

Резюме

Настоящий документ представляет собой принятый отчет Двадцать четвертого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики, проходившего в Хобарте (Австралия) с 24 по 28 октября 2005 г. Прилагаются отчеты совещаний и отчеты о межсессионной деятельности вспомогательных органов Научного комитета, включая Рабочую группу по экосистемному мониторингу и управлению и Рабочую группу по оценке рыбных запасов.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	1
Принятие Повестки дня	2
Отчет Председателя	2
Совещания рабочих групп Научного комитета в межсессионный период....	2
Система АНТКОМа по международному научному наблюдению	3
Промыслы	3
 СИСТЕМА АНТКОМА ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ	 4
Рекомендации для Комиссии	11
 ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ	 11
Рекомендации WG-ЕММ	11
Общие замечания	11
Состояние и тенденции в экосистеме криля	13
Будущие съемки	14
Подгруппа по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM).....	14
Семинар по процедурам управления	15
Состояние рекомендаций по управлению	16
Предстоящая работа WG-ЕММ	18
Съемки хищников	18
Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению	18
План долгосрочной работы	19
Рекомендации для Комиссии	19
Морские охраняемые районы	20
Общие вопросы	21
Рассмотрение рекомендаций семинара МОР	21
Тема (i): рассмотреть современные принципы и практику в области создания МОР	 21
Тема (ii): обсудить, как применение МОР может содействовать достижению целей Конвенции.....	 22
Тема (iii): рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются МОР в зоне действия Конвенции	 24
Тема (iv): обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции	 24
Взаимодействия между WG-FSA и WG-ЕММ	27
Рассмотрение зависимых видов и экосистемы	28
 ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ	 28
Ресурсы криля	28
Сезон 2003/04 г.	28
Сезон 2004/05 г.	28

Сезон 2005/06 г.	29
Изменение картины промысла криля	29
Представление данных об уловах	29
Новая технология	29
Рекомендации для Комиссии	30
Рыбные ресурсы	30
Промысловые планы	30
Требования к данным	31
Состояние и тенденции	31
Промысловая деятельность в сезоне 2004/05 г.	31
Зарегистрированные уловы видов <i>Dissostichus</i> в зоне действия Конвенции	32
Зарегистрированные уловы видов <i>Dissostichus</i> вне зоны действия Конвенции	32
Оценки уловов и промыслового усилия при ННН промысле в зоне действия Конвенции	32
Научно-исследовательские съемки	32
Биология, экология и демография рыб	33
Исследования по мечению	33
Биологические параметры	33
Общие вопросы биологии и экологии	33
Разработка методов оценки	34
Оценки и рекомендации по управлению	35
Оценки промыслов	35
<i>D. eleginoides</i> у Южной Георгии (Подрайон 48.3)	35
Рекомендации по управлению запасами <i>D. eleginoides</i> (Подрайон 48.3)	38
Дальнейшая работа по <i>D. eleginoides</i> (Подрайон 48.3)	38
<i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)	38
Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> (Участок 58.5.1)	39
<i>D. eleginoides</i> у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)	39
Рекомендации по управлению для <i>D. eleginoides</i> у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)	40
<i>D. eleginoides</i> у о-вов Принс-Эдуард и Марион (Подрайоны 58.6 и 58.7) в пределах ИЭЗ	41
Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> у о-вов Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ	41
<i>D. eleginoides</i> у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) вне ИЭЗ	42
<i>D. eleginoides</i> у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) в ИЭЗ	42
Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) в ИЭЗ	42
Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) вне ИЭЗ	43
<i>C. gunnari</i> в районе Южной Георгии (Подрайон 48.3)	43
Рекомендации по управлению <i>C. gunnari</i> (Подрайон 48.3)	44
<i>C. gunnari</i> у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)	44
Рекомендации по управлению <i>C. gunnari</i> (Участок 58.5.2)	45
Другие промыслы рыбы	45

Антарктический п-ов и Южные Оркнейские о-ва (подрайоны 48.1 и 48.2)	45
Рекомендации по управлению (подрайоны 48.1 и 48.2)	46
<i>D. eleginoides</i> у Южных Сандвичевых о-вов (Подрайон 48.4)	46
Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> (Подрайон 48.4).....	47
<i>Electrona carlsbergi</i> (Подрайон 48.3)	47
Рекомендация по управлению <i>E. carlsbergi</i> (Подрайон 48.3)	47
<i>C. gunnari</i> у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)	47
Рекомендации по управлению <i>C. gunnari</i> (Участок 58.5.1).....	47
Новые и поисковые промыслы	47
Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г.	47
Уведомления о новых и поисковых промыслах в сезоне 2005/06 г.	50
Прогресс в области оценки нового и поискового промысла	51
Поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах 88.1 и 88.2	51
Рекомендации по управлению	53
Общие вопросы	53
Подрайоны 88.1 и 88.2	54
Другие подрайоны и участки	55
Ресурсы крабов	55
Рекомендации для Комиссии	56
Ресурсы кальмаров	56
<i>Martialia hyadesi</i> (Подрайон 48.3)	56
Рекомендации для Комиссии	56
Прилов рыбы и беспозвоночных	56
Оценка статуса видов и групп прилова	56
Оценка уровней и коэффициентов прилова	57
Представление данных о прилове	57
Информация от научных наблюдателей	57
Представление отчетов о срезанных с ярусов скатах	57
Определение уровней риска в зависимости от географических районов и демографии популяций	57
Рассмотрение смягчающих мер	58
Факторы, влияющие на коэффициенты прилова	58
Освобождение скатов	58
ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ	59
Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции в 2005 г.	59
Информация относительно выполнения мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03	61
Научные исследования, относящиеся к пересмотру мер по сохранению 24-02 и 25-02 и соответствующие вопросы	63
Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции	65
Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции	65
Исследования по статусу и распределению морских птиц	65
Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц при ярусном промысле	66

Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом	67
Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом	68
Взаимодействие морских птиц и морских млекопитающих с траловым промыслом рыбы	68
Взаимодействие морских млекопитающих и морских птиц с крилевым промыслом в 2004/05 г.	69
Прочие вопросы	71
Рекомендации для Комиссии	72
Общие рекомендации	72
Конкретные рекомендации	75
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ	75
Морские отбросы	75
Отчеты о съемках морских отбросов на берегу	76
Запутывание морских млекопитающих в морских отбросах	77
Морские отбросы, связанные с колониями морских птиц	77
Морские птицы и млекопитающие, загрязненные углеводородами	77
Рекомендации по управлению	77
УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	78
Вылов клыкача за пределами зоны действия Конвенции	78
ННН промысел	78
НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕР НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	79
СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ	80
Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике	80
КООС	80
СКАР	83
Отчеты наблюдателей других международных организаций	86
АСОК	86
Отчеты представителей АНТКОМа на совещаниях других международных организаций	86
МКК	86
Международная конференция промысловых наблюдателей	87
Первое совещание Сторон АСАР и Первое совещание Консультативного комитета	87
ИКЕС	88
11-я сессия КРГ	88
3-й Всемирный конгресс МСОП по охране природы	89
Другие совещания	89
Сотрудничество в будущем	90
БЮДЖЕТ НА 2006 Г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2007 Г.	90
Бюджет Научного комитета	90
Бюджет Комиссии	92

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIS И СКАФ	92
ННН промысел	92
Новые и поисковые промыслы	92
Научные наблюдатели на крилевых судах	92
РАБОТА СЕКРЕТАРИАТА	93
Управление данными	93
Разработка аналитических процедур и баз данных	93
Обработка данных	94
Промыслы АНТКОМа	94
Публикации	95
Инструкции по представлению документов совещания	96
Доступ к документам совещания	97
Экспериментальная электронная версия <i>Статистического бюллетеня</i>	97
Группа новостей в интернете	99
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	99
Реорганизация работы Научного комитета и его рабочих групп	99
Межсессионная деятельность в 2005/06 г.	103
Отчет WG-FSA	104
Второе совещание Подгруппы по акустическим съемкам и методам анализа ..	105
Деятельность группы АНТКОМ-МПП в межсессионный период	106
Совместный семинар АНТКОМа и МКК	108
Приглашение наблюдателей на следующее совещание	111
Приглашение специалистов на совещания рабочих групп	112
Следующее совещание	112
ВЫБОРЫ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	112
ДРУГИЕ ВОПРОСЫ	112
Отчеты о деятельности стран-членов	112
Представление документов совещания международными организациями	113
Документы совещания в электронном формате	113
ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА	114
ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	114
ЛИТЕРАТУРА	115
ТАБЛИЦЫ	116
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Список участников	125
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Список документов	147

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Повестка дня Двадцать четвертого совещания Научного комитета	163
ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению	167
ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов.....	295
ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Отчет первого совещания Подгруппы по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM)	575
ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Отчет семинара АНТКОМа по морским охраняемым районам	599
ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Конкретные задачи, намеченные Научным комитетом на межсессионный период 2005/06 г.	639
ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Список сокращений, используемых в отчетах Научного комитета АНТКОМа	647

**ОТЧЕТ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОГО
СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА**
(Хобарт, Австралия 24–28 октября 2005 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики проводилось с 24 по 28 октября 2005 г. под председательством Э. Фанты (Бразилия) в новой штаб-квартире АНТКОМа в Хобарте (Австралия).

1.2 На совещании присутствовали представители следующих стран-членов: Австралии, Аргентины, Бельгии, Бразилии, Германии, Европейского Сообщества, Индии, Испании, Италии, Намибии, Новой Зеландии, Норвегии, Республики Корея, Российской Федерации, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Украины, Уругвая, Франции, Чили, Швеции, Южной Африки и Японии. Представитель Польши не присутствовал.

1.3 Председатель приветствовал наблюдателей от Греции, Маврикия, Нидерландов, Островов Кука (документ о присоединении к Конвенции сдан 20 октября 2005 г.) и Перу (Присоединившихся государств), Китайской Народной Республики (Недоговаривающейся Стороны), а также наблюдателей от АСОК, КООС, МКК, МСОП, СКАР, ФАО, ЮНЕП, АСАР, CCSBT, COLTO, SEAFO и WCPFC. Им было предложено принимать как можно более активное участие в работе совещания.

1.4 Участники совещания перечислены в Приложении 1, а рассмотренные в ходе совещания документы – в Приложении 2.

1.5 Отчет Научного комитета был подготовлен следующими докладчиками:

- В. Сушин (Россия) – Система АНТКОМа по международному научному наблюдению;
- К. Рид (СК) – экосистемный мониторинг и управление (рекомендации WG-EMM);
- Дж. Кроксалл (СК) и П. Пенхейл (США) – экосистемный мониторинг и управление (управление охраняемыми районами);
- С. Никол (Австралия) – ресурсы криля;
- К. Джонс (США) и К. Салливан (Новая Зеландия) – рыбные ресурсы;
- Дж. Кирквуд (СК) – новый и поисковый промысел;
- Э. Маршофф (Аргентина) – ресурсы крабов и кальмаров;
- Г. Дюамель (Франция) – прилов рыбы и беспозвоночных;
- К. Ривера (США) и Н. Смит (Новая Зеландия) – побочная смертность;
- К. Морено (Чили) и К. Рид – дополнительные вопросы мониторинга и управления;
- К.-Г. Кок (Германия) – управление в условиях неопределенности в отношении размеров запаса и устойчивого вылова и нераспространение мер на научно-исследовательскую деятельность;
- Р. Холт (США) – нераспространение мер на научно-исследовательскую деятельность;
- Х.-Ч. Шин (Республика Корея) и Б. Фернхольм (Швеция) – сотрудничество с другими организациями;
- Д. Рамм (Секретариат) – все остальные вопросы.

Принятие Повестки дня

1.6 Предварительная Повестка дня была распространена до совещания (SC-CAMLR-XXIV/1). Научный комитет решил включить в пункт 3 подпункт «Взаимодействия между WG-FSA и WG-ЕММ» и расширить пункт 13 так, чтобы включить в него рассмотрение результатов Симпозиума АНТКОМа, предлагаемой реорганизации работы Научного комитета и его рабочих групп, а также будущей деятельности, связанной с МОР и МПГ. С этими дополнениями Повестка дня была принята (Приложение 3).

