной длине стримеров.

[8] Мера по сохранению 41-08 (2004, 2007) разрешает дневную постановку, если судно соблюдает Меру по сохранению 24-02.

[9] Судно *Tronio* сбросило отходы семь раз из-за механических неисправностей.

[10] Мера по сохранению 41-03 разрешает дневную постановку, если судно поймало не более трех морских птиц .

Табл. 10: Научные наблюдения в отношении соблюдения минимальных спецификаций, установленным в Мере по сохранению 25-02 (2008), в сезоне 2008/09 г. Д – да; Н – нет; - – нет информации КШ – круглая шахта.* – мера по сохранению не применима в этом районе.

Название судна	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМ	Соответствие отдельным спецификациям стримерных линий				Длина стримеров (м)	Исп. стрим. линий, % пост.		Исп-ние устройств для сниж. прилова при выборке %
				высота крепления над водой (м)	общая длина (м)	число стримеров на линии	интервал между стримерами на линии (м)		Ночью	Днем	
Подрайон 48.3											
Argos Froyanes	2/5–31/8	Авто	Д	Д (7.1)	Д (152)	11	Д (5)	Д (2–7.2)	100		100
Tronio	1/5–24/8	Исп.	Д	Д (8.1)	Д (160)	12	Д (5)	Д (1–6.6)	100		100
Argos Helena	3/5–30/8	Авто	Д	Д (8.1)	Д (162)	13	Д (5)	Д (1–7)	100		КШ
Koryo Maru No. 11	5/5–27/8	Исп.	Д	Д (8.2)	Д (155)	10	Д (5)	Y (3.2–8)	100		98
Viking Bay	1/5–27/8	Исп.	Д	Д (7)	Д (155)	12	Д (4)	Д (1.2–7)	100		100
San Aspiring	1/5–11/6	Авто	Д	Д (7.9)	Д (150)	23	Д (5)	Д (1.6–9)	100		100
Jacqueline	7/5–31/8	Исп.	Д	Д (7.75)	Д (168)	7	Д (5)	Д (1.3–7)	100		100
Antarctic Bay	21/5–5/8	Исп.	Д	Д (8)	Д (160)	7	Д (5)	Д (2–7)	100		100
Ross Star	16/5–30/8	Авто	Д	Д (7.5)	Д (175)	7	Д (5)	Y (1.1–7)	100		100
Argos Georgia	28/5–13/8	Авто	Д	Д (8)	Д (170)	8	Д (5)	Д (1–8)	100		100
San Aspiring	23/6–26/8	Авто	Д	Д (8)	Д (200)	23	Д (5)	Д (1.4–10)	100		100
Подрайон 48.4											
Argos Georgia	1/3–24/3	Авто	Д	Д (8.6)	Д (165)	8	Д (5)	Д (1–8)	100	100	100
San Aspiring	21/3–23/4	Авто	Д	Д (7.9)	Д (250)	23	Д (5)	Д (1.8–9)	100	100	100
Argos Georgia	4/5–17/5	Авто	Д	Д (8)	Д (170)	8	Д (5)	Д (1–8)	100	100	100
Подрайон 48.6											
Shinsei Maru No. 3	10/11–21/12	Трот	Д	Д (7.5)	Д (162.5)	6	Д (4.7)	Д (4–6.9)	100	100	100
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b											
Insung No. 1[1]	12/12–8/3	Исп.	Н	Д (7)	Д (200)	10	Д (4.5)	Н (1–5)	100	100	96
Insung No. 22	24/12–5/3	Исп.	Д	Д (7)	Д (155)	14	Д (5)	Д (1–6.5)	100	100	0
Shinsei Maru No. 3[1]	19/1–29/3	Трот	Д	Д (10)	Д (156)	6	Д (4.7)	Д (4.4–6.9)	100	100	98
Banzare	5/1–5/3	Трот	Д	Д (7)	Д (150)	35	Д (5)	Д (6.5)	100	100	0
Shinsei Maru No. 3	26/6–30/7	Трот	Д	Д (7.45)	Д (157.4)	6	Д (4.5)	Д (4.5–7)	100	100	100
Участок 58.5.2											
Austral Leader II	14/4–21/6	Авто	Д	Д (8)	Д (200)	9	Д (5)	Д (1–7.5)	99	100	98
Antarctic Chieftain	27/4–29/8	Авто	Д	Д (7.1)	Д (173)	21	Д (4.5)	Д (1–7)	100	100	100
Подрайон 58.7											
Koryo Maru No. 11	11/4–11/4	Исп.	Д	Д (8.41)	Д (163)	10	Д (4.5)	Д (3.3–8)	100		

Табл. 10 (продолжение)

Название судна	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМ	Соответствие отдельным спецификациям стримерных линий				Длина стримеров (м)	Исп. стрим. линий, % пост.		Исп-ние устройств для сниж. прилова при выборке %
				высота крепления над водой (м)	общая длина (м)	число стримеров на линии	интервал между стримерами на линии (м)		Ночью	Днем	
Подрайоны 88.1, 88.2											
Jung Woo No. 2	29/12–25/1	Исп.	Д	Д (7.8)	Д (150)	10	Д (5)	Д (1–6.8)		100	8
Jung Woo No. 3	3/1–24/1	Трот	Д	Д (7)	Д (150)	15	Д (4.5)	Д (1–6.5)		100	0
San Aotea II	1/1–22/1	Авто	Д	Д (7)	Д (153)	21	Д (4.5)	Д (1–7.2)		100	0
San Aspiring	3/12–24/1	Авто	Д	Д (8)	Д (200)	30	Д (4)	Д (1–10)		100	0
Ross Mar	5/12–3/2	Авто	Д	Д (7.4)	Д (150)	21	Д (4.8)	Д (1–7.2)		100	0
Argos Georgia	8/12–6/2	Авто	Д	Д (7)	Д (155)	7	Д (5)	Д (1–7)	100	100	0
Tronio	8/12–7/2	Исп.	Д	Д (7.2)	Д (170)	12	Д (5)	Д (0.5–6.5)		100	100
Ross Star	9/1–16/2	Авто	Д	Д (8)	Д (160)	7	Д (5)	Д (1–7)		100	0
Isla Eden	1/12–31/1	Авто	Д	Д (7.1)	Д (150)	7	Д (5)	Д (1–7)		100	0
Hong Jin No. 707	7/12–10/2	Исп.	Д	Д (7)	Д (150)	25	Д (5)	Д (1–6.5)	100	100	100
Janas	1/1–18/2	Авто	Д	Д (9)	Д (160)	29	Д (4)	Д (1–6.5)	100	100	0
Argos Helena	4/12–30/1	Авто	Д	Д (8)	Д (157)	13	Д (5)	Д (1–8)	100	100	КШ
Antarctic Chieftain	2/12–16/2	Авто	Д	Д (7.1)	Д (150)	32	Д (4.5)	Д (1–7.2)		100	0
Argos Froyanes	1/12–12/2	Авто	Д	Д (7.1)	Д (152)	11	Д (4)	Д (2.7–7)	100	100	0

[1] В ходе этого рейса данные суда также проводили ограниченный промысел в Подрайоне 88.1.

Табл. 11: Сводка рекомендаций из SC-CAMLR-XXVII/10, 12 и SC-CAMLR-XXVII/BG/8, BG/10, BG/11, BG/12 а также рекомендации Научного комитета для Франции 2007 г. (SC-CAMLR-XXVI, п. 5.6) и обновленные данные о ходе выполнения, полученные от Франции.

	Рекомендация Научного комитета или Франции	Описание	Статус	Комментарии/замечания
1	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(i)	Данные наблюдателей	Выполняется	Регистрируются дополнительные данные: подробная информация об использовании устройства для снижения прилова при выборке, характеристики стримерных линий и скорость погружения ярусов.
2	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(ii)	Анализ популяции буревестников	Выполнить	SC-CAMLR-XXVII/BG/8 – это завершенный анализ. В 2008 г. Франция представила WG-IMAF все необходимые документы и представит английский вариант в WG-SAM к совещанию 2010 г.
3	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(iii)	Необработанные данные о прилове	Выполнено	В этом году Франция представила полный набор данных за промысловый сезон 2008/09 г.
4	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(iv)	Анализ вопросов по конкретным судам	Выполнено	См. SC-CAMLR-XXVII/12 и BG/10.
5	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(v)	Расширить набор используемых мер, особенно при выборке	Выполняется	Применение эффективной завесы Брикла (снижение прилова при выборке) на всех судах; с сентября 2008 г. удаление отбросов было модифицировано, их сброс можно производить только между выборками; отбросы будут удерживаться дольше на борту нового судна, работающего в ИЭЗ Франции начиная с 2009/10 г.; усовершенствование конструкции стримерных линий для соответствия стандартам АНТКОМ.
6	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(vi)	Дальнейшие исследо-вания с WG-IMAF	Постоянно ведется	Тесное сотрудничество между TAAF и IMAF. Независимая рабочая группа, состоящая из рыбаков, ученых и администрации TAAF, проводит регулярные совещания.
7	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(vii)	Переориентация управления на основе анализа данных	Постоянно ведется	Улучшение стримерных линий, устройств для снижения прилова при выборке и практики контроля отбросов; сбор и анализ дополнительных данных дадут информацию для других возможных вариантов управления; еженедельные отчеты наблюдателей на судах о прилове (ежедневные отчеты во время сезонов размножения серых и белогорлых буревестников).
8	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(viii)	Представить план действий	Выполнено	SC-CAMLR-XXVII/8 представлен и выполняется.
9	SC-CAMLR-XXVI, 5.6(ix)	Представить документ о регулятивных требованиях	Выполнено	SC-CAMLR-XXVII/BG11

Табл. 11 (продолжение)

	Рекомендация Научного комитета или Франции	Описание	Статус	Комментарии/замечания
10	SC-CAMLR-XXVII/12 (изучение экологических, пространственных, временных и операционных воздействий в 2003–2006 гг. в работе DeLord et al.)	Закрытие промысла в критические периоды выращивания птенцов обоими видами буревестников: 15 февраля – 15 марта и на 50 дней – часть мая и весь июнь	Выполняется	Закрытие на один месяц, с 15 февраля по 15 марта (2003–2008 гг.), продлено с 1 февраля по 10 марта в 2009 г. В предстоящем сезоне закрытие будет продлено с 1 февраля по 15 марта 2010 г. Отдельное закрытие промысла в период выращивания птенцов серого буревестника не производится. Имеется возможность того, что некоторые участки могут быть закрыты в периоды пиковой смертности в этих районах (SC-CAMLR-XXVII/BG/11).
11	SC-CAMLR-XXVII/12	Контролируемое усилие в сезонах	Выполняется	Закрытие промысла 1 февраля – 15 марта 2009 г. Можно закрыть самые уязвимые участки, вывести промысловые суда или сократить усилие (в крюч.).
12	SC-CAMLR-XXVII/12	Сократить до минимума доступ морских птиц к наживке (т. е. более тяжелые IW-ярусы, 150 г/м)	Выполняется	С 2005 г. на всех судах требуется использовать IW-ярусы (50 г/м), что дает скорость погружения свыше 0.2 м/с $^{-1}$ (стандарт АНТКОМ). IW-ярусы тяжелее 50 г/м не практичны или не возможны. Утяжеление вручную используется и будет использоваться на нескольких судах в пиковые периоды смертности. Будет вестись регистрация скорости погружения ярусов на всех судах в течение следующего сезона.
13	SC-CAMLR-XXVII/12	Минимум три стримерных линии	Выполнено	Введены правила об использовании минимум двух стримерных линий на всех судах, но обычно используется три или более стримерных линии.
14	SC-CAMLR-XXVII/12	Устройство для снижения прилова при выборке	Выполнено	От всех судов требуется использование устройства для снижения прилова при выборке (напр., завесы Брикла).
15	SC-CAMLR-XXVII/BG/10 (совместная работа Waugh et al.)	*Постановка яруса*	Выполняется	*Рекомендации*. **Увеличить зону охвата**, *увеличить скорость погружения ярусов, дополнительно утяжелить в период высокого риска*, **сократить/ устранить сброс отходов промысла**, *подводная постановка*, **дозировать сброс отходов, стратегии контроля отходов,** напр., **удерживать во время выборок и сбрасывать между выборками,** измельчение, перемалывание.
16	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Снижение прилова при выборке*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **усовершенствовать завесу Брикла, использовать процедуры отчетности АНТКОМ, сократить/устранить сброс отходов во время выборки**, **дозировать сброс отходов**, *программа активных исследований*, **исследования по адаптации конструкции завесы Брикла для судов**.

Табл. 11 (продолжение)

	Рекомендация Научного комитета или Франции	Описание	Статус	Комментарии/замечания
17	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Сброс крючков*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **улучшить осведомленность**, **информационные плакаты**, *улучшить системы обработки/фильтрации отходов.*
18	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Контроль отходов*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **дозировать сброс, удержание отходов во время выборок и сброс между выборками**, *улучшить систему фильтрования в рыбном цехе, испытать режимы дозирования.*
19	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Завесы при выборке*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **установить структуру, необходимую для создания завесы при выборке, использовать конструкцию и приспособить ее для судов, сходных с новозеландским типом, всегда использовать завесы при выборке**.
20	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Обмен информацией*	Постоянно ведется	*Рекомендации*[1]: **усилить обмен между АНТКОМ (напр., WG-IMAF) и TAAF**, **создать рабочую группу по выработке рекомендаций для TAAF**, **постоянный обмен между TAAF и учеными**, *обмен персоналом между французскими и новозеландскими или австралийскими судами*. **Ученые WG-IMAF рассмотрели предложение о совместных исследованиях и некоторые из них участвовали в исследованиях. TAAF принимает участие в ежегодных совещаниях WG-IMAF с 2003 г**.
21	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Стратегическая система*	Постоянно ведется	*Рекомендации*[1]: **Разработать стратегический план действий, включающий: задачи по сокращению прилова, принятие самых эффективных мер, рабочую группу специалистов по прилову, программу исследований, систему взысканий и программы обучения и повышения осведомленности**.
22	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Предлагаемая программа исследований*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **Разработка программы рассмотрения вопросов контроля за отбросами, улучшения конструкции стримерных линий в плане материалов и зоны охвата и увеличения скорости погружения.**
23	SC-CAMLR-XXVII/BG/10	*Конфигурация стримерной линии*	Выполняется	*Рекомендации*[1]: **изменить материал стримеров, увеличить зону охвата, решения по конкретным судам,** *прикрепить ответвления стримеров с вертлюгами, несколько стримерных линий (пять или больше)*, **увеличить высоту прикрепления до 7 м или более**, **использовать бимы за бортом**, *учитывать направление ветра при установке стримерной линии*, **иметь на борту запасные стримерные линии и материалы**.

[1] **Жирный шрифт – задача выполнена или выполняется.** *Курсив – вопрос рассматривается.* Обычный шрифт – никаких действий не предпринимается.

Табл. 12: Список и очередность выполнения задач наблюдателей для WG-IMAF.

Группа пользов.	Тип данных	Описание	Использование	Оптимальный сбор	Практические ограничения
IMAF	Побочная смертность (высокий приоритет)	Регистрация случаев гибели морских птиц и млекопитающих.	Оценка вызванной промыслом гибели морских птиц и млекопитающих в зоне действия Конвенции.	Наблюдать все выборки трала при промысле криля и соотв. часть выборок трала при промысле рыбы и выбранных крючков на ярусах, как указано в табл. 13 и 14.	Ограниченность времени Соображения безопасности Плохие погодные условия
	Взаимодействия морских птиц и млекопитающих с промысловыми снастями (высокий приоритет)	Регистрация случаев запутывания и повреждений морских птиц и млекопитающих.	Оценка вызванной промыслом гибели морских птиц и млекопитающих в зоне действия Конвенции.	Наблюдать все выборки трала при промысле криля и соотв. часть выборок трала при промысле рыбы выбранных крючков на ярусах, как указано в табл. 13 и 14.	Ограниченность времени Соображения безопасности Плохие погодные условия
		Столкновения с траловыми ваерами.	Оценка риска столкновений морских птиц с траловыми ваерами в зоне действия Конвенции.	По крайней мере 1 раз в сутки вести наблюдение столкновений с ваерами.	Ограниченность времени Соображения безопасности Плохие погодные условия
		Взаимодействие морских млекопитающих с промысловыми судами и снастями.	Для оценки экологического воздействия нападений хищников.	Один раз за период наблюдений выборки (вместе с наблюдениями выборки).	Ограниченность времени Соображения безопасности Плохие погодные условия
	Выполнение смягчающих мер (средний приоритет, но также требуется SCIC)	Описание и характеристика смягчающих мер (данные L2).	Для оценки эффективности мер, чтобы рассмотреть выполнение минимальных требований.	Один раз в 7 дней (вместе с испытаниями на скорость погружения).	Ночная постановка ограничивает возможность оценить зону охвата Плохие погодные условия Соображения безопасности
		TDR и бутылочные испытания (данные L10).	Для оценки скорости погружения.	Одно испытание в сутки и 4 испытания на одном ярусе 1 раз в 7 дней (вместе с наблюдением в рамках смягчающих мер).	Плохие погодные условия Ночная постановка для бутылочных испытаний Соображения безопасности

Табл. 13: Сводные оценки риска для морских птиц в результате запутывания в сетях при пелагических траловых промыслах рыбы в зоне действия Конвенции (см. также рис. 2).

Уровень риска[1]	Смягчающие требования	Рекомендуемый охват наблюдениями
1 – низкий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[2]. • Суда, поймавшие в общей сложности трех птиц в любом сезоне, должны подумать об использовании обвязывания сетей в целях снижения поимки морских птиц во время операций по постановке. • Сброс отходов не производится во время постановки и выборки траловых снастей. По возможности полное удержание отходов на борту.	20% постановок 50% выборок
2 – средний–низкий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[2]. • Суда, поймавшие в общей сложности трех птиц в любом сезоне, должны подумать об использовании обвязывания сетей в целях снижения поимки морских птиц во время операций по постановке. • Сброс отходов не производится во время постановки и выборки траловых снастей. По возможности полное удержание отходов на борту.	25% постановок 75% выборок
3 – средний	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[2]. • Суда, поймавшие в общей сложности трех птиц в любом сезоне, должны подумать об использовании обвязывания сетей в целях снижения поимки морских птиц во время операций по постановке. • Сброс отходов не производится во время постановки и выборки траловых снастей. По возможности полное удержание отходов на борту.	40% постановок 90% выборок
4 – средний–высокий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[2]. • Суда, поймавшие в общей сложности трех птиц в любом сезоне, должны использовать обвязывание сетей и рассмотреть возможность дополнительного утяжеления кутка трала в целях снижения поимки морских птиц во время операций по постановке. • Сброс отходов не производится во время постановки и выборки траловых снастей. По возможности полное удержание отходов на борту.	45% постановок 90% выборок
5 – высокий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[2]. • Использовать обвязывание сетей и рассмотреть возможность дополнительного утяжеления кутка трала в целях снижения поимки морских птиц во время операций по постановке. • Сброс отходов не производится во время постановки и выборки траловых снастей. По возможности полное удержание отходов на борту.	50% постановок 90% выборок

[1] Где «риск» означает риск прилова морских птиц в отсутствие смягчающих мер при данном уровне численности морских птиц.
[2] Мера по сохранению 25-03.

Табл. 14: Сводные оценки риска для морских птиц, связанного с ярусным промыслом в зоне действия Конвенции (см. также рис. 2).

Уровень риска	Смягчающие требования	Рекомендуемый охват наблюдениями
1 – низкий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[1]. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постановка разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса. • Сброс отходов не производится.	20% поднятых крючков 100% постановок[3]
2 – средний–низкий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[1]. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постановка разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится.	25% поднятых крючков 100% постановок[3]
3 – средний	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[1]. • Ярусный промысел ограничен периодом вне сезона размножения угрожаемых видов, если он известен/применим, за исключением случаев, когда постоянно соблюдается требование о скорости погружения яруса. • Дневная постановка разрешена при соблюдении строгих требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится.	40% поднятых крючков[2] 100% постановок[3]
4 – средний–высокий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[1]. • Ярусный промысел ограничен периодом вне сезона(ов) размножения любых угрожаемых видов. • Постоянно строгие требования о скорости погружения яруса. • Дневная постановка не разрешена. • Сброс отходов не производится.	45% поднятых крючков[2] 100% постановок[3]
5 – высокий	• Строгое соблюдение стандартной меры по сохранению для снижения прилова морских птиц[1]. • Ярусный промысел ограничен периодом вне сезона размножения угрожаемых видов. • Определены закрытые районы. • Постоянно строгие требования о скорости погружения яруса. • Дневная постановка не разрешена. • Действуют строгие ограничения на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится.	50% поднятых крючков[2] 100% постановок[3]

[1] Мера по сохранению 25-02 с возможностью освобождения от выполнения п. 5, как предусмотрено Мерой по сохранению 24-02.
[2] Это скорее всего потребует наличия двух наблюдателей.
[3] Наблюдателям предлагается регистрировать, используются ли смягчающие меры для морских птиц, по крайней мере 1 раз за постановку и проверять, не сбрасывались ли отходы.

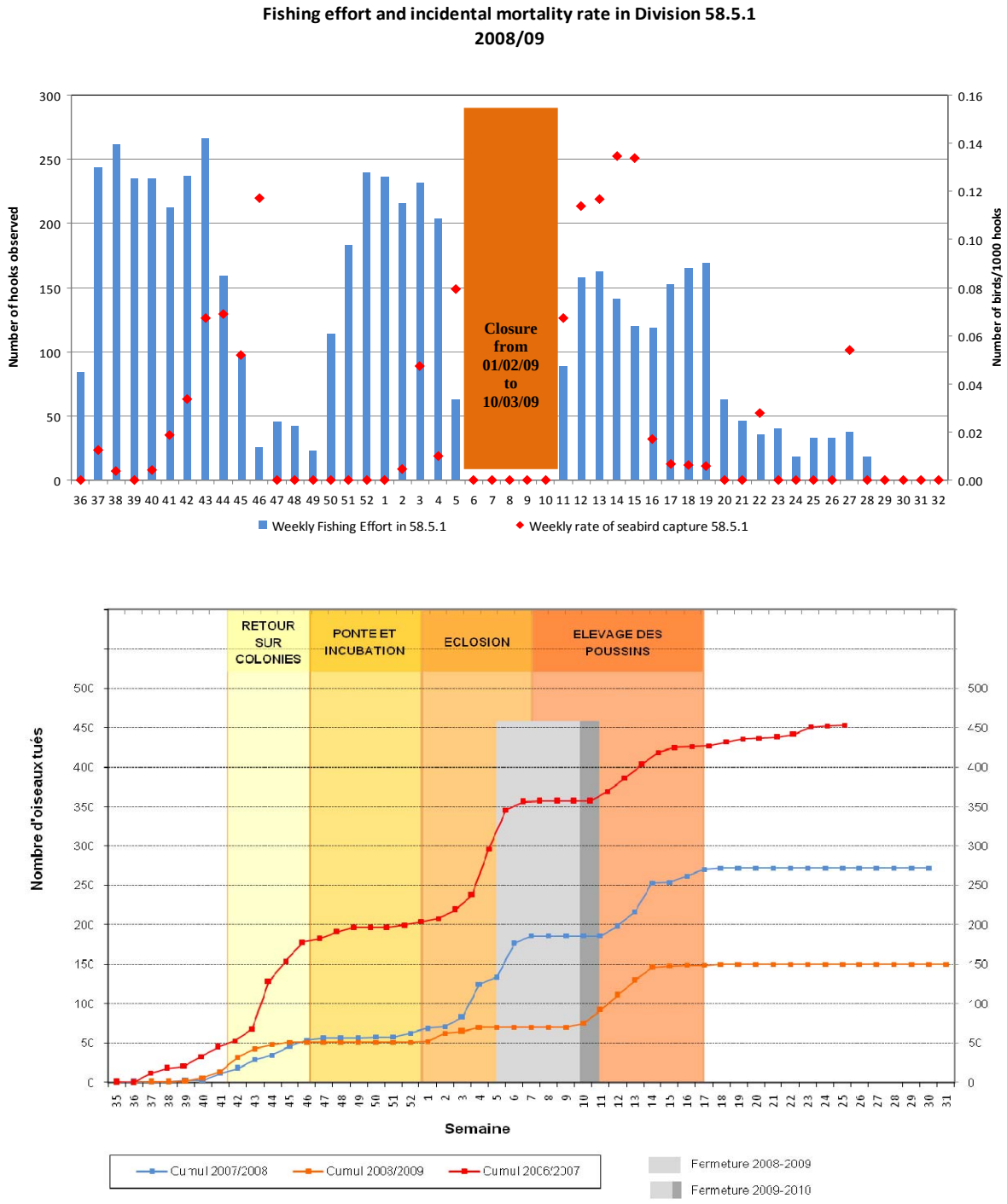


Рис. 1*: Тенденции в побочной смертности на Участке 58.5.1 за последние три года (график рассеяния). На рисунке также показан репродуктивный цикл белогорлых буревестников (цветная гистограмма) и периоды закрытия промысла (серый цвет).

* Данный рисунок имеется в цвете на веб-сайте АНТКОМ.

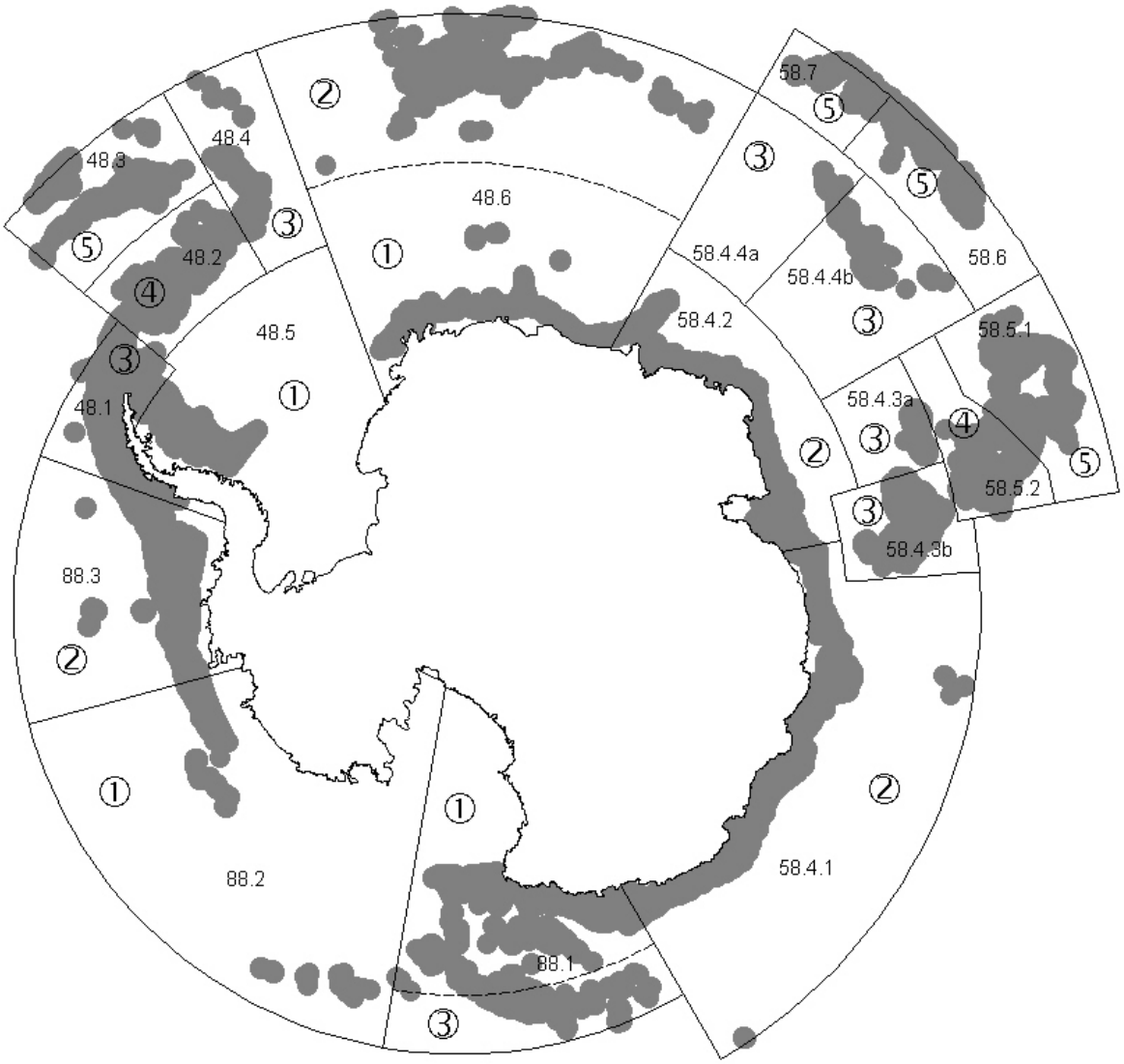


Рис. 2: Оценка потенциального риска взаимодействия между морскими птицами, особенно альбатросами, и ярусным промыслом в зоне действия Конвенции. 1: низкий; 2: средний–низкий; 3: средний; 4: средний–высокий; 5: высокий. Серым цветом показаны участки морского дна на глубинах от 500 до 1 800 м.

ДОПОЛНЕНИЕ A

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

1. Введение

    1.1 Открытие совещания
    1.2 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
    3.3 Информация, касающаяся выполнения мер по сохранению 25-02 (2008), 25-03 (2003), 26-01 (2008), 24-02 (2008) и 51-01 (2008)
    3.4 Рассмотрение планов действия для устранения смертности морских птиц

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. Сбор данных и отчеты наблюдателей

8. Исследование статуса и распределения морских птиц

9. Оценка риска в подрайонах и на участках АНТКОМ

10. Побочная смертность морских птиц в связи с новым и поисковым промыслом

    10.1 Новые и поисковые промыслы, проводившиеся в 2008/09 г.
    10.2 Новые и поисковые промыслы, предложенные на 2009/10 г.

11. Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц в отношении ярусного промысла

    11.1 Согласование с АСАР
    11.2 Международные и национальные инициативы

12. Отчеты о промысле

13. Морские отбросы

14. Оптимизация работы Научного комитета

15. Другие вопросы

16. Рекомендации

17. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ B

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

FAVERO, Marco (Dr)	Chair ACAP Advisory Committee Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET Funes 3250 (B7602AYJ) Mar del Plata Argentina faro@copetel.com.ar
GRAHAM, Felicity (Ms)	C/- Territoire des Terres Australes et Antarctiques Françaises BP 400 1, rue Gabriel Dejean 97410 Saint-Pierre La Réunion France fsm@utas.edu.au
HAY, Ian (Mr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.hay@aad.gov.au
HEINECKEN, Chris (Mr)	CapFish PO Box 50035 Waterfront Cape Town 8002 South Africa chris@capfish.co.za

MARTEAU, Cédric (Mr)
Territoire des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
BP 400
1, rue Gabriel Dejean
97410 Saint-Pierre
La Réunion
France
cedric.marteau@taaf.fr

MOIR CLARK, James (Mr)
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

REID, Elizabeth (Mrs)
BirdLife International
C/- Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
elizabeth.reid@aad.gov.au

RIVERA, Kim (Ms)
(Созывающий)
National Marine Fisheries Service
PO Box 21668
Juneau, AK 99802
USA
kim.rivera@noaa.gov

ROBERTSON, Graham (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
graham.robertson@aad.gov.au

SMITH, Neville (Mr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
neville.smith@fish.govt.nz

SULLIVAN, Ben (Dr)
BirdLife International
C/- Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
ben.sullivan@rspb.org.uk

WALKER, Nathan (Mr)
(Созывающий)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
nathan.walker@fish.govt.nz

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь	Дензил Миллер
Администратор офиса/фасилитатор конференций	Рита Мендельсон
Административный помощник	Ричард Миллер
Сотрудник по информационным системам	Найджел Уилльямс
Наука	
Научный сотрудник	Кит Рид
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Сотрудник по вопросам научного анализа	Жаклин Тернер
Управление данными	
Руководитель отдела обработки данных данных	Дэвид Раммм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Выполнение и соблюдение	
Сотрудник по соблюдению	Наташа Слайсер
Администратор – соблюдение	Ингрид Карпинский
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Связи	
Сотрудник по связям	Женевьев Таннер
Ассистент – веб-сайт и публикации	Доро Форк
Французский переводчик/координатор группы	Джиллиан фон Берто
Французский переводчик	Бенедикт Грем
Французский переводчик	Флорид Павловик
Французский переводчик	Мишель Роже
Русский переводчик/координатор группы	Наталья Соколова
Русский переводчик	Людмила Торнетт
Русский переводчик	Василий Смирнов
Испанский переводчик/координатор группы	Анамария Мерино
Испанский переводчик	Маргарита Фернандес
Испанский переводчик	Марсия Фернандес
Веб-сайт и информационные услуги	
Администратор – веб-сайт и информационные услуги	Розали Маразас
Ассистент – информационные услуги	Филиппа Маккалох
Информационная технология	
Информационная технология – менеджер	Фернандо Кариага
Информационная технология – специалист по поддержке	Тим Бирн

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом
(Хобарт, Австралия, 12–16 октября 2009 г.)

WG-IMAF-09/1	Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня совещания WG-IMAF 2009 г.
WG-IMAF-09/2	Список участников
WG-IMAF-09/3	Список документов
WG-EMM-09/4 Rev. 2	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2008/09 season Secretariat
WG-EMM-09/5 Rev. 2	Summary of observations aboard krill trawlers operating in the Convention Area Secretariat
WG-EMM-09/6 Rev. 2	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-02 (2008), 25-03 (2003) and 26-01 (2008) Secretariat
WG-IMAF-09/7	Summary of observations aboard pot vessels operating in the Convention Area during the 2008/09 season Secretariat
WG-IMAF-09/8	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
WG-IMAF-09/9	Beached marine debris surveys and incidences of seabird/marine mammal entanglements and hydrocarbon soiling at Bird Island, South Georgia, and Signy Island, South Orkneys, 2008–2009 Waluda (United Kingdom)
WG-IMAF-09/10	Ingestion of fishing gear and entanglements of seabirds: implications for monitoring and management R.A. Phillips, C. Ridley, N. Harrison (United Kindom), K. Reid (Secretariat), G.N. Tuck (Australia) and P.J.A. Pugh (United Kingdom)

WG-IMAF-09/11	Proposal to move the start date of the fishery for *Dissostichus eleginoide*s in Subarea 48.3 Delegation of the United Kingdom
WG-IMAF-09/12	Interactions of Patagonian toothfish fisheries with killer and sperm whales in Crozet Exclusive Economic Zone: an assessment of depredation levels and insights on possible mitigation solutions P. Tixier, N. Gasco, G. Duhamel and C. Франция (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-IMAF-09/13	BirdLife International Global Procellariforme Tracking Database – 2008 update B. Sullivan (BirdLife International), J. Clark (United Kingdom), K. Reid (Secretariat) and E. Reid (BirdLife International)
WG-IMAF-09/14	Mitigation of seabird captures during hauling in CCAMLR longline fisheries B. Sullivan (BirdLife International), J. Clark (United Kingdom), K. Reid (Secretariat) and E. Reid (BirdLife International) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-IMAF-09/15	Development of effective mitigation to reduce seabird mortality in the icefish (*Champsocephalus gunnari*) trawl fishery in Subarea 48.3 B. Sullivan (BirdLife International), J. Clark (United Kingdom), K. Reid (Secretariat) and E. Reid (BirdLife International)
WG-IMAF-09/16	Update on items of interest to WG-IMAF N. Walker (New Zealand)
WG-IMAF-09/17	Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels – Report to ad hoc WG-IMAF Submitted by ACAP

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ОТЧЕТ ЧЕТВЕРТОГО СОВЕЩАНИЯ ПОДГРУППЫ ПО АКУСТИЧЕСКИМ СЪЕМКАМ И МЕТОДАМ АНАЛИЗА

(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 499

ПОДГОТОВИТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ КОЛИЧЕСТВЕННО ВЫРАЗИТЬ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ В ОЦЕНКАХ B_0 КРИЛЯ 500

Рассмотреть последние разработки, в т. ч. разработки в области моделирования силы цели и наблюдения, связанные с ориентацией и физическими свойствами криля 500

Подобрать набор акустических данных, подтвержденных результатами сетных выборок, и определить, содержат ли существующие методы акустической идентификации целей систематическую ошибку 502

Дать указания относительно разработки функции плотности вероятности (PDF) для оценки B_0 на основе существующего понимания неопределенностей в значениях различных параметров 503

Неопределенность, связанная со значениями параметров, использующимися в существующем протоколе 504

Новые способы или методы, которые могут существенно сократить неопределенность 505

Проверка компонентов акустических оценок 506

ЗАДОКУМЕНТИРОВАТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЕ СОГЛАСОВАННЫЕ ПРОТОКОЛЫ ОЦЕНКИ B_0 КРИЛЯ 506

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ 507

Рассмотреть результаты последних исследований, включая сбор вспомогательных акустических данных 507

Документировать протоколы анализа, обработки и интерпретации дополнительных акустических данных 507

Определить, можно ли по таким данным получить оценки биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно 508

Будущие потребности в акустическом оборудовании в Антарктике 509

Программа наблюдений в Южном океане 509

ОЦЕНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ СЪЕМОК МПГ, ПРОВЕДЕННЫХ В 2008 г. 510

Рассмотреть акустические данные и соответствующие метаданные, представленные в АНТКОМ 510

Представление новых результатов съемок МПГ 510

Определить, можно ли по данным получить оценки биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно 511

ОЦЕНИТЬ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИЛЫ ЦЕЛИ И ДРУГИЕ НОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ АНТАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РЫБЫ 511

Сила цели щуковидной белокровки 511

Сила цели серебрянки 512

ПОПЫТКА ПРЕОДОЛЕТЬ ТРУДНОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕДЯНОЙ РЫБЫ ПО ПРОТРАЛЕННОЙ ПЛОЩАДИ 512

ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ВРЕМЕНИ/МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЮЩЕГО СОВЕЩАНИЯ 513

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 514

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 515

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 515

ЛИТЕРАТУРА 515

ТАБЛИЦЫ 517

ДОПОЛНЕНИЕ A: Сфера компетенции 523

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 525

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список участников 527

ДОПОЛНЕНИЕ D: Список документов 531

ДОПОЛНЕНИЕ E: Перечень протоколов 533

ОТЧЕТ ЧЕТВЕРТОГО СОВЕЩАНИЯ ПОДГРУППЫ ПО АКУСТИЧЕСКИМ СЪЕМКАМ И МЕТОДАМ АНАЛИЗА

(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Четвертое совещание подгруппы по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM) проводилось 25–28 мая 2009 г. Созывающими совещания были Р. О'Дрисколл (Новая Зеландия) и Дж. Уоткинс (СК); совещание проходило в отделении морских наук (DISMAR) Политехнического университета провинции Марке в Анконе (Италия). Местными организаторами были М. Вакки и Р. Дановаро (Италия).

2. М. Вакки приветствовал участников от имени принимающей стороны и сообщил о местных планах организации совещания.

3. Р. О'Дрисколл рассмотрел предпосылки проведения совещания и сферу компетенции, рекомендованную Научным комитетом (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 8; приводится в Дополнении A). Научным комитетом были намечены следующие конкретные задачи на 2009 г. Было решено, что пункты (i), (ii) и (iii) являются наиболее приоритетными:

(i) подготовить рекомендации, которые помогут количественно выразить неопределенность в оценках B_0 криля;

(ii) задокументировать существующие согласованные протоколы оценки B_0 криля;

(iii) изучить использование вспомогательных акустических данных (напр., по съемкам рыбы, данных поисковых промыслов и эхолотов, применяемых при коммерческом промысле) и требуемые аналитические методы;

(iv) оценить акустические результаты съемок МПГ, проведенных в 2008 г.;

(v) оценить разработки в области моделирования силы цели и другие новые наблюдения антарктических видов рыбы;

(vi) преодолеть трудности, выявленные при оценке численности ледяной рыбы по протраленной площади.

4. С учетом этих вопросов было проведено обсуждение предварительной повестки дня и было решено рассмотреть Программу наблюдений для Южного океана в рамках пункта 4. Повестка дня была принята (Дополнение B).

5. Список участников приводится в Дополнении C, а список представленных на совещание документов – в Дополнении D.

6. Данный отчет был подготовлен участниками совещания.

ПОДГОТОВИТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ КОЛИЧЕСТВЕННО ВЫРАЗИТЬ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ В ОЦЕНКАХ B_0 КРИЛЯ

Рассмотреть последние разработки, в т. ч. разработки в области моделирования силы цели и наблюдения, связанные с ориентацией и физическими свойствами криля

7. В документе SG-ASAM-09/8 сообщается о работах по акустической идентификации криля, оценке размера, проведению наблюдений за поведением и измерения силы цели *in situ*, а также по биологическому подтверждению акустических измерений, выполненных в рамках Программы исследований криля и экосистемы Антарктики (AKES), которая проводилась Норвегией в 2008 г. во время Международного полярного года (МПГ).

8. Идентификация криля проводилась по относительным частотным характеристикам установленной на корпусе судна шестичастотной системы эхолотов, а размер и ориентация особей акустически оценивались путем инверсии нескольких моделей акустического рассеяния, выполненных в оптимизированной среде в программе постобработки Крупномасштабной серверной системы (LSSS).

9. Подгруппа обсудила несколько моментов, касающихся того, как работает постобработка LSSS. В частности, как разрабатывается обучающая последовательность и как группируются цели. Возникли вопросы относительно неспособности инверсионного метода правильно классифицировать криль в некоторых случаях, в которых метод категоризации, как представляется, работает очень хорошо.

10. Р. Корнелиуссен (Норвегия) описал, как программа LSSS устанавливает соответствие между измеренными частотными характеристиками и модельными прогнозами, и отметил, что на уровне пикселей инверсии свидетельствуют о том, что криль демонстрирует большое разнообразие углов в скоплениях. Он показал, что лучше всего подходит точная упрощенная модель Стохастического борновского приближения искаженных волн (SDWBA) с нормальным распределением ориентаций при среднем 15° и стандартом отклонении (sd) 15°.

11. Подгруппа решила, что программа LSSS является полезным методом, с помощью которого можно классифицировать обратное рассеяние звука от криля и получать оценки длины криля по инверсиям моделей рассеяния.

12. В SG-ASAM-09/13 сообщается о подводном многочастотном акустическом TS-датчике, применяемом для измерения с небольшого расстояния силы цели (TS) антарктического криля (*Euphausia superba*, далее именуемого «криль») *in situ* в рамках рейса AKES. Эта система включает систему эхолота с раздвоенным лучом Simrad EK60, работающую на частотах 38, 120 и 200 кГц. В платформу датчика также непосредственно вмонтирована система стереофотокамер с целью измерения угла наклона ориентации находящихся рядом организмов. По траекториям отдельных отражателей были определены частотные характеристики TS для отдельных особей, синхронно выявленные на этих трех частотах.

13. SG-ASAM отметила, что между сфотографированным крилем и крилем, на который был направлен звук повернутого вниз TS-датчика, не было перекрытия и что,

возможно, имеются большие различия между ориентацией криля вокруг TS-датчика и ориентацией криля под судном во время съемок вследствие реакции избежания. Попытки измерить угол наклона с помощью направленного вниз спускаемого аппарата, когда судно проходило над скоплением, оказались безуспешными.

14. SG-ASAM утвердила метод слежения за целью как способ надежного определения отдельных целей криля для оценки TS особей *in situ*. С помощью этого метода можно также получить данные об угле ориентации особей, за которыми ведется слежение, поскольку угол ориентации и скорость перемещения находятся в обратной зависимости.

15. SG-ASAM согласилась, что предварительные результаты, полученные с помощью системы TS-датчиков, свидетельствуют о том, что это – важная и многообещающая технология, которая может помочь в определении TS криля и других отражающих объектов. Авторов призвали провести дальнейший анализ имеющихся у них данных с целью создания обширной и более полной базы данных по TS и ориентации.

16. В WG-EMM-08/56 сообщается о скорости звука и плотности массы криля, измеренных во время антарктических съемок, проводившихся японским НИС *Kaiyo Maru* в 1999/2000 г. в районе Южных Шетландских о-вов и в 2004/05 г. в море Росса.

17. SG-ASAM одобрила эти данные, учитывая важную роль измерений контраста плотности (g) и контраста скорости звука (h) для криля при определении TS криля, а следовательно, и биомассы. В WG-EMM-08/56 сообщается о высокой изменчивости g и h между регионами и временами года, что привело к изменениям в оценке TS криля на 5 дБ.

18. Однако SG-ASAM отметила, что в документе WG-EMM-08/56 не содержится достаточно информации для того, чтобы полностью оценить методы, использующиеся для проведения этих измерений (в частности, относительный объем организмов и форма зондирующего импульса). Подгруппа также предложила, чтобы при проведении этих оценок сообщались биологические характеристики криля (напр., стадия линьки, стадия половозрелости) с целью дополнительного изучения причин изменчивости.

19. SG-ASAM указала, что новые данные о контрасте плотности соответствуют распределению Фута, а также, что новые измерения контраста скорости звука превышают значения распределения Фута. В отсутствие информации о точности измерений скорости звука для криля подгруппа пришла к выводу, что ей не следует менять принятые в настоящее время показатели при расчете биомассы криля.

20. Отметив наблюдаемый уровень изменчивости в измерениях g и h в различных регионах и в различное время года, их возможную ковариацию (рис. 3 в WG-EMM-08/56) и важность этих параметров в модели SDWBA, подгруппа рекомендовала проводить дальнейшее измерение этих параметров в качестве высокоприоритетной задачи.

Подобрать набор акустических данных, подтвержденных результатами сетных выборок, и определить, содержат ли существующие методы акустической идентификации целей систематическую ошибку

21. В SG-ASAM-09/4 вновь рассматриваются подтвержденные результатами сетных выборок данные о скоплениях криля, которые изначально использовались для проверки двухчастотной классификации силы объемного отражения (S_v), применяемой при идентификации криля (Watkins and Brierley, 2002), с целью опытным путем исследовать полученную по SDWBA трехчастотную классификацию переменной S_v, использовавшейся в документе WG-EMM-07/30 Rev. 1. В SG-ASAM-09/4 показано, что использование окна трехчастотной идентификации, рассчитанного по SDWBA с углом ориентации $\theta = N(11, 4)$, неправильно идентифицирует все акустические цели как криль, однако, когда значение θ рассчитывалось для каждого рейса на основе метода инверсии Конти и Демера (Conti and Demer (2006)), идентификация цели значительно улучшалась.

22. Показав эхограммы криля и молоди антарктической серебрянки (*Pleuragramma antarcticum*) (SG-ASAM-09/5), Р. О'Дрисколл привел еще один пример того, что не являющиеся крилем цели могут иметь аналогичные крилю частотные характеристики и что метод двух- и трехчастотной разности дБ может неверно классифицировать цели.

23. SG-ASAM обсудила метод разницы дБ и указала, что следует свести к минимуму ошибки классификации и что одним из способов достижения этого может служить ограничение окна идентификации в соответствии с SDWBA (при условии правильной параметризации).

24. SG-ASAM отметила, что существует ряд альтернативных методов идентификации цели, включая полученный эмпирическим путем метод разницы дБ (Azzali et al., 2004), критическо-уровневый метод, метод инверсии модели рассеяния (Lebourges-Dhaussy, 2006, в Fernandes et al., 2006), частотные характеристики (SG-ASAM-09/13) и статистический спектральный анализ (Demer et al., 2009). Кроме того, для правильной идентификации крилевых целей может быть полезна дополнительная информация, такая как время суток, глубина цели в толще воды и форма цели.

25. SG-ASAM указала, что эти альтернативные методы идентификации цели могут работать так же или даже лучше, чем использующийся сейчас метод разницы дБ, и что SG-ASAM будет приветствовать представление документов, в которых рассматривается успешное применение различных методов. Было отмечено, что будет сложно провести сравнение этих методов из-за разрешения данных, на основе которых будет проводиться этот анализ, поскольку повторная выборка данных во времени и пространстве может объединить сигналы, отраженные от многочисленных таксонов или видов.

26. SG-ASAM указала, что идентификацию цели можно улучшить при помощи методов, которые используют предварительную классификацию данных S_v с высоким разрешением, а затем укрупняют отобранные примеры для сравнения с эмпирическими или теоретическими моделями рассеяния. Такую предварительную классификацию можно провести с использованием таких методов, как определение критического

уровня, обнаружение стай (напр., как они применяются в таких программах, как Echoview или LSSS) или многочастотная когерентность (напр., Demer et al., 2009).

27. SG-ASAM рекомендовала создать библиотеку проверенных эхограмм, которая могла бы использоваться для тестирования альтернативных методов идентификации цели. Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных) указал, что база акустических данных АНТКОМ включает модуль, который содержит прототип библиотеки эхограмм, основанный на структуре, принятой в Проекте ЕС по методам идентификации видов на основе многочастотной акустической информации (Fernandes et al., 2005). Прототип библиотеки может быть привязан к существующей базе акустических данных АНТКОМ; он содержит две исходных таблицы: эхограмм – с описанием характеристик типичных эхограмм видов; и эхосигналов – с фотографическими примерами эхосигналов (см. SG-ASAM-07/4).

28. SG-ASAM отметила важное значение проверки правильности включенных в библиотеку эхограмм и указала на необходимость включить информацию о составе уловов и другие метаданные (тип снастей, глубина промысла и т. д.). Чтобы позволить провести проверку различных методов идентификации цели, проверенные эхограммы должны быть связаны с файлами акустических данных.

29. SG-ASAM призвала страны-члены представить проверенные эхограммы по крилю и другим видам, чтобы помочь заполнить эту библиотеку.

Дать указания относительно разработки функции плотности вероятности (PDF) для оценки B_0 на основе существующего понимания неопределенностей в значениях различных параметров

30. SG-ASAM указала, что неопределенность в акустической оценке биомассы криля была предметом предыдущих исследований (Demer, 2004; SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6). Д. Демер (Demer (2004)) сделал вывод, что основные области неопределенности связаны с оценкой TS и идентификацией цели.

31. Однако Подгруппа подчеркнула, что текущие оценки B_0 включают только неопределенность отбора проб (обычно выражаемую как CV отбора проб).

32. SG-ASAM отметила важное значение количественного выражения общей неопределенности в процессе оценки биомассы. Она решила, что будет целесообразно построить этот процесс следующим образом:

(i) рассмотреть неопределенность, связанную со значениями параметров, используемыми в настоящем протоколе, включая возможные изменения этих значений параметров;

(ii) кратко рассмотреть новые способы или методы, которые могут значительно уменьшить неопределенность;

(iii) кратко рассмотреть вопрос о проверке компонентов акустических оценок.

Неопределенность, связанная со значениями параметров, использующимися в существующем протоколе

33. Для того, чтобы полностью отразить неопределенность в существующих оценках B_0, SG-ASAM подготовила список основных шагов в процессе оценки B_0 и комментарии о степени неопределенности, связанной с каждым из этих основных шагов (табл. 1). Кроме того, подгруппа отметила, что имеются различные уровни ковариации между использующимися в SDWBA параметрами, которые необходимо оценить и количественно определить.

34. SG-ASAM повторила, что ориентацию криля в настоящее время определяют путем инверсии модели разницы дБ между акустическим отражением от криля на частотах 120 и 38 кГц. В результате этого имеется ковариация между оценочной ориентацией криля и прогнозируемыми моделью SDWBA разницами дБ, а значит, и идентификацией цели. Поэтому любая оценка общей неопределенности должна учитывать это.

35. Распределения ориентаций, рассчитанные по данным съемки АНТКОМ-2000 (средний сценарий со средним = 11° и стандартным отклонением = 4°), были получены путем инверсии модели SDWBA с использованием измерений S_v (дБ re 1 м$^{-1}$) на нескольких частотах, осредненных по интервалам 5 м и 50 импульсов (~500 м). Путем осреднения по бóльшим районам дисперсия сокращается на величину, обратную числу независимых наблюдений. В связи с этим, подгруппа рекомендовала откорректировать эти значения, чтобы учесть число независимых акустических измерений в инверсионном интервале, а также среднее количество криля в выборочном объеме.

36. SG-ASAM также отметила, что измерения ориентации криля с использованием буксируемой фотоаппаратуры (Lawson et al., 2006) демонстрируют бóльшую изменчивость, чем измерения, полученные методом инверсии модели. Однако было отмечено, что ориентация может меняться в результате поведенческой реакции криля на буксируемую фотоаппаратуру и рассчитанное распределение может не отражать поведения криля под съемочным судном.

37. Говоря об идентификации акустической цели (табл. 1, пункт 2), SG-ASAM отметила, что диапазоны разницы дБ в существующих зависящих от размера криля окнах идентификации цели (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6, табл. 3) основаны на средних значениях установленных параметров в модели SDWBA (табл. 2). Подгруппа согласилась, что следует пересчитать эти окна идентификации целей, чтобы учесть диапазон ±1 sd установки значений параметров SDWBA, после того как распределение ориентаций было откорректировано на эффект осреднения (см. п. 35).

38. Кроме того, SG-ASAM решила, что принятое в настоящее время окно разницы дБ с размерными классами 10 мм можно уточнить в целях сокращения неопределенности. Таблица с размерными классами 1 мм будет большой. Д. Демер (приглашенный специалист) представил разработанный в системе Matlab графический интерфейс пользователя (ГИП) для расчета и показа прогнозов SDWBA, который предназначен для того, чтобы дать пользователям возможность генерировать необходимые окна разницы дБ на основе введенных пользователем модельных параметров и размерного диапазона криля. SG-ASAM приветствовала доступ к такой программе.

39. В отношении неопределенности, связанной с отбором проб и калибрацией (табл. 1, пп. 3 и 4), SG-ASAM решила, что эти области были ранее хорошо описаны в литературе и отчетах АНТКОМ.

40. В отношении неопределенности, связанной с наличием криля для включения в съемку (табл. 1, п. 5), Подгруппа решила, что при определенных особых обстоятельствах наличие криля для стандартных методов акустической выборки может увеличить неопределенность общей оценки биомассы. К особым обстоятельствам, на которые SG-ASAM указала с целью дальнейшего рассмотрения и оценки неопределенности, относятся:

(i) криль в районах, где невозможно провести съемку (напр., криль подо льдом часто представляет проблему в море Росса);

(ii) связанные с окружающей средой изменения в распределении криля вне пределов традиционных районов съемки;

(iii) встречаемость криля вне нормального вертикального диапазона измерений акустических измерительных систем (напр., поверхностный, бентический и глубоководный криль).

41. SG-ASAM решила, что в дополнение к требованиям об оценке неопределенности, связанной с отдельными элементами, описанными в табл. 1, имеются дополнительные пути, которые могут дать представление об общем уровне неопределенности в процессе оценки биомассы криля. Например, подгруппа признала, что расчет отдельных оценок биомассы для каждой частоты может дать ценное представление о систематических ошибках и неопределенностях, свойственных для всего процесса оценки (напр., Demer, 2004), включая оценку TS и идентификацию цели. Подгруппа признала, что измерение всех используемых в модели SDWBA параметров съемка за съемкой может быть не осуществимо и в таких случаях могут использоваться средние значения с соответствующими диапазонами, которые даются в существующем протоколе. Было признано, что применение конкретных значений параметров, измеренных во время одной отдельной съемки, может сократить общую неопределенность, рассчитанную для этой съемки.

42. SG-ASAM рекомендовала, чтобы в будущих оценках биомассы криля в явном виде указывалось, какие элементы общей неопределенности были включены в процесс оценки, с тем чтобы можно было рассматривать неопределенность при сравнении результатов исследований.

Новые способы или методы, которые могут существенно сократить неопределенность

43. SG-ASAM отметила, что методы, использующие кривые многочастотных характеристик в процессе идентификации цели (см., например, SG-ASAM-09/8), вероятно, могут сократить неопределенность, связанную с идентификацией цели, и что неопределенность будет снижаться по мере использования большего числа частот. Было настоятельно рекомендовано продолжить разработку этих методов, а также оценки связанных с ними уровней неопределенности.

Проверка компонентов акустических оценок

44. SG-ASAM указала, что другие методы выборки, которые могут использоваться для проверки акустической оценки биомассы криля (напр., использование сетных выборок для проверки акустической идентификации цели и оценки PDF длин криля; или метод фотографического обследования для определения ориентации криля на месте), также включают неопределенность (систематические и случайные компоненты ошибки измерения и выборки), которую следует оценивать в любой процедуре сравнения или проверки.

45. Было признано, что существует некоторая степень перекрытия между крилевыми и некрилевыми целями в рамках используемых в настоящее время процедур многочастотного определения. Так, увеличение окон идентификации криля для обеспечения того, чтобы все крилевые цели идентифицировались как криль, повышает вероятность включения некрилевых целей в крилевый компонент. Подгруппа отметила, что для понимания масштаба этой проблемы будет полезна информация о потенциальном вкладе в биомассу других рассеивающих организмов, и призвала к сбору и представлению этой информации.

ЗАДОКУМЕНТИРОВАТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЕ СОГЛАСОВАННЫЕ ПРОТОКОЛЫ ОЦЕНКИ B_0 КРИЛЯ

46. SG-ASAM отметила, что несмотря на наличие в АНТКОМ согласованных протоколов для основных частей процесса оценки B_0, в некоторых случаях отсутствует ясность относительно того, являются ли «рекомендации» в отчете SG-ASAM 2005 г. (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6) рекомендациями для немедленного осуществления конкретных методов или для дополнительного изучения последствий их осуществления. Это было темой большой дискуссии на проводившемся в 2007 г. семинаре WG-EMM по пересмотру оценок B_0 и предохранительных ограничений на вылов криля (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 4), где было решено использовать эту процедуру в том виде, в каком она приводится в документе WG-EMM-07/30 Rev 1.

47. SG-ASAM решила, что в продолжение дискуссии в рамках подпункта 2.3 о ключевых неопределенностях, связанных с оценкой B_0, она будет рассматривать имеющиеся согласованные протоколы АНТКОМ, касающиеся оценки B_0 криля, в два этапа:

(i) сопоставит существующие согласованные протоколы;
(ii) рассмотрит и исправит любые ошибочные пропуски/вставки и уточнит детали метода в этих протоколах.

48. SG-ASAM сопоставила имеющиеся протоколы АНТКОМ, касающиеся компонентов процесса выработки оценки B_0 криля, используя схему, описанную в документе SG-ASAM-09/12, и отметила, что протоколы по компонентам в принципе содержатся в Приложении 6 к SC-CAMLR-XXIV и в Приложении 4 к SC-CAMLR-XXVI (в частности, в табл. 1), а также в документах, описывающих методы, которые использовались при проведении съемки АНТКОМ-2000 (напр., Trathan et al., 2001; Hewitt et al., 2004).

49. Был рассмотрен вопрос о сопоставлении согласованных методов/протоколов, касающихся компонентов процесса, и пояснения к материалам, содержащимся в упомянутых выше документах, были включены в Дополнение E.

50. SG-ASAM отметила большую пользу от сопоставления этих методов и разъяснения имеющихся согласованных протоколов. Она также указала, что во время совещания невозможно провести окончательную доработку Дополнения E, т. к. это требует соответствующего использования перекрестных ссылок и пр., и попросила, чтобы Секретариат выполнил эту задачу и разместил эту информацию на веб-сайте АНТКОМ.

51. SG-ASAM указала, что несколько значений в наборе параметров SDWBA, которые приведены в WG-EMM-07/30 Rev. 1 и которые использовались в проводившемся на WG-EMM 2007 г. анализе с целью оценки предохранительного ограничения на вылов в Районе 48, являются неправильными вследствие исключения мнимых частей. Д. Демер представил исправленный набор параметров для упрощенной SDWBA (табл. 3).

52. SG-ASAM также отметила, что в табл. 1 Приложения 6 к SC-CAMLR-XXIV значения распределений ориентации и скорости звука в морской воде в сценариях ±1 sd были транспонированы и что это было исправлено с целью разъяснения процесса распространения неопределенностей (см. табл. 2).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Рассмотреть результаты последних исследований, включая сбор вспомогательных акустических данных

53. В WG-EMM-08/26 описывается акустическая оценка численности криля в районе Южных Оркнейских о-вов с использованием данных, собранных во время научно-исследовательской траловой съемки в 1999 г. Акустические данные собирались при перемещении между случайными траловыми станциями и интерпретировались как случайные образцы распределения криля в пределах съемочного района. Неопределенность съемки оценивалась путем бутстреппинга внутри слоев (разделенная на день и ночь и глубину). Поскольку во время съемки 1999 г. выборки криля не производились, размер криля оценивался по сетным выборкам в районе о-ва Элефант в том же году. Было продемонстрировано, что в 2000 и 2008 гг. размерное распределение криля в районе о-ва Элефант и Южных Оркнейских о-вов было аналогичным. К. Рейсс (США) сообщил, что то же самое было и в 2009 г.

Документировать протоколы анализа, обработки и интерпретации дополнительных акустических данных

54. Этот вопрос обсуждался в отношении схемы съемки, представленной в документах WG-EMM-08/26 и SG-ASAM-09/5, где в качестве основы оценки биомассы использовались акустические данные, собранные при перемещении между случайными станциями выборки.

55. SG-ASAM решила, что такие схемы могут быть полезны для оценки биомассы при условии, что неопределенность выборки можно определить количественно. Метод бутстреппинга представляется подходящим для оценки неопределенности, однако Подгруппа решила, что она не обладает достаточными познаниями в области статистики для того, чтобы в полной мере оценить описываемые методы.

56. SG-ASAM далее отметила, что при оценке биомассы криля другие аспекты съемочного анализа по мере возможности должны придерживаться принятых в настоящее время протоколов. Там, где было допущено отступление от этих протоколов, необходимо оценить, как это может отразиться на неопределенности.

Определить, можно ли по таким данным получить оценки
биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно

57. Этот вопрос обсуждался в основном в отношении вспомогательных акустических данных, собранных в ходе траловых съемок (напр., WG-EMM-08/26) и съемок МПГ (напр., SG-ASAM-09/5).

58. SG-ASAM указала, что оценки биомассы криля могут рассчитываться по вспомогательным акустическим данным и могут дать полезную информацию о распределении и численности криля в тех регионах, где съемки не проводятся регулярно.