Отчет Председателя

Совещания рабочих групп Научного комитета в межсессионный период

1.7 В 2005 г. были проведены следующие совещания рабочих групп Научного комитета:

- (i) Первое совещание SG-ASAM проходило в Ла-Хойе (США) с 31 мая по 2 июня в целях рассмотрения моделей силы цели криля и классификации силы объемного обратного рассеяния. Его созывающим был Р. Хьюитт (США). На совещании присутствовало 8 участников, которые представляли 6 стран-членов.
- (ii) Совещание WG-FSA-SAM (созывающий – К. Джонс) проходило с 27 июня по 1 июля в Йокогаме (Япония) непосредственно перед совещанием WG-ЕММ. На совещании этой подгруппы присутствовали 18 участников из 9 стран-членов и М. Маундер (IATTC), который участвовал в качестве приглашенного специалиста.
- (iii) Семинар по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между мелкомасштабными единицами управления проводился в течение первой недели совещания WG-ЕММ, с 4 по 8 июля; его созывающими были К. Рид и Дж. Уоттерс (США). На семинаре присутствовало 34 участника, которые представляли 12 стран-членов.
- (iv) Одиннадцатое совещание WG-ЕММ (созывающий – Р. Хьюитт) проводилось с 4 по 15 июля в Йокогаме (Япония). На нем присутствовало 32 участника, которые представляли 13 стран-членов.
- (v) Семинар по морским охраняемым районам (WS-MPA) (созывающий – П. Пенхейл) проводился в Силвер-Спрингс (Мэриленд, США) с 29 августа по 1 сентября. На нем присутствовало 20 участников, которые представляли 10 стран-членов, а также приглашенный специалист от МСОП-США Л. Кимбалл.
- (vi) Совещание WG-FSA проводилось в Хобарте с 10 по 21 октября 2005 г., перед совещанием Научного комитета. Созывающим был С. Ханчет (Новая Зеландия). На совещании присутствовало 48 участников из 15 стран-членов, а также представитель АСАР. На предварительной сессии WG-FSA (созывающий – К. Джонс), которая проводилась с 6 по 8 октября, присутствовало 13 участников, которые представляли 7 стран-членов.
- (vii) Специальная группа WG-IMAF провела свое совещание в рамках совещания WG-FSA-05. Созывающими были К. Ривера и Н. Смит.

1.8 От имени Научного комитета Председатель поблагодарил созывающих за их большой вклад в работу межсессионных совещаний. Отчет WG-EMM (включая отчет ее семинара) дается как Приложение 4, отчет WG-FSA (включая отчет WG-IMAF) – Приложение 5, отчет SG-ASAM – Приложение 6, а отчет WS-MPA – Приложение 7.

Система АНТКОМа по международному научному наблюдению

1.9 Научные наблюдатели, назначенные в рамках Системы АНТКОМа по международному научному наблюдению, работали на всех судах в ходе всех промыслов рыбы в зоне действия Конвенции. Научные наблюдатели участвовали, в общей сложности, в 47 рейсах на борту ярусоловов (31 рейс), траулеров (14 рейсов) и ловушечных судов (2 рейса), целью которых был промысел клыкача или ледяной рыбы. Кроме того, научные наблюдатели, работающие в рамках этой системы, участвовали в 8 рейсах на борту крилевых судов.

Промыслы

1.10 В рамках мер по сохранению, действовавших в сезоне 2004/05 г., страны-члены проводили 13 промыслов, объектами которых были ледяная рыба (*Champsocephalus gunnari*), клыкач (*Dissostichus eleginoides* и/или *Dissostichus mawsoni*) и криль (*Euphausia superba*):

- промысел *Champsocephalus gunnari* в Подрайоне 48.3;
- промысел *Champsocephalus gunnari* на Участке 58.5.2;
- промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.4;
- промысел *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2;
- промысел *Euphausia superba* в Районе 48.

1.11 В дополнение к этому в 2004/05 г. проводилось еще 4 управляемых промысла в зоне действия Конвенции:

- промысел *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.1 (французская ИЭЗ);
- промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 58.6 (французская ИЭЗ);
- промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 58.6 (южноафриканская ИЭЗ);
- промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 58.7 (южноафриканская ИЭЗ).

1.12 Всего промысел вели 16 стран-членов: Австралия, Аргентина, Испания, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Республика Корея, Россия, СК, США, Украина, Уругвай, Франция, Чили, Южная Африка и Япония. Кроме того, промысел криля велся Вануату (Договаривающейся Стороной).

1.13 На 21 сентября страны-члены сообщили о суммарном вылове 124 535 т криля, 14 074 т клыкача и 1991 т ледяной рыбы в зоне действия Конвенции в 2004/05 г.; лов еще продолжается в некоторых промыслах, которые будут оставаться открытыми до 30 ноября 2005 г. Несколько других видов было получено как прилов.

1.14 Информация об уловах приводится в CCAMLR-XXIV/BG/13 и отчете WG-FSA (Приложение 5).

СИСТЕМА АНТКОМа ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

2.1 В сезон 2004/05 г. научные наблюдатели (международные и национальные) находились на борту всех судов, проводивших ярусный промысел клыкача и траловый промысел плавниковых рыб. На ярусном промысле клыкача научными наблюдениями был охвачен 31 рейс, в том числе 9 рейсов в Атлантическом секторе зоны Конвенции (подрайоны 48.3, 48.4 и 48.6), 11 рейсов в Индоокеанском секторе (участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.5.2) и 11 рейсов в Тихоокеанском секторе (подрайоны 8.1 и 88.2). На траловом промысле плавниковых рыб научными наблюдениями было охвачено 14 рейсов, в том числе 7 рейсов в Атлантическом секторе зоны Конвенции (Подрайон 48.3) и 7 рейсов в Индоокеанском секторе (Участок 58.5.2).

2.2 В сезоне 2004/05 г. научные наблюдатели (международные и национальные) участвовали в 8 рейсах по промыслу криля в Атлантическом секторе зоны Конвенции (Район 48). Данные по двум рейсам были представлены во время совещания.

2.3 Национальные научные наблюдатели работали также в двух рейсах промысловых судов, проводивших лов клыкача ловушками в Индоокеанском секторе зоны Конвенции (ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7).

2.4 Научный комитет отметил, что WG-EMM и WG-FSA обсудили проблемы функционирования и совершенствования системы АНТКОМа по международному научному наблюдению (Приложение 4, пп. 3.12–3.18, 3.29–3.35 и 3.44–3.48; Приложение 5, пп. 11.1–11.3 и Дополнение S).

2.5 Научный комитет рассмотрел и одобрил рекомендации WG-FSA по улучшению следующих аспектов системы АНТКОМа по международному научному наблюдению (Приложение 5 пп. 11.3(i) и (iv)):

- (i) Следует внести дополнительные рабочие требования по системе, включая, в частности, дополнения и изменения к формам отчетности и регистрации данных журнала наблюдений в *Справочнике научного наблюдателя* и к инструкциям для научных наблюдателей и технических координаторов, в отношении следующего:
 - (a) использование только последних версий отчетов о рейсе и форм журнала наблюдений для отчетов в АНТКОМ (Приложение 5, Дополнение S, п. 3);
 - (b) сбор данных наблюдений таким образом, чтобы можно было отличить прилов во время выборки и во время постановки (Приложение 5, Дополнение O, п. 10);

- (c) сбор данных, по крайней мере, каждые 7 дней, о характеристиках поводцов для отпугивания птиц, включая: зону их охвата; высоту поводцов на корме; длину поводцов; а также количество, длину и расстояние между отдельными ответвлениями поводцов. Эти данные должны представляться на схематической форме, которая будет разработана Секретариатом (Приложение 5, п. 7.20(ii) и Дополнение О, п. 79);
- (d) сбор данных наблюдателями на ярусоловах о скорости судна при постановке, скорости погружения ярусов и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц остаются для наблюдателей первоочередными задачами (Приложение 5, Дополнение О, п. 76);
- (e) если требуется сбор данных о скорости погружения в соответствии с Мерой по сохранению 24-02, данные о поводцах для отпугивания птиц должны собираться по возможности одновременно с данными о скорости погружения (Приложение 5, Дополнение О, п. 79);
- (f) улучшение регистрации процедуры очистки сетей в траловом промысле (Приложение 5, Дополнение О, п. 205);
- (g) промысловый наблюдатель(и), размещенный на японском судне *Shinsei Maru* (использующем систему донного яруса в 2005/06 г.), должен описать, каким образом разворачиваются и выбираются снасти, уделяя особое внимание поведению снастей и морских птиц во время выборки и постановки (Приложение 5, п. 7.21 и Дополнение S, п. 23);
- (h) точные отчеты о работе тралового промысла, включая количество тралений за рейс, количество наблюдавшихся тралений, количество наблюдавшихся случаев побочной смертности по видам в каждом тралении, и количество зарегистрированных случаев побочной смертности по ненаблюдавшимся тралениям (Приложение 5, Дополнение S, п. 28);
- (i) продолжать использовать определение статуса «пойманных» птиц (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.214–6.217);
- (j) дополнить анкету в журнале наблюдений за крилем, включив ряд дополнительных вопросов со схемами маршрута судна и местонахождения скоплений криля (Приложение 4, пп. 3.35–3.53; Приложение 5, Дополнение S, п. 34);
- (k) точная регистрация прилова рыбы во всех форматах данных (Приложение 5, Дополнение N, п. 36);
- (l) изменение формы состава улова L5, чтобы наблюдатели включали «количество крючков, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы» и общее оценочное количество и вес удержанных и выброшенных особей каждого вида в постановке (Приложение 5, п. 6.10);
- (m) правильное заполнение формы L11 с включением информации о срезанных скатах. Минимальным требованием является заполнение этой формы, по крайней мере, по одному периоду наблюдения каждые 48 часов (Приложение 5, п. 6.15);

- (n) представление в Секретариат отчетов о методах и стратегиях промысла, снижающих прилов нецелевых видов рыбы (Приложение 5, п. 6.23);
 - (o) рекомендации о том, чтобы суда срезали всех скатов еще в воде, за исключением случаев, когда наблюдатель просит не делать этого во время проведения биологической выборки (Приложение 5, п. 6.25);
 - (p) принятие новой шкалы с 4 категориями для оценки наблюдателями состояния выпущенных скатов. Эти данные должны точно регистрироваться, по крайней мере, по одному периоду наблюдений каждые 48 часов (Приложение 5, п. 6.29);
 - (q) измерения рыбы, которую будут метить и выпускать, не должны считаться частью проведенной наблюдателем случайной выборки частоты длин (т.е. если рыбу выпускают помеченной, то она должна быть исключена из случайной выборки улова, проведенной наблюдателем) (Приложение 5, Дополнение Т, п. 12);
 - (r) измерения помеченной рыбы, которая была повторно поймана, должны включаться в частоту длин коммерческого улова (где они обычно бывают частью случайной выборки наблюдавшегося улова) и в вес, поднятый на палубу (Приложение 5, Дополнение Т, п. 12).
- (ii) Инструкции и журнал наблюдений в *Справочнике научного наблюдателя* должны быть представлены как отдельные электронные документы. Сам справочник при этом будет включать полный набор инструкций по наблюдению и справочных материалов, которые не требуют обязательного ежегодного обновления (Приложение 5, Дополнение S, п. 42).
 - (iii) Журналы наблюдений должны заполняться и представляться в электронном формате, а справочник должен распространяться электронным путем.

2.6 Научный комитет также одобрил рекомендацию WG-FSA о возможности финансирования командировки двух сотрудников Секретариата АНТКОМа для участия в Международной конференции промысловых наблюдателей 2007 г. (Приложение 5, п. 11.3 (ii), Дополнение S, п. 13; см. также п. 10.1(ii)).

2.7 Научный комитет обсудил вопрос о необходимости обязательного присутствия научных наблюдателей АНТКОМа на всех промысловых судах, ведущих лов криля в зоне действия Конвенции, который был поставлен WG-EMM и FSA (Приложение 4, пп. 3.45 и 3.55; Приложение 5, п. 11.3.(iii)).

2.8 Научный комитет отметил, что WG-EMM в принципе согласилась с тем, что на всех крилепромысловых судах срочно нужны научные наблюдатели АНТКОМа (Приложение 4, п. 3.45), чтобы максимально увеличить охват промысла научными наблюдениями в пространственном и сезонном аспектах и получить правильное представление о текущих тенденциях в промысле криля, особенно с учетом недавних изменений в технологии лова и переработки (Приложение 4, пп. 3.45 и 3.46). Однако, добиться консенсуса по этому вопросу не удалось (Приложение 4, пп. 3.46 и 3.55).

2.9 Научный комитет также отметил, рекомендацию WG-FSA о том, что научных наблюдателей АНТКОМа необходимо размещать на всех судах, ведущих промысел криля (Приложение 5, п. 11.3(iii)).

2.10 Научный комитет отметил, что данные, полученные от наблюдателей, размещенных на промысловых судах в зоне действия Конвенции, используются для:

- (i) предоставления точных данных о коэффициентах вылова, использующихся при стандартизации показателей CPUE; результат этого наиболее очевиден в улучшенных данных, полученных после введения 100%-ного охвата наблюдениями промысла *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- (ii) предоставления данных о частотах длин для использования их при определении взаимодействий промысла с вылавливаемыми видами; польза этого заметна при проведении комплексных оценок видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3 и 88.1, что помогает понять изменения структуры запаса по ходу развития промысла;
- (iii) предоставления информации о различиях между судами, которые необходимо определить для использования их в стандартизованных временных рядах CPUE, а также для включения различных комплексных оценок;
- (iv) предоставления указанной выше информации о длине и вылове с целью способствовать определению перекрытия между промыслом и хищниками в небольших масштабах.

Научный комитет согласился, что эти задачи важны для проведения оценки в целях предоставления рекомендаций для Комиссии.

2.11 Х.-Ч. Шин указал, что, хотя он и понимает научную ценность собранных наблюдателями данных, но не разделяет мнения о том, что собранные наблюдателями данные могут улучшить оценку крилевого промысла в такой же степени, как и при других промыслах. Он далее заметил, что промысел криля является коммерческим предприятием и там могут быть ограничения в плане представления промыслом научных данных.

2.12 Р. Холт отметил, что, по его мнению, целесообразность размещения международных научных наблюдателей на всех крилевых судах не вызывает сомнения с научной точки зрения. Однако этот вопрос уже несколько лет не решается по причинам, мало связанным с научной стороной дела. Например, для некоторых стран препятствием являются условия соблюдения конфиденциальности промысловой информации. Поскольку Научному комитету трудно устранить эти препятствия, Р. Холт считает, что решение этого вопроса должно быть передано на рассмотрение Комиссии.

2.13 М. Наганобу (Япония) выразил несогласие с обязательностью размещения международных научных наблюдателей на всех крилепромысловых судах по следующим причинам:

- (i) Япония заключила ряд международных соглашений, в соответствии с которыми иностранные научные наблюдатели уже собирают научные данные на японских судах, и эти соглашения достаточно эффективны;
- (ii) соблюдение требования об обязательном 100%-м охвате международными научными наблюдениями всех судов, ведущих промысел криля, может иметь значительные финансовые последствия;
- (iii) есть проблемы, связанные с необходимостью соблюдения прав рыболовных компаний на защиту конфиденциальности промысловой информации;

- (iv) в настоящее время общий вылов криля находится на стабильном уровне. Он значительно ниже величины предохранительного улова, в связи с чем нет срочной необходимости в увеличении количества собираемых данных.

2.14 Дж. Беддингтон (СК) и Дж. Кроксалл выразили удивление в связи с характером и содержанием некоторых высказываний в ходе этой дискуссии и отметили, что:

- (i) в отчете WG-EMM указано, что, судя по всему, все страны-члены, кроме Японии, в принципе согласились с тем, что размещение научных наблюдателей должно быть обязательным для всех крилевых судов (Приложение 4, п. 3.46); резервирование позиции Японией объясняется только соображениями коммерческой конфиденциальности – вопрос, который должен быть передан на рассмотрение Комиссией;
- (ii) в отчете WG-FSA говорится о консенсусе всех стран-членов по вопросу о том, что наблюдениями должны быть охвачены все суда, участвующие в крилевом промысле в зоне действия Конвенции (Приложение 5, п. 11.3 и Дополнение S, п. 31);
- (iii) сейчас резервирование позиции странами-членами, в т.ч. теми же лицами, которые присутствовали на совещаниях рабочих групп, включает сочетание новых возражений, большинство которых относится к вопросам, выходящим за рамки компетенции Научного комитета, со старыми, которые широко обсуждались в предыдущие годы.

2.15 Однако, Дж. Беддингтон и Дж. Кроксалл признали, что, хотя, судя по всему, имеется консенсус по вопросу о научной ценности увеличения уровня наблюдений на судах, ведущих промысел криля в зоне действия Конвенции, могут иметься обоснованные опасения относительно того, каким образом это осуществить, чтобы наилучшим образом добиться заданных научных целей.

2.16 Чтобы рассеять эти опасения, СК предлагает провести научное исследование, в ходе которого в первый год, по мере возможности, каждое судно участвующее в промысле криля в зоне действия Конвенции, будет иметь на борту научного наблюдателя для выполнения задач, уже поставленных Научным комитетом. В течение этого однолетнего пробного исследования специальная группа, созданная соответствующими рабочими группами Научного комитета, должна разработать протоколы и проанализировать и оценить результаты. Затем эта группа даст Научному комитету рекомендации об уровнях охвата наблюдениями, подходящих для каждой конкретной задачи и для программы наблюдений по промыслу криля в целом.

2.17 Ф. Зигель (Европейское Сообщество) поддержал предложение делегации СК, которое может оказаться приемлемым решением для того, чтобы ускорить процесс совершенствования системы сбора научных данных на крилевом промысле. Он отметил, что стабилизация уловов криля в последние годы не должна успокаивать, поскольку начинается новая фаза этого промысла, связанная с переходом на новые технологии лова. В связи с этим Научный комитет должен иметь достаточно информации, чтобы предоставлять соответствующие рекомендации по управлению. Он также отметил, что большинство возражений против 100% охвата крилевого промысла научными наблюдателями АНТКОМа (вопросы конфиденциальности, финансовые и пр.) находятся вне компетенции Научного комитета и должны рассматриваться Комиссией.

2.18 Л. Пшеничнов (Украина) заметил, что приемлемым решением было бы требование мер по сохранению размещать на всех крилепромысловых судах хотя бы национальных научных наблюдателей, при условии, что они будут собирать и представлять данные в соответствии со схемой международных научных наблюдений АНТКОМа.

2.19 Х.-Ч. Шин заметил, что единогласная рекомендация о 100% охвате наблюдениями всех крилевых судов вряд ли возможна, и что он не видит смысла в сложившейся ситуации пытаться форсировать такую рекомендацию. Он также заметил, что объем вылова криля почти не менялся от года к году в течение последних 10 лет, находясь на низком уровне, тогда как ограничение на вылов в основном районе промысла выросло в 4 раза. Были найдены решения для проблемы прилова тюленей, которая теперь гораздо легче поддается контролю. С точки зрения корейской делегации, гораздо важнее добиться того, чтобы собранные наблюдателями данные анализировались и результаты своевременно представлялись; и гораздо полезнее будет определить, где более всего нужны данные, и обсудить пути улучшения ситуации. Далее он отметил, что промысел криля ведется в течение длительных периодов и на больших расстояниях, поэтому размещение наблюдателей на таких промыслах создаст гораздо большие проблемы в материальном и финансовом плане.

2.20 А. Констебль (Австралия) отметил, что было бы полезно ввести процедуру, которая позволит Секретариату АНТКОМа аккредитовывать и координировать деятельность научных наблюдателей на крилепромысловых судах.

2.21 Научный комитет согласился, что размещение международных наблюдателей на всех крилепромысловых судах позволит собирать полезную научную информацию, необходимую для разработки рекомендаций по управлению промыслом криля на основе экосистемного подхода.

2.22 В то же время Научный комитет не смог прийти к единой точке зрения о срочности и обязательности введения этого требования в систему АНТКОМа по международному научному наблюдению, поскольку для некоторых участников неясна его целесообразность с точки зрения соотношения научной пользы и стоимости.

2.23 Научный комитет также считает, что большая часть проблем, которые могут препятствовать введению обязательного научного наблюдения на всех промысловых судах (вопросы стоимости, конфиденциальности собираемых на промысловых судах данных) не относятся к компетенции Научного комитета и должны рассматриваться Комиссией.

2.24 Большинство членов Научного комитета согласились поддержать предложение делегации СК и в первый подходящий год провести эксперимент по организации работы научных наблюдателей на всех крилевых судах в этот сезон (п. 2.16).

2.25 Научный комитет рассмотрел результаты работы WG-FSA по пересмотру *Справочника научного наблюдателя* и согласился со следующими разработанными ею подходами и порядком действий (Приложение 5, Дополнение S, пп. 37–41).

2.26 Прежде чем провести какой-либо пересмотр *Справочника научного наблюдателя*, необходимо рассмотреть следующие три аспекта:

- (i) пересмотр научно-исследовательских приоритетов для разных промыслов, целевых видов и видов прилова, а также данных, подлежащих сбору с целью выполнения первоочередных научно-исследовательских задач;
- (ii) рассмотрение вопроса о том, отвечают ли существующие протоколы по сбору и регистрации данных установленным требованиям по сбору данных. В этот аспект также должна включаться разработка четкого руководства об очередности задач наблюдателей на тот случай, если затраты времени на сбор требующихся данных превышают время нахождения наблюдателя в море;
- (iii) рассмотрение наиболее подходящей структуры, формата и содержания справочника.

2.27 WG-FSA должна ежегодно проводить пересмотр, указанный в пп. 2.26(i) и (ii), с учетом рекомендаций и информации, полученных от WG-FSA-SAM и WG-IMAF в отношении Системы международного научного наблюдения. При принятии решений об окончательном списке приоритетов в системе наблюдений Научный комитет будет принимать во внимание эти рекомендации вместе с полученными от WG-EMM (и SCIC) запросами о сборе приоритетных данных.

2.28 Изменения, ежегодно рекомендуемые Научным комитетом и его рабочими группами (п. 2.26(iii) выше), должны продолжаться соответствующим образом выполняться Секретариатом после проведения ежегодного пересмотра.

2.29 В связи с этим Научный комитет решил, что серьезный пересмотр *Справочника научного наблюдателя* в настоящее время не требуется, т.к. механизмы его постоянного обновления и пересмотра уже существуют и эффективно функционируют.

2.30 Научный комитет принял следующие процедуры пересмотра форм журнала наблюдений, инструкций, процедур выборки и приоритетных задач наблюдателей:

- (i) научные наблюдатели должны представлять техническим координаторам замечания об использовании журналов наблюдений и инструкций;
- (ii) технические координаторы должны ежегодно сводить воедино и представлять все соответствующие замечания и предлагаемые изменения в Секретариат в виде одного сводного документа к 1 сентября;
- (iii) Секретариат будет представлять сводку всех рекомендуемых изменений в рабочие группы на рассмотрение;
- (iv) рабочие группы будут рассматривать предлагаемые изменения с учетом существующих научно-исследовательских приоритетов и протоколов сбора данных и по мере надобности подготавливать рекомендации для Научного комитета;
- (v) рекомендации рабочих групп в отношении первоочередных задач наблюдателей и требований по сбору данных, будут представляться в рамках их рекомендаций Научному комитету;
- (vi) Научный комитет будет рассматривать рекомендации рабочих групп (и, если необходимо, SCIC) вместе с научно-исследовательскими приоритетами и поручать Секретариату в возможно кратчайшие сроки обновлять формы журнала наблюдений и рассылать их всем странам-членам.

2.31 Научный комитет также согласился с предложением Секретариата, что существующий формат справочника можно существенно улучшить, если бумажный вариант журналов наблюдений и инструкций удалить и заменить электронными журналами наблюдений, в которые при необходимости легко вносить поправки. Тогда сам справочник будет включать полный набор инструкций по наблюдению и справочных материалов, которые не будут требовать обязательного ежегодного обновления (п. 2.5(ii) и Приложение 5, Дополнение S, пп. 42 и 43).

Рекомендации для Комиссии

2.32 Научный комитет рекомендовал:

- (i) учесть рекомендации WG-FSA в отношении работы научных наблюдателей АНТКОМа (п. 2.5);
- (ii) одобрить подходы и первоочередные задачи, связанные с совершенствованием *Справочника научного наблюдателя* (пп. 2.25–2.31);
- (iii) отметить, что размещение международных научных наблюдателей на всех крилепромысловых судах позволит собирать полезную научную информацию, необходимую для разработки рекомендаций по управлению промыслом криля на основе экосистемного подхода (п. 2.21);
- (iv) остальные проблемы, препятствующие введению системы обязательного размещения научных наблюдателей на всех крилепромысловых судах, не могут быть разрешены Научным комитетом, поскольку они находятся в компетенции Комиссии (п. 2.23).

2.33 Научный комитет отметил, что большинство стран-членов поддержали предложение провести в ближайший удобный сезон эксперимент по организации работы научных наблюдателей АНТКОМа на всех крилепромысловых судах в этот сезон с целью оценки научной целесообразности и эффективности введения системы обязательного присутствия научных наблюдателей на всех крилепромысловых судах (п. 2.24).