59. М. Аццали (Италия) отметил, что уровень охвата съемкой может быть менее высоким, чем ожидается от научно-исследовательских акустических съемок, и что в случае недостаточного или неслучайного охвата могут оказаться пропущенными важные для криля участки. Он предложил, чтобы минимальный охват изучаемого района составлял 5% и чтобы этот охват включал элемент случайности.

60. SG-ASAM признала, что основополагающим вопросом в отношении схемы съемки является вопрос о том, в каком масштабе можно пропорционально увеличить оценки численности, чтобы они охватывали более обширный район. Очевидно, что съемка только небольшой части гораздо более крупного района может дать смещенную оценку численности, если съемочный район не является репрезентативным. SG-ASAM далее указала, что оценочная неопределенность съемки должна учитывать охват съемкой, если она рассчитывается соответствующим образом (т. е. менее обширный охват должен привести к более высокой неопределенности).

61. SG-ASAM решила, что если должным образом применять методы анализа акустической съемки, можно на основе вспомогательных/внеплановых акустических данных получить оценки численности криля. Оценки биомассы следует представлять вместе с оценками общей неопределенности, включающими систематические и случайные элементы измерений ошибки выборки. SG-ASAM указала, что принятие решений относительно применения этих оценок в рекомендациях по управлению не входит в сферу ее компетенции.

Будущие потребности в акустическом оборудовании в Антарктике

62. Л. Андерсен (Норвегия) представил обзор современной акустической техники, включая многочастотные эхолоты, многолучевые широкополосные эхолоты и матричные сонары, всенаправленные сонары, системы дистанционного управления, заякоренные системы и автономные системы (SG-ASAM-09/9).

63. SG-ASAM обсудила возможные способы применения в отношении коммерческих судов, собирающих вспомогательные акустические данные, и использование заякоренных систем для сбора информации о наличии криля (близко от поверхности или вблизи берега) и долгосрочного мониторинга.

Программа наблюдений в Южном океане

64. Р. Клозер (приглашенный специалист) рассказал о выявленной в процессе семинара по наблюдениям в Южном океане (Хобарт, Австралия, апрель 2009 г.) потребности в широкомасштабных наблюдениях Южного океана и о возможности с помощью акустического мониторинга получить соответствующие экосистемные индикаторы. Эта потребность также была определена другими группами как необходимость дальнейшего развития в группе по воздействию климата на высших хищников (CLIOTOP) и в стратегическом плане ИКЕС на 2009–2013 гг. Крупномасштабный мониторинг являющихся добычей организмов среднего трофического уровня, их горизонтального и вертикального распределения с размерным разрешением и численности в пелагической экологической системе может быть осуществлен посредством новаторского сочетания существующих компонентов и специальных знаний (напр., буев ARGOS, судов, попутно осуществляющих наблюдения, буйковых станций, глайдеров и т. д.). Были приведены примеры акустических данных, собранных случайными судами, попутно проводящими наблюдения в масштабе океанского бассейна, по которым были получены показатели общего обратного рассеяния и биомассы рыб микронектона для наблюдения за изменениями во времени, и которые также послужили входными данными для экосистемных моделей и помогли выявить основные районы для проведения направленных выборок.

65. SG-ASAM отметила, что существуют технические проблемы, связанные с калибрацией, качеством данных (шум и помехи) и обработкой данных, и предложила, чтобы протоколы сбора данных были как можно более подробными (напр., ИКЕС, 2007 г.). Такие данные уже собираются в рамках Программы использования судов, попутно выполняющих наблюдения (SOOP), и других проводящихся при наличии возможности национальных инициатив (напр., в SG-ASAM-07/7 описывается попутный сбор акустических данных рыболовными судами в море Росса) и обладают некоторой информативностью. Однако способность таких наблюдений выявлять изменения еще предстоит доказать. Эта тема представляет широкий интерес для крупных групп, концентрирующих внимание на конкретных регионах, включая АНТКОМ, Программу наблюдений в Южном океане, CLIOTOP (регион обитания тунца) и ИКЕС (в основном Северная Атлантика). Было высказано мнение, что прогресса в этой общей области исследований можно добиться за счет более тесных связей между соответствующими группами специалистов в рамках этих программ, такими как SG-ASAM, проект

CLIOTOP-MAAS (автоматический акустический пробоотборник среднего трофического уровня) и ИКЕС-WGFAST (рабочая группа по промысловой акустике и технологии), в целях потенциального обеспечения необходимой технической поддержки глобальной стратегии наблюдений.

ОЦЕНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ СЪЕМОК МПГ, ПРОВЕДЕННЫХ В 2008 г.

Рассмотреть акустические данные и соответствующие метаданные, представленные в АНТКОМ

66. В SG-ASAM-09/11 описываются собранные в рамках МПГ метаданные, представленные в Секретариат. В 2007 г. Руководящий комитет АНТКОМ-МПГ указал, что следующие суда проводили во время МПГ работу, имеющую отношение к АНТКОМ (SC-CAMLR-XXVI/BG/3): *G.O. Sars* (Норвегия); *James Clark Ross* (СК); *Polarstern* (Германия); *Tangaroa* (Новая Зеландия); и *Umitaka Maru* (Япония). Предполагалось, что другие суда, такие как *Aurora Australis* (Австралия) и *L'Astrolabe* (Франция), также имели возможность собирать имеющие отношение к АНТКОМ данные.

67. В феврале 2009 г. Секретариат обратился к сторонам, на которые указал Руководящий комитет, с просьбой предоставить сводную информацию о наличии акустических, сетных и CTD данных, собранных во время съемок в рамках МПГ.

68. Были получены метаданные, собранные судами *G.O. Sars* (Норвегия), *Tangaroa* (Новая Зеландия) и *Polarstern* (Германия). В документ SG-ASAM-09/11 включены четыре таблицы, составленные с целью показа метаданных, представляющих интерес для SG-ASAM: табл. 1 – общая сводка акустических и других соответствующих данных, собранных судами во время съемок в рамках МПГ; табл. 2 – акустические данные; табл. 3 – сетные данные; и табл. 4 – данные CTD. Имелись также более подробные описания норвежских (WG-EMM-08/28) и новозеландских (SG-ASAM-09/5) наборов данных.

69. На совещании была обновлена таблица акустических данных, чтобы исправить ошибки по судну *G.O. Sars* и включить метаданные, полученные в ходе съемки США с использованием НИС *Южморгеология* (табл. 4). SG-ASAM попросила, чтобы другие стороны, у которых имеются акустические данные, представили их на рассмотрение подгруппы.

Представление новых результатов съемок МПГ

70. Р. О'Дрисколл представил предварительные акустические результаты, полученные по съемке, проводившейся Новой Зеландией в рамках МПГ в море Росса в феврале–марте 2008 г. (SG-ASAM-09/5). Эта съемка была ограничена из-за ледовой обстановки. В ходе проведения съемки были собраны многочастотные акустические данные (12, 38, 70 и 120 кГц). Идентификация целей была достигнута при помощи 11 направленных пелагических тралений. В случайно выбранных точках было проведено 19 дополнительных пелагических и 23 донных тралений в рамках основной съемки

биоразнообразия. Главным целевым видом работы по акустической съемке была антарктическая серебрянка. Были также представлены предварительные оценки биомассы антарктического криля и ледяного криля (*E. crystallorophias*). Также были представлены данные, показывающие характеристики миктофид *Electrona carlsbergi*. Подгруппа отметила, что система 70 кГц оказалась вполне подходящей для условий в море Росса.

71. SG-ASAM указала, что предварительные оценки криля не были рассчитаны на основе стандартных протоколов. В частности, цели идентифицировались субъективно на основе направленных тралений (а не вычисления разницы дБ), а TS оценивалась с использованием модели Грина и др. (Greene et al., 1991). Р. О'Дрисколл согласился пересчитать оценки на основе TS из модели SDWBA и исследовать частотные методы классификации видов.

72. В документах SG-ASAM-09/8 и 09/13 представлены новые результаты норвежской съемки в рамках МПГ; они описываются в подпункте 2.1.

Определить, можно ли по данным получить оценки биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно

73. Этот пункт обсуждался совместно с подпунктом 4.3 (см. выше).

ОЦЕНИТЬ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИЛЫ ЦЕЛИ И ДРУГИЕ НОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ АНТАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РЫБЫ

Сила цели щуковидной белокровки

74. Дж. Маколей (Новая Зеландия) представил результаты исследований щуковидной белокровки (*Champsocephalus gunnari*) с использованием модели акустической силы цели (SG-ASAM-09/6). В итоге были представлены оценки силы цели шести особей при частоте 38 кГц и проведено их сравнение с существующими оценками *in situ* (WG-FSA-SAM-04/9). Эта модель была частично проверена с использованием прибрежных видов из Новой Зеландии и использовалась также для генерирования оценок силы цели для нескольких других видов, включая атлантического большеголова (*Hoplostethus atlanticus*), причем полученные по ней оценки соответствовали измерениям *in situ*. Дж. Маколей подчеркнул, что полная проверка модели не проводилась и представленные здесь результаты являются предварительными.

75. SG-ASAM поддержала предложения Дж. Маколея и С. Филдинг (СК) о продолжении этих исследований, в т. ч. о предоставлении результатов КТ сканирования ледяной рыбы большей и меньшей длины, чем та, что используется в модельных расчетах.

Сила цели серебрянки

76. Р. О'Дрисколл представил результаты силы цели для серебрянки (SG-ASAM-09/5), полученные по той же модели акустического рассеяния, которая использовалась для оценки ледяной рыбы (SG-ASAM-09/6). Была проведена оценка силы цели с осредненным углом наклона для семи особей при частоте 38 кГц. Полученное в результате этого соотношение длины и силы цели использовалось для расчета оценок биомассы по акустическим данным, собранным во время новозеландского рейса МПГ-CAML в море Росса в 2008 г. (SG-ASAM-09/5). Эта модель дала очень низкие значения силы цели для молоди рыбы (<11 см), что привело к получению очень высоких оценок биомассы молоди. Оценка биомассы половозрелой рыбы, судя по всему, была реалистичной. По сравнению с оценками силы цели для других видов значения для мелкой серебрянки представляются нереалистично низкими, и Р. О'Дрисколл посоветовал с осторожностью относиться к результатам, полученным по молоди рыбы. Было проведено сравнение оценок силы цели с оценками *ex situ*, полученными от М. Аццали (приводится в SG-ASAM-09/10). Для рыбы крупнее 11 см соответствие было хорошим.

77. М. Аццали представил результаты экспериментов и моделирования по оценке силы цели серебрянки: эксперименты *ex situ* в Адриатическом море с использованием размороженных образцов, инверсия плотности по результатам тралений/ интегрирования эхо-сигнала по данным, собранным в море Росса (только молодь рыбы), и теоретическая модель на основе физических свойств серебрянки (SG-ASAM-09/10). Имелось общее соответствие между измерениями *ex situ* и теоретической моделью в случае половозрелой рыбы, однако в случае молоди это соответствие было более изменчивым. SG-ASAM отметила, что в теоретической модели использовалось нормальное распределение ориентации при среднем значении равном 0 и sd – 15.

78. SG-ASAM отметила, что, поскольку калибрация эхолота EK500, использующегося для измерений *in situ*, проводилась в Адриатическом море до отправления судна в море Росса, могло произойти изменение в калибрации эхолота в связи с изменением температуры воды, что отразится на измерениях силы цели *in situ.* Она также указала, что можно провести корректировку и применить ее к данным.

79. SG-ASAM отметила, что новые результаты, представленные в рамках этого пункта повестки дня, значительно расширили наше представление о силе цели ледяной рыбы и серебрянки. SG-ASAM рекомендовала продолжить изучение TS ледяной рыбы, серебрянки и соответствующих видов с применением различных методов, в т. ч. измерений *in situ*, экспериментов *ex situ* на отдельных особях и скоплениях, а также физических и эмпирических моделей.

ПОПЫТКА ПРЕОДОЛЕТЬ ТРУДНОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕДЯНОЙ РЫБЫ ПО ПРОТРАЛЕННОЙ ПЛОЩАДИ

80. В ответ на просьбу WG-FSA рассмотреть применение поправочного коэффициента для высоты верхней подборы трала, использующегося при съемках ледяной рыбы (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 3.26 и 13.20) С. Касаткина

(Россия) представила результаты сравнения траловых и акустических данных, собранных во время донных траловых съемок (SG-ASAM-09/7). В этой работе рассматривается акустическая плотность ледяной рыбы в слоях 6 м и 8 м над дном и указывается, что двухметровая разница в высоте верхней подборы может привести к тому, что оценка биомассы ледяной рыбы по траловой съемке будет различаться в 1.8 раза. В целом, акустические данные выявили высокую пространственную гетерогенность распределения ледяной рыбы, чего не наблюдалось в данных тралений; кроме того, поправочное значение 1.8 сильно менялось как в пространственном, так и во временном масштабах.

81. SG-ASAM отметила, что использование акустических данных плотности по траловым станциям для бутстреппинга оценок биомассы по траловым съемкам может явиться очень полезным способом учета этой пространственной гетерогенности и уточнения оценок неопределенности при проведении съемок ледяной рыбы по протраленным площадям.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ВРЕМЕНИ/МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЮЩЕГО СОВЕЩАНИЯ

82. SG-ASAM согласилась, что для этого совещания опять оказалось полезным проведение его совместно с совещанием ИКЕС WGFAST (Анкона, Италия, 18–22 мая 2009 г.). Было решено, что специалисты по акустике вероятнее всего будут участвовать в совещаниях SG-ASAM, если совещания будут и дальше проводиться совместно с совещаниями WGFAST. К примеру, в этом году приблизительно половина участников, включая одного из созывающих, скорее всего не смогла бы присутствовать на совещании подгруппы, если бы оно не проводилось совместно с совещанием WGFAST.

83. SG-ASAM указала, что в WGFAST проводилась неофициальная дискуссия по вопросу о выгодах от установления формальных связей между WGFAST и SG-ASAM, а в более общем плане – между ИКЕС и АНТКОМ.

84. SG-ASAM отметила, что формальная связь (напр., меморандум о взаимопонимании) с WGFAST и другими экспертными группами ИКЕС (такими как Рабочая группа по промысловой технологии и поведению рыб):

(i) повысит эффективность совместной работы по совершенствованию акустических методов, планирования съемок и соответствующих методов анализа;

(ii) обеспечит участие специалистов в ее совещаниях;

(iii) упростит организацию совещаний.

85. Кроме того, область акустики как науки невелика и специфична, и установившиеся связи между специальными рабочими группами, в т. ч. объединенные открытые научные заседания, повысят эффективность совместной работы и обмена знаниями.

86. SG-ASAM отметила, что любые формальные связи с экспертными группами ИКЕС должны оставаться гибкими и предусматривать проведение независимых совещаний или альтернативных мероприятий, когда совещания ИКЕС проводятся в странах, не являющихся членами АНТКОМ.

87. SG-ASAM рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел преимущества установления официальной связи с ИКЕС и ее экспертными группами.

88. SG-ASAM решила, что от будущих совещаний будет требоваться рассмотрение результатов продолжающихся акустических исследований и новых съемок, результатов моделирования и измерений TS, идентификации целей и оценок неопределенности. Предполагается, что в течение следующих 12 месяцев будут достигнуты значительные результаты, в частности, в области изучения TS *in situ* с использованием данных МПГ и оценки общей неопределенности.

89. SG-ASAM рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел требования в отношении следующего совещания SG-ASAM в свете прогресса, достигнутого в ходе четвертого совещания SG-ASAM, а также откликов и рекомендаций рабочих групп. Подгруппа отметила, что следующее совещание WGFAST, вероятно, будет проведено с 26 по 30 апреля 2010 г. в Ла-Хойе (США).

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

90. SG-ASAM рекомендовала, чтобы:

(i) в ходе предстоящих съемок криля по возможности измерялись плотность, разность скорости звука, а также форма и ориентация криля в целях дальнейшего ограничения этих параметров в модели SDWBA (пп. 20 и 41);

(ii) была создана библиотека проверенных эхограмм, которая могла бы использоваться для тестирования альтернативных методов идентификации цели (пп. 27–29);

(iii) были откорректированы значения ориентации ±1 sd, чтобы учесть число независимых акустических измерений в инверсионном интервале, а также среднее количество криля в выборочном объеме (п. 35);

(iv) были пересчитаны окна идентификации целей, чтобы учесть диапазон ±1 sd установки значений параметров SDWBA, после того как распределение ориентаций было откорректировано на эффект осреднения (п. 37);

(v) в будущих оценках биомассы криля в явном виде указывалось, какие элементы общей неопределенности были включены в процесс оценки, с тем чтобы можно было рассматривать неопределенность при сравнении результатов исследований (пп. 42, 43 и 45);

(vi) было продолжено изучение TS ледяной рыбы, серебрянки и соответствующих видов с применением различных методов, в т. ч.

измерений *in situ*, экспериментов *ex situ* на отдельных особях и скоплениях, а также физических и эмпирических моделей (пп. 75 и 79);

(vii) Научный комитет рассмотрел преимущества установления официальной связи с ИКЕС и ее соответствующими экспертными группами, включая WGFAST (п. 87);

(viii) Научный комитет рассмотрел требования в отношении следующего совещания SG-ASAM в свете прогресса, достигнутого в ходе четвертого совещания SG-ASAM, а также откликов и рекомендаций рабочих групп (п. 89).

91. SG-ASAM также попросила, чтобы Секретариат провел полную разработку Дополнения E, включая соответствующие перекрестные ссылки, и предоставил доступ к этой информации на веб-сайте АНТКОМ (п. 50). Она также попросила, чтобы другие участники МПГ, у которых имеются акустические данные, представили их на рассмотрение подгруппы (п. 69).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

92. Отчет четвертого совещания SG-ASAM был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

93. Р. О'Дрисколл и Дж. Уоткинс поблагодарили участников за их вклад, а М. Вакки, Р. Дановаро и сотрудников DISMAR за их радушный прием и помощь в организации совещания. Р. Корнелиуссен от имени Подгруппы поблагодарил созывающих за отличную работу. Подгруппа также выразила благодарность приглашенным специалистам[1] (Д. Демеру, Р. Клозеру и Дж. Лоусону) за их ценный вклад. Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Azzali, M., I. Leonori and G. Lanciani. 2004. A hybrid approach to acoustic classification and length estimation of krill. *CCAMLR Science*, 11: 33–58.

Conti, S.G. and D.A. Demer. 2006. Improved parameterization of the SDWBA for estimating krill target strength. *ICES J. Mar. Sci.*, 63: 928–935.

Demer, D.A. 2004. An estimate of error for the CCAMLR 2000 survey estimate of krill biomass. *Deep-Sea Res. II*, 51: 1237–1251.

[1] И. Маккуинн (Канада) также был приглашен участвовать в совещании в качестве приглашенного специалиста, но не смог приехать.

Demer, D.A., G.R. Cutter, J.S. Renfree and J.L. Butler. 2009. A statistical-spectral method for echo classification. *ICES J. Mar Sci*., 66 (6): 1081–1090.

Fernandes, P.G., R.J. Korneliussen, A. Lebourges-Dhaussy, J. Masse, M. Iglesias, N. Diner and E. Ona. 2006. The SIMFAMI project: species identification methods from acoustic multifrequency information. Final Report to the EC Number Q5RS-2001-02054 (Report available from any of the authors).

Greene, C.H., T.K. Stanton, P.H. Wiebe and S. McClatchie. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: p. 110.

Hewitt, R.P., J. Watkins, M. Naganobu, V. Sushin, A.S. Brierley, D. Demer, S. Kasatkina, Y. Takao, C. Goss, A. Malyshko, M. Brandon, S. Kawaguchi, V. Siegel, P. Trathan, J. Emery, I. Everson and D. Miller. 2004. Biomass of Antarctic krill in the Scotia Sea in January/February 2000 and its use in revising an estimate of precautionary yield. *Deep-Sea Res*. *II*, 51: 1215–1236.

ICES. 2007. Collection of acoustic data from fishing vessels. *ICES Cooperative Research Report*, 287: 83 pp.

Jolly, G.M. and I. Hampton. 1990. A stratified random transect design for acoustic surveys of fish stocks. *Can. J. Fish Aquat. Sci.*, 47: 1282–1291.

Korneliussen, R.J., N. Diner, E. Ona, L. Berger and P.G. Fernandes. 2008. Proposals for the collection of multifrequency acoustic data. *ICES J. Mar. Sci*., 65: 982–994.

Lawson, G.L., P.H. Wiebe, C.J. Ashjian, D. Chu and T.K. Stanton 2006. Improved parameterization of Antarctic krill target strength models. *J. Acoust. Soc. Am.*, 119: 232–242.

Trathan, P.N., J.L. Watkins, A.W.A. Murray, A.S. Brierley, I. Everson, C. Goss, J. Priddle, K. Reid, P. Ward, R. Hewitt, D. Demer, M. Naganobu, S. Kawaguchi, V. Sushin, S.M. Kasatkina, S. Hedley, S. Kim and T. Pauly. 2001. The CCAMLR-2000 Krill Synoptic Survey: a description of the rationale and design. *CCAMLR Science*, 8: 1–24.

Watkins J.L. and A.S. Brierley. 2002. Verification of the acoustic techniques used to identify Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 59: 1326–1336.

Табл. 1: Сводка неопределенностей, связанных с ключевыми стадиями оценки биомассы криля.

Основные этапы процесса оценки B_0		Комментарии относительно уровня неопределенности
Сила цели, рассчитанная по модели SDWBA (дополнительную информацию можно найти в SG-ASAM-05*)	Форма особи	На совещании не было представлено новых данных. Отмечается, что нет стандартного метода для измерения обхвата криля.
	Контраст плотности (g)	Новые значения в документе WG-EMM-08/56, но значения существующих протоколов по-прежнему считаются подходящими.
	Разность скорости звука (h)	Новые значения в документе WG-EMM-08/56 за пределами существующего диапазона, но значения существующих протоколов по-прежнему считаются подходящими с учетом обеспокоенности в отношении региональных различий и технических пояснений.
	Ориентация (θ, sd)	Значения sd распределений будут откорректированы, чтобы учесть размер выборочного объема и количество криля в выборочном объеме.
Идентификация цели	Окно разности частот	Неопределенность TS будет приводить к неопределенности окна разности частот. Существующие уровни основаны на среднем сценарии в табл. 2. Будут подготовлены новые диапазоны окон, чтобы учесть сценарии ±1 sd с поправкой на выборочный объем, как говорилось выше.
	PDF длины криля	Выборки криля для генерирования PDF длины криля также связаны с неопределенностью. Следует включить неопределенность общей репрезентативности процесса взятия сетных проб.
Схема выборки	Модифицированный метод Джолли и Хамптона	В настоящее время единственный элемент неопределенности, регулярно подготавливаемый при оценках биомассы.
Калибрация	См. протоколы съемки АНТКОМ-2000	См., например, работу Demer (2004).
Наличие (во времени и пространстве)	Криль, встречающийся в необследованных районах	• Подо льдом, напр. море Росса • Передвижение популяций под влиянием окружающей среды
	Криль, встречающийся за пределами диапазона измерений эхолота	• В поверхностном слое • Близко ко дну • Глубоководный криль

* SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6

Табл. 2: Параметры, использовавшиеся в модели SDWBA для оценки ошибки в прогнозировании TS криля, где количество цилиндров (n_0) = 14, длина криля (L_0) = 38.35 мм и фазовые колебания (φ_0) = $\sqrt{2}/2$. Примечание: ориентации и скорости звука переставлены по сравнению с SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6, табл. 1, поскольку SDWBA TS обратно пропорциональны среднему углу падения и скорости звука в воде.

	–1 sd	Среднее	+1 sd
Радиус цилиндров (r_0)	1	1.4	1.7
Контраст плотности (g)	1.029	1.0357	1.0424
Разность скорости звука (h)	1.0255	1.0279	1.0303
Ориентация (mean θ, sd)	N(15°, 4°)	N(11°, 4°)	N(7°, 4°)
Скорость звука в воде (c; м c^{-1})	1461	1456	1451

Табл. 3: Коэффициенты и контрольная длина (L_0) для упрощенной SDWBA-модели TS криля (уравнение 1), осредненные по распределению ориентаций криля θ = N(11°, 4°). Примечание: необходимые мнимые части в A, B и C не включены в SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6, табл. 2 и работу Conti and Demer (2006, табл. 2). Коэффициенты могут использоваться для значений kL меньше 200 со средней ошибкой δ в децибелах между строгой и упрощенной SDWBA.

	N (11°, 4°)
A	6.6455874521e+00 –2.3282404324e+01i
B	1.2790907635e–01 –3.7077142547e–02i
C	4.4631814583e–01 –2.0095900992e–01i
D	–1.1920959143e–11
E	7.4232471162e–09
F	–1.7391623556e–06
G	1.8632719837e–04
H	–8.6746521481e–03
I	1.3214087326e–01
J	–8.1337937326e+01
L_0	38.35e–003 м
δ	2.18 дБ

Табл. 4: Сводка акустических данных, собранных судами в ходе связанных с АНТКОМ съемок МПГ.

Параметр			Дата		Широта		Долгота		Длина (мор. миль)
			Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец	
(a) *Polarstern*									
Трансдьюсер									
	Тип	EK60							
	Частота (кГц)	38, 70, 120, 200							
	Глубина трансдьюсера (м)	10							
	Интервал между импульсами (с)	2.0–3.0							
	Диапазон глубин (м)	10–1000							
Калибрация									
Перед съемкой	Дата								
	Местоположение								
После съемки	Дата	07–08 янв. 08							
	Местоположение	69.4 ю. ш. 1.0 в. д.							
Разрезы									
	Район	Море Лазарева							
	1		10 дек. 07	13 дек. 07	–62.00	–70.00	1.60	–6.90	522
	2		23 дек. 07	29 дек. 07	–69.90	–62.00	–3.00	–3.00	474
	3		30 дек. 07	01 янв. 08	–62.00	–62.00	–3.00	3.00	169
	4		01 янв. 08	06 янв. 08	–62.00	–68.50	3.00	3.00	390
	5		17 янв. 08	21 янв. 08	–69.50	–62.00	0.00	0.00	450
(b) *Tangaroa*									
Трансдьюсер									
	Тип	EK60							
	Частота (кГц)	12, 38, 70, 120							
	Глубина трансдьюсера (м)	6							
	Интервал между импульсами (с)	меняется (1.5 на шельфе)							
	Диапазон глубин (м)	0–1000							
Калибрация									
Перед съемкой	Дата	12 фев. 2008							
	Местоположение	около мыса Вашингтон, море Росса							

Табл. 4 (продолж.)

Параметр			Дата		Широта		Долгота		Длина (мор. миль)
			Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец	
После съемки	Дата	12 кГц не откалиброван							
	Местоположение								
Разрезы									
	Район	Море Росса							
		1	10 фев. 08	10 фев. 08	–73.13	–73.22	174.31	174.00	14
		2	10 фев. 08	10 фев. 08	–73.18	–73.89	174.24	171.71	112
		3	10 фев. 08	10 фев. 08	–73.89	–74.07	171.70	171.05	28
		4	11 фев. 08	11 фев. 08	–74.12	–74.58	170.83	170.46	52
		5	11 фев. 08	12 фев. 08	–74.59	–74.65	170.24	168.97	38
		6	12 фев. 08	12 фев. 08	–74.65	–74.79	168.97	167.00	60
		7	13 фев. 08	13 фев. 08	–74.74	–74.94	167.14	168.10	36
		8	13 фев. 08	13 фев. 08	–74.96	–75.61	168.20	169.70	84
		9	14 фев. 08	14 фев. 08	–75.63	–75.64	169.70	166.98	75
		10	14 фев. 08	14 фев. 08	–75.65	–76.54	167.38	167.70	100
		11	15 фев. 08	15 фев. 08	–76.56	–76.74	167.74	167.82	21
		12	15 фев. 08	15 фев. 08	–76.74	–76.58	167.94	170.29	63
		13	15 фев. 08	15 фев. 08	–76.59	–76.19	170.29	176.14	159
		14	15 фев. 08	16 фев. 08	–76.21	–76.75	176.18	179.89	61
		15	16 фев. 08	16 фев. 08	–76.81	–76.76	179.99	179.25	19
		16	16 фев. 08	16 фев. 08	–76.77	–76.62	179.33	176.62	72
		17	17 фев. 08	17 фев. 08	–76.60	–76.19	176.77	176.38	47
		18	18 фев. 08	18 фев. 08	–76.15	–75.75	176.27	176.59	46
		19	18 фев. 08	18 фев. 08	–75.74	–74.51	176.63	177.59	140
		20	18 фев. 08	18 фев. 08	–74.55	–73.27	177.51	178.76	147
		21	19 фев. 08	19 фев. 08	–73.27	–72.92	178.73	177.10	35
		22	19 фев. 08	19 фев. 08	–72.77	–72.59	177.22	175.34	66
		23	21 фев. 08	21 фев. 08	–72.59	–72.36	175.34	175.48	26
		24	21 фев. 08	21 фев. 08	–72.33	–72.08	175.53	175.52	28
		25	22 фев. 08	23 фев. 08	–72.12	–71.93	175.51	173.27	80
		26	23 фев. 08	23 фев. 08	–72.05	–71.96	173.24	173.37	11
		27	23 фев. 08	23 фев. 08	–71.98	–72.02	173.32	173.26	5

Табл. 4 (продолж.)

Параметр			Дата		Широта		Долгота		Длина (мор. миль)
			Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец	
		28	24 фев. 08	24 фев. 08	–72.03	–72.08	173.06	173.06	6
		29	24 фев. 08	25 фев. 08	–72.08	–71.89	172.90	173.75	36
		30	25 фев. 08	25 фев. 08	–71.79	–71.47	173.86	174.58	44
		31	26 фев. 08	26 фев. 08	–71.37	–70.90	174.75	176.59	46
		32	26 фев. 08	28 фев. 08	–70.90	–69.24	176.59	181.43	260
		33	29 фев. 08	29 фев. 08	–69.39	–69.31	181.35	181.40	10
		34	29 фев. 08	01 мар. 08	–69.31	–68.52	181.40	181.56	88
		35	02 мар. 08	02 мар. 08	–68.51	–68.25	181.61	181.05	37
		36	02 мар. 08	02 мар. 08	–68.22	–68.12	180.97	180.67	17
		37	04 мар. 08	04 мар. 08	–68.09	–67.85	–179.11	180.41	18
		38	05 мар. 08	05 мар. 08	–67.80	–67.60	180.45	181.15	37
		39	06 мар. 08	07 мар. 08	–67.63	–67.41	181.15	180.19	48
		40	08 мар. 08	09 мар. 08	–67.35	–66.87	180.04	170.98	395
		41	11 мар. 08	11 мар. 08	–67.14	–66.70	171.15	171.22	49
(c) *G.O. Sars*									
Трансдьюсер									
	Тип	EK60							
	Частота (кГц)	18, 38, 70, 120, 200, 333		также	измерение TS		EK60	38, 120, 200 кГц	
	Глубина трансдьюсера (м)	8			направленный вниз спускаемый аппарат		EK60	38, 200 кГц	
	Интервал между импульсами (с)	меняется			направленный вверх спускаемый аппарат			38 кГц	
	Диапазон глубин (м)	10–750 (для отдельных частот)			Сонар		M570	75–112 кГц	
Калибрация									
Перед съемкой	Дата	16 янв. 08							
	Местоположение	Залив Стромнесс							
После съемки	Дата								
	Местоположение								
Разрезы									
	Район	Море Скотия	06 янв. 08	23 мар. 08	См. WG-EMM-08/28				

Табл. 4 (продолж.)