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

Рекомендации WG-EMM

Общие замечания

3.1 Р. Хьюитт, Созывающий WG-EMM, сообщил, что совещание WG-EMM 2005 г. проводилось с 4 по 15 июля 2005 г. в г. Иокогама (Япония). В межсессионный период было проведено первое совещание SG-ASAM, и корреспондентские группы провели работу по подготовке к семинару этого года, схеме съемок питающихся крилем наземных хищников и подразделению статистических районов АНТКОМа на экологически обоснованные единицы промысла. Во время совещания собирались следующие группы:

- (i) Семинар по процедурам управления;
- (ii) Консультативная подгруппа по охраняемым районам;
- (iii) Подгруппа по методам СЕМР;
- (iv) Корреспондентская группа по съемкам хищников;
- (v) Подгруппа руководящей группы по съемке АНТКОМ-МПП-2008.

3.2 Эта деятельность обобщается в трех документах, представленных на рассмотрение Научного комитета:

- (i) отчете WG-EMM-05 (Приложение 4) со списком «Ключевых вопросов для рассмотрения Научным комитетом» в конце каждого большого пункта Повестки дня, а также в отчете Семинара по процедурам управления (Приложение 4, Дополнение D);
- (ii) кратких обзорах рассмотренных на совещании рабочих документов (SC-CAMLR-XXIII/BG/9), каждый из которых включает резюме и сводку выводов и/или заключений, относящихся к конкретным пунктам повестки дня;
- (iii) отчете созывающего WG-EMM-05 для совещания НК-АНТКОМ-XXIV (SC-CAMLR-XXIII/BG/18) с соответствующими ссылками на пункты отчета WG-EMM-05.

3.3 Как и в предыдущие годы, повестка дня WG-EMM-05 была построена таким образом, чтобы обсудить состояние и тенденции в промысле криля (Приложение 4, раздел 3), состояние и тенденции в экосистеме криля (раздел 4), статус рекомендаций по управлению, выработанных в результате этих обсуждений (раздел 5), и будущую работу (раздел 6).

3.4 В частности, WG-EMM привлекла внимание Научного комитета к:

- (i) планам проведения съемки АНТКОМ-МПП-2008 (п. 3 Повестки дня);
- (ii) принятию новой модели для силы акустической цели криля и ее результатам (п. 3 Повестки дня);
- (iii) значительному прогрессу в деле использования экосистемных моделей для оценки процедур управления (п. 3 Повестки дня);
- (iv) одобрению двух планов КСДА по управлению (п. 3 Повестки дня);
- (v) Семинару АНТКОМа по морским охраняемым районам (п. 3 Повестки дня);
- (vi) рекомендации о необходимости ежемесячного представления данных об уловах и усилиях по SSMU при промысле криля (пп. 3 и 4 Повестки дня);
- (vii) просьбе к Научному комитету о контакте с СКАР (пп. 3 и 6 Повестки дня);
- (viii) необходимости избрать нового созывающего WG-EMM (п. 3 Повестки дня).

Состояние и тенденции в экосистеме криля

3.5 В соответствии с рекомендациями WG-ЕММ Секретариат сообщил о прогрессе в работе по выверке данных СЕМР, а также обобщении и представлении этих данных на основе классификационного подхода. Секретариат также сообщил о получении данных по рациону антарктических бакланов (1991–2005 гг.) и разработке индекса на основе этих данных (Приложение 4, пп. 4.1 и 4.2).

3.6 Научный комитет отметил, что ключевыми задачами в будущей работе АНТКОМа являются:

- (i) потенциальное влияние долговременных изменений физической окружающей среды, лежащих в основе биологических процессов;
- (ii) пути выявления последовательных изменений биологических систем в ходе программ мониторинга;
- (iii) пути включения их в управление.

3.7 Научный комитет отметил следующие ключевые моменты в документах, рассмотренных WG-ЕММ:

- (i) воздушные съемки численности тюленей пакового льда к востоку от Антарктики дали следующую оценку популяций: 0.7–1.4 млн. тюленей-крабоедов, 37 000–124 000 тюленей Росса и 1300–17 000 морских леопардов (Приложение 4, пп. 4.3 и 4.4);
- (ii) влияние окружающей среды и вызванных климатом изменений на популяционные процессы южных морских котиков в районе Южной Георгии в период с 1984 по 2003 гг. указывают на то, что критическое сокращение количества щенков морского котика объясняется положительными аномалиями температуры поверхности моря, которые демонстрируют запаздывающую корреляцию с крупномасштабными проявлениями ENSO в Тихом океане (Приложение 4, п. 4.6);
- (iii) продолжающееся сокращение размеров популяции и репродуктивного успеха антарктических пингвинов на мысе Ширрефф (о-в Ливингстон) (Приложение 4, п. 4.7);
- (iv) вспышка птичьей холеры на о-ве Марион в ноябре 2004 г., в результате которой погибли около 2000 золотоволосых пингвинов в одной колонии; другие колонии и другие виды морских птиц не пострадали (Приложение 4, п. 4.12);
- (v) новый подход к моделированию роста криля с использованием больших наборов данных по наблюдавшимся коэффициентам мгновенного роста и зависящей от температуры модели межлинейного периода показал, что средняя длина криля в возрасте 6+ равняется 53 мм в индоокеанском секторе и 57 мм в атлантическом секторе (Приложение 4, пп. 4.19–4.22);
- (vi) исследование, обобщающее все существующие научные данные сетных проб криля в Южном океане за период с 1926 по 2003 гг., в котором делаются следующие выводы (Приложение 4, п. 4.23):

- (a) в юго-западном секторе Атлантики содержится >50% криля всего Южного океана;
- (b) плотность криля в этом секторе значительно сократилась с 1970-х гг.;
- (c) летом плотность криля пространственно коррелирует с концентрацией хлорофилла;
- (vii) предварительные результаты многоотраслевой съемки, проведенной в море Росса, показавшей, что *E. superba* встречается в более теплых водах к северу от склона шельфа, а *E. crystallorophias* – в более холодных водах на шельфе (Приложение 4, пп. 4.25–4.28).

Будущие съемки

3.8 Научный комитет одобрил план проведения австралийской акустической съемки биомассы криля BROKE-West на Участке 58.4.2 в январе–марте 2006 г. Он рекомендовал использовать новую SDWBA TS (Приложение 4, пп. 4.55 и 4.56), а также измерить необходимые данные для параметризации модели TS. Научный комитет приветствовал предложение о проведении сравнения с судами (Германии и Японии), ведущими съемки в соседних районах. Было отмечено, что наибольшую пользу такое сравнение принесет в том случае, если удастся согласовать и использовать скоординированные и общие протоколы для настройки и калибровки оборудования (Приложение 4, пп. 4.68 и 4.69).

3.9 Проект съемки АНТКОМ-МПГ-2008 был официально одобрен Объединенным комитетом МПГ и внесен в список как EoI 148; он стал «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика». Была также установлена тесная связь с CAML EoI 83, ведущим проектом по теме «Биологическое разнообразие», который тоже включает значительный пелагический компонент (Приложение 4, пп. 4.72–4.75). Подробная информация о планах дальнейшей работы приведена в пп. 13.33–13.43.

Подгруппа по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM)

3.10 Совещание SG-ASAM проходило в Ла-Хойе (США) с 31 мая по 3 июня 2005 г. и было посвящено рассмотрению моделей силы цели криля и классификации силы обратного объемного рассеяния.

3.11 Научный комитет напомнил, что, хотя SG-ASAM была сформирована Научным комитетом, предмет обсуждения первого совещания представлял особое значение для WG-EMM, в связи с чем в этом году она представила отчет непосредственно этой рабочей группе (Приложение 4, пп. 4.39–4.60). Научный комитет решил, что отчет первого совещания SG-ASAM должен быть включен в его отчет этого года (Приложение 6).

3.12 Научный комитет одобрил переход от существующей эмпирической модели TS криля к использованию модели, которая выведена теоретически и проверена эмпирически, и решил, что наиболее подходящей теоретической моделью для TS криля в настоящее время является модель SDWBA. В связи с этим Научный комитет одобрил рекомендацию WG-EMM о том, что TS криля следует оценивать по модели SDWBA с

использованием соответствующих значений параметров модели для съемок и, в зависимости от ситуации, различных участков, как об этом говорилось в пп. 4.55 и 4.56 Приложения 4.

3.13 Научный комитет рекомендовал, чтобы во всех будущих съемках проводилось измерение значений соответствующих параметров с целью свести к минимуму неопределенность, связанную с оценкой TS, и, по возможности, оценить параметры для прошлых съемок и районов (Приложение 4, п. 4.59).

3.14 При рассмотрении просьбы Ф. Зигеля о разработке стандартного метода СЕМР для акустического определения биомассы криля Научный комитет напомнил о существующей рекомендации относительно стандартного метода СЕМР для сбора акустических данных (SC-CAMLR-XX, Приложение 4, п. 3.93). Кроме того, приветствуя отчет первого совещания SG-ASAM, он призвал страны-члены, проводящие акустические съемки криля, следовать содержащимся в этом отчете рекомендациям.

3.15 Научный комитет рассмотрел просьбу WG-FSA предоставить рекомендации в отношении проведения акустических съемок *C. gunnari*. План и сфера компетенции второго совещания SG-ASAM представлены в пп. 13.27–13.31.

Семинар по процедурам управления

3.16 Данный семинар был пятым в серии семинаров, проводившихся в ходе совещания WG-EMM, целью которых была разработка пересмотренной процедуры управления запасами криля (Приложение 4, раздел 2 и Дополнение D). Это был также первый семинар в планируемой будущей серии, направленной на оценку альтернативных процедур управления. Конкретной целью данного семинара было рассмотрение того, насколько хорошо соответствуют целям АНТКОМа шесть возможных методов подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU.

3.17 Были рассмотрены критерии оценки для криля, хищников криля и крилевого промысла. Сюда входили критерии, описывающие изменчивость нерестовой биомассы криля, темпы изменения и размер популяций хищников, вылов криля и особенности промысла. Целью было использовать модель взаимодействий между крилем, их хищниками и промыслом для того, чтобы сгенерировать плотность распределения критериев оценки. Эти распределения будут широкими или узкими в зависимости от неопределенности, связанной с допущениями относительно структуры экосистемы и измерения критических параметров. Кроме того, критерии оценки могут использоваться для оценки соотношения между альтернативными процедурами управления, а также риска, связанного с конкретными решениями по управлению.

3.18 Семинар рассмотрел три модели, которые имели отношение к оценке вариантов, и решил сконцентрировать внимание на КХП-модели, описанной в Приложении 4, Дополнении D, разделе 3. КХП-модель была разработана специально для решения вопроса о подразделении ограничения на вылов криля в Районе 48. Модель и ее интерфейс были относительно развитыми и включали инструменты для интегрирования при альтернативных экосистемных допущениях и неопределенности параметров. Эти инструменты позволяют пользователям рассматривать диагностику модели и сравнивать критерии оценки.

3.19 КХП-модель имеет пространственное разрешение до уровня SSMU и окружающих районов океана и включает перенос криля между этими районами. Динамика популяций криля и хищников (до четырех хищников в каждой SSMU, обычно – в общем тюлени, киты, пингвины и рыба) реализуется таким образом, чтобы учесть различные допущения о процессах пополнения и потребления хищниками. Моделирование по методу Монте-Карло используется для учета влияния числовой неопределенности. Имеются программы для сравнения и объединения результатов нескольких модельных расчетов в целях оценки структурной неопределенности. Несмотря на то, что эта модель заведомо упрощает сложную систему, она предоставляет гибкую основу для изучения роли переноса, продукции, хищничества и промысла в функционировании системы криль–хищник–промысел.

3.20 Семинар решил, что в ходе дальнейшей работы следует продолжить исследование чувствительности критериев оценки к возможному диапазону параметров модели и структурным гипотезам (т.е. устойчивости к неопределенности). Рабочая группа решила, что по меньшей мере трем ключевым аспектам следует уделить дополнительное внимание в моделях и при их выполнении:

- (i) включение более коротких временных шагов и/или сезонности;
- (ii) включение альтернативных гипотез о передвижении;
- (iii) включение пороговой плотности криля, ниже которой промысел не ведется.

3.21 Научный комитет отметил, что дополнительный год работы позволит выработать соответствующие рекомендации относительно оценки вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48. Он также отметил, что КХП-модель с ее обширной документацией, графическими результатами и диагностикой смогла привлечь участников из самых разных областей, как с большим опытом моделирования, так и без него.

3.22 Научный комитет поблагодарил созывающих семинара, авторов КХП-модели и всех участников семинара, которые добились успеха в обеспечении высокого уровня вовлеченности и участия; кроме того, Научный комитет отметил необходимость продолжения этой важной работы, включая разработку и тестирование двух других представленных на семинаре моделей, а также дополнительных моделей, которые могут быть созданы, и ожидает рекомендаций WG-EMM в следующем году.

Состояние рекомендаций по управлению

3.23 Научный комитет решил передать на одобрение Комиссии рекомендации в отношении двух планов КСДА по управлению, включающих морские районы. К ним относятся ASPA на мысе Эдмонсон и пересмотренный план по ASMA в заливе Адмиралтейства (Приложение 4, п. 5.5).

3.24 Научный комитет решил, что в настоящий момент он не может предоставить рекомендации относительно возможных вариантов подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU. Тем не менее, он отметил существенный прогресс в разработке нужных методов и наборов параметров и надеется в ближайшем будущем получить рекомендации относительно подразделения ограничения на вылов в Районе 48 (Приложение 4, п. 5.18).

3.25 Научный комитет решил, что в этом году был достигнут достаточный прогресс в разработке КХП-модели, который позволяет ему считать, что дополнительный год работы даст ему возможность в следующем году представить Комиссии соответствующие рекомендации, основанные на расчетах по пересмотренному варианту имитационной модели. Научный комитет также решил, что было бы полезно получить результаты и других моделей (Приложение 4, п. 5.19).

3.26 С тем, чтобы добиться ежемесячного представления данных о промысловом усилии и уловах криля в масштабе SSMU, WG-EMM рекомендовала модифицировать п. 2 Меры по сохранению 23-06 следующим образом:

«Данные об уловах должны сообщаться в соответствии с системой ежемесячного представления данных об уловах и усилии, установленной в Мере по сохранению 23-03. Когда промысел ведется в SSMU Района 48, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по SSMU. Когда промысел ведется в других районах, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по подрайонам/участкам.»

3.27 М. Наганобу указал, что Мера по сохранению 23-03 должна оставаться в существующем виде и что Япония не желает представлять ежемесячные уловы по SSMU.

3.28 М. Наганобу предложил, чтобы в целях рассмотрения уловов по каждой SSMU в годовом масштабе, пункт 3 Меры по сохранению 23-06 был изменен следующим образом:

«В конце каждого промыслового сезона каждая Договаривающаяся Сторона получает с каждого судна данные за каждое отдельное траление, требующиеся для заполнения формы АНТКОМа для мелкомасштабных данных по уловам и усилию (траловые промыслы – Форма С1). Она передает эти данные в указанном формате Исполнительному секретарю не позднее 1 апреля следующего года.»

3.29 Научный комитет напомнил, что большинство Договаривающихся Сторон, ведущих промысел криля, ежемесячно представляет данные об уловах и усилии по подрайонам, но некоторые Стороны ежемесячно представляют данные об уловах и усилии только по районам. В результате этого у Секретариата нет возможности провести оценку уловов по подрайонам или SSMU в текущем сезоне.

3.30 Далее Научный комитет признал, что хотя в Мере по сохранению 51-01 Комиссия и установила ограничения на вылов в каждом подрайоне Района 48, но в Мере по сохранению 23-03 нет требования о представлении ежемесячных отчетов по уловам в масштабе подрайона, а, следовательно, нет механизма, позволяющего определять, были ли эти ограничения превышены.

3.31 А. Констебль сообщил Научному комитету, что пространственный и временной масштаб, требуемый для представления данных по промыслу криля, определит масштаб возможного управления этим промыслом. Например, один из вариантов распределения вылова криля по SSMU, основанный на оценке пространственно явных показателей численности криля, мониторинг и оценка которых могут проводиться регулярно, может оказаться невозможным, если отчеты об уловах криля не будут представляться по тем же временным интервалам, к которым применяется ограничение. Такая гибкая организация промысла требует, чтобы промысел закрывался в тот момент, когда достигнуто ограничение на вылов на данный год, с тем чтобы избежать перелова, который может отразиться на хищниках.

Предстоящая работа WG-EMM

Съемки хищников

3.32 После рассмотрения дискуссий корреспондентской группы по съемкам наземных хищников (Приложение 4, п. 6.5) Научный комитет решил, что следует провести семинар по изучению применимости имеющихся данных для оценки численности хищников и связанной с этим неопределенности, и по дальнейшей разработке процедуры оценки и выявлению районов, данные по которым отсутствуют или недостаточны, в качестве приоритетных для будущих съемок. Председатель Научного комитета согласился написать в СКАР с тем, чтобы проинформировать его о намерении провести этот семинар и пригласить на него представителей СКАР.

3.33 Научный комитет решил, что одной из целей этого семинара должна быть выработка гораздо более четких требований к данным, необходимым для проведения работы по оценке численности наземных хищников и связанной с этим неопределенности. В связи с этим Научный комитет решил, что до тех пор, пока эти требования не будут определены, официальные запросы относительно информации о состоянии и тенденциях изменения в популяциях морских млекопитающих и птиц не будут направляться в СКАР (см. SC-CAMLR-XXIII, пп. 6.15–6.17).

3.34 Научный комитет привлек внимание Комиссии к тому, что, если новые данные будут запрошены у СКАР позже, то это может привести к задержке при следующем пересмотре состояния и тенденций изменения в популяциях хищников. Научный комитет, однако, отметил, что такую информацию о состоянии и тенденциях изменения по некоторым видам можно получить от других групп специалистов, например Группы АСАР по состоянию и тенденциям изменения.

3.35 Научный комитет решил, что в Реестре антарктических участков (ASI) (WG-EMM-05/39) имеется много информации, представляющей большой интерес для АНТКОМА, особенно относительно подсчета наземных хищников, и Председатель Научного комитета решил передать эту информацию на следующее совещание КООС (SC-CAMLR-XIII, п. 9.2(iii)).

Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению

3.36 При рассмотрении предстоящей работы в области экосистемных моделей, оценок и подходов к управлению WG-EMM отметила, что в прошлом году основные успехи были достигнуты в разработке операционных моделей для оценки процедур управления. Был намечен план предстоящей работы по дальнейшей разработке этих моделей (Приложение 4, пп. 6.13–6.19).

3.37 Научный комитет утвердил создание Подгруппы по разработке операционных моделей в соответствии со сферой компетенции в Дополнении F Приложения 4 с целью содействия выполнению плана работ по дальнейшей разработке моделей, описанных в Приложении 4, пп. 6.13–6.19. Научный комитет решил, что основной начальной задачей будет создание при помощи Секретариата группы новостей в рамках этой подгруппы (SC-CAMLR-XXIV/9). А. Констебль вызвался помочь Секретариату в создании группы новостей и проведении дискуссий подгруппы.

3.38 Научный комитет отметил разработку антарктических экосистемных моделей для подготовки рекомендаций по управлению в рамках АНТКОМа и МКК (Приложение 4, пп. 6.33–6.37). Этот вопрос далее рассматривается в пп. 13.44–13.53.

План долгосрочной работы

3.39 Научный комитет утвердил план долгосрочной работы WG-EMM (Приложение 4, пп. 6.38–6.49) и отметил, что три нижеследующих задачи имеют первоочередное значение:

- (i) способствовать продолжению оценки процедур управления для распределения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 по различным SSMU (Приложение 4, пп. 2.10 и 5.19);
- (ii) рассмотреть пересчет оценок B_0 и γ по всем районам с учетом недавних изменений в расчете используемых в оценках параметров и тем самым пересмотреть оценки предохранительного вылова (Приложение 4, пп. 4.60);
- (iii) разработать по конкретным SSMU оценки численности и потребностей хищников в Районе 48 (Приложение 4, пп. 6.9).

3.40 Научный комитет решил, что Второй семинар по процедурам управления, который продолжит проделанную в этом году работу, будет проводиться в 2006 г. Созывающими будут Т. Аккерс (Южная Африка) и К. Рейсс (США) (Приложение 4, п. 6.46).

3.41 Научный комитет решил, что представление рекомендаций, если это окажется возможным по результатам работы Второго семинара по процедурам управления, будет соответствовать использованию АНТКОМом лучшей имеющейся научной информации. Это не исключает пересмотра в будущем по мере улучшения знаний и методов (Приложение 4, п. 6.43).

3.42 Научный комитет также решил, что семинар по обсуждению и пересмотру предохранительных ограничений на вылов криля должен быть проведен не позднее 2007 г. (Приложение 4, п. 6.48).

Рекомендации для Комиссии

3.43 Научный комитет обратил внимание Комиссии на следующие вопросы, вытекающие из отчета WG-EMM:

- (i) Планы проведения австралийской акустической съемки биомассы криля BROKE-West на Участке 58.4.2 в период с января по март 2006 г., которая даст обновленную оценку B_0 для Участка 58.4.2.
- (ii) Проект съемки АНТКОМ-МПП-2008 получил официальное признание Объединенного комитета МПП и стал «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика».
- (iii) Переход от существующей эмпирической модели к применению «теоретически разработанной и эмпирически выверенной» модели для оценки силы цели криля, и проведение семинара по рассмотрению и

пересмотру предохранительных ограничений на вылов криля не позднее 2007 г.

- (iv) Второй семинар по процедурам управления будет проводиться в 2006 г.; созывающими будут Т. Аккерс и К. Рейсс, и этот семинар должен дать соответствующие рекомендации по оценке вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48.
- (v) В целях рассмотрения уловов в каждой SSMU в годовом масштабе пункт 3 Меры по сохранению 23-06 должен быть изменен следующим образом:

«В конце каждого промыслового сезона каждая Договаривающаяся Сторона получает с каждого судна данные за каждое отдельное траление, требующиеся для заполнения формы АНТКОМа для мелкомасштабных данных по уловам и усилию (траловые промыслы – Форма С1). Она передает эти данные в указанном формате Исполнительному секретарю не позднее 1 апреля следующего года.»
- (vi) В то время как Комиссия установила ограничения на вылов для каждого подрайона в Районе 48 в Мере по сохранению 51-01, в Мере по сохранению 23-03 нет требования о представлении данных об уловах в масштабе подрайона и, следовательно, нет механизма, позволяющего определить, было ли превышено ограничение на вылов (п. 3.30).
- (vii) Предлагаемый семинар по рассмотрению существующих данных в целях получения оценок численности и сопутствующей неопределенности для популяций наземных хищников даст определение требований к данным. В связи с этим в СКАР пока не будет направлен официальный запрос о представлении информации о состоянии и тенденциях в популяциях морских млекопитающих и птиц и такая отсрочка задержит следующий пересмотр состояния и тенденций популяций хищников (пп. 3.32–3.34).
- (viii) Научный комитет также согласился, что семинар по обсуждению рассмотрения и пересмотра предохранительных ограничений на вылов криля следует провести не позже 2007 г. (п. 3.42).

Морские охраняемые районы

3.44 На совещании АНТКОМ-XXIII Комиссия призвала Научный комитет провести работу по МОР в качестве первоочередной задачи и вновь подтвердила необходимость разработки рекомендаций, соответствующих статьям II и IX Конвенции (CCAMLR-XXIII, п. 4.13).

3.45 Семинар по морским охраняемым районам, утвержденный Научным комитетом и созванный П. Пенхейл, проходил с 29 августа по 1 сентября 2005 г. в Национальной службе морского рыболовства при NOAA, Силвер-Спринг (Мэриленд, США).

3.46 В сферу компетенции этого семинара (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.52) входило следующее:

- (i) рассмотреть современные принципы и практику в области создания морских охраняемых районов;
- (ii) обсудить, как применение морских охраняемых районов может содействовать достижению целей АНТКОМа;

- (iii) рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются морских охраняемых районов в зоне действия Конвенции;
- (iv) обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке морских охраняемых районов для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов по всей зоне действия Конвенции.

3.47 Научный комитет полностью утвердил отчет этого семинара (Приложение 7) с учетом нижеследующих комментариев. Он подробно рассмотрел рекомендации для Научного комитета, сделанные семинаром по каждому конкретному пункту сферы компетенции.

3.48 Научный комитет с сожалением отметил, что относительно позднее оповещение об этом семинаре вызвало затруднения с присутствием стран-членов АНТКОМа, особенно тех, кто испытывает материально-технические или финансовые затруднения.

3.49 Несмотря на это, Научный комитет приветствовал существенный прогресс, проделанный по этой теме в ходе семинара, и поблагодарил принимающую сторону, созывающего, руководящий комитет и участников за проделанную ими работу, которая позволила это осуществить.