Параметр			Дата		Широта		Долгота		Длина (мор. миль)
			Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец	
(d) *Yuzhmorgeologiya*									
Трансдьюсер									
	Тип	EK60							
	Частота (кГц)	38, 70, 120, 200							
	Глубина трансдьюсера (м)	7							
	Интервал между импульсами (с)	2							
	Диапазон глубин (м)	7–500							
Калибрация									
Перед съемкой	Дата	14 янв. 08				11 янв. 09			
	Местоположение	Залив Адмиралтейства, фьорд Эскурра				Залив Адмиралтейства, фьорд Эскурра			
После съемки	Дата	09 мар. 08				07 мар. 09			
	Местоположение	Залив Адмиралтейства, фьорд Эскурра				Залив Адмиралтейства, фьорд Эскурра			
Разрезы									
	Район	Южные Оркнейские о-ва				Южные Оркнейские о-ва			
	Дата начала	18 фев. 08				09 фев. 09			
	Координаты начала	59.9970 ю.ш.	47.4911з. д.	Верхний угол		59.9970 ю.ш.	47.4911 з. д.	Верхний угол	
	Дата окончания	26 фев. 08				04 мар. 09			
	Координаты окончания	61.7530 ю. ш.	43.9915 з. д.	Нижний угол		61.7530 ю.ш.	43.9915 з. д.	Нижний угол	
	Длина (мор. миль)	32 031 км^2	500 мор. миль разрезов			32 031 км^2	500 мор. миль разрезов		

ДОПОЛНЕНИЕ A

СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ

Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

Научный комитет рекомендовал следующую сферу компетенции совещания SG-ASAM в 2009 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 8).

Ниже перечислены общие задачи подгруппы:

(i) разработать, пересмотреть и, если требуется, обновить протоколы:

(a) схемы проведения акустических съемок по оценке показателя численности предложенных видов, в т. ч. съемок и сбора данных с использованием коммерческих крилевых траулеров;

(b) анализа данных акустических съемок с целью оценки биомассы предложенных видов, включая оценку неопределенности (систематической ошибки и дисперсии) в этих оценках;

(c) архивирования акустических данных, включая данные, собранные в ходе акустических съемок, акустических наблюдений во время траловых станций и полевых измерений силы цели.

Ниже перечислены конкретные задачи, которые были также намечены Научным комитетом. Пункты (ii), (iii) и (iv) считаются самыми приоритетными:

(ii) подготовить рекомендации, которые помогут количественно выразить неопределенность в оценках B_0 криля, в т. ч.:

- оценить разработки в области моделирования силы цели и другие новые наблюдения криля (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 8, п. 84);
- проверить правильность методов акустической идентификации путем подготовки набора проверенных тралениями акустических данных и оценки того, смещены ли методы акустической идентификации цели;
- оценить и рассмотреть имеющуюся информацию и существующие методы измерения ориентации и физических свойств криля, а также использования анализа угла наклона по недавним исследовательским рейсам;
- разработать функцию плотности вероятности для оценки B_0 исходя из существующего понимания неопределенности в значениях различных параметров.

(iii) задокументировать существующие согласованные протоколы оценки B_0 криля;

(iv) изучить использование вспомогательных акустических данных (напр., по съемкам рыбы, данных поисковых промыслов и эхолотов, применяемых при коммерческом промысле) и требуемые аналитические методы в целях:

- документирования протоколов обработки и интерпретации акустических данных поискового промысла и анализа этих данных;
- получения оценок биомассы криля по районам, в которых не проводятся регулярные съемки;

(v) оценить акустические результаты съемок МПГ 2008 г., опираясь на сводку всех акустических данных МПГ и соответствующих метаданных, представленных в АНТКОМ, которая будет подготовлена Секретариатом (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 8, п. 84; SC-CAMLR-XXVI/BG/3, п. 22), и представить конкретные рекомендации в Научный комитет о полезности акустических данных МПГ и их анализа для оценки биомассы криля (SC-CAMLR-XXVI/BG/3, п. 22);

(vi) оценить разработки в области моделирования силы цели и другие новые наблюдения антарктических видов рыбы, включая ледяную рыбу и миктофид (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 8, п. 84);

(vii) преодолеть трудности, выявленные при оценке численности ледяной рыбы по протраленной площади, включая применение поправочного коэффициента для высоты верхней подборы трала, используемого при съемках *Champsocephalus gunnari* (Приложение 5, пп. 3.26 и 13.20).

ДОПОЛНЕНИЕ B

ПОВЕСТКА ДНЯ

Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

1. Введение

    1.1 Открытие совещания
    1.2 Сфера компетенции совещания и принятие повестки дня

2. Подготовить рекомендации, которые помогут количественно выразить неопределенность в оценках B_0 криля

    2.1 Рассмотреть результаты последних исследований, включая разработки в области моделирования силы цели и наблюдения, связанные с ориентацией и физическими свойствами криля

    2.2 Подобрать набор акустических данных, подтвержденных результатами сетных выборок, и определить, содержат ли существующие методы акустической идентификации целей систематическую ошибку

    2.3 Дать указания относительно разработки функции плотности вероятности для оценки B_0 на основе существующего понимания неопределенностей в значения различных параметров

3. Задокументировать существующие согласованные протоколы оценки B_0 криля

4. Обсудить вопрос об использовании вспомогательных акустических данных (напр., полученные при съемках рыбы, данные поисковых промыслов и данные эхолотов, применяемых при коммерческом промысле)

    4.1 Рассмотреть результаты последних исследований, связанных со сбором вспомогательных акустических данных

    4.2 Задокументировать протоколы анализа, обработки и интерпретации вспомогательных акустических данных (напр., данных, собранных в ходе поисковых промыслов)

    4.3 Определить, можно ли по таким данным получить оценки биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно (связан с подпунктом 5.3)

    4.4 Обсудить будущие потребности в акустическом оборудовании в Антарктике

    4.5 Программа наблюдений в Южном океане

5. Оценить результаты съемок МПГ, проведенных в 2008 г.

    5.1 Рассмотреть акустические данные и соответствующие метаданные, представленные в АНТКОМ

    5.2 Представление новых результатов по съемкам МПГ

    5.3 Определить, можно ли по данным получить оценки биомассы криля в районах, где съемки проводятся нерегулярно (связан с подпунктом 4.3)

6. Оценить разработки в области моделирования силы цели и другие новые наблюдения антарктических видов рыбы

    6.1 Представление новых результатов (может быть связан с подпунктом 5.2)

7. Попытаться преодолеть трудности, выявленные при оценке численности ледяной рыбы по протраленной площади

    7.1 Обсудить вопрос о целесообразном применении коэффициента пересчета высоты верхней подборы трала, используемого при съемках *Champsocephalus gunnari*

8. Предложения о времени/месте проведения следующего совещания

9. Рекомендации Научному комитету

10. Принятие отчета

11. Закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

ANDERSEN, Lars Nonboe (Dr)	Simrad Kongsberg Maritime AS 3191 Horten Norway lars.nonboe.andersen@simrad.com
AZZALI, Massimo (Dr)	ISMAR-CNR Ancona Italy m.azzali@ismar.cnr.it
BIAGIOTTI, Ilaria (Dr)	School of Polar Sciences University of Siena Siena Italy ilaria.biagiotti@gmail.com
CALISE, Lucio (Dr)	Institute of Marine Research Research Group Observation Methodology Nordnesgaten 50 PB Box 1870 Nordnes 5817 Bergen Norway lucio.calise@imr.no
COSSIO, Anthony (Mr)	US AMLR Program 3333 North Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA anthony.cossio@noaa.gov
DANOVARO, Roberto (Prof.) (местный организатор)	Dipartimento di Scienze del Mare (DISMAR), Università Politecnica delle Marche Via Brecce bianche, 60100 Ancona Italy r.danovaro@univpm.it

DE FELICE, Andrea (Dr)
School of Marine Biology and Ecology
Università Politecnica delle Marche
Via Brecce bianche, 60100
Ancona
Italy
a.defelice@ismar.cnr.it

DEMER, David (Dr)
(приглашенный специалист)
National Marine Fisheries Service
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
david.demer@noaa.gov

FIELDING, Sophie (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sof@bas.ac.uk

JARVIS, Toby (Dr)
Myriax
PO Box 1387
Hobart Tasmania 7001
Australia
toby.jarvis@echoview.com

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5, Dmitry Donsky Street
Kaliningrad 236022
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KLOSER, Rudy (Dr)
(приглашенный специалист)
CSIRO
PO Box 1538
Hobart Tasmania 7001
Australia
rudy.kloser@csiro.au

KORNELIUSSEN, Rolf (Dr)
Institute of Marine Research
Research Group Observation Methodology
Nordnesgaten 50
PB Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
rolf.korneliussen@imr.no

LAWSON, Gareth (Dr)
(приглашенный специалист)
Woods Hole Oceanographic Institution
Woods Hole, MA 02543
USA
glawson@whoi.edu

LEONORI, Iole (Dr)
ISMAR-CNR
Ancona
Italy
i.leonori@ismar.cnr.it

MACAULAY, Gavin (Dr)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
g.macaulay@niwa.co.nz

O'DRISCOLL, Richard (Dr)
(Созывающий)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
r.odriscoll@niwa.co.nz

REISS, Christian (Dr)
US AMLR Program
3333 North Torrey Pines Ct
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SKARET, Georg (Dr)
Institute of Marine Research
Research Group Observation Methodology
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
georg.skaret@imr.no

VACCHI, Marino (Dr)
(местный организатор)
ISPRA
Università di Genova
Genova
Italy
m.vacchi@unige.it

WATKINS, Jon (Dr)
(Созывающий)

British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
jlwa@bas.ac.uk

Секретариат:

Дэвид РАММ (руководитель отдела обработки данных)
Кит РИД (научный сотрудник)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ДОПОЛНЕНИЕ D

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
(Анкона, Италия, 25–28 мая 2009 г.)

SG-ASAM-09/1	Повестка дня
SG-ASAM-09/2	Список участников
SG-ASAM-09/3	Список документов
SG-ASAM-09/4	Net-based verification of acoustic techniques used to identify Antarctic krill J. Watkins and S. Fielding (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)
SG-ASAM-09/5	Preliminary acoustic results from the New Zealand IPY-CAML survey of the Ross Sea region in February–March 2008 R. O'Driscoll, G. Macaulay, S. Gauthier, M. Pinkerton and S. Hanchet (New Zealand)
SG-ASAM-09/6	Target strength of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) from a scattering model G. Macaulay (New Zealand)
SG-ASAM-09/7	Analysis of icefish (*Champsocephalus gunnari*) spatial distribution for optimisation of the bottom trawl survey sampling S. Kasatkina (Russia)
SG-ASAM-09/8	Acoustic identification and size estimation of euphausiids R. Korneliussen and G. Skaret (Norway)
SG-ASAM-09/9	Underwater acoustic instrumentation for Antarctic applications L. Andersen (Norway)
SG-ASAM-09/10	Target strength studies on Antarctic silverfish (*Pleuragramma antarcticum*) in the Ross Sea M. Azzali, I. Leonori, I. Biagiotti, A. De Felice, M. Angiolillo, M. Bottaro and M. Vacchi (Italy) (*CCAMLR Science*, submitted)
SG-ASAM-09/11	Summary of acoustic data and related data collected during IPY surveys Secretariat

SG-ASAM-09/12	Towards a CCAMLR protocol for the estimation of krill biomass T. Jarvis (Australia) and K. Reid (Secretariat)
SG-ASAM-09/13	Applying a TS-probe for measuring Antarctic krill (*Euphausia superba*) target strength *in situ*: procedures and data analysis G. Skaret, L. Calise and E. Ona (Norway)

ДОПОЛНЕНИЕ E

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОТОКОЛОВ

Здесь приводится перечень пояснений и вставок для тех случаев, где возникли неясности в SC-CAMLR-XXVI, Приложение 4, табл. 1 и SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6. Этот перечень послужит основой для более полного документа со всеми перекрестными ссылками, который будет помещен на веб-сайте АНТКОМ.

1. Схема съемки
   Случайные стратифицированные параллельные разрезы в дневное время

2. Сбор данных
   Частоты – 38, 120 и 200 кГц с частотой передачи импульса 2 с, продолжительностью импульса 1 мс; уровни мощности не превышают ограничения, определенные в работе Korneliussen et al. (2008)
   Собирать сетные пробы криля во время съемки
   Проводить измерения фонового шума по ходу рейса
   Измерение CTD в районе съемки

3. Обработка и анализ акустических данных
   (a) Обработка
   Калибрация в соответствии с протоколами съемки АНТКОМ-2000
   Измеренные во время съемки скорость звука и α
   Оценка и удаление шума в соответствии с протоколами съемки АНТКОМ-2000
   Пороги не задаются
   Удаление нежелательных/неправильных данных в соответствии с работой Hewitt et al. (2004), включая:
      Поверхностное отражение
      Грунт (морское дно)
      Данные за пределами начала/конца разрезов
      Шумовые выбросы
   Контроль качества
   (b) Анализ
   Идентификация цели с использованием модели SDBWA для оценки попарной разницы дБ между частотами 120 и 38 кГц, а также 200 и 120 кГц по параметрам среднего размера.
   Изучить частоты длин криля по данным тралений и включить диапазон длин криля, который охватывает ≥95% PDF криля, и получить наименьшее окно δS_v в целях определения разницы дБ по SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6, табл. 3.
   Частота повторной выборки 50 импульсов с интервалом посылки импульсов 2 с через 5 м (с учетом того, что 50 импульсов с интервалом 2 с при 10 узлах составляют примерно 500 м)

4. Интегрирование отраженного сигнала

   Основная частота – 120 кГц (другие частоты используются для оценки неопределенности)

   EDSU – горизонтальные нормализованные отрезки маршрута длиной 1 мор. миля

   Номинально до 500 м (или 1 м над дном) в зависимости от соотношения сигнал–шум

5. Пересчет акустического обратного рассеяния в оценку биомассы по району

   Распределение веса по длине, измеренное при съемке, – или использовать значения из литературных источников с учетом работы Hewitt et al. (2004) по морю Скотия

   Сила цели – использование упрощенной SDBWA с пересмотренными параметрами (табл. 2)

6. Оценка общей биомассы по плотности биомассы

   Работа Jolly and Hampton (1990)

   Коэффициенты пересчета из модели SDBWA и PDF длины криля по данным, собранным во время съемки

7. Оценка ошибок выборки

   Методы из работы Jolly and Hampton (1990) для оценки неопределенности выборки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ОТЧЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ
ПО ОПЕРАЦИЯМ В МОРЕ
(Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 537
Открытие совещания 537
Принятие повестки дня и проведение совещания 537

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ И СНАСТЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ АНТКОМ 538
Методы тралового промысла криля 538
Методы жаберного ННН промысла 539
Документирование типов снастей 541

ПРИОРИТЕТЫ СБОРА ДАННЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ПРОМЫСЛАХ АНТКОМ 542
Методы оценки сырого веса улова при траловых промыслах криля 542
Таксономическое разрешение прилова беспозвоночных 543
Пересмотр *Справочника Научного наблюдателя* 544
Объем работы по сбору данных 545

РЕКРУТМЕНТ И ПОДГОТОВКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ 546
Аккредитация 548

БУДУЩАЯ РАБОТА 549

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 550

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 551

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 554

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 555

ДОПОЛНЕНИЕ D: Конструкция брошенных жаберных сетей, поднятых Австралией на банке БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3b) в 2009 г. 556

ДОПОЛНЕНИЕ E: Обзор работы жаберного промысла 558

ОТЧЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ПО ОПЕРАЦИЯМ В МОРЕ

(Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Второе совещание специальной группы TASO проходило в Бергене (Норвегия) 4 и 5 июля 2009 г. Созывающими совещания были К. Хейнекен (Южная Африка) и Д. Уэлсфорд (Австралия).

1.2 Созывающие приветствовали участников (Дополнение A) и поблагодарили С. Иверсена и Институт морских исследований (Норвегия) за организацию совещания.

1.3 TASO отметила, что Научный комитет одобрил сферу компетенции группы, которая была разработана на первом ее совещании (SC-CAMLR-XXVII, п. 6.7):

> Давать рекомендации Научному комитету, его рабочим группам и SCIC по:
>
> (i) практическому осуществлению процесса получения данных, которые требуется собирать в море;
>
> (ii) возможности получения оговоренных данных с учетом установленных приоритетов и общих требований, предъявляемых к наблюдателям, и потенциальных возможностей для оптимизации сбора данных;
>
> (iii) системам, необходимым для обеспечения того, чтобы собранные данные были всегда высокого качества;
>
> (iv) любым техническим и логистическим вопросам, касающимся выполнения в море мер по сохранению или предлагаемых мер по сохранению в зоне действия Конвенции.

1.4 TASO признала, что в задачи других рабочих групп входит определение требований к данным, в т. ч. требуемых конкретных данных и частоты сбора данных, и обоснование этих требований. Роль TASO ограничивается подготовкой рекомендаций относительно того, выполнимы эти требования или нет, или представлением рекомендаций относительно путей выполнения этих требований. Было также отмечено, что с учетом конкретных специальных знаний, представленных в этой группе, она может информировать другие рабочие группы об изменениях в промыслах и объеме работы наблюдателей, которые влияют на требования в отношении сбора и качества данных (SC-CAMLR-XXVII/BG/6, п. 4.3).

Принятие повестки дня и проведение совещания

1.5 Предварительная повестка дня была пересмотрена и принята (Дополнение B).

1.6 Представленные на совещание документы перечислены в Дополнении C.

1.7 Отчет подготовили С. Кавагути, А. Констебль и Ф. Макихан (Австралия), Д. Миддлетон и С. Ханчет (Новая Зеландия), Б. Крафт (Норвегия), Д. Агнью и Дж. Кларк (СК), К. Джонс и Дж. Уоттерс (США), Н. Гаско (Франция), К. Хейнекен и Д. Уэлсфорд (созывающие), Д. Рамм (руководитель отдела обработки данных), К. Рид (научный сотрудник) и Э. Эпплъярд (специалист по данным научных наблюдателей).

1.8 При подготовке этого отчета TASO решила выделить тот текст, в котором Научному комитету даются рекомендации относительно дальнейшей работы, без повторения его в полном объеме в рамках пункта 5 повестки дня.

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ И СНАСТЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ АНТКОМ

Методы тралового промысла криля

2.1 В документе TASO-09/5 подробно описываются три основных типа промысла криля – традиционное траление, непрерывное траление и использование системы перекачки для очистки кутка.

2.2 В документе TASO-09/11 описываются траловые системы, производительность и системы для получения сырого веса уловов криля на борту трех норвежских крилевых судов: *Saga Sea*, *Juvel* и *Thorshøvdi*.

2.3 На судне *Saga Sea* используются, а на *Thorshøvdi* будут использоваться, системы парного траления, способные одновременно вести лов на различных горизонтах глубин. Если имеется какая-либо стратификация в частотном распределении длин криля, то улов каждого трала может отличаться по составу. Было дано пояснение, что выборки в рамках научных наблюдений проводятся до того, как уловы перемешиваются в емкостях для хранения криля. TASO отметила, что возможность соотнесения относительного количества, поступившего из различных сетей, и возможность подтверждения акустического рассеяния по уловам очень помогут пониманию структур скоплений криля.

2.4 TASO указала на важное значение информации о размере ячеи и конфигурации панелей в связи с их воздействием на эффективность лова.

2.5 За последние 12 месяцев представление данных CPUE в рамках данных об уловах и усилии за каждый отдельный улов (C1) для метода непрерывного траления значительно улучшилось, и теперь можно получать информацию об улове за каждые два часа с соответствующими координатами.

2.6 Материалы, представленные на совещаниях специальной группы TASO в прошлом и текущем году, очень содействовали детальному пониманию работы этого промысла в море. TASO поблагодарила участников, которые представили информацию, позволяющую понять функциональный характер этого промысла.

2.7 TASO рекомендовала составить каталог с подробной информацией о типах судовых снастей в качестве информационного приложения к *Справочнику научного наблюдателя*. Группа далее отметила необходимость получения аналогичной информации от других операторов, чтобы сделать эту информацию исчерпывающей.

2.8 TASO далее рекомендовала, чтобы общая терминология, используемая для всех типов тралов, применяемых при промысле антарктического криля, которая обобщается в Приложении 1 к документу TASO-09/5, была помещена на веб-сайт АНТКОМ, чтобы помочь членам Комиссии понять характер этого промысла (п. 2.25). Кроме того, следует включить определения из документа WG-FSA-08/60, рассматривающие систему автолайн.

Методы жаберного ННН промысла

2.9 Научный комитет запросил информацию о конфигурации жаберных сетей, используемых в ходе ННН деятельности в зоне действия Конвенции АНТКОМ, в том числе о типах и количестве видов, которые ловятся в эти сети. Важно рассмотреть вопрос о том, можно ли оценить общий вылов в результате ННН жаберного промысла исходя из информации о наблюдении ННН сетей.

2.10 В документе TASO-09/10 представлена информация о поднятой австралийским судном, проводившем патрулирование на банке БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3b), брошенной жаберной сети и о прилове клыкача, обнаруженном при подъеме нескольких участков этой жаберной сети. В общей сложности было поднято 8 км сети из 16 сетей, по оценке составлявших в общей сложности 130 км сети. Были задокументированы вылов клыкача и прилов. Полностью поднять сеть не удалось из-за погодных условий и зацепа сетей, а также из-за отсутствия знаний о конфигурации сети. Все оставшиеся буи были срезаны с сетей в попытке предотвратить ведение фантомного лова оставшейся сетью. В документе описывается процесс извлечения сети, чтобы этот опыт мог использоваться другими при поднятии ННН жаберных сетей. Наблюдавшийся улов был пересчитан прямо пропорционально общей длине сети, и это показало, что при этих постановках было бы поймано по крайней мере 29 т клыкача. Однако эти цифры, вероятно, представляют заниженную оценку общей смертности в жаберных сетях, поскольку имелись свидетельства того, что большое количество рыбы было съедено в сети изоподами. Остальной улов включал макрурусов, скатов, каменных крабов, медуз, морских лилий и кальмаров.

2.11 Конфигурация выловленной жаберной сети приведена в Дополнении D.

2.12 TASO поблагодарила Австралию за ее усилия по поднятию этой жаберной сети и за документирование улова и характеристик сети. Это – первое наблюдение такого рода в зоне действия Конвенции АНТКОМ, и оно будет очень содействовать обсуждению в WG-FSA и Научном комитете вопроса о последствиях жаберного лова в Южном океане.

2.13 К. Хейнекен представил результаты обзора деятельности по жаберному лову, чтобы дать исходную информацию о возможном жаберном лове в Южном океане. Результаты представлены в Дополнении E, в т. ч. обсуждение конфигурации жаберных сетей, способа их применения и типов аргументов, которые могут быть приведены судами в пользу применения жаберных сетей в противоположность ярусам.

2.14 TASO поблагодарила К. Хейнекена за проведение этого обзора, который предоставил полезную информацию для рассмотрения возможных операций по жаберному лову в Южном океане.

2.15 TASO отметила, что:

(i) отчеты по европейским промыслам свидетельствуют о том, что при глубоководном жаберном лове, как известно, ежегодно теряется большое количество снастей, что, вероятно, будет происходить и в случае ННН жаберного промысла в зоне действия Конвенции. Эти отчеты показывают, что потеря снастей приводит к фантомному промыслу;

(ii) потребление пойманной рыбы изоподами и другими падальщиками и хищниками до подъема сети будет приводить к тому, что наблюдаемый вылов будет меньше общей смертности;

(iii) длина сети, которая может быть поставлена судном за день, может составлять около 36 км;

(iv) операции жаберного промысла могут быть сходны с операциями ярусного промысла, ходя жаберные ННН суда могут не интересоваться вопросом о потерях рыбы в результате хищничества при большой продолжительности застоя, поскольку они не зависят от использования наживки, которая быстро портится;

(v) сходство между снастями, описанными в дополнениях D и E, говорит о возможности широкого использования глубоководных жаберных сетей.

2.16 На основе понимания нормальных коммерческих операций по жаберному лову TASO решила, что жаберные сети могут применяться на ярусоловах. Жаберный лов не нуждается в наживке, поэтому судно может иметь на борту больше топлива и меньше зависит от регулирования продолжительности застоя в целях обеспечения наибольшего объема улова рыбы, пойманной с использованием наживки. В результате, применение жаберных сетей может продлить рейс ярусолова. Хотя операции жаберного промысла кажутся похожими на операции ярусного промысла, было неясно, будет ли режим работы судов сходным для этих двух типов операций.

2.17 TASO отметила, что получение участков жаберных сетей, выловленных ярусоловами, было первым свидетельством того, что в зоне действия Конвенции ведется ННН жаберный промысел. TASO попросила, чтобы Секретариат составил временной ряд данных о наблюдавшемся вылове жаберных сетей по отчетам наблюдателей и другим данным.

2.18 TASO отметила, что направляющие механизмы для жаберных сетей визуально заметны на жаберных судах и это может использоваться для того, чтобы отличать эти суда от ярусоловов (Дополнение E, рис. 2). TASO рекомендовала, чтобы явные наблюдения направляющих механизмов для жаберных сетей регистрировались, если было замечено ННН судно.

2.19 TASO рекомендовала, чтобы WG-FSA рассмотрела представленную здесь информацию при подготовке своих рекомендаций о ННН жаберном промысле. Она рекомендовала направить документ TASO-09/10 в WG-FSA на рассмотрение при расчетах ННН вылова при жаберном промысле.

Документирование типов снастей

2.20 WG-IMAF попросила, чтобы специальная группа TASO рассмотрела возможность разработки протокола для того, чтобы наблюдатели фотографировали промысловые снасти, что послужит основой для подготовки фототеки со снимками типов промысловых снастей, используемых в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXVII, п. 5.28(i)(d)), и поможет при определении распространенности потерянных снастей, которые могут воздействовать на морских птиц и млекопитающих.

2.21 TASO напомнила о том, что эта просьба была основана на отчете в WG-IMAF по морским отбросам, о которых сообщается АНТКОМ (WG-FSA-08/9), и решила, что целесообразно составить справочную фототеку промысловых снастей, используемых в зоне действия Конвенции.

2.22 Как рекомендовала TASO, практическим способом получения этих фотографий будет рассылка Секретариатом циркуляра техническим координаторам стран-членов с просьбой предоставить наблюдателям подробный список снастей и поручить им сделать фотографии каждого предмета в этом списке.

2.23 TASO отметила, что программы сбора отбросов преимущественно регистрируют материал компонентов найденных отбросов, тогда как суда обращают внимание на функции различных снастей. Подробная справочная библиотека, в которой перечисляются материалы и функции этих снастей, преодолеет этот разрыв.

2.24 TASO также рекомендовала дать указание наблюдателям делать фотографии снастей или материалов, которые, возможно, не входят в список действующих орудий лова, но могут быть потенциально снесены за борт и стать частью морских отходов. Сюда будет включаться, среди прочего:

- крючки;
- поводцы;
- виды канатов (якорный трос, хребтина, нижняя подбора и соединители);
- сетка, используемая для камней на ярусоловах;
- траловая сеть;
- пластиковые ящики;
- ленты для обвязывания коробок.

2.25 TASO попросила, чтобы Секретариат разработал библиотеку справочных данных исходя из докладов и документов, представленных специальной группе TASO и рабочим группам, по снастям, включая диаграммы, показывающие конструкцию и номенклатуру различных типов снастей, используемых при разных промыслах, и чтобы подробный список с описанием всех снастей, используемых в зоне действия Конвенции, был включен в *Справочник научного наблюдателя* и помещен на веб-сайте (п. 3.17). В качестве отправной точки эта библиотека должна включать материалы и фотографии, представленные во время совещания.

2.26 TASO согласилась, что эта информация с фотографиями должна быть предоставлена в формате HTML, чтобы содействовать поиску и определению отдельных орудий лова всеми пользователями, и что этот процесс может дополнять информационные бюллетени FIRMS по промысловым снастям и видам рыбы, которые были подготовлены ФАО и которые Секретариат со временем пересмотрит и далее доработает.

ПРИОРИТЕТЫ СБОРА ДАННЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ПРОМЫСЛАХ АНТКОМ

Методы оценки сырого веса улова при траловых промыслах криля

3.1 В документе TASO-09/6 представлена информация о процедурах, используемых крилевыми судами в Подрайоне 48.3 для оценки сырого веса криля, что включает коэффициенты пересчета для конкретной продукции, которые регулярно измеряются на борту судов, а также фиксированные коэффициенты пересчета, предоставляемые государством флага. Этот анализ говорит о том, что для промыслов криля в Подрайоне 48.3 неопределенность в уловах, являющаяся результатом неопределенности в использовании коэффициентов пересчета, может быть не такой большой, как предполагалось в документе WG-EMM-08/46.

3.2 М. Киёта (Япония) проинформировал TASO о том, что, по мнению оператора судна *Fukuei Maru* (ранее – *Niitaka Maru*), использование фиксированного коэффициента пересчета было наиболее целесообразным способом оценки сырого веса. Оценка улова по измерениям, полученным в рыбных садках, представляла проблему, поскольку имелось три садка в зависимости от конкретной продукции. В одном садке уловы следующих друг за другом выборок зачастую смешивались. В рыбных садках также зачастую находилось относительно малое количество криля, а доступ к садкам с целью проведения выборки криля для расчета коэффициента перевода объема в массу может представлять проблему.

3.3 TASO отметила, что сырой вес криля рассчитывался без использования коэффициентов пересчета, что достигалось путем визуальной оценки массы кутка, а также измерения глубины криля в рыбном садке.

3.4 TASO отметила, что многие суда оценивают объем криля в рыбном садке и используют коэффициент пересчета для получения оценки веса криля. Однако подробной информации о таком пересчете объема в массу не имелось.

3.5 TASO согласилась, что существующий протокол для оценки коэффициентов пересчета наблюдателями, в рамках которого подвыборка из 500 кг криля пропускается через процесс переработки на борту судна, является невыполнимым, и что требуется другой подход для получения лучшего представления о фактическом сыром весе пойманного криля.

3.6 СК согласилось ввести экспериментальную процедуру, связанную со сбором данных об отношении объема к массе для выборок криля, полученных при промысле криля, и доложить об этом специальной группе TASO и WG-EMM в следующем году.

3.7 TASO предложила, чтобы WG-EMM приняла к сведению:

(i) выводы документа TASO-09/6, с учетом того, что следует оценить дальнейший анализ последствий использования меняющихся и фиксированных коэффициентов пересчета;

(ii) планы, касающиеся введения в будущем точного, повторяемого пересчета объема в массу для криля, когда используются объемные параметры.