Общие вопросы

3.50 Научный комитет отметил:

- (i) что МОР рассматривались в рамках определения «любой район, находящийся в литоральной или сублиторальной зоне, вместе с покрывающими его водами и относящимися к нему флорой, фауной, историческими и культурными особенностями, который охраняется законом или при помощи других эффективных средств с целью сохранения части или всей включенной в него окружающей среды» (Приложение 7, п. 1);
- (ii) что дискуссиям по вопросу о МОР способствовали прекрасные доклады стран-членов АНТКОМа и приглашенных специалистов. Эти доклады концентрировались на концептуальном аспекте МОР, а также на практике – как глобальной, так и в рамках зоны действия Конвенции АНТКОМ;
- (iii) особую благодарность за схему, примененную при учреждении австралийской национальной репрезентативной системы МОР, явившейся основой для создания в зоне действия Конвенции морского заповедника о-ва Херд и о-вов Макдональд (Приложение 7, п. 122).

Рассмотрение рекомендаций семинара МОР

Тема (i): рассмотреть современные принципы и практику в области создания МОР

3.51 Научный комитет утвердил рекомендацию о том, что:

- (i) существует необходимость в разработке стратегического подхода к определению МОР и применению его ко всему Южному океану, особенно в отношении системы охраняемых районов (Приложение 7, п. 124);

- (ii) существует настоятельная необходимость в сотрудничестве на техническом и политическом уровнях в целях дальнейшей разработки концепции МОР в Южном океане. К организациям, имеющим отношение к такому диалогу, относятся основные элементы системы Договора об Антарктике (СДА) (КООС и КСДА), а также СКАР, СКОР, наблюдатели в АНТКОМе, межправительственные и неправительственные организации (Приложение 7, п. 124).

3.52 Научный комитет решил, что главной целью должно быть создание согласованного режима охраны морской окружающей среды Антарктики для всей системы СДА. Для этого может потребоваться разъяснение роли и обязанностей КСДА и АНТКОМа в плане управления различными видами деятельности человека в этом регионе (Приложение 7, п. 125).

Тема (ii): обсудить, как применение МОР может содействовать достижению целей Конвенции

3.53 Научный комитет отметил, что:

- (i) Статья II определяет основную цель АНТКОМа как сохранение морских живых ресурсов Антарктики (где сохранение включает рациональное использование) и излагает принципы, в соответствии с которыми должны проводиться промысел и связанная с ним деятельность (Дополнение 7, п. 28);
- (ii) Статья IX далее определяет пути осуществления целей и принципов Статьи II. Эта статья относится, в частности, к разработке и применению мер по сохранению, особенно касающихся открытия и закрытия районов, регионов или подрегионов в целях проведения научных исследований или сохранения, в т.ч. особых районов для охраны и научных исследований (Приложение 7, п. 29).

3.54 Научный комитет утвердил рекомендации о том, что:

- (i) МОР обладают значительным потенциалом в деле содействия целям АНТКОМа в различных областях – от охраны экосистемных процессов, мест обитания и биологического разнообразия до охраны видов (включая популяции и стадии жизненного цикла) (Приложение 7, п. 126);
- (ii) в целом зона действия Конвенции, при рассмотрении ее с точки зрения категорий охраняемых районов МСОП, будет относиться к категории IV (Управляемый район для сохранения местообитания/вида: охраняемая территория, управляемая, главным образом, с целью сохранения объектов природы посредством хозяйственного вмешательства). Он характеризуется как участок суши и/или моря, являющийся объектом активного вмешательства, осуществляемого в целях обеспечения охраны местообитаний и/или условий существования определенных видов (Приложение 7, п. 127);
- (iii) результаты природоохранной деятельности, соответствующие достижению целей Статьи II, будут включать как сохранение биологического разнообразия, так и сохранение экосистемных процессов (Приложение 7, п. 129).

- (iv) среди прочего, может быть, потребуется уделить внимание охране:
 - (a) репрезентативных районов – система репрезентативных районов направлена на создание всеобъемлющей, адекватной и репрезентативной системы МОР с целью обеспечения долгосрочной экологической жизнеспособности морских систем, сохранения экологических процессов и систем, а также охраны биологического разнообразия антарктических морей на всех уровнях;
 - (b) научно-исследовательских районов для того, чтобы помочь отличить последствия промысла и другой деятельности от природных экосистемных изменений, а также предоставить возможности для изучения морской экосистемы Антарктики без вмешательства;
 - (c) районов, потенциально чувствительных к влиянию человеческой деятельности, с целью смягчения этого влияния и/или обеспечения устойчивости рационального использования морских живых ресурсов (Приложение 7, п. 130);
- (v) процесс создания охраняемых районов должен учитывать, что одной из целей Комиссии является достижение удовлетворительных результатов промысла в плане устойчивого рационального использования (Приложение 7, п. 132).

3.55 Научный комитет отметил мнение семинара о потенциальной важности того, чтобы в системе охраняемых районов предусматривалась охрана пространственно предсказуемых особенностей (например, подъем глубинных вод и фронты), необходимых для функционирования локальных экосистем (Приложение 7, п. 131).

3.56 Некоторые страны-члены выразили обеспокоенность в связи с тем, что такие особенности и процессы потребуют очень тщательного определения с тем, чтобы они имели отношение и были применимы к рассматриваемым подходам.

3.57 Научный комитет решил начать разработку системы охраняемых районов в соответствии с вышеизложенным и тем, как это описывается в Приложении 7, пп. 61–70. Общие цели, ради которых могут создаваться охраняемые районы, и виды охраны, которая может быть обеспечена в соответствии со Статьей IX, приведены в табл. 1. Эти типы районов могут применяться в любой точке зоны действия Конвенции (Приложение 7, п. 133).

3.58 Научный комитет отметил, что применяемая по отношению к этим районам терминология имеет другое значение в других организациях. Требуется дальнейшая дискуссия для рассмотрения терминологии, которая будет применяться для различных типов охраняемых районов (Приложение 7, п. 135).

3.59 Научный комитет также отметил, что «закрытые для промысла районы» уже обсуждаются Научным комитетом и Комиссией в соответствии с рекомендациями рабочих групп по конкретным промыслам.

Тема (iii): рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются МОР в зоне действия Конвенции

3.60 Научный комитет отметил, что семинар получил информацию о прогрессе в отношении МОР зоны действия Конвенции, которые в настоящее время разрабатываются или рассматриваются; эта информация касалась:

- (i) о-вов Принс-Эдуард (WS-MPA-05/15);
- (ii) о-ва Анверс, Антарктический полуостров (WS-MPA-05/10);
- (iii) о-вов Баллени (WS-MPA-05/11, SC-CAMLR-XXIV/BG/25).

Комитет отметил обширные дискуссии по этим вопросам (Приложение 7, пп. 72–89 и 93–106).

3.61 Л. Пшеничнов сообщил Научному комитету, что Украина начинает проведение исследований, направленных на выявление потенциальных границ и размера МОР на Аргентинских о-вах (Антарктический полуостров) (SCAMLR-XXIV/BG/19).

3.62 Научный комитет отметил рекомендацию, касающуюся рассмотрения Решения 9 КСДА (2005) в отношении инструкций по определению того, представляет ли какой-либо МОР интерес для АНТКОМа (Приложение 7, пп. 136 и 137).

3.63 Было решено, что здесь могут помочь два подхода:

- (i) попросить WG-EMM и WG-FSA выработать руководство, позволяющее определить, какой процент ареала известного промыслового ресурса может быть охвачен охраняемыми районами в статистической единице до того, как АНТКОМу потребуется определить, не влияет ли предлагаемый охраняемый участок на рациональное использование;
- (ii) попросить каждую страну-член АНТКОМа, указать, какие из недавних предложений КСДА об охраняемых районах с морским компонентом должны были быть представлены в АНТКОМ в соответствии с критериями Решения 9 КСДА (2005).

Тема (iv): обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции

3.64 Научный комитет утвердил рекомендации о том, что:

- (i) ключевыми задачами, необходимыми при рассмотрении системы охраняемых районов для содействия АНТКОМу в достижении его более широких природоохранных целей, являются:
 - (a) широкомасштабное биологическое районирование Южного океана;
 - (b) мелкомасштабное подразделение биогеографических провинций, которое может включать иерархии пространственных характеристик

и особенностей в пределах регионов, причем особое внимание уделяется районам, определенным при биорайонировании;

- (c) определение районов, которые могут использоваться для достижения природоохранных целей;
- (d) определение районов, требующих временной защиты;
- (ii) эти задачи должны включать предварительное кабинетное исследование;
- (iii) в табл. 2 Приложения 7 перечислены типы данных, которые могут использоваться в этом процессе (Приложение 7, пп. 138 и 139).

3.65 Научный комитет утвердил необходимость внедрения этого процесса:

- (i) путем плана работы, включающего элементы, указанные в Приложении 7, п. 107, и п. 3.66(3) ниже;
- (ii) в сочетании с семинаром, который даст рекомендации о биорайонировании Южного океана, включая, где это окажется возможным, рекомендации по мелкомасштабному разграничению провинций и потенциальных охраняемых участков в целях содействия природоохранным целям АНТКОМа;
- (iii) путем учреждения руководящего комитета, куда будут входить члены Научного комитета и КООС. Важной задачей руководящего комитета будет привлечение соответствующих специалистов, не входящих в Научный комитет и КООС и обладающих соответствующими данными или знаниями (Приложение 7, пп. 141 и 142).

3.66 Научный комитет утвердил следующую сферу компетенции руководящего комитета:

1. Содействовать сотрудничеству между Научным комитетом АНТКОМа и КООС в этой работе.
2. Обеспечить участие в этой работе соответствующих экспертов.
3. Координировать и обеспечивать:
 - (i) сведение воедино существующих данных по прибрежным провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам ;
 - (ii) сведение воедино существующих данных по океаническим провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам;
 - (iii) определение видов анализа, которые требуются для содействия биорайонированию, включая использование эмпирических, модельных и экспертных данных;

- (iv) разработку широкомасштабного биорайонирования на основе существующих наборов данных и других наборов данных, которые могут иметься до семинара;
 - (v) выделение мелкомасштабных провинций в пределах регионов, когда это возможно;
 - (vi) создание процедуры для определения нуждающихся в защите районов в целях содействия природоохранным целям АНТКОМа;
4. Организовать семинар для проведения биорайонирования зоны действия Конвенции АНТКОМ и объединения рекомендаций по системе охраняемых районов (Приложение 7, п. 144).

3.67 Научный комитет также утвердил рекомендацию о том, чтобы предложить КООС провести предварительную работу, необходимую для разработки биорайонирования прибрежных провинций, в качестве продолжения его работы по биорайонированию суши, в то время как Научный комитет проведет первоначальную работу, необходимую для выделения океанических провинций. Эта работа будет связана с рассмотрением как бентических, так и пелагических систем в соответствующих районах (Приложение 7, п. 143).

3.68 Несмотря на общее согласие, К. Шуст (Россия) сказал, что следует проявлять осторожность при приглашении групп и специалистов со стороны на семинары АНТКОМа по этому вопросу, так как он считает более уместным их участие только в межсессионной переписке и в подготовке к семинарам и совещаниям.

3.69 В целом Научный комитет признал, что процесс, описанный в пп. 3.64–3.67, приводит к важным последствиям в плане бюджета, графика работ, процедур и управления.

3.70 Комитет отметил рекомендации семинара по МОР о том, что следующий семинар должен быть проведен в 2008 г. (Приложение 7, п. 117). Однако несколько стран-членов высказали мнение, что необходим более быстрый прогресс в этом важном вопросе.

3.71 Научный комитет решил, что этот семинар будет проведен независимо от совещаний рабочих групп, а его отчет будет представлен непосредственно в Научный комитет. Он также решил, что работа Руководящего комитета будет считаться высокоприоритетной. Научный комитет сообщил, что в том случае, если Руководящему комитету потребуется провести подготовительные совещания, такие совещания лучше проводить совместно с другими совещаниями, в которых могут участвовать члены Руководящего комитета, такими как совещания Научного комитета или его рабочих групп.

3.72 Председателя Научного комитета попросили проконсультироваться с Созывающим Подгруппы по охраняемым районам и другими, по обстановке, чтобы разработать предложения о членстве в Руководящем комитете и передать их в Научный комитет на одобрение. Председателя Научного комитета также попросили пригласить КООС участвовать в работе Руководящего комитета, который должен назначить соответствующих членов.

3.73 Комиссию попросили утвердить вышеупомянутую программу работы, семинар и сферу компетенции руководящего комитета. Также была высказана просьба вынести рекомендацию о порядке (и графике) выполнения этих задач (в частности, проведения предложенного семинара).

Взаимодействия между WG-FSA и WG-EMM

3.74 Научный комитет рассмотрел экологические взаимодействия, возникающие в связи с промыслами, и обсудил документы, в которых рассматривается прилов рыбы при промысле криля (Приложение 4, п. 3.13), рыбный рацион антарктических бакланов (Casaux and Barrera-Oro, 2005), прилов бентоса при траловой съемке (Приложение 5, п. 3.32) и взаимодействия между китовыми и промыслом (Kock et al., 2005) (Приложение 5, Дополнение R).

3.75 Говоря о возможной связи между сокращением определенных видов добычи и потребляющих их видов, брансфилдских бакланов и бакланов *Phalacrocorax georgianus* (Приложение 5, Дополнение R, п. 8), Э. Баррера-Оро (Аргентина) дополнительно отметил, что:

- (i) мониторинг статуса этих видов бакланов у Южных Шетландских и Южных Оркнейских о-вов начался в середине 1990-х гг., спустя много времени после истощения их двух основных прибрежных видов добычи, *Notothenia rossii* и *Gobionotothen gibberifrons*. Тенденция к сокращению численности бакланов могла начаться раньше, ближе по времени к периоду сокращения некоторых потребляемых ими видов в результате промысла;
- (ii) хотя прошло почти 25 лет с тех пор, как промысел оказал воздействие на некоторые рыбные запасы, и 15 лет с тех пор, как подрайоны 48.1 и 48.2 были закрыты для промысла рыбы, восстановления прибрежных популяций упомянутых видов рыбы не наблюдалось;
- (iii) недавно поступили сообщения о том, что сокращение размера колонии баклана *P. melanogenis* на о-ве Марион вызвано изменившимся наличием пищи, что нашло отражение в изменившемся преобладании в рационе нототениевых рыб (Crawford et al., 2003).

3.76 Э. Баррера-Оро добавил, что некоторые из этих взаимодействий могут представлять собой случаи возможного воздействия коммерческого промысла на экологические взаимодействия компонентов антарктической экосистемы, которые необходимо держать под наблюдением.

3.77 Научный комитет рекомендовал в межсессионный период разработать систему, позволяющую регулярно проводить количественную оценку взаимодействий между морскими млекопитающими и ярусным промыслом. Это должно включать непосредственное наблюдение за снятием рыбы с ярусов и косвенные наблюдения объединенной рыбы, потерянных крючков и поврежденных снастей, а также систематическое представление данных о присутствии косаток и кашалотов.

Рассмотрение зависимых видов и экосистемы

3.78 Научный комитет обсудил более широкий экосистемный подход к промыслам и, в частности, рассмотрение влияния промысла на нецелевые виды как в результате непосредственного влияния (например, побочная смертность), так и в результате трофодинамических изменений, вызванных промыслом. В плане экосистемного подхода Научный комитет решил, что было бы полезно проводить управление промыслом в виде двух взаимодополняющих компонентов:

- (i) во-первых, определение ограничений на вылов целевых видов промысла;
- (ii) во-вторых, осуществление и проведение этого промысла.

3.79 Научный комитет согласился с тем, что АНТКОМ добился прогресса по обоим этим компонентам, включая применение предохранительного подхода при оценке ограничений на вылов. Однако, кроме принятия уровней необлавливаемого запаса с целью учета зависимых видов, у Научного комитета в настоящее время нет принятых методов или процедур оценки, которые могли бы использоваться им для предоставления рекомендаций об ограничениях на вылов с учетом потребностей хищников в мелких или крупных масштабах. Также не имеется принятых методов и процедур оценки для оценки воздействия существующих стратегий промысла на зависимые виды.

3.80 Научный комитет призвал страны-члены участвовать в работе Подгруппы по разработке операционных моделей (пп. 3.36–3.38), а созывающих WG-EMM и WG-FSA – работать вместе с этой подгруппой, чтобы предоставить возможность для разработки моделей, которые будут использоваться обеими рабочими группами.

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ

Ресурсы криля

Сезон 2003/04 г.

4.1 Общий вылов криля за промысловый сезон 2003/04 г. составил 118 116 т (табл. 2). Большая часть вылова была получена в 3 из 15 SSMU (к северу от о-ва Ливингстон, к западу от о-ва Коронейшен и к северо-востоку от Южной Георгии).

Сезон 2004/05 г.

4.2 По данным, поступившим в Секретариат к сентябрю 2005 г., вылов в промысловом сезоне 2004/05 г. составил 124 535 т (табл. 3) и уже превысил уровень вылова в предыдущем сезоне (SC-CAMLR-XXIV/BG/1). Для сравнения, вылов, зарегистрированный на сентябрь 2004 г. на АНТКОМ-XXIII, составлял 102 202 т, примерно на 16 000 т меньше, чем итоговый вылов в сезоне 2003/04 г.

4.3 Также изменилась относительная доля стран-членов в этом общем вылове, и вылов, зарегистрированный Японией и Польшей, сократился примерно до 40% от их предыдущего уровня, но недавно увеличился вылов, зарегистрированный Республикой Корея и Вануату (табл. 4).

Сезон 2005/06 г.

4.4 Уведомления о намерении вести промысел криля в промысловом сезоне 2005/06 г. были представлены Россией (15 000 т), Японией (25 000 т), Республикой Корея (25 000 т), Украиной (30 000 т), США (50 000 т) и Норвегией (100 000 т), при общем вылове 245 000 т (WG-EMM-05/6). Норвегия также указала, что судно под флагом Вануату *Atlantic Navigator* прекратило промысел криля в августе 2005 г. Коммерческий оператор заменил это судно судном под флагом Норвегии *Saga Sea*, которое начнет промысел в декабре в соответствии с уведомлением Норвегии. Страны-члены указали, что этот промысел направлен на производство криля в промышленных целях и экономическая сторона такого промысла неясна.

4.5 Научный комитет отметил пользу процедуры представления уведомлений о промысле криля, которая действовала на протяжении последних двух сезонов, и призвал страны-члены продолжать представлять эти уведомления, указав, что временные ряды такой информации будут очень полезны для определения тенденций изменения данного промысла.

Изменение картины промысла криля

4.6 Анализ ретроспективных данных по уловам свидетельствует о том, что только 5 из 15 SSMU в Районе 48 вносят существенный вклад в общий вылов криля (Приложение 4, пп. 3.28–3.31). Изменения в промысловых операциях были отмечены в SSMU у Южных Шетландских о-вов, где сроки промысла сдвинулись с периода декабрь–февраль на период март–май. В районе Южных Оркнейских о-вов промысел продолжал вестись в марте–мае и у Южной Георгии сроки промысла также оставались относительно постоянными (июнь–август). Такое изменение сезона этого промысла может означать, что уровень охвата наблюдениями (в основном, зимой) может быть недостаточным для понимания стратегии этого промысла или таких вопросов, как прилов личинок рыбы.

Представление данных об уловах

4.7 Научный комитет отметил, что Секретариат подготовил Отчет о промысле криля для WG-EMM (Приложение 4, пп. 3.28 и 3.29), и рекомендовал подготавливать такие отчеты ежегодно, аналогично тому, как это делается для промысла рыбы в зоне действия Конвенции. Это поможет создать более аналитическую систему для промысла криля и послужит началом для приведения этого промысла в соответствие с другими промыслами.

Новая технология

4.8 Уругвайские наблюдатели описали систему непрерывного промысла, которая использовалась на судне *Atlantic Navigator*, где криль непрерывно перекачивался из кутка пелагического трала без поднятия снастей (Приложение 4, пп. 3.23–3.28). Научный комитет решил, что эта новая технология не будет считаться «новым и поисковым промыслом», если имеется адекватное описание селективности этого

метода промысла криля, характеристика улова (или коэффициента вылова) и информация о местах получения уловов криля. В частности, поскольку продолжительность траления может составлять несколько дней, есть возможность того, что отдельные траления могут происходить в нескольких различных SSMU. Секретариату следует пересмотреть формат представления данных, чтобы включить информацию, связанную с использованием нового промыслового метода.

4.9 Вполне возможно, что такой тип промысловых снастей может оказывать влияние на другие элементы экосистемы либо за счет прилова, особенно прилова личинок рыбы, либо за счет побочной смертности неполовозрелого криля или других мелких пелагических видов. С учетом того, что эта новая технология промысла криля в сезоне 2005/06 г. будет применяться судном, плавающим под флагом Норвегии, Научный комитет рекомендовал срочно изучить эти аспекты и призвал Норвегию представить к совещанию WG-EMM в 2006 г. отчет об эксплуатации такого типа технологии и ее экологическом воздействии, с тем чтобы она могла быть адекватно описана.

4.10 Была отмечена полезность отчетов научных наблюдателей в плане содействия описанию этого нового подхода к промыслу криля. Научный комитет попросил Норвегию взять на борт судна научного наблюдателя, назначенного в рамках системы АНТКОМа. Было также отмечено, что такая технология позволяет производить выборку из улова, а использование наблюдателей позволяет оценить экосистемное воздействие такого типа промысла. Была подчеркнута польза промысловой анкеты для понимания поведения этого промысла.

Рекомендации для Комиссии

4.11 Меняется характер проведения промысла криля, т.е. участвующие в нем страны, состав продукции, а также применяемая технология промысла. Также могут иметься признаки постепенного роста общего уровня вылова. Такое развитие событий потребует изменения типа данных и форматов отчетности, которые требуются от промысла, и уровня охвата наблюдателями (п. 4.8).

Рыбные ресурсы

Промысловые планы

4.12 Научный комитет отметил, что по его просьбе WG-FSA продолжала реструктуризацию своего отчета. Обсуждение структуры отчета приводится в пп. 2.4–2.7 Приложения 5. В отчет 2005 г. WG-FSA включила 6 отчетов подгрупп в качестве дополнений к основному отчету, а также 8 Отчетов о промысле, которые описывают оценку запасов для оцениваемых промыслов. Научный комитет решил, что отчеты о промысле очень полезны как отдельные отчеты, с включением рекомендаций по управлению и ключевых вспомогательных пунктов в основной текст отчета WG-FSA.

4.13 Научный комитет обсудил большой размер отчета WG-FSA в 2005 г. и одобрил рекомендацию о том, чтобы промысловые отчеты были опубликованы в виде отдельного электронного тома и чтобы эти отчеты были единообразными и модифицировались каждый год по мере поступления новой информации.

4.14 К. Шуст отметил, что существующие отчеты о промысле не сбалансированы и некоторым промыслам и видам уделяется намного больше внимания, чем другим. Он рекомендовал, чтобы каждый промысловый отчет был кратким и не превышал 15 страниц.

4.15 Другие страны-члены сочли, что было бы очень желательно иметь краткие отчеты о промысле, однако у них не должно быть ограничения на размер. Большой размер существующего отчета необходим для адекватного отражения значительного объема выполненной WG-FSA работы.

Требования к данным

4.16 Научный комитет обсудил новую экспериментальную электронную версию *Статистического бюллетеня* (эСБ) АНТКОМа. ЭСБ позволяет пользователям воспроизвести шесть разделов, которые публикуются в печатной версии бюллетеня, а также получить доступ к полному набору статистических данных, которые используются для обобщения данных, генерирования таблиц и рисунков и извлечения отдельных данных. Научный комитет поблагодарил Секретариат за разработку эСБ. Также обсуждались вопросы о пересмотре баз данных АНТКОМа и программах проверки данных, разработке баз данных по мечению и определению возраста, а также о получении и обработке промысловых данных и данных наблюдателей ко времени проведения совещания.

4.17 Научный комитет одобрил предложение о том, чтобы Секретариат разработал руководство, которое сможет обновляться каждый год и будет определять процедуры и уравнения, в соответствующих случаях, для выборки и математической обработки данных, и чтобы эта справочная информация была доступна в начале будущих совещаний WG-FSA.

4.18 Научный комитет отметил комментарии WG-FSA о публикации агрегированных мелкомасштабных данных в *Статистическом бюллетене* (пп. 12.24–12.27).

Состояние и тенденции

Промысловая деятельность в сезоне 2004/05 г.

4.19 В 2004/05 г. в рамках действующих мер по сохранению проводилось 12 промыслов рыбы, включая 7 поисковых промыслов. Сюда входят промысел *D. eleginoides* и *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 и поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3б. Остальные управляемые ярусные промыслы *D. eleginoides* проводились в Подрайоне 48.4 и в ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.6 и 58.7) и Франции (Подрайон 58.6 и Участок 58.5.1).

4.20 Научный комитет отметил, что уловы целевых видов в разбивке по регионам и типам снастей, данные о которых были получены от промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в промысловом сезоне 2004/05 г., сведены в табл. 3.1 Приложения 5. Эта информация была обновлена по 21 сентября 2005 г. и представлена в документе SC-CAMLR-XXIV/BG/1. Научный комитет отметил, что Секретариат

также представил обновленные данные по взвешенным на уловы частотам длин (Приложение 5, п. 3.18), ретроспективные данные о вылове целевых видов и контролируемых видов прилова (Приложение 5, п. 3.21) и общие карты мест ведения промысла (Приложение 5, п. 3.17).