Таксономическое разрешение прилова беспозвоночных

3.8 В Мере по сохранению 22-07 требуется, чтобы велся мониторинг прилова ярусного промысла на предмет обнаружения индикаторных таксонов УМЭ. Промысловый сезон 2008/09 г. был первым сезоном, в течение которого требовалось проводить такой мониторинг, и в работе, представленной в документе TASO-09/8, оценивается способность наблюдателей регистрировать относящуюся к УМЭ информацию и классифицировать индикаторные таксоны УМЭ в море. Оценка была проведена путем сравнения классификаций, выполненных наблюдателями (которые не имели подготовки в плане таксономии беспозвоночных) и специалистами-таксономистами. Наблюдатели работали на четырех новозеландских и одном южноафриканском ярусоловах, проводивших промысел в море Росса. Наблюдатели собирали образцы прилова бентических беспозвоночных и классифицировали их с помощью Руководства по классификации бентических беспозвоночных. Эти образцы были возвращены в Новую Зеландию и впоследствии были повторно классифицированы таксономистами.

3.9 Результаты в документе TASO-09/8 показывают, что наблюдатели в целом могли провести очень хорошую классификацию индикаторных таксонов УМЭ. Случаи неправильной классификации в основном касались конкретных таксонов и большинство неточностей было связано с классификацией стиластерид как каменных кораллов. Другие неточности включали неправильную классификацию горгонарий как каменных кораллов, гидроидных как горгонарий и асцидий как губок. Также возникли некоторые трудности при классификации организмов, которые при обнаружении были прикреплены к другим организмам. Несмотря на все эти случаи неправильной классификации, было правильно классифицировано более 60% из 708 образцов.

3.10 Несмотря на отдельные случаи неправильной классификации TASO решила, что результаты этой работы обнадеживают, поскольку наблюдатели очень редко классифицировали не входящие в УМЭ таксоны как индикаторные таксоны УМЭ, и таким образом, по-видимому, невелик риск того, что «ложное обнаружение» может привести к большему, чем должно быть, количеству районов риска УМЭ.

3.11 TASO отметила ряд выводов, вытекающих из TASO-09/8:

Подготовка наблюдателей –

(i) Обновить Руководство по классификации бентических беспозвоночных и включить в него более качественные фотографии, более четкие описания организмов и более детальную информацию, чтобы помочь различать вызывающие замешательство таксоны (напр., стиластериды и каменные кораллы).

(ii) Использовать ранее собранные организмы для предоставления практического обучения по определению таксонов и возможностей проверки до начала работы в ходе промыслового рейса.

Процедуры регистрации данных –

(iii) Регистрировать участки хребтины яруса, на которые не пойманы индикаторные таксоны УМЭ, как нули.

(iv) Регистрировать определение всего удержанного в агрегированных образцах.

(v) Регистрировать общий вес особей, удержанных во всех ведрах с образцами (и переводить объемные показатели в кг).

(vi) Использовать последовательную нумерацию участков хребтины при регистрации данных (напр., не использовать номер 1 для идентификации первого обследованного участка хребтины, если сбор данных начался в середине выборки).

(vii) Если Мера по сохранению 22-07 будет пересмотрена, избегать использования термина «порог» для обоих пороговых значений (и >5, и >10) единиц-индикаторов УМЭ.

3.12 TASO поблагодарила Новую Зеландию за проведение этой работы и решила, что было эффективно показано, что наблюдатели могут собирать значительное количество информации о прилове таксонов УМЭ и других бентических организмов. Было отмечено, что проведение дополнительного сбора образцов, требуемого в Мере по сохранению 22-07 (а также работы, проведенной в рамках Года ската), привело к тому, что наблюдатели собирали меньше биологической информации о клыкаче и других видах прилова (напр., макрурусовых). Тем не менее, было решено, что новые данные намного лучше тех, которые ранее хранились в базе данных АНТКОМ, и которые, как было показано, имеют ограниченную применимость при описании и количественной оценке прилова бентических беспозвоночных (CCAMLR-XXVII/26).

3.13 TASO рекомендовала, чтобы документ TASO-09/8 и это обсуждение были представлены Семинару по УМЭ и чтобы семинар использовал содержащуюся в документе информацию для проведения повторной оценки, помимо прочего, того, мониторинг каких таксонов беспозвоночных должен проводиться в будущем. TASO попросила WG-FSA рассмотреть, какие данные по прилову беспозвоночных могут использоваться для обеспечения предохранительных подходов к снижению прилова бентических беспозвоночных, не рассматривавшихся в ходе дискуссий о сохранении УМЭ.

Пересмотр *Справочника Научного наблюдателя*

3.14 Секретариат представил предлагаемые изменения к *Справочнику научного наблюдателя* (TASO-09/4). Эти изменения отражают имеющиеся рекомендации Научного комитета и его рабочих групп. Пересмотр заключается в общем обновлении устаревшего материала (вариант текста с показанными изменениями приводится в Дополнении 1 к данному документу). Кроме того, Технической группе были также представлены на рассмотрение два предложения:

(i) пересмотренный метод регистрации наблюдений за кормлением криля;
(ii) пересмотренный обновленный протокол проведения выборки рыбы для крилевого промысла.

3.15 Техническая группа поблагодарила Секретариат за подготовку проекта пересмотренного справочника.

3.16 TASO отметила, что существующее предложение о протоколе проведения выборки рыбы потребует, чтобы наблюдатели брали в общей сложности шесть 50-килограммовых проб и удерживали только одну. Было сочтено, что это потребует слишком много времени. Техническая группа предложила альтернативный подход, который заключается в том, чтобы отбирать одну 50-килограммовую случайную выборку и просить экипаж удерживать всю остальную крупную рыбу из этого улова.

3.17 TASO сделала следующие рекомендации относительно *Справочника научного наблюдателя*:

(i) включить фотоопределитель стадий половозрелости клыкача;

(ii) добавить ссылку на Руководство по классификации бентических беспозвоночных;

(iii) включить раздел по идентификации снастей, как обсуждалось в п. 2.25;

(iv) включить механизм, помогающий приоритизировать требования к сбору данных наблюдателями.

3.18 TASO отметила, что раздел справочника, касающийся сбора чешуи рыбы в целях определения возраста, возможно, больше не требуется, и рекомендовала, чтобы WG-FSA обсудила вопрос об изъятии этого раздела из справочника.

3.19 TASO также отметила, что обновление *Справочника научного наблюдателя* выиграет от рассмотрения его наблюдателями. В связи с этим она рекомендовала, чтобы технические координаторы предоставили своим наблюдателям предлагаемые изменения и передали комментарии в Секретариат заблаговременно, так чтобы справочник мог быть обновлен к совещанию WG-FSA (не позднее 15 сентября 2009 г.).

3.20 Было указано, что нужны конкретные рекомендации рабочих групп относительно минимальных требований к сбору наблюдателями данных, которые требуются им для проведения своей работы. TASO предложила включить в отчеты о промысле список приоритетных задач наблюдателей и попросила WG-FSA и WG-IMAF рассмотреть возможность выполнения этого с течением времени.

3.21 TASO также рекомендовала, чтобы разделы данного отчета, касающиеся пересмотра *Справочника научного наблюдателя* и других вопросов, относящихся к наблюдателям, были распространены среди стран-членов для ознакомления.

Объем работы по сбору данных

3.22 С. Ханчет представил информацию о новозеландской программе подготовки и инструкциях для их международных и национальных наблюдателей (TASO-09/9).

3.23 TASO указала, что в ситуации, когда на борту судна находятся и национальные, и международные наблюдатели, важно, чтобы они хорошо понимали свои соответствующие обязанности. Основной обязанностью международного наблюдателя должен быть сбор данных АНТКОМ, тогда как у национальных наблюдателей часто имеются дополнительные задачи, указанные в их национальной программе.

3.24 TASO также отметила усилия Новой Зеландии по упорядочению и улучшению качества собираемых наблюдателями данных; это включает разработку новых средств, таких как водонепроницаемые портативные компьютеры с сенсорными мониторами, приборы для сканирования этикеток отолитов и улучшенное руководство по определению таксонов УМЭ (TASO-09/9).

3.25 TASO указала, что WG-SAM выразила обеспокоенность в связи с возможной отсрочкой представления данных наблюдателей и воздействия этого на оценки. Было проведено обсуждение двух вопросов, связанных с этим, и их решение:

(i) У наблюдателей иногда бывает задержка между окончанием рейса и их возвращением в порт на родине. В таких случаях координаторы наблюдателей должны рассмотреть пути получения наборов данных наблюдателей в электронном виде до возвращения судна в порт. На большинстве судов сейчас имеется широкополосный спутниковый Интернет, с помощью которого можно передавать наборы данных наблюдателей, размер которых обычно не превышает 2–3 Мбайт.

(ii) Технические координаторы могут не представить данных в Секретариат в течение одномесячного срока представления. На этот вопрос следует обратить внимание SCIC, и техническим координаторам нужно напомнить об их обязанностях соблюдать сроки представления данных.

РЕКРУТМЕНТ И ПОДГОТОВКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ

4.1 Научный комитет создал специальную группу TASO для того, чтобы она сообщала Научному комитету о дискуссиях по вопросам, имеющим отношение к Системе международного научного наблюдения. В сферу компетенции TASO входит предоставление рекомендаций относительно систем, требующихся для обеспечения того, чтобы качество собираемых данных всегда было высоким. В п 6.8 отчета SC-CAMLR-XXVII содержится просьба о том, чтобы долгосрочная программа работы TASO включала обеспечение равного уровня подготовки и аккредитации для наблюдателей по всей зоне действия Конвенции.

4.2 В TASO-09/9 приводится описание новозеландской системы научного наблюдения в зоне действия Конвенции АНТКОМ, включая рекрутмент и подготовку наблюдателей, контроль за качеством подготовки наблюдателей и специфические для Антарктики подготовку и приоритизацию задач.

4.3 TASO отметила всеобъемлющий характер новозеландской программы рекрутмента, подготовки и управления работой научных наблюдателей и делающийся в ней акцент на принятых мерах, направленных на улучшение наблюдений в море посредством поддержания итеративной обратной связи и постоянного совершенство-

вания. В ходе обсуждения были разработаны типовые перечни компетенций, которыми должны обладать наблюдатели, и области, которые должны быть охвачены подготовкой.

4.4 TASO также указала, что на работу обычно принимают наблюдателей, имеющих следующие основные компетенции:

(i) умение ясно излагать свои мысли (устно и письменно) на одном из четырех языков АНТКОМ;

(ii) хороший уровень числовой грамотности;

(iii) пользование компьютером;

(iv) личные качества, необходимые для добросовестного и профессионального выполнения роли наблюдателя.

4.5 TASO решила, что подготовка наблюдателей должна включать, наряду с другими, следующие области:

(i) охрана труда и техника безопасности, включая получение сертификатов по оказанию первой помощи и по выживанию в море;

(ii) процедуры проведения выборок и сбора данных, предусмотренные в *Справочнике научного наблюдателя*;

(iii) ознакомление с целевыми видами и видами прилова в зоне действия Конвенции АНТКОМ;

(iv) меры по сохранению, информационные потребности и процесс АНТКОМ;

(v) работа и схемы судов;

(vi) использование оборудования для сбора образцов;

(vii) использование бортовой электронной связи;

(viii) осведомленность о культуре принимающего судна;

(ix) нормы поведения наблюдателя, правила в отношении данных и соображения коммерческой конфиденциальности;

(x) опыт в области национального рыболовства и первоначальное руководство со стороны более опытных наблюдателей.

4.6 Как отметила TASO, возможно, потребуется, чтобы неопытных наблюдателей в первом рейсе сопровождали опытные наблюдатели с тем, чтобы не страдало качество данных наблюдателей за этот рейс.

Аккредитация

4.7 TASO указала, что аналогичные стандарты должны применяться ко всем наблюдателям, работающим в водах АНТКОМ. Она напомнила, что ключевой задачей, которую Научный комитет определил для нее при ее создании, являлась разработка минимальных стандартов для программ наблюдения с целью содействия их аккредитации.

4.8 TASO отметила, что на ее совещаниях 2008 и 2009 гг. была представлена информация о системах мониторинга подготовки и работы, принятых в программах наблюдателей ряда стран-членов, однако не имеется всеобъемлющей и сопоставимой информации о программах всех стран-членов, которые используют наблюдателей.

4.9 Было также отмечено недавнее решение WCPFC о том, чтобы все программы, участвующие в ее региональной программе наблюдателей, были аккредитованы (WCPFC5-2008/16). Для того чтобы добиться прогресса в вопросе об аккредитации, WCPFC ввела в ряде областей временные стандарты (руководства и справочники для наблюдателей, подготовка, кодекс поведения, безопасность, национальные координаторы, краткий инструктаж и разбор результатов, оборудование и материалы, средства связи, оценка работы и урегулирование споров), имея в виду, что в плане подготовки программы должны быть связаны с решениями Комиссии, имеющимися для рассмотрения, и с материалами, представляемыми в Секретариат.

4.10 TASO подчеркнула, что должен быть установлен базовый уровень для аккредитации наблюдателей (SC-CAMLR-XXVII/BG/6, п. 4.6). Техническая группа рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о том, как это может быть достигнуто, что может включать:

(i) создание учебного пособия АНТКОМ в дополнение к существующему *Справочнику научного наблюдателя*. Такое учебное пособие будет включать соответствующие варианты в плане проведения подготовки, а также упражнения, которые могут использоваться;

(ii) введение процесса аккредитации всех наблюдателей путем оценки с использованием общего процесса тестирования (напр., стандартный заключительный экзамен) и предоставления отчета об индивидуальных возможностях.

4.11 TASO далее рекомендовала, чтобы аккредитация наблюдателей была предметом постоянного пересмотра путем использования процедуры контроля за качеством и эффективностью работы, основанной на представляемых в Секретариат данных наблюдателей.

4.12 TASO рекомендовала, чтобы ее созывающие, вместе с координаторами наблюдателей и Секретариатом, подготовили документ для Научного комитета, обрисовывающий структуру возможной системы аккредитации.

4.13 TASO также рекомендовала, чтобы от всех программ, предоставляющих наблюдателей в рамках Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, требовалось (если они этого не сделали ранее) представить сводную информацию о своих процессах набора, подготовки, обзора качества и мониторинга эффективности. Следует считать, что примерной структурой для представления этой

информации служат заголовки в документе TASO-09/9. Эти сводки, а также предоставление доступа к исходным материалам, должны дать информацию, которая требуется Технической группе и Научному комитету для проведения сравнительного обзора процедур подготовки и контроля качества в рамках всех программ АНТКОМ, касающихся наблюдателей, в целях создания минимальных стандартов аккредитации.

БУДУЩАЯ РАБОТА

5.1 TASO решила, что наиболее важным аспектом работы группы является подготовка рекомендаций для Научного комитета по практическому выполнению рекомендаций Научного комитета и принятых Комиссией мер по сохранению, и отметила, что на прошлогоднем совещании Научного комитета много времени ушло на обсуждение практических трудностей выполнения рекомендаций WG-EMM.

5.2 TASO решила, что приоритетной задачей ее будущей работы должна быть подготовка рекомендаций по разработке системы аккредитации наблюдателей в целях установления общего стандарта для научных наблюдателей АНТКОМ, как это обсуждается в п. 4 повестки дня.

5.3 TASO отметила, что обсуждение требований в отношении будущей работы и формат будущих совещаний по сути связаны. В совещании этого года не участвовали представители операторов судов и участвовало лишь ограниченное число технических координаторов. Техническая группа признала, что, возможно, потребуется найти альтернативные механизмы, позволяющие больше вовлекать отрасль, технических координаторов и тех, кто имеет непосредственный опыт работы в море в зоне действия Конвенции. Она также отметила, что проведение совещания в выходные между совещаниями двух рабочих групп не позволило участникам адекватно подготовиться к совещаниям.

5.4 TASO отметила, что это – только второе ее совещание и, возможно, представители отрасли пока не осознали важность своего участия в группе.

5.5 TASO решила, что потенциальный механизм, содействующий расширению участия в работе группы, может включать улучшение межсессионной переписки.

5.6 TASO попросила Научный комитет рассмотреть вопрос о том, как продвигать работу специальной группы TASO с учетом общих приоритетов работы Научного комитета.

5.7 Будущая работа TASO обобщается в следующих пунктах:

Методы тралового промысла криля – пп. 2.7 и 2.8;
Методы ННН жаберного промысла – пп. 2.17–2.19;
Документирование типов снастей – пп. 2.22 и 2.24–2.26;
Оценка сырого веса уловов криля – пп. 3.5–3.7;
Таксономическое разрешение прилова беспозвоночных – п. 3.13;
Оценка прилова рыбы при траловом лове криля – п. 3.16;
Пересмотр *Справочника научного наблюдателя* – пп. 3.17–3.21;
Набор и подготовка наблюдателей – пп. 4.5 и 4.10–4.13.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

6.1 Отчет второго совещания TASO был принят.

6.2 Закрывая совещание, созывающие поблагодарили участников за их профессиональный вклад в работу TASO, а докладчиков – за подготовку отчета. Созывающие также поблагодарили технических координаторов и научных наблюдателей АНТКОМ за их самоотверженную работу во время промысловых сезонов. Созывающие поблагодарили С. Иверсена и IMR за предоставление прекрасных условий и организацию совещания, а Секретариат – за оказанную поддержку.

6.3 Дж. Уоттерс от имени участников выразил благодарность созывающим за руководство.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Специальная техническая группа по операциям в море
(Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)

AGNEW, David (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
CONSTABLE, Andrew (Dr) (Созывающий WG-SAM)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts 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
GASCO, Nicolas (Mr)	Natural History Museum La Clote 33550 Tabanac France nicopec@hotmail.com
HANCHET, Stuart (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz

HEINECKEN, Chris (Mr)
(Созывающий)
Capricorn Fisheries Monitoring
PO Box 50035
Waterfront
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

IVERSEN, Svein (Mr)
(И. о. Председателя Научного комитета)
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870
N-5817 Bergen
Norway
sveini@imr.no

JONES, Christopher (Dr)
(Созывающий WG-FSA)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037-1508
USA
chris.d.jones@noaa.gov

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment,
Water, Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

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
N-5817 Bergen
Norway
bjoern.krafft@imr.no

MCEACHAN, Fraser (Mr)	Australian Fisheries Management Authority 73 Northbourne Avenue Canberra ACT 2600 Australia fraser.mceachan@afma.gov.au
MIDDLETON, David (Dr)	NZ Seafood Industry Council ('SeaFIC') Private Bag 24-901 Wellington 6142 New Zealand middletond@seafood.co.nz
MOIR-CLARK, James (Mr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom j.clark@mrag.co.uk
PARNELL, Scott (Mr)	Foreign and Commonwealth Office King Charles Street London SWIA 2AH United Kingdom scott.parnell@fco.gov.uk
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) (Созывающий)	Australian Antarctic Division Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia dirk.welsford@aad.gov.au

Секретариат:

Дэвид РАММ (руководитель отдела обработки данных) Кит РИД (научный сотрудник) Эрик Эпплъярд (специалист по данным научных наблюдателей)	CCAMLR PO Box 213 North Hobart 7002 Tasmania Australia ccamlr@ccamlr.org

ДОПОЛНЕНИЕ B

ПОВЕСТКА ДНЯ

Специальная техническая группа по операциям в море
(Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)

1. Введение
   1.1 Открытие совещания
   1.2 Принятие повестки дня и проведение совещания

2. Конструкция и работа промысловых судов и снастей, используемых в зоне действия Конвенции АНТКОМ
   2.1 Методы тралового промысла криля
   2.2 Методы жаберного ННН промысла
   2.3 Документирование типов промысловых снастей

3. Приоритеты в области сбора данных по промыслам АНТКОМ
   3.1 Траловый промысел – методы оценки изъятия сырого веса при траловом промысле криля
   3.2 Ярусный промысел – таксономическое разрешение прилова беспозвоночных
   3.3 Пересмотр *Справочника научного наблюдателя*
   3.4 Объем работы по сбору данных и определение приоритетов

4. Рекрутмент и подготовка наблюдателей

5. Будущая работа
   5.1 Долгосрочный план работы
   5.2 Формат будущих совещаний

6. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Специальная техническая группа по операциям в море
(Берген, Норвегия, 4 и 5 июля 2009 г.)

TASO-09/1	Проект повестки дня Специальной технической группы по операциям в море (TASO)
TASO-09/2	Список участников
TASO-09/3	Список документов
TASO-09/4	Proposed changes to the *Scientific Observers Manual* Secretariat
TASO-09/5	A descriptive review of the trawl systems used in the Antarctic krill fishery M. Davis, J. Moir Clark and T. Peatman (UK)
TASO-09/6	Conversion factors and green weight calculation in the Antarctic krill fishery T. Peatman and J. Moir Clark (UK)
TASO-09/7	Implementation of CCAMLR observer program on krill fisheries S. Kawaguchi (Australia)
TASO-09/8	Evaluation of VME taxa monitoring by observers from five vessels in the Ross Sea region Antarctic toothfish longline fisheries during the 2008/09 season S.J. Parker, S. Mormede, D.M. Tracey and M. Carter New Zealand
TASO-09/9	A brief description of New Zealand scientific observer efforts in the CCAMLR Area N. Smith and D. Bilton (New Zealand)
TASO-09/10	Report on the abandoned gillnet retrieval operation conducted by Australia in CCAMLR Statistical Division 58.4.3b (BANZARE Bank) D. Snowdon, J. Hamill, F. McEachan and D. Welsford (Australia)
TASO-09/11	Technical information about the Norwegian krill fishing vessels S.A. Iversen (Norway)

ДОПОЛНЕНИЕ D

КОНСТРУКЦИЯ БРОШЕННЫХ ЖАБЕРНЫХ СЕТЕЙ, ПОДНЯТЫХ АВСТРАЛИЕЙ НА БАНКЕ БАНЗАРЕ (УЧАСТОК 58.4.3b) В 2009 Г.

(из TASO-09/10)

Поднятые ставные сети имели следующую типичную конструкцию:

(i) длина приблизительно 3–5 мор. миль, состоящие из 50-метровых секций сети;

(ii) два квадратных поплавка, четыре пустотелых буя и импульсная лампа на каждом конце ставной сети. На одном конце сети имелся радиобуй;

(iii) идущий вниз линь представлял собой зеленую четырехжильную веревку толщиной 20 мм, утяжеленную ниже поверхности камнями, положенными в сетные мешки (приблизительно 4 на каждый линь), а на нижнем конце линя располагался груз в виде больших звеньев цепи (обычно 3 звена, каждое весом примерно 20 кг);

(iv) поднятая сеть представляла собой жаберную сеть из мононити толщиной 1 мм, состоявшую из квадратных сетных панелей 90 x 90 мм;

(v) по оценке, вертикальная сеть была растянута на высоте 0–10 м над морским дном;

(vi) нижняя подбора представлял собой четырехжильный канат толщиной 25 м, утяжеленный при помощи встроенных свинцовых гранул;

(vii) верхняя подбора представляла собой плавающий трос толщиной 20 мм без прикрепленных буев.

Следующий рисунок представляет собой схему компонентов сети.

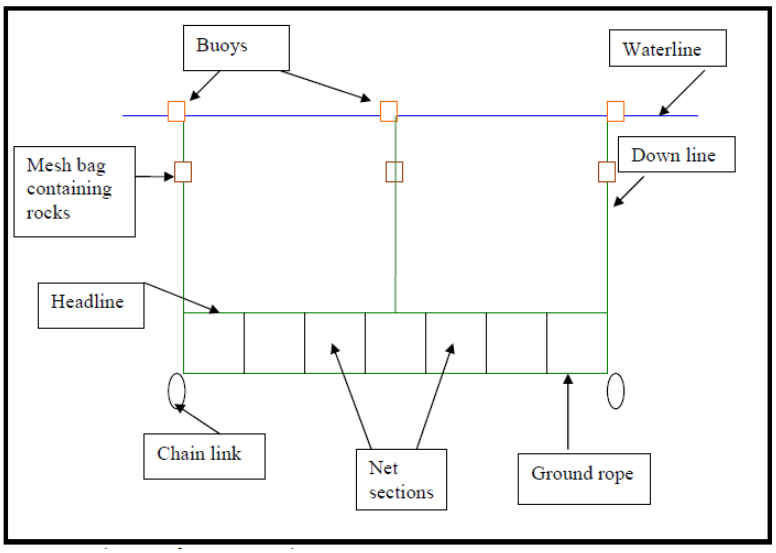


Схема конструкции сети.

Звенья цепи для утяжеления жаберной сети.

ДОПОЛНЕНИЕ E

ОБЗОР РАБОТЫ ЖАБЕРНОГО ПРОМЫСЛА

В 2008 г. Научный комитет попросил, чтобы страны-члены представили информацию об использовании жаберных сетей, используемых ННН судами в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXVII, пп. 6.13 – 6.15).

2. Жаберные сети традиционно используются для направленного промысла ряда различных видов акул в Юго-Восточной Азии, вокруг Японии, в Карибском море и Западной Африке, а также в северо-восточной Атлантике, где глубоководный жаберный промысел ведется на глубинах 200–1 200 м и основными целевыми видами являются морской черт (виды *Lophius*) и глубоководные акулы.

3. В феврале 2006 г. Европейское Сообщество запретило использование ставных сетей на глубине более 200 м на участках ИКЕС VIa, b и VIIb, c, j, k и в Подрайоне XII. Аналогичный запрет был введен NEAFC в его Управляемом районе. Эти запреты были введены в связи с озабоченностью в отношении длины используемых сетей, продолжительности застоя, выбросов и фантомного промысла, ведущегося потерянными и выброшенными сетями. Однако в то время ИКЕС признал, что имеется мало данных по глубоководным жаберным промыслам, и одобрил ограниченную программу наблюдений для мониторинга промысла морского черта в Подрайоне VI ИКЕС.

4. После того как был запрещен жаберный промысел в северной Атлантике, ряд судов начал вести промысел глубоководных акул в южной части Индийского океана (Район 51 ФАО).

5. Согласно данным, представленным наблюдателями АНТКОМ, глубоководные жаберные сети, по-видимому, впервые появились в водах АНТКОМ приблизительно на том этапе, когда этот промысловый метод был запрещен на некоторых промысловых участках в северо-восточной Атлантике. Возможно, избыточное количество промысловых снастей, не используемых на этих промыслах, вместе с внезапным наличием членов команд, имеющих опыт обращения с таким типом снастей, привели к переходу в ННН флотилии, которые стали вести промысел в Южном океане.

6. В 2007 г. в АНТКОМ был представлен вспомогательный документ CCAMLR-XXVI/BG/33, содержавший фотографии ННН судов, ведущих направленный промысел видов *Dissostichus* при помощи жаберных сетей. В этом документе содержалась информация о типе снастей, использующихся для работы с жаберными сетями, однако в нем ничего не говорилось о фактических спецификациях снастей и фактическом усилии, выражающемся в точном количестве поставленных и используемых сетей в день или применяемых в любой момент времени.

7. Целью обсуждения является сравнение информации о спецификации снастей, представленной наблюдателями по двум рейсам, одобренным ИКЕС (в Подрайоне VI ИКЕС), вместе с информацией о снастях, полученной от судов, которые в настоящее время ведут промысел глубоководных акул в южной части Индийского океана – Район 51 ФАО (табл. 1), и допущением о том, что ННН суда, вероятно, используют аналогичные снасти и обладают аналогичными возможностями ставить эти снасти и

обращаться с ними. Исходя из этого сравнения, возможно, удастся получить оценку ежедневного промыслового усилия ННН судов в отношении спецификаций используемых снастей и ежедневных возможностей по постановке и выборке снастей.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖАБЕРНЫХ СЕТЕЙ ВМЕСТО ЯРУСОВ

8. Основным преимуществом работы с глубоководными жаберными сетями вместо ярусов является то, что судну не нужно иметь большое количество наживки. Это потенциально увеличит объем находящегося на борту горючего по меньшей мере на 70 т. Экономия на стоимости наживки еще более сократит производственные расходы. Дополнительными преимуществами является то, что не будучи ограниченными запасами наживки и имея возможность перевозить больше горючего, суда смогут дольше оставаться на промысловых участках без необходимости дозаправки или перегрузки наживки, в результате чего они будут испытывать меньше ограничений в своей работе. Более низкие коэффициенты вылова, которые обычно являются нерентабельными для судна, использующего традиционные промысловые средства, могут тем не менее быть прибыльными для судна, использующего жаберные сети.

9. Также существует возможность того, что в ходе рейса судно может попеременно использовать ярусы и жаберные сети.

РАБОТА С ЖАБЕРНЫМИ СЕТЯМИ

10. Сети выбираются при помощи расширенного барабана лебедки из нержавеющей стали (рис. 1). Он используется вместо более тяжелого чугунного барабана лебедки, используемого для выборки троса или хребтины яруса. Судя по всему, эти барабаны можно поменять местами сравнительно быстро. Это говорит о том, что судно без особого труда может переключиться с яруса на сети. Существует возможность того, что лебедка сети может также использоваться для выборки верхнего троса яруса.

11. Направляющий блок из нержавеющей стали (рис. 2) используется вместо вала и собирает сеть, когда она проходит через борт, и позволяет выбирать сеть вокруг барабана. Это – характерная деталь оснащения, которая может использоваться для выявления судов, применяющих жаберные сети. Направляющий блок выступает над бортом, а когда не используется, то складывается на палубе.

12. Сеть ставится с кормы, как и ярус. С места выборки сеть направляется по желобу или каналу туда, где она хранится, готовая для постановки.

13. Термины и спецификации снастей:

- Установленная на дне жаберная сеть представляет собой сетную стенку с утяжеленной нижней подборой, удерживающей ее на дне, и поддерживаемая вертикально с помощью плавучего линя.

- Альтернативные термины – донные ставные сети, жаберные сети, объячеивающие сети, многостенные сети.

- Сетная панель (плетение) сети – различные длина, глубина, размеры ячеи и материалы, которые можно приобрести у производителей сетей.

- Комплект – количество сетных панелей, соединенных вместе. Одна рабочая единица, которая ставится с выбирается.

- Плавучий линь (верхний трос) – прикреплен к верхнему ряду ячей и соединяет сетные панели в сплошной комплект.

- Утяжеленный линь (нижняя подбора) – утяжеленный трос, прикрепленный к нижнему ряду ячей и соединяющий установленное количество сетных панелей комплекта вместе с плавучим линем.

- Концевой якорь и буи – грузила/якорь и сигнальные буи, прикрепленные к концу каждого комплекта. Сходные или такие же, как те, что используются для разметки концов яруса.

Табл. 1: Сравнение представленных в отчетах спецификаций жаберных сетей, использующихся в Подрайоне VI ИКЕС и Районе 51 ФАО.

Деталь	Подрайон VI ИКЕС	Район 51 ФАО
Сетная панель (длина x ширина)	50 м x 3.6 м	112 м x 40 м
Кол-во панелей в комплекте		150 – 180
Длина одного поставленного комплекта	7.1–12.4 км	8.33–9.26 км по сообщению судна *16.80–20.16 км (рассчитано по кол-ву сетны панелей/комплект)*
Кол-во (по сообщению) поставленных комплектов в воде единовременно	9–14	2–3
Длина ячеи сетей	280 мм	160–180 мм
Материал сетей	0.6 мм нейлоновая мононить	0.7 мм (зеленая) нейлоновая мононить
Плавучий линь/верхняя подбора		20 мм (зеленый) металлокордовый 4-жильный трос
Нижняя подбора (утяжеленный линь)		20–25 мм (зеленый) металлокордовый трос с сердцевиной из свинцовых гранул в каждой жиле
Грузила		Три звена (по оценке, 40–50 мм) цепи с распорками
Кол-во работающих комплектов в день	3.5 комплекта	2–3 комплекта по принципу чередования/ставящиеся и выбираемые
Время застоя	46–119 часов	48–96 часов
Потерянные снасти (по оценке)	О потере снастей не сообщалось	200 м/6 месяцев

Рис. 1: Барабан или вал для выборки жаберной сети.

Рис. 2: Направляющий блок для выборки жаберной сети через борт на палубу.

Рис. 3: Звенья цепи для заякоривания сети

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО УЯЗВИМЫМ МОРСКИМ ЭКОСИСТЕМАМ

(Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 565
Принятие повестки дня и организация совещания 565

ВВЕДЕНИЕ 566

МЕСТООБИТАНИЯ И СРЕДООБРАЗУЮЩИЕ ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ГРУППЫ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ КОМПОНЕНТАМИ УМЭ 566
Характеристики жизненного цикла, сопротивляемость и устойчивость таксонов УМЭ в Южном океане 566
Таксоны бентических беспозвоночных, характерные для УМЭ 570
Средообразующие организмы УМЭ и характеристики, указанные в Приложении 22-06/B 570
Пересмотр Руководства по классификации бентических беспозвоночных 571

СТЕПЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО РАЗЛИЧНЫМИ ДОННЫМИ ПРОМЫСЛОВЫМИ СНАСТЯМИ 572

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ УМЭ 574
Имеющиеся и потенциальные источники данных 574
Промысловые суда 574
Исследования, не зависящие от промысла 577
Использование разнообразия рыб в качестве индикатора УМЭ 578
Пространственная протяженность УМЭ 579
Прогнозирование местонахождения УМЭ в отсутствие непосредственных наблюдений 579
Масштабы районов риска 581

ОБНАРУЖЕНИЕ И ИНДИКАТОРЫ УМЭ В ЮЖНОМ ОКЕАНЕ 585
Таксономическое разрешение, требующееся для описания УМЭ 585
Указывающие на обнаружение УМЭ индикаторы, используемые промысловыми судами или во время исследовательских съемок 586

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ 587

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА 588

ЛИТЕРАТУРА 588

ТАБЛИЦА 591

РИСУНКИ 592

ДОПОЛНЕНИЕ A: Список участников 594

ДОПОЛНЕНИЕ B: Повестка дня 598

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 599

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО УЯЗВИМЫМ МОРСКИМ ЭКОСИСТЕМАМ

(Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Семинар по уязвимым морским экосистемам (УМЭ) проводился в Ла-Хойе (Калифорния, США) с 3 по 7 августа 2009 г. Созывающим семинара был К. Джонс (США), а организационную работу на месте координировала А. Ван-Сайз из Юго-западного центра научных исследований в области рыболовства при Национальной службе морского рыболовства (США). С согласия семинара К. Мартин-Смит (Австралия) сложил с себя обязанности Созывающего семинара.

1.2 К. Джонс открыл совещание и приветствовал участников, включая трех приглашенных экспертов – Д. Баудена (Новая Зеландия), Й. Гутта (Германия) и С. Скьяпарелли (Италия) (Дополнение A).

Принятие повестки дня и организация совещания

1.3 Семинар рассмотрел предварительную повестку дня и решил обсудить вопросы о сопротивляемости и устойчивости, а также эндемичности и редкой встречаемости в рамках дискуссии о характеристиках жизненного цикла (п. 3.1), вопрос о пространственной протяженности УМЭ – в рамках п. 5 (ранее п. 3.3), а вопрос о степени воздействия различных типов донных промысловых снастей – в рамках п. 4. Принятая повестка дня приводится в Дополнении B.

1.4 Семинар также рассмотрел дискуссии, проходившие на двух совещаниях, проведенных в течение межсессионного периода 2008/09 г.:

- совещание WG-SAM (Приложение 6, пп. 4.12–4.15);
- совещание WG-EMM (Приложение 4, пп. 5.4–5.14).

1.5 Семинар отметил большой объем работы по выполняемому в Секретариате письменному переводу (COMM CIRC 09/82) и дискуссии на АНТКОМ-XXVII (CCAMLR-XXVII, п. 3.13) и решил приложить все усилия к ограничению объема своего отчета.

1.6 Семинар решил следовать инициативе WG-SAM и выделять те части отчета, в которых говорится о рекомендациях для Научного комитета и его рабочих групп, и поместить в п. 7 (Рекомендации для Научного комитета) список соответствующих ссылок на пункты отчета.

1.7 Хотя в отчете содержится мало ссылок на работы отдельных авторов и групп авторов, Семинар поблагодарил всех авторов представленных документов за их ценный вклад в работу, представленную на совещании. Список полученных Семинаром документов приводится в Дополнении C. А. Констебль (Австралия) провел телеконференцию с презентацией документа WG-SAM-09/21.

1.8 Отчет подготовили Д. Агнью, А. Роджерс (СК), К. Джонс, С. Локхарт, Дж. Уотерс (США), К. Мартин-Смит, П. О'Брайен (Австралия), С. Паркер, Б. Шарп (Новая Зеландия), Д. Рамм (управляющий отделом обработки данных) и К. Рид (научный сотрудник).

ВВЕДЕНИЕ

2.1 Семинар рассмотрел историю мер АНТКОМ по сохранению УМЭ, отметив, что введенные в 2002 г. меры по охране бентических местообитаний, например, содержащиеся в Мере по сохранению 41-05, применялись до введения термина «уязвимая морская экосистема».

2.2 Семинар отметил прилагаемые Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций (ГА ООН) усилия по сохранению УМЭ, упомянув, в частности, Резолюцию 61/105 об устойчивом рыболовстве, принятую ГА ООН в 2006 г., и положения, содержащиеся в пункте 83 этой резолюции, и указал, что эта Резолюция и Статья II Конвенции АНТКОМ лежат в основе Меры по сохранению 22-06.

2.3 Далее семинар отметил работу АНТКОМ по управлению донным промыслом с целью предотвращения существенного негативного воздействия на УМЭ, выполнявшуюся Научным комитетом в 2007 и 2008 гг. (SC-CAMLR-XXVI, пп. 4.159–4.171 и Приложение 5, пп. 14.1–14.50; SC-CAMLR-XXVII, пп. 4.207–4.284, Приложение 4, пп. 3.21–3.44 и Приложение 5, пп. 10.3–10.109).

2.4 Семинар отметил, что некоторые термины, например разрушительные методы промысла, уязвимость экосистемы к промыслу и определение существенного негативного воздействия, были предложены в документе SC-CAMLR-XXVI/10.

2.5 Семинар указал, что рекомендации по управлению глубоководным промыслом, включая положения по сохранению УМЭ, были разработаны в ФАО и представлены в *Докладе ФАО по рыболовству и аквакультуре*, № 881 (2009). Семинар отметил, что хотя в этих рекомендациях и приводятся примеры некоторых УМЭ, включая глубоководные кораллы и подводные горы, этот список не является исчерпывающим и не охватывает все потенциальные УМЭ в Южном океане.

2.6 Семинар отметил, что при рассмотрении воздействия донного промысла важно будет рассмотреть кумулятивное воздействие, включая воздействие различных типов промысловых снастей.

МЕСТООБИТАНИЯ И СРЕДООБРАЗУЮЩИЕ ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ГРУППЫ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ КОМПОНЕНТАМИ УМЭ

Характеристики жизненного цикла, сопротивляемость и устойчивость таксонов УМЭ в Южном океане

3.1 Семинар рассмотрел вопрос о том, какие характеристики жизненного цикла бентических беспозвоночных Южного океана могут служить показателями уязвимости

к донным промысловым снастям. На основе характеристик УМЭ, перечисленных в *Международном руководстве ФАО по управлению глубоководными промыслами открытого моря* (2009), семинар разработал несколько критериев с целью классификации естественных факторов, вызывающих уязвимость к возмущению физической среды в результате донного промысла. Затем эти критерии оценивались относительно характеристик жизненного цикла организмов каждой таксономической группы на основе опубликованной литературы и мнения экспертов, в т. ч. путем проведения аналогий с родственными таксонами.

3.2 Семинар решил, что, среди прочего, функциональная роль таксонов УМЭ заключается в том, что они:

(i) играют значительную роль в создании сложной трехмерной структуры;

(ii) образуют сложную поверхность путем образования высокоплотных скоплений;

(iii) изменяют структуру субстрата (напр., ковры скелетных игл губок; Bett and Rice, 1992); или

(iv) образуют субстрат для других организмов (Gutt and Schickan, 1998).

3.3 Семинар согласился, что эти функциональные роли не ограничиваются созданием «крупных» структур, отметив, что организмы, образующие корку или создающие пятна сложноструктурного донного субстрата, могут также поддерживать существование дополнительной фауны (Jones et al., 1997).

3.4 Дополнительным естественным фактором, способствующим уязвимости к возмущению, является редкость или уникальность (термин «эндемичность» здесь не используется, так как он связан с масштабом). Например, редкие плотные одновидовые популяции или сообщества (напр. скопления стебельчатых морских лилий или хемосинтетические сообщества) могут подвергнуться существенному воздействию в результате одной промысловой операции, и ситуация усугубляется ограниченным потенциалом восстановления в связи с изолированностью от источников пополнения. Все таксоны, включенные в табл. 1, считаются уязвимыми к возмущению, вызываемому донными промысловыми снастями.

3.5 Ниже даются определения семи критериев, включенных в оценку бентических таксонов:

1. **Средообразующие** – Одной из основных характеристик структурных видов УМЭ является то, в какой степени они способны формировать среду, которая может использоваться другими организмами. Крупные организмы, имеющие явно выраженную трехмерную форму, создающие сложную поверхность путем образования высокоплотных скоплений, или изменяющие свойства субстрата (напр., ковры из скелетных игл губок), создают среду обитания для других организмов. Относительная степень, в которой эти организмы способствуют созданию таких сред обитания, классифицируется как низкая, средняя и высокая.

2. **Продолжительность жизни** – смертность долгоживущих организмов может привести к продолжительным периодам восстановления предпромысловой возрастной структуры (возможно, несколько веков). Цели Конвенции АНТКОМ в соответствии со Статьей II не могут быть достигнуты, если восстановление не происходит в течение 20–30 лет. Поэтому в тех случаях, когда имелись оценки максимальной продолжительности жизни членов таксономической группы, они классифицировались как низкие (<10 лет), средние (10–30 лет) и высокие (>30 лет). Таким образом, продолжительность жизни была распределена по трем уровням в соответствии с количеством времени, которое требуется экосистеме для восстановления после воздействия промысла, и с тем, как продолжительность периода восстановления соотносится с целями Конвенции.

3. **Медленный рост** – Медленнорастущим организмам требуется больше времени для достижения больших размеров или репродуктивной зрелости. Низкие темпы роста организмов соответствуют большой продолжительности жизни, но вне зависимости от возраста медленный рост требует большего времени для достижения максимального размера. Уязвимость, связанная с темпами роста, классифицировалась как низкая для быстрых темпов роста, средняя или высокая для медленных темпов роста.

4. **Хрупкость** – Возможность повреждения или гибели в результате возмущения физической среды донными промысловыми снастями классифицировалась как низкая (организмы, выносливые благодаря своей структуре или поведению), средняя или высокая (высокорослые, хрупкие или легко повреждаемые).

5. **Потенциал личиночного распространения** – Диапазон распространения с помощью личинок и отпрысков влияет на способность вида повторно заселять районы воздействия. Виды, которые вынашивают личинок или каким-либо другим образом ограничены в возможности распространения, менее устойчивы к вызываемому промыслом возмущению, так как могут отсутствовать близлежащие источники пополнения, и пополнение, повторное заселение и восстановление могут затормозиться. Организмы с высоким потенциалом распространения имеют бóльшую вероятность попадания личинок в район возмущения, а, следовательно, являются более устойчивыми. Для каждой группы было проведено сравнение организмов, вынашивающих потомство, с организмами, мечущими икру. Таксонам, состоящим из вынашивающих видов, присваивался высокий балл, мечущим икру – низкий, а таксонам со смешанной стратегией – средний.

6. **Малоподвижность взрослых особей** – Сама по себе подвижность не исключает уязвимости или пониженной устойчивости таксонов к донным промысловым снастям, так как к организмам, в какой-то степени обладающим подвижностью, все равно могут относиться все остальные критерии уязвимости. Однако отсутствие подвижности в какой-то степени повышает уязвимость и снижает устойчивость, так как эти организмы во взрослом состоянии не могут перераспределиться в ответ на непосредственное возмущение, не могут откорректировать свое местоположение,

будучи каким-то образом сдвинуты, и не могут переместиться в район, подвергшийся воздействию, чтобы заново заселить его. Полностью сессильным организмам присваивался высокий балл, организмам с небольшими ограниченными возможностями передвижения – средний, а обычно подвижным – низкий.

7. **Редкие или уникальные популяции** – Уникальные таксоны, включающие виды, которые создают плотные изолированные популяции, по своей природе являются уязвимыми в связи с более ограниченными возможностями восстановления. В соответствии с этим критерием высокий балл присваивался изолированным популяциям, а средний и низкий – популяциям, размеры пятна или встречаемость которых увеличивались. Кроме того, данный критерий указывает на уязвимость к физическому возмущению физической и не зависит от средообразующих характеристик таксона.

3.6 Семинар отметил, что если брать приблизительные таксономические группы, в них может содержаться много видов с различными характеристиками жизненного цикла. В таких случаях для определения потенциальной уязвимости таксономической группы по отношению к конкретному критерию использовались самые предохранительные величины. Приблизительные таксономические уровни использовались в целях минимизации количества рассматриваемых групп и возможности включения, если это потребуется, информации, полученной в ходе исследований в Южном океане или аналогичной океанской среде. Семинар решил, что общие зависимости, полученные в результате мета-анализа имеющейся информации, как, например те, что представлены в WS-VME-09/12 и WG-EMM-09/35, могут оказаться полезными при отсутствии подробной информации по конкретным таксонам.

3.7 Семинар решил, что табл. 1 представляет собой развивающийся документ, который надо периодически пересматривать и обновлять в целях включения в него самой последней научной информации. В тех случаях, когда подходящая информация по какому-то таксону отсутствовала, балл ему не присваивался, и Семинар решил, что это было полезно для выявления существенных информационных пробелов.

3.8 Семинар решил, что перечисленные в табл. 1 параметры связаны с естественной уязвимостью таксонов УМЭ и что фактические воздействия на УМЭ зависят от интенсивности промысла и типа используемых снастей. Все донные промысловые снасти могут воздействовать на донные сообщества, но степень воздействия зависит от физической формы и веса снастей и того, как они применяются (Rogers et al., 2008). Однако интенсивность промысла тоже чрезвычайно важна, так как воздействие промысловых снастей на донные сообщества является кумулятивным. Поэтому даже если некоторые промысловые снасти оказывают среднее или низкое воздействие за одну постановку, кумулятивное воздействие многочисленных постановок в одном районе со временем приводит к росту повреждения донных сообществ и негативно сказывается на их восстановлении.

3.9 Наблюдения, проводившиеся в ходе эксперимента по воздействию на бентос в море Уэдделла, когда интенсивное траление в небольшом районе не вело к гибели или изъятию всей макрофауны (WS-VME-09/P5), поддерживают ту точку зрения, что воздействие донного промысла, возможно, не приводит к полному уничтожению в

районе воздействия и что повторное заселение не обязательно возникает из источников, находящихся за пределами района воздействия. Й. Гутт отметил, что недавние работы по моделированию говорят о том, что на темпы восстановления может сильно влиять доля организмов, оставшихся в районе возмущения (Potthoff, 2006). Однако семинар указал, что потенциал роста популяции является решающим для времени восстановления и что динамика пополнения этих таксонов Южного океана плохо изучена. Кроме того, имеются полученные вне зоны действия Конвенции сведения о том, что в некоторых ситуациях (напр., при интенсивном тралении на вершинах подводных гор) УМЭ могут быть полностью или почти полностью уничтожены, и через 20–30 лет после воздействия не наблюдалось признаков восстановления (Clark et al., в печати).

3.10 Семинар согласился, что уязвимость является непрерывной, а не бинарной характеристикой вида или сообщества. Следовательно, при определении списка приблизительных таксономических групп, относящихся к категории уязвимых, неизбежно будут исключены некоторые виды, потенциально уязвимые к использованию донных промысловых снастей, и могут быть включены некоторые менее уязвимые виды. Оценка внутренних факторов, повышающих уязвимость к физическому возмущению, выявляет ряд таксономических групп, на которых может сильно сказаться донный промысел.

Таксоны бентических беспозвоночных, характерные для УМЭ

Средообразующие организмы УМЭ и характеристики, указанные в Приложении 22-06/B

3.11 Семинар рекомендовал изменить структуру Приложения 22-06/B к Мере по сохранению 22-06 так, чтобы собиралась информация, более непосредственно относящаяся к обнаружению таксонов УМЭ научно-исследовательскими судами. Вопрос об этих изменениях может быть рассмотрен WG-FSA. В частности, Семинар рекомендовал, чтобы:

(i) средообразующие организмы были заменены таксонами УМЭ, перечисленными в табл. 1, с добавлением категории для других таксонов;

(ii) требовалась более подробная информация о типах снастей для сбора образцов, а также перечень других типов собранной на участке информации;

(iii) поскольку такое обнаружение будет, вероятно, делаться научно-исследовательскими судами, есть некоторая возможность сбора дополнительных данных, пока судно находится на этом участке. Можно составить список высокоприоритетных типов данных, таких как многолучевая батиметрия, океанографические переменные, типы осадочных отложений или видеозаписи, в целях содействия сбору таких дополнительных данных;

(iv) разделы 4 и 5 приложения были объединены и сделаны менее директивными;

(v) в приложение включен раздел, позволяющий давать обоснование и подтверждающие доказательства для уведомления (см. пункт 6.13).

Пересмотр Руководства по классификации бентических беспозвоночных

3.12 Семинар отметил руководство по бентическим беспозвоночным о-вов Херд и Макдональд (HIMI) (WS-VME-09/13). Это руководство теперь завершено, и заинтересованные участники могут его получить. Также разрабатывается руководство по определению бентических беспозвоночных моря Росса (см. п. 6.6), и его можно будет получить по завершении.

3.13 Руководство по классификации бентических беспозвоночных для потенциально уязвимых морских экосистем (WG-EMM-09/8; см. также WG-FSA-08/19) было рассмотрено на семинаре по отношению к списку уязвимых таксонов, перечисленных в табл. 1. Семинар решил, что это руководство применимо ко всем регионам района, определенного в Мере по сохранению 22-06, отметив, что дополнительные таксоны УМЭ могут быть включены в руководство при будущих пересмотрах, по мере появления информации. Семинар также поддержал продолжение работы по определению и описанию характеристик хемосинтетических сообществ в пределах зоны действия Конвенции АНТКОМ.

3.14 Отметив полезность руководства, описанного в предыдущем пункте (см. также TASO-09/8), Семинар попросил внести ряд незначительных уточнений, включая дополнительные столбцы для таксонов УМЭ, дополнительные характерные признаки с использованием фотографий и текста для содействия идентификации, и лучшее сравнение информации для разделения смешиваемых в настоящее время таксонов. Семинар отметил, что потребуется разработать дополнительные коды видов, чтобы помочь регистрации дополнительных таксонов УМЭ. Семинар также решил, что для целей этого руководства и идентификации УМЭ информация обо всех кораллах (живых или мертвых) должна представляться с таксономическим разрешением, используемым в этом руководстве. Семинар согласился, что пересмотренное руководство будет называться «Руководство АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ» и будет представлено на рассмотрение WG-EMM и WG-FSA.

3.15 Семинар рекомендовал провести изучение весового и размерного распределений таксонов УМЭ, зарегистрированных как в научно-исследовательских данных, так и в данных наблюдателей, с тем, чтобы получить дополнительную характеристику для использования в Руководстве АНТКОМ по классификации таксонов УМЭ. В итоге это поможет судам при определении того, когда может быть приведено в действие правило о переходе, основанное на прилове таксонов УМЭ различного размера.

3.16 Семинар обобщил свои рекомендации по дискуссии в рамках этого пункта повестки дня следующим образом:

(i) Научная оценка наличия уязвимых таксонов или промыслового воздействия на уязвимые таксоны может осуществляться с использованием зависящих и не зависящих от промысла данных, а обнаруженные уязвимые

таксоны могут различаться для разных собирающих образцы устройств (напр., донные ярусные снасти, донные тралы или подводная видеосъемка).

(ii) Различные таксономические группы имеют качественно разную степень свойственной им подверженности физическим нарушениям. На степень воздействия и возможное время восстановления влияет пространственное перекрытие зоны воздействия промысла с распределением каждого уязвимого таксона, интенсивность (кумулятивное воздействие) промыслового усилия в районах перекрытия и внутренние факторы.

(iii) Помимо внутренних факторов подверженности, оценка воздействия донного промысла должна включать специфичные для промысла факторы, такие как пространственное перекрытие между промысловым усилием и распределением УМЭ и любую взаимосвязь между таксонами УМЭ и промысловыми видами.

(iv) Можно разработать единое Руководство по классификации таксонов УМЭ для использования во всех районах АНТКОМ, оговоренных в Мере по сохранению 22-06.

СТЕПЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО РАЗЛИЧНЫМИ ДОННЫМИ ПРОМЫСЛОВЫМИ СНАСТЯМИ

4.1 Семинар указал, что в настоящее время весь донный промысел в зоне действия Конвенции АНТКОМ, подпадающий под Меру по сохранению 22-06, проводится с применением ярусов. В связи с ограниченным перекрытием при применении различных ярусных снастей (т.е. автолайновая система, испанская система или трот-ярусы) не имелось достаточно данных, чтобы сравнить воздействие на УМЭ этих различных типов снастей. Однако семинар признал, что если просто исходить из характеристик снастей, в частности, возможности хребтины и крючков перемещаться в период застоя, то вполне возможно, что взаимодействие этих снастей с бентическими организмами будет различным.

4.2 Семинар рассмотрел документ WG-SAM-09/P1, описывающий применение гибкой системы оценки воздействия донных промысловых снастей на уязвимые таксоны с учетом существующих неопределенностей. Применение этой системы для оценки кумулятивного воздействия промысла в море Росса, проводимого судами под флагом Новой Зеландии показало, что основным фактором, определяющим возможное воздействие различных типов ярусных снастей, является степень бокового смещения хребтины при контакте с морским дном при выборке яруса.

4.3 Семинар признал, что применение этой системы для расчета абсолютных показателей воздействия содержит большую неопределенность, но эта система полезна для выявления последствий различных допущений и для оценки возможных верхних и нижних границ кумулятивного воздействия на определенный момент времени или предлагаемой будущей промысловой деятельности с учетом конкретных допущений в отношении пространственного распределения таксонов УМЭ. Семинар отметил, что в ответ на п. 4.9 Приложения 6 авторы документа WG-SAM-09/P1 применили оценку

воздействия к очень небольшим районам, в которых распределение промыслового усилия казалось однородным или пространственно случайным, с тем чтобы более точно аппроксимировать условия, при которых будет справедливым допущение об отсутствии систематической связи между распределением промысла и таксонов УМЭ. Фактическое распределение УМЭ остается неизвестным. Семинар отметил, что этот подход может быть усовершенствован, если попытаться проверить это допущение, либо математически определив случайное распределение усилия в этом масштабе, либо изучив фактическое распределение усилий с учетом ряда имитационных распределений УМЭ, напр., с использования метода, описанного в документе WG-SAM-09/21. Семинар также признал, что эта система может быть очень полезной для сравнения относительного воздействия промысловых операций с использованием различных снастей или операций в различных местах.

4.4 Кроме того, Семинар решил, что применение этой системы вместе с подходом, описанным в документе WG-SAM-09/21 (см. п. 4.9), позволит использовать имеющиеся данные по промысловому усилию и возможному взаимодействию, а также моделирование других аспектов процесса оценки риска, для которых в настоящее время не имеется данных, т.е. пространственного распределения таксонов УМЭ.

4.5 Семинар предложил изучить этот метод как способ, который может использоваться при стандартной оценке воздействия, проводящейся странами-членами во исполнение требований формы уведомления Меры по сохранению 22-06, Приложение 22-06/A. В ходе этого изучения следует учесть требования об оценке различных типов снастей (испанские ярусы, автолайн, вертикальный ярус, трот-ярус, одиночные ловушки, связки ловушек), а при применении этого способа следует использовать данные, запрашиваемые из баз данных Секретариата.

4.6 Несмотря на то, что большая часть информации, относящейся к воздействию промысла на УМЭ в районе, включенном в Меру по сохранению 22-06, будет получена в результате проводимых в ходе промысла наблюдений, при комплексной оценке уязвимости можно также использовать информацию из других источников (например, видеозапись или фотоматериалы, а также геоморфологическую информацию).

4.7 Семинар признал, что в настоящее время имеется мало информации для проведения мониторинга или оценки воздействия на таксоны, которые могут быть уязвимыми к донному промыслу, но пространственное распределение которых не известно и которые не наблюдаются в прилове. При проведении научных съемок и экспериментов с использованием различных методов взятия проб, обеспечивающих эффективный сбор данных по более широкому спектру видов (напр., таксоны гидротерм и районов высачивания или трубкообразующие черви-серпулиды могут и не вылавливаться донными ярусными снастями), можно рассматривать расширенный список таксонов. Уязвимые таксоны, поддающиеся мониторингу в ходе промысла, обязательно будут являться подгруппой в списке таксонов, на которые может воздействовать промысел просто в силу ограничений уловистости.

4.8 Семинар рассмотрел дополнительные факторы по конкретным промыслам, которые будут менять угрозу для УМЭ со стороны промысла:

(i) Пространственное распределение по отношению к промыслу. Чем выше степень пространственного совпадения в трех измерениях (широта,

долгота и глубина) между встречаемостью бентических сообществ и промысловым усилием, тем больше воздействие донного промысла на эти сообщества.

(ii) Агрегированность по отношению к промыслу. Если УМЭ высоко агрегированы, вероятность столкновения с ними промысла может быть ниже, но воздействие может быть выше.

(iii) Связь с промысловыми видами. Положительная взаимосвязь между УМЭ и целевыми промысловыми видами будет увеличивать угрозу со стороны донного промысла, тогда как отрицательная взаимосвязь будет уменьшать эту угрозу.

(iv) Подверженность воздействию конкретных снастей. Доля особей различных таксонов УМЭ, которые смещаются, повреждаются или гибнут, будет меняться в зависимости от типа снастей, что будет влиять на возможные темпы восстановления.

(v) Подвергшаяся воздействию площадь УМЭ на единицу усилия. Имеется неопределенность в отношении площади воздействия многих типов снастей – например боковое движение ярусов будет увеличивать зону воздействия.

4.9 В документе WG-SAM-09/21 представлена имитационная модель (на языке R) для оценки стратегий управления с целью сохранения экологической структуры и функциональных характеристик бентических местообитаний, которые уже рассматривались и WG-EMM, и WG-SAM (Приложение 4, пп. 5.12–5.14; Приложение 6, пп. 4.11–4.15). Семинар отметил, что в эти модели было включено несколько сделанных рабочими группами предложений по улучшению, и что был подготовлен проект инструкции, и поблагодарил автора за эти разработки.

4.10 Семинар согласился, что результаты дискуссий относительно устойчивости и способности к восстановлению, такие как табл. 1, могут использоваться в качестве основы для параметризации модели. К сожалению, Семинар не смог предоставить дополнительных комментариев в связи с ограниченностью времени, но призвал к дальнейшей разработке этой модели и путей ее применения.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ УМЭ

Имеющиеся и потенциальные источники данных

Промысловые суда

5.1 Семинар решил, что поставленные промысловыми судами ярусы являются наиболее доступным и широко распространенным методом взятия проб организмов-индикаторов УМЭ в тех районах, где проводится промысел клыкача. Несмотря на это, было отмечено, что ярусы вряд ли явятся хорошими пробоотборниками бентических организмов, и что имеются существенные неопределенности в отношении относительной уловистости различных таксонов разными типами снастей на различных

глубинах (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, пп. 10.22 и 10.38). Таким образом, возможно, ярусы не одинаково хорошо определяют различные типы УМЭ, если их признаком служат таксоны с различной уловистостью.

5.2 В документе WS-VME-09/5 анализируются представленные судами данные по УМЭ и данные научных наблюдателей с тем, чтобы сравнить два различных набора показателей для мониторинга коэффициентов вылова организмов-индикаторов УМЭ. Несмотря на наличие зависимости между количеством индикаторных единиц УМЭ и количеством индикаторных организмов УМЭ на тысячу крючков участка яруса, имеется существенный разброс, отчасти обусловленный смесью «тяжелых» и «легких» таксонов УМЭ, пойманных на участки яруса. Несмотря на это, по-видимому, имеется некоторая согласованность между сообществами таксонов, например, триггерные факторы с большим количеством на тысячу крючков, как правило, состоят из стиластерид и офиур.

5.3 Семинар согласился, что может быть важно проводить различие между коэффициентами вылова различных таксонов УМЭ с тем, чтобы по составу индикаторных единиц УМЭ сделать вывод о том, какого типа сообщество они представляют (пп. 6.8–6.10).

5.4 В документе WS-VME-09/8 рассматривается распределение различных индикаторных таксонов УМЭ в море Росса с использованием данных по беспозвоночным из коллекции NIWA, данных СКАР MarBIN и данных наблюдателей АНТКОМ за 2009 г. Научные выборки концентрируются на шельфе, а промысел в основном ведется на склоне; это означает, что полученные от промысловых судов данные очень важны (а зачастую являются единственным источником данных) для понимания общего распределения индикаторных таксонов УМЭ.

5.5 В документе TASO-09/8 рассматривается вопрос о том, насколько легко наблюдателям определять таксоны УМЭ, и делается вывод, что наблюдатели могут с легкостью отличать таксоны УМЭ от других таксонов с помощью Руководства по классификации бентических беспозвоночных (WG-EMM-09/8) без специальной подготовки по определению таксонов УМЭ (SC-CAMLR-XXVIII/9, пп. 3.9 и 3.10).

5.6 В соответствии с Мерой по сохранению 22-07 от самих судов требуется сообщать об обнаружении индикаторных организмов УМЭ, когда объем или вес этих организмов на одном участке яруса превысит пять индикаторных единиц УМЭ; в дополнение к этому суда призываются к тому, чтобы по возможности сообщать данные об УМЭ по всем участкам яруса. В документе WG-EMM-09/8 говорится, что в 2008/09 г. в ходе донного поискового промысла было представлено 30 уведомлений об индикаторах УМЭ, и что 13 из 18 проводивших промысел судов представили дополнительные мелкомасштабные данные по УМЭ.

5.7 В сезоне 2008/09 г. в соответствии с Мерой по сохранению 22-07 были представлены следующие уведомления об УМЭ:

- Подрайон 48.6: 1 уведомление >5 единиц;
- Подрайон 88.1: 18 уведомлений >5 единиц, в т.ч. 5 уведомлений >10 единиц;
- Подрайон 88.2: 11 уведомлений >5 единиц, в т.ч. 2 уведомления >10 единиц.

Кроме того, в Подрайоне 88.2 была выявлена одна мелкомасштабная клетка УМЭ (район 0.5° широты на 1° долготы), по которой было представлено 8 уведомлений >5 единиц.

5.8 Учитывая, что требования о регистрации и представлении данных об УМЭ вошли в силу только в этом сезоне и представление данных по УМЭ ниже порогового уровня не являлось обязательным, Семинар поблагодарил промысловые суда и наблюдателей за количество данных, которое они смогли представить в этом сезоне. Представленные судами и наблюдателями данные оказались полезными при проводившемся в этом году изучении зависимости между промыслом, выловом рыбы и индикаторными единицами УМЭ (WS-VME-09/5 и 09/7).

5.9 Семинар решил, что необходимо получить от промысловых судов и наблюдателей данные с высоким разрешением для полного понимания ключевых вопросов, касающихся воздействия промысла на УМЭ. Различные данные могут дать ключевую информацию, например о пространственном масштабе встречаемости индикаторных организмов УМЭ и взаимодействия со снастями или ассоциациями других таксонов и между индикаторными организмами УМЭ и рыбой. Хотя не все суда представляли данные УМЭ по каждому участку хребтины, было представлено достаточно данных для того, чтобы продемонстрировать их полезность. Некоторые суда представили эти данные по целым ярусам, однако при всей своей полезности они не были прямо сопоставимы с данными по участкам хребтины.

5.10 Семинар также отметил, что по-прежнему не ясно, соответствуют ли данные, полученные от промысловых судов и наблюдателей, фактическому воздействию на УМЭ в том, что касается последствий донного промысла. Неопределенность может быть снижена путем применения, например, съемочной аппаратуры (SC-CAMLR-XXVI/BG/30; WG-FSA-08/58).

5.11 Семинар указал, что важно различать случаи, когда наблюдения не проводились, и случаи, когда наблюдения проводились, но не было обнаружено таксонов УМЭ, так как это необходимо для определения размера пятен УМЭ и для моделирования пригодности местообитания (см. пп. 5.27–5.37).

5.12 Семинар сделал следующие рекомендации относительно сбора данных на судах:

(i) суда должны сообщать только общий вес УМЭ, но не объем;

(ii) представление всех данных об УМЭ и данных о вылове рыбы по участкам хребтины должно быть обязательным для подмножества целых ярусов по всем судам;

(iii) во всех случаях, когда ведется мониторинг целых ярусов, все уловы таксонов УМЭ по каждому участку хребтины должны регистрироваться, в т. ч. надо вводить нулевой улов, если таксонов УМЭ поймано не было;

(iv) от наблюдателей должно требоваться, чтобы они идентифицировали таксоны в случае вылова УМЭ по участкам хребтины для тех же участков хребтины, которые входят в подмножество для судна (см. (ii) выше);

(v) наблюдатели должны регистрировать вес и численность каждого таксона УМЭ на уровне участка хребтины при мониторинге данных УМЭ (п. 5.3);

(vi) суда и наблюдатели должны тщательно следить за регистрацией информации о геодезической системе координат[1] и избегать ошибок в записи данных о местоположении.

Исследования, не зависящие от промысла

5.13 Семинар рассмотрел другие методы обнаружения УМЭ с использованием исследовательских данных.

5.14 В документе WS-VME-09/4 показывается, как можно обнаружить УМЭ путем изучения физических механизмов трофической концентрации, которые определяются взаимодействиями океанографической динамики и геоморфологии.

5.15 В документе WS-VME-09/9 описывается метод обнаружения хемосинтетических сообществ с использованием ряда данных, полученных в ходе различных съемок, таких как систематическая съемка методом отраженных волн. Семинар отметил, что, помимо прочего, Инициативная группа СКАР составит полевой определитель хемосинтетических сообществ, чтобы помочь наблюдателям классифицировать их в прилове.

5.16 В документе WS-VME-09/10 описывается создание геоморфологической карты морского дна всего Антарктического региона, которая будет применяться для определения местонахождения потенциальных участков УМЭ и для биорайонирования. Геоморфологическая карта составляется на основе глобальных батиметрических наборов данных, обеспечивающих наиболее однородный охват всего региона. Ценность этого подхода для обнаружения УМЭ заключается в том, что он определяет местонахождение подводных гор диаметром более 12 км даже в тех районах, по которым отсутствуют данные, собранные судами.

5.17 Семинар решил, что геоморфологическое картирование должно быть доступно через Секретариат АНТКОМ, чтобы можно было налагать на эти карты местоположение отдельных УМЭ с целью изучения возможных взаимосвязей между распределением УМЭ и геоморфологией. Было признано, что такие данные по полигонам трудно включать в статистические модельные расчеты, в которых используются данные с координатной привязкой. Однако геоморфология дает расположение морских возвышенностей и представление об экологических характеристиках в районах, по которым не имеется других данных.

5.18 В документе WG-EMM-09/32 представлены результаты двух съемок на окраине Антарктического п-ова и у Южных Оркнейских о-вов. В ходе съемок для отбора бентических проб использовались бентические тралы и видеоразрезы. Таксоны УМЭ

[1] Геодезическая система координат – это модель земли, используемая для определения местоположения параллелей и меридианов на поверхности земли. Расположение пар широта–долгота на земной поверхности может различаться на сотни метров для различных геодезических систем координат. Система координат, используемая для навигационных систем, указывается в системных характеристиках приборов GPS, а на гидрографических картах используемая система координат указана в их легенде.

встречались почти на каждой станции, так что исследователи определили, что пороговым уровнем, аналогичным установленному в Мере по сохранению 22-07, будет вес 10 кг на 1 200 $м^2$ протраленных площадей.

5.19 Семинар обсудил применимость порогового уровня для определения потенциальных УМЭ, выявленных в ходе исследований. Мера по сохранению 22-06, Приложение 22-06/B, требует только наличия организмов УМЭ, но было отмечено, что это может относиться почти к каждой выполненной в ходе этого исследования станции, что не соответствует духу данной меры по сохранению.

5.20 Семинар рекомендовал, чтобы страны-члены АНТКОМ разработали механизмы получения информации по непромысловым исследованиям от национальных программ и представляли информацию, которая может быть полезна для определения потенциальных районов УМЭ.

Использование разнообразия рыб в качестве индикатора УМЭ

5.21 Семинар отметил, что результаты исследований по изучению того, повышается ли численность и биомасса рыбы при наличии эпифаунных сообществ кораллов и губок на подводных горах или в других глубоководных экосистемах, были неоднозначными. Наблюдения показали, что уловы коммерчески ценных видов могут быть выше на участках холодноводных коралловых рифов и вокруг них (Husebø et al., 2002). В некоторых случаях с помощью исследовательских батискафов, ROV и других методов научных исследований в местах обитания кораллов и губок была зарегистрирована значительно более высокая численность рыбы и ракообразных по сравнению с местами обитания без губок и кораллов (Lindberg and Lockhart, 1993; Brodeur, 2001; Koenig, 2001; Krieger and Wing, 2002; Costello et al., 2005; Pirtle, 2005; Stone, 2006; Tissot et al., 2006; Ross and Quattrini, 2007), а в других случаях такого не отмечалось (Auster, 2005). На Аляске 97% молоди морских окуней и 96% молоди равношипых крабов ассоциируются с эмерджентными эпифаунными беспозвоночными – такими, как кораллы и губки (Stone, 2006). В северо-восточной Атлантике визуальные съемки районов континентальных окраин показали, что по сравнению с безрифовыми местами обитания 80% особей рыб и 92% видов рыб наблюдались на рифах *Lophelia pertusa* (Costello et al., 2005).

5.22 Семинар отметил, что в отношении Антарктики имеется мало данных, связывающих распределение видов рыб с бентическими местообитаниями и, в частности, с УМЭ. В одной неопубликованной работе выявлена особая связь между *Patagonotothen guntheri* и губками, т. к. в колониях губок неоднократно обнаруживалась икра этой рыбы (E. Fitzcharles, BAS, UK, неопубликованные данные). Было также замечено, что виды *Trematomus* часто наблюдаются вместе с губками (Gutt and Ekau, 1996), а *Lepidonotothen nudifrons* ассоциируется с плотными скоплениями мшанок (C. Jones, pers. obs.).

5.23 Хотя имеется некоторая возможность того, что конкретные виды рыб, а возможно, и общее разнообразие рыб, связаны с УМЭ, но если эта рыба не подвержена вылову ярусами, изучение коэффициентов прилова и разнообразия рыбы может не дать полезных индикаторов наличия УМЭ.

5.24 В документе WS-VME-09/7 описывается анализ данных по индикаторам УМЭ, представленных судами, и CPUE клыкача в море Росса. В этой работе было обнаружено мало свидетельств функциональной взаимосвязи между выловом клыкача и индикаторными единицами УМЭ, и судно являлось наиболее существенным фактором, сказывающимся на количестве единиц УМЭ, при этом количество единиц УМЭ уменьшалось с глубиной. Кроме того, коэффициенты вылова единиц УМЭ были выше на западе Подрайона 88.1, недалеко от мыса Адаре, а не на востоке.

5.25 Семинар рассмотрел результаты проведенных руководителем отдела обработки данных предварительных исследований, которые показали недостатки имеющегося набора данных в плане выявления взаимосвязей между коэффициентами вылова других видов рыб (макрурусовых, скатов или *Antimora*) и наблюдениями таксонов УМЭ.

5.26 Семинар пришел к выводу, что судя по имеющимся на сегодняшний день данным неизвестно, позволит ли рассмотрение разнообразия рыбы в ярусных выборках получить полезные индикаторы местоположения УМЭ. Семинар решил, что можно далее изучить этот подход, и призвал страны-члены представить результаты анализа в WG-FSA. В ходе этих исследований следует рассмотреть:

(i) различные параметры рыбы – размер, виды, плотность и разнообразие;

(ii) взаимосвязь между уловами рыбы и встречаемостью каждого конкретного таксона УМЭ, перечисленного в табл. 1;

(iii) вопросы потенциального насыщения крючков при высоких уровнях вылова таксонов УМЭ;

(iv) вопросы масштаба – например, возможность того, что ярус привлекает клыкача из большего района, чем район, по которому собираются данные по УМЭ; и различия в размере между районами УМЭ и участками яруса;

(v) на изменение уловистости клыкача могут влиять другие аспекты конфигурации снастей и мест обитания, чем те, которые влияют на изменения в уловистости таксонов УМЭ, и эти аспекты могут меняться независимо друг от друга;

(vi) допущения относительно уловистости, касающиеся и рыбы, и УМЭ.

Пространственная протяженность УМЭ

Прогнозирование местонахождения УМЭ в отсутствие непосредственных наблюдений

5.27 Семинар рассмотрел документы WS-VME-09/4, 09/9, 09/10, 09/P1, 09/P2, 09/P3 и 09/P4, а также работу Tittensor et al. (2009), содержащие аналитические и статистические варианты, которые могут быть полезны для прогнозирования распределения УМЭ.

5.28 Далее семинар отметил, что для многих программ построенные на данных методы пространственного моделирования (как в документах WS-VME-09/P1–09/P4) являются более предпочтительными, чем сделанные от руки геоморфологические классификации, однако с помощью геоморфологических данных, возможно, легче определять конкретные представляющие интерес особенности (напр., подводные горы), и в этом качестве они могут использоваться либо как самостоятельный метод, либо для корректировки результатов, полученных по другим моделям.

5.29 Семинар отметил, что для построенных на данных методов пространственного моделирования требуется два типа данных:

(i) пространственно всеобъемлющие уровни данных по окружающей среде (напр., глубина, температура воды);

(ii) наборы биологических данных по рассматриваемым таксонам (либо только присутствие, либо присутствие/отсутствие, либо численность).

5.30 Далее было отмечено, что в настоящее время имеется достаточно экологических данных для эффективной работы этих моделей (хотя подбирать пространственные наборы данных в пригодном формате – задача далеко не простая), но что ограничивающим фактором могут быть биологические данные. Подходящими были сочтены следующие методы пространственного моделирования (как в документе WS-VME-09/P1) – в порядке возрастания способности давать прогнозы с высоким разрешением, а также возрастания спроса на качественные данные:

(i) биорайонирование (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 9);
(ii) факторный анализ экологических ниш (ФАЭН) (Tittensor et al., 2009);
(iii) модели обобщенной неоднородности (МОН) (WS-VME-09/P3);
(iv) модели максимальной энтропии (МАКСЭНТ) (Tittensor et al., 2009);
(v) сплайны многомерной адаптационной регрессии (СМАР) (WS-VME-09/P2);
(vi) растущие деревья регрессии (РДР) (WS-VME-09/P4).

5.31 Семинар отметил, что РДР были рассмотрены в WG-SAM (SC-CAMLR-XXVII, п. 2.1(vi)), однако, скорее всего, имеющихся в настоящее время данных недостаточно для построения РДР моделей для таксонов УМЭ в циркумполярном масштабе.

5.32 Семинар отметил, что при выборе любого метода пространственного моделирования компромиссы неизбежны. Методы с более низкими требованиями к данным, напр. биорайонирование, могут использоваться сейчас и, вероятно, дадут приемлемые результаты в более крупных масштабах, т.е. крупномасштабные классы местообитаний, в которых явно прослеживаются связи с таксонами УМЭ. Если АНТКОМ потребуются более мелкомасштабные результаты, т.е. фактические прогнозы местонахождения УМЭ в масштабах, сопоставимых с размерами пятен УМЭ или распределением промыслового усилия, то нужно будет применять методы, требующие большего объема данных, что, возможно, потребует выделения дополнительных ресурсов для сведения воедино и подготовки соответствующих наборов биологических данных.

5.33 Семинар отметил, что в отношении некоторых участков и сред обитания (напр., шельф моря Росса или Южные Шетландские и Южные Оркнейские о-ва) уже созданных наборов биологических данных может оказаться достаточно для применения некоторых более эффективных методов (МОН или СМАР).

5.34 Семинар отметил, что для расширения пространственного моделирования УМЭ на другие регионы или на некоторые важные среды обитания (напр., подводные горы, континентальный склон) могут потребоваться совместные усилия по составлению, объединению и/или приведению в порядок имеющихся наборов биологических данных. Нужные данные в настоящее время широко разбросаны и сохранены в форматах, которые сегодня могут оказаться непригодными для глобального анализа.

5.35 Семинар указал, что возможными источниками полезных биологических данных для использования в пространственных моделях УМЭ могут служить, помимо прочего, база данных СКАР-MarBIN и данные рейсов МПГ CAML.

5.36 Семинар призвал страны-члены к тому, чтобы в тех областях, где имеющихся в настоящее время экологических и биологических данных достаточно для применения в сложных методах пространственного моделирования (МОН, МАКСЭНТ, СМАР или РДР), проводилось пространственное моделирование распределений УМЭ в более мелком масштабе с использованием этих или аналогичных методов.

5.37 В тех областях, где имеющихся в настоящее время данных не достаточно, странам-членам было предложено сотрудничать, обмениваясь имеющимися наборами экологических данных и объединяя и подбирая соответствующие наборы биологических данных, с тем чтобы можно было проводить эту работу. Семинар отметил, что для продвижения этой работы могут потребоваться дополнительные ресурсы.

Масштабы районов риска

5.38 Семинар напомнил, что в настоящее время в Мере по сохранению 22-07 размер районов риска определяется как окружность с радиусом 1 мор. миля (хотя страны-члены могут определить и более крупные районы риска, если этого требует внутренне законодательство). Этот масштаб был разработан исходя из длины участков яруса.

5.39 В документе WS-VME-09/6 обобщаются результаты исследований, проводившихся с целью оценки зависящей от масштаба генетической связанности популяций бентических беспозвоночных. Несмотря на то, что семинар не определил все таксоны, рассматривавшиеся в этой работе, как таксоны УМЭ, в исследовании были представлены организмы с различной продолжительностью личиночной стадии. В целом, результаты документа WS-VME-09/6 соответствуют прочим опубликованным работам (напр., Rogers, 2007) и показывают, что бентические беспозвоночные редко демонстрируют генетическую связанность в разных регионах (напр., между Южными Шетландскими о-вами, Южными Оркнейскими о-вами и о-вом Буве). Большие глубины, видимо, представляют существенное препятствие для потока генов, даже для таксонов с продолжительной личиночной стадией.

5.40 Однако, хотя результаты WS-VME-09/6 показывают в основном генетическую гомогенность внутри регионов, значительные генные структуры встречаются даже в небольшом пространственном масштабе у видов с пелагической личиночной фазой (Guidetti et al., 2006). И наоборот, некоторые виды, у которых отсутствует пелагическая личиночная стадия и для которых вследствие этого прогнозируются локализованные популяции, демонстрируют генетическую гомогенность в региональном масштабе (Hunter and Halanych, 2008). Таким образом, определение фактического диапазона расселения по продолжительности личиночной стадии может оказаться ненадежным методом прогнозирования связанности популяций. Следует отметить, что существующие уровни связанности популяций иногда трудно определить с использованием генетических методов из-за сильного влияния на молекулярные маркеры в прошлом или отсутствия изменчивости в имеющихся генетических маркерах (Rogers, 2007).

5.41 Семинар согласился, что, несмотря на то, что результаты, описываемые в WS-VME-09/6 и других исследованиях генетической связанности, применимы в вопросах, касающихся пространственного управления с целью сохранения морского биоразнообразия (напр., определение границ МОР), в настоящее время эти исследования дают не достаточно информации для определения пространственного масштаба районов риска УМЭ. Было отмечено, что в случае, если генетические данные по популяции используются для подготовки рекомендаций по более широким вопросам пространственного управления, митохондриальные маркеры высокого разрешения, такие как митохондриальный контрольный участок, и ядерные маркеры, такие как микросателлиты, вместе являются наиболее перспективными для того, чтобы сделать выводы относительно структуры популяции.

5.42 Семинар решил, что информация о масштабах мозаичности УМЭ по конкретным таксонам или сообществам будет наиболее полезна для предоставления рекомендаций относительно масштабов районов риска. Такую информацию можно собирать различными способами, включая исследовательские разрезы с видео- или фотооборудованием, или подробную информацию о прилове по всей длине поставленного яруса (п. 6.11); странам-членам было предложено проводить такую работу в будущем.

5.43 Результаты, представленные в документе WG-EMM-09/32, показывают, что УМЭ можно обнаружить в виде кластеров. Авторы документа отмечают, что с точки зрения сохранения и управления лучше рассматривать районы внутри и вокруг таких кластеров как потенциально содержащие дополнительные УМЭ, и поэтому предлагают, чтобы на основе таких кластеров определялись сравнительно крупные (по сравнению с размерами, определенными в Мере по сохранению 22-07) районы риска.

5.44 В отношении экстраполяции районов риска на основании кластеров УМЭ (или неслучайного распределения УМЭ), семинар сообщил следующее:

(i) кластеры могут иметь такую форму, что круговые районы могут не ограничивать соответствующие районы риска. Например, стиластериды иногда распространены в виде длинных узких полос, расположенных на кромке шельфа;

(ii) масштабы и размеры кластеров будут, вероятно, зависеть от структуры сообществ конкретных УМЭ и от того, доминируют ли в таких сообществах «тяжелые» или «легкие» таксоны. Например, авторы документа WG-EMM-09/32 обращают внимание на изолированный участок легко сложенных видов *Umbellula* (Книдарии: морские перья), который отличался от более крупных кластеров УМЭ, в которых преобладали сообщества губок;

(iii) на выводы относительно размера и расположения кластеров УМЭ будут влиять операционные пороги, которые могут использоваться для определения УМЭ на основании кумулятивных уловов или сбора индикаторных таксонов УМЭ в рамках постановок, выборок или отбора образцов. Например, авторы документа WG-EMM-09/32 стандартизировали уловы исследовательских тралений до единиц кг на 1 200 $м^2$ и определяли УМЭ в тех местах, где уловы индикаторных таксонов составляли ≥10 таких стандартных единиц, но размер и местоположение кластеров УМЭ, определенных с помощью этого метода, был бы другим, если бы для определения УМЭ использовались уловы, скажем, 5 стандартных единиц;

(iv) кластеры могут свидетельствовать о среднемасштабной мозаичности УМЭ и, таким образом, служить основанием для районов риска среднемасштабного размера.

5.45 Семинар согласился, что можно использовать несколько методов описания формы и размеров кластеров УМЭ после того, как поимка или сбор индикаторных таксонов УМЭ превысили пороговый уровень, указывая на вероятное наличие одной или более УМЭ. Эти методы включают вычерчивание простых многоугольников вокруг вероятных УМЭ (напр., вычерчивание выпуклых оболочек вокруг мест, где вылов индикаторных таксонов превышает установленные пороговые уровни) и использование статистических моделей (напр., ядерных сглаживателей и, возможно, GDM или РДР с использованием различных предикторных переменных) для описания локальных изменений в вероятной численности УМЭ путем включения информации, полученной по выборкам и образцам, которые могут находиться относительно близко в пространстве, но давать уловы ниже установленных пороговых уровней (и включать возможные нулевые значения). Вне зависимости от выбранного метода было также решено, что для описания формы и размера кластеров УМЭ следует использовать как можно больше информации, включая информацию об окружающей среде. В связи с этим, Семинар подтвердил свой предыдущий вывод о том, что между требованиями к данным для моделирования и пространственными масштабами, по которым могут быть получены рекомендации, существует обратная зависимость (п. 5.32). Объединение в сеть районов риска, определенных на основе кластеров УМЭ, будет сходно с процессом, который использовался при выделении SSRU для поискового ярусного промысла.

5.46 Исходя из этого Семинар указал, что УМЭ, определенные в документе WG-EMM-09/32 (и о которых сообщалось в соответствии с Мерой по сохранению 22-06), встречаются в отдельных геоморфологических регионах, описываемых в документе WS-VME-09/10. Авторы WS-VME-09/10 представили на Семинар геоморфологические карты и эти карты свидетельствуют о том, что кластеры УМЭ, выявленные вдоль южной части пролива Брансфилд, часто встречаются в геоморфологических

провинциях, классифицируемых как «склон шельфа», а кластеры, выявленные с западной и восточной стороны Южных Оркнейских о-вов, часто встречаются в геоморфологических провинциях, классифицируемых как «склон, подверженный воздействию волн» (рис. 1 и 2).

5.47 Семинар решил, что, вероятно, можно будет определить районы риска для УМЭ, идентифицированных в WG-EMM-09/32 на основе геоморфологических провинций, описанных в документе WS-VME-09/10, и другой информации, и что это приведет к тому, что относительно большие районы риска будут находиться вдоль южной части пролива Брансфилд и по периферии Южных Оркнейских о-вов.

5.48 Семинар отметил, что размеры районов риска, которые можно определить вокруг Южных Оркнейских о-вов, могут влиять на режим поискового промысла крабов, уведомление о проведении которого было получено для Подрайона 48.2. Мера по сохранению 52-02 в настоящее время требует, чтобы поисковый промысел крабов проводился после экспериментального режима промысла (Мера по сохранению 52-02, Приложение 52-02/B), в ходе которого промысловое усилие должно распределяться по 12 клеткам размером 0.5° широты на 1.0° долготы (Приложение 52-02/C). В рамках этого экспериментального режима промысла клетки C и E перекрываются с кластерами УМЭ, которые определены в WG-EMM-09/32 и о которых сообщается в соответствии с Мерой по сохранению 22-06.

5.49 Отметив, что Мера по сохранению 52-02 была принята с целью сбора данных, которые будут содействовать будущей оценке потенциальных запасов крабов в Подрайоне 48.2, Семинар рекомендовал рассмотреть ряд вариантов для пересмотра Меры по сохранению 52-02 с учетом перекрытия между клетками C и E экспериментального режима промысла и кластеров УМЭ, о которых говорится в WG-EMM-09/32:

(i) изъять клетки C и E из экспериментального режима промысла;

(ii) заново определить клетки размером 0.5° широты на 1.0° долготы, использующиеся в экспериментальном режиме промысла, с тем чтобы соответствующим образом сократить до минимума перекрытие с кластерами УМЭ, о которых говорится в WG-EMM-09/32;

(iii) установить сеть клеток с более высоким разрешением (т. е. клетки меньшего размера чем 0.5° широты на 1.0° долготы) и исключить клетки, которые перекрываются с кластерами УМЭ, из экспериментального режима промысла.

5.50 Рекомендуя эти варианты, Семинар согласился, что предохранительный подход к решению вопроса о перекрытии между клетками в экспериментальном режиме промысла и кластерами УМЭ гарантирован, поскольку:

(i) имеется множество способов для изготовления, оснащения и применения ловушек; все эти факторы будут сказываться на воздействии, которое отдельные выборки могут оказывать на УМЭ; не ясно, как поисковый промысел может фактически проводиться;

(ii) недавний отчет (Edinger et al., 2007) показал, что когда ловушки выбираются на борт, в них удерживается мало таксонов УМЭ, несмотря на наблюдения, которые показывают, что ловушки все-таки наносят повреждения бентическим беспозвоночным (Stone, 2006). Поэтому, используя только зависящие от промысла данные, скорее всего, будет трудно определить, в какой степени такой промысел воздействует на УМЭ.

5.51 Семинар далее отметил SC CIRC 09/41, в котором говорится, что в предстоящем сезоне Аргентина собирается (при условии, что Комиссия согласится) использовать ловушки для промысла видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2. Было сообщено, что вопросы, о которых говорится в предыдущем пункте, будут относиться к этому уведомлению, и WG-FSA, возможно, пожелает рассмотреть эти моменты при оценке уведомления.

ОБНАРУЖЕНИЕ И ИНДИКАТОРЫ УМЭ В ЮЖНОМ ОКЕАНЕ

Таксономическое разрешение, требующееся для описания УМЭ

6.1 Семинар согласился, что таксономическое разрешение, использующееся в Руководстве по классификации бентических беспозвоночных для потенциально уязвимых морских экосистем, является подходящим для сбора и анализа данных в целях выявления потенциальных районов риска УМЭ.

6.2 Семинар рекомендовал разделить губки Porifera на классы Hexactinellida (шестилучевые) и Demospongiae, но оставить возможность регистрировать неизвестные губки в соответствии с более крупной шкалой губок. Эта ситуация может относиться и к другим группам, например, кишечнополостным.

6.3 Семинар признал необходимость присвоения дополнительных кодов ФАО. В частности, о необходимости кодов для некоторых из низших таксономических категорий уже говорилось в Руководстве по классификации бентических беспозвоночных для потенциально уязвимых морских экосистем (напр., Hexactinellida, Demospongiae).

6.4 Семинар рекомендовал предоставить иерархию кодов научным наблюдателям, которым затем будет предложено использовать коды с самым мелким удобным для них разрешением. Способность многих наблюдателей вести учет с более мелким, чем абсолютно необходимо, разрешением подтверждается анализом, представленным в TASO-09/8. Семинар далее рекомендовал, чтобы научным наблюдателям было предложено вести учет с как можно более мелким разрешением, и это должно быть отражено в инструкциях для наблюдателей. Семинар указал на трудности, связанные с текущей загруженностью научных наблюдателей, и признал, что любая дополнительная просьба увеличит эту нагрузку.

6.5 Семинар высказал мнение, что практическое обучение научных наблюдателей значительно улучшит идентификацию таксонов УМЭ. Было рекомендовано, чтобы технические координаторы научных наблюдателей связались со своими соответствующими национальными программами антарктических исследований и получили образцы индикаторных таксонов УМЭ с целью проведения такого обучения.

6.6 Кроме того, Семинар рекомендовал распространить имеющиеся альтернативные полевые справочники, как те, что выпущены СК и Австралией для района HIMI. Семинар получил информацию об определителе бентических беспозвоночных в море Росса, который находится в процессе подготовки и будет являться составной частью инициативы СКАР-MarBIN по подготовке полевых справочников, которая после завершения в течение последующих двух лет создаст обширный интернет-справочник бентических беспозвоночных Антарктики, предоставляемый и обновляемый через веб-сайт СКАР-MarBIN. Такой полевой справочник может использоваться как интерактивный ресурс в учебных целях.

Указывающие на обнаружение УМЭ индикаторы, используемые промысловыми судами или во время исследовательских съемок

6.7 Семинар рассмотрел информацию об индикаторах УМЭ, полученную из зависящих и не зависящих от промысла источников и содержащуюся в документах WS-VME-09/5, 09/7, WG-EMM-09/8, 09/32 и TASO-09/8 (см. разделы 3 и 5).

6.8 Семинар обсудил основу определения пороговых уровней, использующихся для принятия мер по управлению, и указал, что индикаторные таксоны УМЭ, о которых сообщалось в 2009 г., имеют различные плотности; поэтому он решил, что использующиеся сейчас пороговые уровни, скорее всего, слишком высоки для «легких» таксонов; однако не имелось достаточно информации для того, чтобы предложить подходящий новый уровень. Примеры использования «тяжелых» и «легких» категорий для разделения таксонов приводятся в документах WG-EMM-09/32 и WS-VME-09/5 (п. 5.44). Семинар также отметил, что, возможно, понадобится разработать отдельные пороговые уровни на случай обнаружения редких и уникальных популяций (пп. 3.4 и 3.5).

6.9 Семинар решил, что для разработки пересмотренных пороговых уровней можно использовать дальнейшее изучение данных, полученных от наблюдателей и судов, но отметил, что в настоящее время не имеется информации, на основе которой можно вынести научные рекомендации относительно соответствующих пороговых уровней для ловушечного промысла (п. 5.50).

6.10 Семинар решил, что дополнительные данные о количестве, весе и типе индикаторных таксонов УМЭ по каждому участку хребтины и улове рыбы по тем же самым участкам хребтины (п. 5.12) можно использовать для подготовки рекомендации относительно встречаемости и пространственных масштабов УМЭ.

6.11 Семинар решил, что, хотя увеличение объема собираемых данных приведет к дополнительной нагрузке на суда и научных наблюдателей, можно собрать такие данные по поднабору всех постановок промысловых снастей в течение одного сезона с хорошо составленной программой целевого отбора проб.

6.12 Семинар обсудил уведомления об УМЭ, полученные в ходе не зависящих от промысла исследований, и отметил, что существует множество различных форм информации, которая может использоваться для указания на наличие УМЭ, включая,

inter alia, фотоснимки, акустические данные и уловы, полученные исследовательскими пробоотборными снастями, и предложил при представлении уведомления об УМЭ также представлять обоснование и как можно больше вспомогательной информации (п. 3.11).

6.13 Семинар решил, что предлагаемые уведомления в соответствии с Мерой по сохранению 22-06 должны представляться в WG-EMM для оценки, и предлагающая страна-член должна включить результаты этой оценки, прежде чем уведомление об УМЭ будет представлено в Секретариат в соответствии с Мерой по сохранению 22-06.

6.14 Семинар признал, что необходимо разработать систематические, экологически обоснованные критерии для того, чтобы помочь Научному комитету объективно определять районы как УМЭ в соответствии с Мерой по сохранению 22-06.

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

7.1 Семинар наметил следующие рекомендации для Научного комитета, WG-EMM и WG-FSA (как отмечено):

(i) Среды обитания и средообразующие таксономические группы, представляющие собой УМЭ –

- особенности жизненного цикла таксонов УМЭ, их устойчивость и способность к восстановлению (рекомендации для WG-EMM: п. 3.7 и табл. 1; рекомендации для WG-FSA: п. 4.8);
- средообразующие организмы и особенности УМЭ, оговоренные в Мере по сохранению 22-06, Приложение 22-06/B (п. 3.11);
- пересмотр Руководства по классификации бентических беспозвоночных (пп. 3.13 и 3.16; рекомендации для WG-EMM и WG-FSA: п. 3.14).

(ii) Степень воздействия различных снастей донного промысла (пп. 4.8 и 4.10).

(iii) Методы определения местоположения УМЭ –

- данные промысловых судов (пп. 5.9 и 5.12);
- данные не зависящих от промысла исследований (пп. 5.17 и 5.20);
- разнообразие рыбы как индикатор УМЭ (п. 5.26);
- масштабы районов риска (пп. 5.44, 5.45, 5.47 и 5.49–5.51).

(iv) Обнаружение и индикаторы УМЭ в Южном океане –

- таксономическое разрешение, требуемое для описания УМЭ (пп. 6.1–6.6);
- индикаторы, используемые промысловыми судами или в ходе исследовательских съемок, которые сигнализируют об обнаружении УМЭ (пп. 6.8, 6.10, 6.13 и 6.14).

(v) Меры по сохранению –

- 22-06 (пп. 3.11, 3.13 и 6.14);
- 22-07 (пп. 3.13, 5.12, 5.44, 5.45 и 5.51);
- 52-02 (пп. 5.49 и 5.50).

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА

8.1 Отчет Семинара был принят.

8.2 Закрывая совещание, К. Джонс поблагодарил участников и приглашенных специалистов за их научный вклад и плодотворные дискуссии, докладчиков – за написание краткого отчета, а Секретариат – за поддержку.

8.3 Дж. Уоттерс от имени участников выразил благодарность К. Джонсу за руководство, за стимулирование направленных дискуссий и полученные в результате рекомендации. Семинар также поблагодарил А. Ван-Сайз и Юго-западный центр научных исследований в области рыболовства за предоставление прекрасных условий и организацию Семинара.

ЛИТЕРАТУРА

Auster, P.J. 2005. Are deep-water corals important habitats for fishes? In: Freiwald, A. and J.M. Roberts (Eds). *Cold-Water Corals and Ecosystems*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg: 747–760.

Bett, B.J. and A.L. Rice. 1992. The influence of the hexactinellid sponge (*Pheronema carpenteri*) spicules on the patchy distribution of macrobenthos in the Porcupine Seabight (bathyal NE Atlantic). *Ophelia*, 36: 217–226.

Brodeur, R.D. 2001. Habitat-specific distribution of Pacific Ocean perch (*Sebastes alutus*) in Pribilof Canyon, Bering Sea. *Cont. Shelf Res*., 21: 207–224.

Clark, M.R., A.A. Rowden, T. Schlacher, A. Williams, M. Consalvey, K.I. Stocks, A.D. Rogers, T.D. O'Hara, M. White, T.M. Shank and J.H. Hall-Spencer. In press. The ecology of seamounts: structure, function and human impacts. *Annual Review of Marine Science*.

Constable, A., D. Welsford, S. Doust S. and R. Kilpatrick. 2007. Demersal fishing interactions with marine benthos in the Southern Ocean: an assessment of the vulnerability of benthic habitats to impact by demersal gears. Document *SC-CAMLR-XXVI/BG/30*. CCAMLR, Hobart, Australia: 13 pp.

Costello, M.J., M. McCrea, A. Freiwald, T. Lundalv, L. Jonsson, B.J. Bett, T.V. Weering, H. de Haas, J.M. Roberts and D. Allen. 2005. Functional role of deep-sea cold-water *Lophelia* coral reefs as fish habitat in the north-eastern Atlantic. In: Freiwald, A. and J.M. Roberts (Eds). *Cold-Water Corals and Ecosystems*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg: 771–805.

Edinger, E., K. Baker, R. Devillers and V. Wareham. 2007. *Coldwater Corals off Newfoundland and Labrador: Distribution and Fisheries Impacts*. WWF-Canada, Toronto, Canada: 41 pp.

FAO. 2009. International Guidelines for the Management of Deep-Sea Fisheries in the High Seas: Annex F of the Report of the Technical Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas, Rome, 4–8 February and 25–29 August 2008. *FAO Fisheries and Aquaculture Report*, 881: 87 pp.

Guidetti, M., S. Marcato, M. Chiantore, T. Patarnello, G. Albertelli and R. Cattaneo-Vietti. 2006. Exchange between populations of *Adamussium colbecki* (Mollusca: Bivalvia) in the Ross Sea. *Ant. Sci*., 18: 645–653.

Gutt, J. and W. Ekau. 1996. Habitat partitioning of dominant high Antarctic demersal fish in the Weddell Sea and Lazarev Sea. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 206: 25–37.

Gutt, J. and T. Schickan. 1998. Epibiotic relationships in the Antarctic benthos. *Ant. Sci.*, 10: 398–405.

Hunter, R.L. and K.M. Halanych. 2008. Evaluating connectivity in the brooding brittle star *Astrotoma agassizii* across the Drake Passage in the Southern Ocean. *J. Hered.*, 99 (2): 137–148.

Husebø, A., L. Nøttestad, J.H. Fosså, D. Furevik, S. Jørgensen. 2002. Distribution and abundance of fish in deep-sea coral habitats. *Hydrobiologia*, 471: 91–99.

Jones, C.G., J.H. Lawton and M. Shachak. 1997. Positive and negative effects of organisms as physical ecosystem engineers. *Ecology*, 78 (7): 1946–957.

Koenig, C.C. 2001. *Oculina* Banks: habitat, fish populations, restoration and enforcement. Report to the South Atlantic Fishery Management Council: www.safmc.net.

Krieger, K.J. and B.L. Wing. 2002. Megafaunal associations with deepwater corals (*Primnoa* spp.) in the Gulf of Alaska. *Hydrobiologia*, 471: 83–90.

Lindberg, W.D. and F.D. Lockhart. 1993. Depth stratified population structure of geryonid crabs in the eastern Gulf of Mexico. *J. Crustacean Res*., 13: 713–722.

Pirtle, J.L. 2005. Habitat-based assessment of structure-forming megafaunal invertebrates and fishes on Cordell Bank, California. M.Sc. Thesis, Washington State University, Vancouver, Washington, USA: 64 pp.

Potthoff, M. 2006. The role of disturbances for the Antarctic benthos. PhD. Thesis, Oldenburg University, Germany: 177 pp.

Rogers, A.D. 2007. Evolution and biodiversity of Antarctic organisms: a molecular perspective. *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B Biol. Sci.*, 362: 2191–2214.

Rogers, A.D., M.R. Clark, J.M. Hall-Spencer and K.M. Gjerde. 2008. *The Science behind the Guidelines: a Scientific Guide to the FAO Draft International Guidelines (December 2007) for the Management of Deep-Sea Fisheries in the High Seas and Examples of How the Guidelines may be Practically Implemented*. IUCN, Switzerland, 2008: 39 pp.

Ross, S.W. and A.M. Quattrini. 2007. The fish fauna associated with deep coral banks off the southeastern United States. *Deep-Sea Res*. *I*, 54: 975–1007.

Stone, R.P. 2006. Coral habitat in the Aleutian Islands of Alaska: depth distribution, fine-scale species associations, and fisheries interactions. *Coral Reefs*, 25: 229–238.

Tissot, B.N., M.M. Yoklavich, M.S. Love, K. York and M. Amend. 2006. Benthic invertebrates that form habitat on deep banks off southern California, with special reference to deep sea coral. *Fish. Bull*., 104: 167–181.

Tittensor, D.P., A.R. Baco, P.E. Brewin, M.R. Clark, M. Consalvey, J. Hall-Spencer, A.A. Rowdern, T. Schlacher, K.I. Stocks and A.D. Rogers. 2009. Predicting global habitat suitability for stony corals on seamounts. *J. Biogeogr*., 36: 1111–1128.

Табл. 1: Внутренние факторы, влияющие на подверженность беспозвоночных Южного океана физическому воздействию.

Таксон	Формирование среды обитания	Редкие или уникальные популяции	Продолжительность жизни	Медленный рост	Хрупкость	Возможность распространения личинок	Отсутствие подвижности взрослых особей
Тип Губки							
Шестилучевые губки	H	L	H	H	H	M	H
Demospongiae	H	M	H	H	H	M	H
Тип Книдарии							
Актинии	L	L	H	L	L	M	M
Склерактинии[1]	H	M	H	H	H	M	H
Антипатарии	M	L	H	H	H	L	H
Альционарии	M	L	M	L	M	M	H
Горгонарии	M	L	H	H	H	M	H
Морские перья	L	H	H	M	H	L	M
Зоантиды	L	L			M	L	H
Гидроидные							
Hydroidolina	L	L			L		H
Семейство Стиластериды	H	L	H	M	H	H	H
Тип Мшанки	H	L	H	M	H	H	H
Тип Иглокожие							
Морские лилии: отряд Стебельчатые морские лилии	L	H	H		H		H
Морские ежи: отряд Копьеносные	M	L	H	H	M	H	L
Офиуры: звезды-корзинки и змеевидные звезды	L	L			H	L	M
Тип Хордовые: Класс Асцидии	M	L		L	L	L	H
Тип Плеченогие	L	H	H	L	M	M	H
Тип Кольчатые черви: семейство Серпулиды	M	L			H	L	H
Тип Членистоногие: инфракласс Усоногие: Bathylasmatidae	L	H	H		M	L	H
Тип Моллюски: Гребешки: *Adamussium colbecki*	L	H	H	M	M	L	M
Тип Гемихордовые: Крыложаберные	M	M			M	H	H
Тип Ксенофиофоры	L	H			H		H
Хемосинтетические сообщества	H	H	H	H	H	L	H

[1] На 2009 г. почти все зарегистрированные в зоне действия Конвенции АНТКОМ склерактинии относились к кубковым кораллам (виды *Desmophyllum* и *Flabellum*). Однако есть сведения о существовании в самых северных районах, до 60° ю.ш. к югу, скелетообразующих склерактиний (*Madrepora oculata* и *Solenosmilia variablis*). Кубковые кораллы как правило не образуют среды обитания, а склерактинии по критерию средообразования отнесены к «высокой» категории с тем, чтобы обеспечить согласованность с подходом, когда используются предохранительные свойства членов каждого таксона.

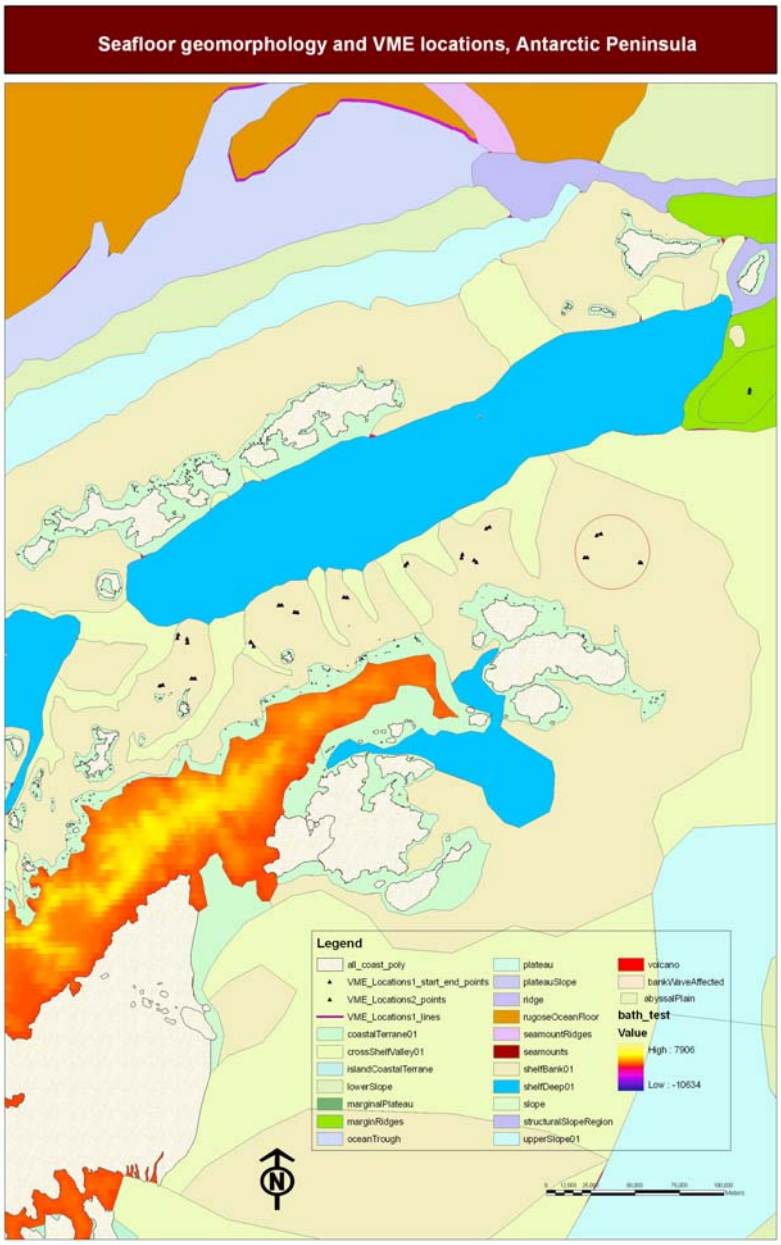


Рис. 1*: Геоморфологические провинции (несимметричные закрашенные области) вокруг Антарктического п-ова и места расположения УМЭ (черные треугольники, обозначающие точки начала и конца). Описание характеристик и построение карт геоморфологических провинций проводилось в соответствии с методами, описанными в документе WS-VME-09/10. УМЭ были определены в документе WG-EMM-09/32; точки начала и конца относятся к исследовательским тралениям. Кластеры УМЭ считаются нестрогими группами УМЭ (напр., группа УМЭ на шельфовой банке к северо-востоку от о-вов Дюрвиль и Жуанвиль, которая показана красным овалом).

* Цветной вариант этого рисунка имеется на веб-сайте АНТКОМ.

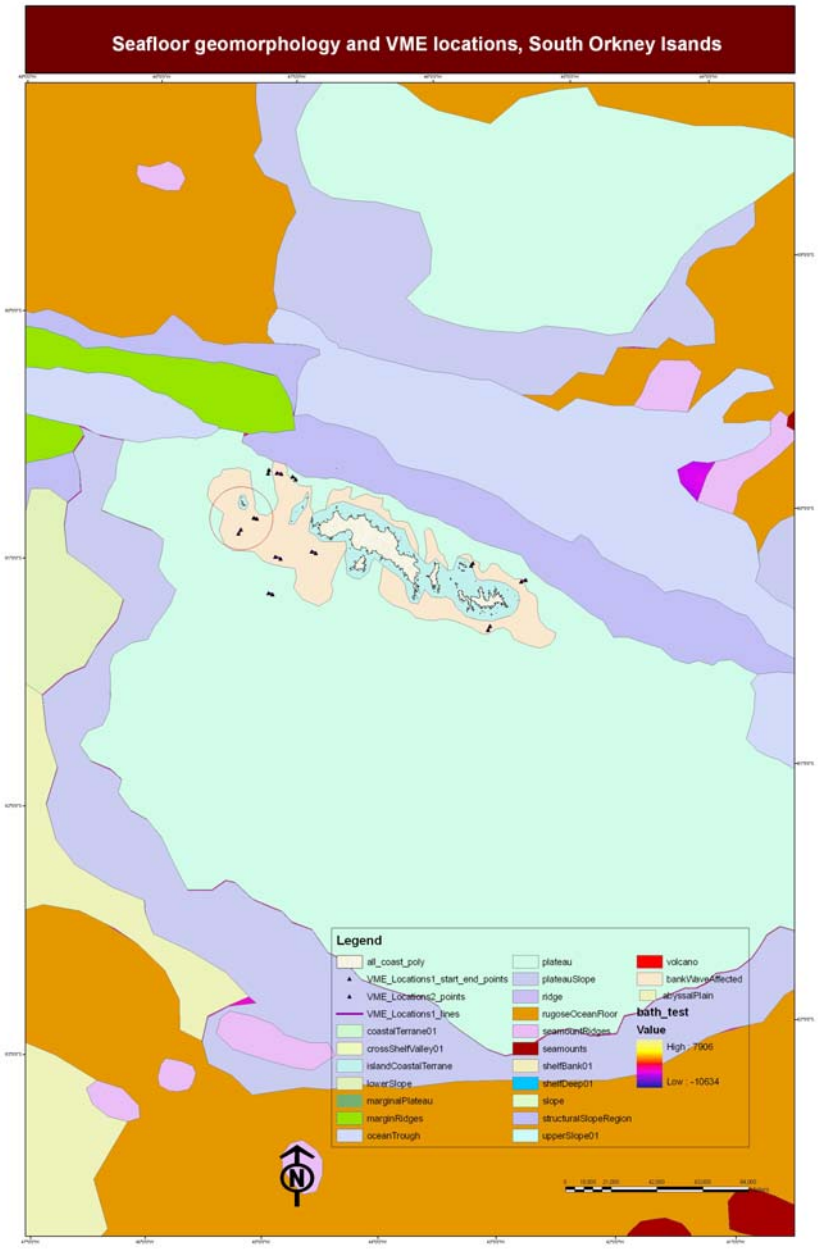


Рис. 2*: Геоморфологические провинции (несимметричные закрашенные области) вокруг Южных Оркнейских о-вов и места расположения УМЭ (черные треугольники, обозначающие точки начала и конца). Описание характеристик и построение карт геоморфологических провинций проводилось в соответствии с методами, описанными в документе WS-VME-09/10. УМЭ были определены в документе WG-EMM-09/32; точки начала и конца относятся к исследовательским тралениям. Кластеры УМЭ считаются нестрогими группами УМЭ (напр., группа УМЭ на шельфовой банке к западу от о-вов Коронейшен и Сигни, которая показана красным овалом).

* Цветной вариант этого рисунка имеется на веб-сайте АНТКОМ.

ДОПОЛНЕНИЕ A

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Семинар по уязвимым морским экосистемам
(Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)

AGNEW, David (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
BARRY, Jim (Dr)	Monterey Bay Aquarium Research Institute 7700 Sandholdt Road Moss Landing, CA 95039 USA barry@mbari.org
BOWDEN, David (Dr) (Приглашенный специалист)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand d.bowden@niwa.co.nz
GUTT, Julian (Dr) (Приглашенный специалист)	Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research Columbusstr. D-27568 Bremerhaven Germany julian.gutt@awi.de
HAYASHIBARA, Takeshi (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries Fisheries Research Agency 2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku Yokohama, Kanagawa 236-8648 Japan hayat@affrc.go.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

LOCKHART, Susanne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
susanne.lockhart@noaa.gov

MARTIN-SMITH, Keith (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
keith.martin-smith@aad.gov.au

O'BRIEN, Philip (Dr)
Geoscience Australia
GPO Box 378
Canberra ACT 2601
Australia
phil.obrien@ga.gov.au

PARKER, Steve (Dr)
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.parker@niwa.co.nz

ROGERS, Alex (Dr)
Institute of Zoology
Zoological Society of London
Regent's Park
London
United Kingdom NW1 4RY
alex.rogers@ioz.ac.uk

SCHIAPARELLI, Stefano (Dr)
(Приглашенный специалист)
Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse
Università di Genova
Corso Europa 26
Genova, I-16132
Italy
steschia@dipteris.unige.it

SEOK, Kyu Jin (Dr)
Fiheries Resources Research Division
Fisheries Resources and Environment Department
National Fisheries Research
and Development Institute
Busan
Republic of Korea
pisces@nfrdi.go.kr

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@vanuatu.com.vu
ben.sharp@fish.govt.nz
brs_sharp@yahoo.com

VAN CISE, Amy (Ms)
(Местный организатор)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
amy.vancise@noaa.gov

VERCOE, Amanda (Ms)
Antarctic Policy Unit
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Private Bag 18-906
Wellington
New Zealand
amanda.vercoe@mfat.govt.nz

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

YAMAMOTO, Takahisa (Mr)
International Affairs Division
Fisheries Agency of Japan
1-2-1, Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo 100-8907
Japan
takahisa_yamamoto@nm.maff.go.jp

Секретариат:

Дензил МИЛЛЕР (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

Семинар по уязвимым морским экосистемам
(Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)

1. Открытие совещания

2. Введение
   - 2.1 Обзор стоящих перед АНТКОМ вопросов, касающихся УМЭ и донного промысла
   - 2.2 Существующие и временные меры АНТКОМ по сохранению (СМ 22-05, 22-07 и 22-07)

3. Места обитания и средообразующие таксономические группы, которые составляют УМЭ
   - 3.1 Характеристики жизненного цикла, устойчивость и способность к восстановлению таксонов УМЭ в Южном океане
   - 3.2 Таксоны бентических беспозвоночных, соответствующие УМЭ
     - 3.2.1 Средообразующие организмы и элементы УМЭ, оговоренные в Приложении 22-06/B
     - 3.2.2 Рассмотрение Определителя по классификации бентических беспозвоночных
   - 3.3 Эндемизм и редкость таксонов

4. Степень воздействия различных донных орудий лова

5. Методы определения местоположения УМЭ
   - 5.1 Имеющиеся и возможные источники данных
     - 5.1.1 Промысловые суда
     - 5.1.2 Исследования, не зависящие от промысла
   - 5.2 Разнообразие рыб как индикатор УМЭ
   - 5.3 Пространственная протяженность УМЭ
     - 5.3.1 Прогнозирование местоположения УМЭ в отсутствие непосредственных наблюдений
     - 5.3.2 Определение масштаба района риска

6. Обнаружение и индикаторы УМЭ в Южном океане
   - 6.1 Таксономическое разрешение, необходимое для описания УМЭ
   - 6.2 Индикаторы, используемые промысловыми судами или в ходе исследовательских съемок, которые указывают на обнаружение УМЭ

7. Рекомендации Научному комитету

8. Принятие отчета и закрытие семинара.

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Семинар по уязвимым морским экосистемам
(Ла-Хойя, Калифорния, США, 3–7 августа 2009 г.)

WS-VME-09/1	Предварительная и предварительная аннотированная повестка дня Семинара АНТКОМ по уязвимым морским экосистемам (УМЭ)
WS-VME-09/2	Список участников
WS-VME-09/3	Список документов
WS-VME-09/4	Physical controls on coral communities on the George V Land slope: some working hypotheses A.L. Post, P.E. O'Brien, R.J. Beaman, M.J. Riddle (Australia) and L. De Santis (Italy)
WS-VME-09/5	Analysis of VME data collected by UK vessels fishing in the Ross Sea during the 2008/09 CCAMLR Season R.E. Mitchell, T. Peatman, J. Pearce and D. Agnew (United Kingdom)
WS-VME-09/6	Using genetic connectivity to identify vulnerable marine ecosystems (VMEs) in Antarctica - the issue of scale N.G. Wilson (USA)
WS-VME-09/7	Is the bycatch of vulnerable invertebrate taxa associated with high catch rates of fish in the Ross Sea longline fisheries? S.J. Parker and S. Mormede (New Zealand)
WS-VME-09/8	Identifying taxonomic groups as vulnerable to bottom longline fishing gear in the Ross Sea region S.J. Parker and D.A. Bowden (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)
WS-VME-09/9	Detection of cold seeps and hydrothermal vents P.E. O'Brien, A. Jones, G. Logan, N. Rollet and J. Kennard (Australia)
WS-VME-09/10	Antarctic-wide geomorphology as an aid to habitat mapping and locating Vulnerable Marine Ecosystems P.E. O'Brien, A.L. Post and R. Romeyn (Australia)

WS-VME-09/11	A database of life-history attributes for habitat-forming benthic taxa K.M. Martin-Smith (Australia)
WS-VME-09/12	Predicting the vulnerability of bryozoans and sponges to disturbance using life-history characteristics K. Martin-Smith (Australia)
WS-VME-09/13	Field identification guide to Heard Island and McDonald Island (HIMI) benthic invertebrates: a guide for scientific observers aboard fishing vessels T. Hibberd and K. Moore (Australia)

Другие документы

WS-VME-09/P1	Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data J. Elith, C.H. Graham, R.P. Anderson, M. Dudík, S. Ferrier, A. Guisan, R.J. Hijmans, F. Huettmann, J.R. Leathwick, A. Lehmann, J. Li, L.G. Lohmann, B.A. Loiselle, G. Manion, C. Moritz, M. Nakamura, Y. Nakazawa, J.McC. Overton, A.T. Peterson, S.J. Phillips, K.S. Richardson, R. Scachetti-Pereira, R.E. Schapire, J. Soberón, S. Williams, M.S.Wisz and N.E. Zimmermann (*Ecography*, 29 (2006): 129–151)
WS-VME-09/P2	Predicting species distributions from museum and herbarium records using multi-response models fitted with multivariate adaptive regression splines J. Elith and J. Leathwick (*Diversity Distrib*., 13 (2007): 265–275)
WS-VME-09/P3	Using generalized dissimilarity modelling to analyse and predict patterns of beta diversity in regional biodiversity assessment S. Ferrier, G. Manion, J. Elith and K. Richardson (*Diversity Distrib*., 13 (2007): 252–264)
WS-VME-09/P4	Variation in demersal fish species richness in the oceans surrounding New Zealand: an analysis using boosted regression trees J.R. Leathwick, J. Elith, M.P. Francis, T. Hastie, P. Taylor (*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 321 (2006): 267–281)
WS-VME-09/P5	Response of Antarctic benthic communities to disturbance: first results from the artificial Benthic Disturbance Experiment on the eastern Weddell Sea Shelf, Antarctica D. Gerdes, E. Isla, R. Knust, K. Mintenbeck, S. Rossi (*Polar Biol*., 31 (2008): 1469–1480 DOI 10.1007/s00300-008-0488-y)

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ
Подгруппа по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM)

СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ

Подгруппа по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM)

Научный комитет рекомендовал следующую сферу компетенции совещания SG-ASAM в 2010 г.:

(i) Рассмотреть документацию по акустическим протоколам для подготовки акустических оценок биомассы.

(ii) Провести повторный анализ акустических данных съемки АНТКОМ-2000, в т. ч.:

  (a) путем переписки подтвердить этапы анализа до следующего совещания;

  (b) рассмотреть проведенные странами-членами независимые расчеты B_0 по данным съемки АНТКОМ-2000, в т. ч. всю корреспонденцию между странами-членами, которая необходима для выяснения соответствующих вопросов;

  (c) рассмотреть представленные на совещание SG-ASAM 2010 г. задокументированные результаты пункта (b);

  (d) обсудить результаты и включить пояснения в протоколы, если это необходимо;

  (e) одобрить проверенную оценку B_0 и соответствующей неопределенности по данным съемки АНТКОМ-2000 и представить их на совещание WG-EMM 2010 г.

(iii) Передать проверенный набор данных, код модели и модельные расчеты на хранение в Секретариат.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2009/10 г.

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2009/10 г.

№	Пункты отчета SC-CAMLR-XXVIII	Задачи	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
1.	**Рекомендации SG-ASAM**				
1.1	2.10	Рассмотреть формальные связи с ИКЕС-WGFAST.	SG-ASAM-10	содействовать	SG-ASAM
1.2	2.11	SG-ASAM соберется в 2010 г.; сфера компетенции приводится в Приложении 11.	SG-ASAM-10	содействовать	участвовать
2.	**Экосистемный мониторинг и управление**				
2.1	3.6	Документировать акустические протоколы.	продолж. задача	выполнить	SG-ASAM
2.2	3.7	Провести повторную оценку B_0 по съемке АНТКОМ-2000.	WG-EMM-10	содействовать	SG-ASAM
2.3	3.19(ii)	Продолжить работу по МОР у Южных Оркнейских о-вов.	продолж. задача		участвовать
2.4	3.24	Процедура использования Специального фонда МОР.	продолж. задача		участвовать
2.5	3.28	График целевых ориентиров для МОР.	продолж. задача		участвовать
2.6	3.29	Дальнейшая работа WG-EMM по МОР.	продолж. задача		участвовать
2.7	3.32–3.33	Процедура дальнейшей работы корреспондентской группы Специального фонда по МОР.	продолж. задача		Группа МОР
3.	**Промысловые виды**				
	Ресурсы криля				
3.1	4.8	Просить перевести уведомления о промысле криля на английский язык.*	продолж. задача	выполнить	
3.2	4.12	Секретариат переймет у AAD базу данных о патентах.	WG-EMM-10	выполнить	Австралия
3.3	4.15	Регистрация данных о смертности ускользнувшего криля.	продолж. задача		Промысел криля
3.4	4.16	Объемные коэффициенты пересчета вылова криля.	продолж. задача		СК
	Ресурсы рыбы				
3.5	4.62	Создать хранилище батиметрических данных.		содействовать	Австралия
3.6	4.64–4.66	План работы CON.			члены CON

* Выполнение этой задачи будет зависеть от приоритетов, а также имеющихся фондов и ресурсов.

№	Пункты отчета SC-CAMLR-XXVIII	Задачи	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
3.7	4.151	Обеспечить, чтобы размер, частота и местонахождение рыбы при мечении были правильными.			Новые и поисковые промыслы клыкача
3.8	4.168	Исследовательские планы для рыбных промыслов.			выполнить
3.9	4.251	Пересмотр Меры по сохранению 22-07.			участвовать
3.10	4.252	Отчет о «Донном промысле и уязвимых морских экосистемах».		содействовать	участвовать
4.	**Система АНТКОМ по международному научному наблюдению**				
	Специальная группа TASO				
4.1	6.10–6.12	Процесс аккредитации в TASO программ наблюдателей.		участвовать	TASO
5.	**Управление промыслами и сохранение в условиях неопределенности**				
5.1	7.7	Повторная оценка данных по ННН уловам.		содействовать	
6.	**Сотрудничество с другими организациями**				
	Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике				
6.1	9.9	Поддержание связей между председателем НК-АНТКОМ и председателем КООС.		содействовать	Председатель НК
	Дальнейшее сотрудничество				
6.2	9.42	Представители на совещаниях, имеющих отношение к работе Научного комитета.			содействовать
7.	**Оценка работы АНТКОМ**				
7.1	10.8	Задачи рабочих групп по результатам рассмотрения отчета Группы по оценке работы.			Рабочие группы
7.2	10.23	Группа по наращиванию научного потенциала.			Специальная группа
8.	**Деятельность при поддержке Секретариата**				
8.1	13.14–13.16	Пересмотр и дополнение процесса редактирования журнала *CCAMLR Science*.	выполнить		
8.2	14.8	Время и место проведения межсессионных совещаний.	продолж. задача		

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ НК-АНТКОМ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ НК-АНТКОМ

АНТКОМ	Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
АНТКОМ, Конвенция	Конвенция о сохранении 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
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)
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
МАРПОЛ, Конвенция	Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов
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
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
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
ОМ	Операционная модель
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
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
ПС	Промысловое судно
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
РСС	Разработка стратегий смягчения
РУР	Реестр уязвимых районов
САЙБЕКС	Второй международный эксперимент БИОМАСС
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 SSMU	Семинар по мелкомасштабным единицам управления, таким как единицы «хищников»
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/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
СКАР-РГ по биологии	Рабочая группа СКАР по биологии
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
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
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
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
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	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)
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
PBR	Допустимое изъятие биологических ресурсов
PCA	Анализ главных компонент
pdf	Формат портативного документа
PDF	Функция плотности вероятностей
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-а 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
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	Радио опознавательная 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