4.21 Научный комитет отметил, что данные по уловам, усилию и длине рыбы были представлены по всем промыслам, проводившимся в соответствии с мерами по сохранению; данные были также представлены по промыслам, проводившимся в ИЭЗ, хотя не все они были в стандартном формате АНТКОМа.

Зарегистрированные уловы видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции

4.22 Зарегистрированные уловы видов *Dissostichus* представлены в табл. 3.1 Приложения 5. В сезоне 2004/05 г. в зоне действия Конвенции был зарегистрирован общий вылов 14 074 т (Приложение 5, табл. 3.3), тогда как в предыдущем сезоне общий вылов составил 15 877 т (Приложение 5, табл. 3.3).

Зарегистрированные уловы видов *Dissostichus* вне зоны действия Конвенции

4.23 Вылов за пределами зоны действия Конвенции составил 8511 т в сезоне 2004/05 г. и 15 806 т в предыдущем сезоне. Эта информация подробно представлена в табл. 3.3 Приложения 5. Научный комитет также отметил, что вылов видов *Dissostichus* вне зоны действия Конвенции, зарегистрированный в данных СДУ в 2004/05 г., составлял соответственно 4465 и 3873 т для районов 41 и 87; для сравнения, в 2003/04 г. соответствующие значения составляли 8411 и 5828 т.

Оценки уловов и промыслового усилия при ННН промысле в зоне действия Конвенции

4.24 Научный комитет рассмотрел подготовленные Секретариатом оценки ННН уловов в зоне действия Конвенции, основанные на информации, представленной до 1 октября 2005 г. Детерминистский метод, используемый в настоящее время Секретариатом для оценки ННН промыслового усилия, это – тот же самый метод, что использовался в предыдущие годы. Эти результаты представлены в табл. 3.1–3.3 Приложения 5 (пп. 7.4–7.8).

Научно-исследовательские съемки

4.25 Научный комитет отметил, что в 2004/05 г. были проведены следующие научно-исследовательские съемки: случайная стратифицированная донная траловая съемка на Участке 58.5.2, проведенная Австралией (Приложение 5, п. 3.29), результаты которой были направлены на обновление оценок клыкача и ледяной рыбы по этому участку; проведенная Новой Зеландией ярусная научно-исследовательская съемка в Подрайоне

88.3 (Приложение 5, п. 3.30); и междисциплинарная научно-исследовательская съемка в Подрайоне 48.3, проведенная СК (Приложение 5, пп. 3.31 и 3.32).

Биология, экология и демография рыб

Исследования по мечению

4.26 Научный комитет отметил, что в исследованиях по мечению рыбы был достигнут значительный прогресс и что информация, полученная в ходе этих исследований, становится все более важным компонентом оценок запаса клыкача в зоне действия Конвенции.

4.27 Научный комитет одобрил продолжение мечения клыкача в качестве требования для всех новых и поисковых промыслов клыкача (Мера по сохранению 41-01, Приложение С) и призвал к его применению во всех промыслах, где это целесообразно.

4.28 Л. Лопез-Абейан (Испания) проинформировал Научный комитет, что при освобождении помеченных крупных особей клыкача в ходе поисковых промыслов на Участке 58.4.3b возникли проблемы из-за низкой выживаемости (Приложение 5, п. 3.41). Научный комитет попросил представить дополнительную информацию о характере этих затруднений.

4.29 Научный комитет согласился, что исследования по мечению могут привести к разработке оценок по видам прилова, таким как скаты, при условии решения некоторых затруднений и проблем, присущих мечению этих видов.

Биологические параметры

4.30 Научный комитет отметил новую информацию по биологическим параметрам (Приложение 5, пп. 3.44–3.52), включая: сводку биологических параметров для *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3; параметры возраста и роста *Macrourus whitsoni* в Подрайоне 88.1; сводку параметров возраста и роста *C. gunnari*; ряд отношений длина–масса для *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1; проверку возраста *D. eleginoides* на Участке 58.5.2; возраст по достижении половозрелости для *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1; оценки роста и селективности для *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. Научный комитет призвал продолжать работу по популяционным параметрам, важным для процесса оценки.

Общие вопросы биологии и экологии

4.31 Научный комитет отметил, что описания видов не обновлялись с 2003 г. Описания видов будут обновлены для рассмотрения на совещании WG-FSA в 2006 г. (Приложение 5, п. 9.4).

4.32 Научный комитет одобрил рекомендации WG-FSA по вопросам, имеющим отношение к Сети АНТКОМа по изучению отолитов, которые перечислены в пп. 9.5–9.9 Приложения 5.

4.33 Научный комитет одобрил предлагаемый семинар по определению возраста *C. gunnari*, как описано в пп. 9.10 и 9.11 Приложения 5. После совещания WG-FSA и дальнейшего обсуждения организационных вопросов этого семинара с заместителем директора АтлантНИРО (В. Сушиным), Созывающий WG-FSA напишет письмо в Российское федеральное агентство по рыболовству с целью получения одобрения на проведение этого семинара в АтлантНИРО (Калининград, Россия) в начале апреля–конце июня 2006 г.

Разработка методов оценки

4.34 Научный комитет отметил значительный прогресс, достигнутый WG-FSA-SAM в разработке методов оценки на ее межсессионном совещании, проводившемся в Национальном научно-исследовательском институте по рыбохозяйственным наукам в Йокогаме (Япония) с 27 июня по 1 июля 2005 г. Результаты совещания этой подгруппы излагаются в пп. 4.1–4.11 Приложения 5. Научный комитет отметил, что WG-FSA определила будущие приоритетные задачи для WG-FSA-SAM, и одобрил рекомендации по разработке и анализу методов оценки, изложенные в п. 12.24 Приложения 5. Научный комитет также отметил вывод WG-FSA-SAM, что участие приглашенного извне специалиста по методам оценки (М. Маундера) внесло ценный вклад в работу WG-FSA-SAM.

4.35 WG-FSA-SAM обсудила на своем межсессионном совещании ряд элементов, используемых в методах оценки. Научный комитет принял их к сведению. В документах затрагивался широкий круг вопросов, многие из которых рассматриваются в связанных с оценкой разделах отчетов о промысле. Уточняются оценки параметров для использования в ходе оценок, включая рекомендации относительно естественной смертности, пополнения, селективности, возраста и роста, и передвижения. Научный комитет одобрил проведение дальнейшего анализа методов оценки с использованием операционных моделей в межсессионный период.

4.36 Научный комитет поблагодарил участников WG-FSA-SAM за их усилия и значительный прогресс в области развития методов оценки запасов клыкача.

4.37 Научный комитет отметил, что участники подгруппы WG-FSA по оценке провели совещание на неделе, предшествующей WG-FSA, и что был представлен ряд документов, в которых содержались элементы, используемые в методах оценки (они обобщены в Приложении 5, пп. 4.18–4.35). В 6 документах дается предварительная оценка запаса для действующих промыслов в зоне действия Конвенции. В некоторых из этих оценок используются существующие «одобренные АНТКОМом» методы (например, краткосрочный прогноз для ледяной рыбы и основанный на пополнении долгосрочный вылов клыкача), тогда как в других используются альтернативные подходы (например, CASAL и ASP-модель).

4.38 Научный комитет отметил вопросы, связанные с графиком проведения оценок в этом году. Об этом говорится в Приложении 5, пп. 4.36–4.39. Научный комитет одобрил анализ методов оценки, которые включают:

- (i) проверку рабочего программного обеспечения, сценариев или таблиц;
- (ii) рассмотрение методов с целью проверки выполнения допущений;
- (iii) оценку чувствительности для изучения устойчивости получаемых рекомендаций с точки зрения целей АНТКОМа.

4.39 Научный комитет отметил, что все оценки, проведенные в этом году WG-FSA, изначально основывались на предварительных оценках в рабочих документах, которые затем независимо рассматривались WG-FSA.

4.40 Научный комитет одобрил рекомендацию о том, чтобы по возможности были разработаны комплексные оценки для промыслов клыкача в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2.

Оценки и рекомендации по управлению

Оценки промыслов

4.41 Научный комитет приветствовал продолжающуюся разработку отчетов о промысле и составляемых WG-FSA сводок отчетов о промысле. Промысловые отчеты, которые были пересмотрены или доработаны в результате анализа и обсуждения в ходе WG-FSA:

- (i) Подрайон 48.3: клыкач и ледяная рыба;
- (ii) Участок 58.5.1: клыкач;
- (iii) Участок 58.5.2: клыкач и ледяная рыба;
- (iv) Подрайоны 58.6 и 58.7: клыкач (ИЭЗ Южной Африки);
- (v) Подрайон 58.6: клыкач (ИЭЗ Франции);
- (vi) Подрайоны 88.1 и 88.2: клыкач.

Эти промысловые отчеты опубликованы только в электронном формате и находятся в разделе «Публикации» вебсайта АНТКОМа (www.ccamlr.org).

D. eleginoides у Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.42 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении G Приложения 5.

4.43 В 2004 г. Подрайон 48.3 был подразделен на районы, в одном из которых содержится запас Южной Георгии–скал Шаг (SGSR), и другие районы, к северу и западу, в которые не включается запас SGSR. В районе SGSR были выделены три управляемых района (А, В и С) (Мера по сохранению 41-02/А). На 2004/05 г. было установлено нулевое ограничение на вылов для районов на севере и западе.

4.44 Ограничения на вылов в сезоне 2004/05 г. для районов А, В и С равнялись 0 (не считая 10 т на научные исследования), 915 и 2135 т, при общем вылове в SGSR 3050 т. Общий заявленный вылов составил 3018 т. 23 т были дополнительно получены одним ННН судном, о котором СК сообщило до начала промысла. Следовательно, общее изъятие составило 3041 т. Вылов в районах А, В и С равнялся соответственно 9, 910 и 2122 т. Доля уловов в районах А и В сократилась с 35% в 2003/04 г. до 30% в 2004/05 г.

4.45 Обновленные и стандартизованные по GLM-модели показатели CPUE в период между 2003/04 и 2004/05 гг. снизились незначительно. Проведенный отдельно для скал Шаг и Южной Георгии анализ данных CPUE по GLM-модели подтвердил

сравнительно устойчивые CPUE в районе Южной Георгии в последние годы по сравнению с некоторой изменчивостью в районе скал Шаг.

4.46 В 2004/05 г. в SGSR было выпущено еще 3944 помеченных особи *Dissostichus*, в результате чего общее количество помеченной и выпущенной рыбы достигло примерно 8000 особей. В 2005 г. было зарегистрировано 93 случая повторной поимки помеченных особей. Оценки уязвимой биомассы за 2005 г. на основе модифицированной оценки Петерсена составили 53 000–54 000 т при 95%-ных доверительных интервалах приблизительно 44 000–63 000 т, в зависимости от использовавшейся в анализе кривой селективности.

4.47 Научный комитет рассмотрел две отдельные оценки, в которых использовались различные стратегии моделирования, представленные в отчете о промысле. Первая представляет собой выполненную в CASAL комплексную оценку, в которой используются данные об уловах, стандартизованных коэффициентах вылова, длинах в улове, показателях пополнения по возрастам, а также данные мечения–повторной поимки. В базовый вариант были включены две флотилии с различными кривыми оценочной селективности и различными оценками уловистости для каждого временного ряда коэффициентов вылова. Во второй оценке применялась расширенная ASP-модель, выполненная в программе Excel, в которой использовались данные об уловах, стандартизованных коэффициентах вылова и длинах в улове. В базовый вариант ASP-модели была включена одна флотилия с двумя периодами различной селективности (оцененной вне модели) и одна оценка уловистости по временным рядам коэффициентов вылова плюс оценка крутизны функции пополнения.

4.48 Научный комитет отметил, что, хотя принятые в моделях CASAL и ASP исходные базовые модели динамики популяции по возрастам были сходными, существовали большие различия в допущениях и выполнении этих двух методов. Основные различия показаны в таблице, приведенной после п. 5.71 в Приложении 5. Научный комитет согласился, что различия в результатах оценки по этим двум методам логично отнести за счет различий в допущениях и входных данных, а не за счет фундаментальных различий в методах оценки.

4.49 Научный комитет рассмотрел идентифицированные WG-FSA отдельные оценочные расчеты, которые приведены в пп. 5.72 и 5.73 Приложения 5, соответственно для CASAL и ASP-модели. Полное описание этих моделей, их допущений, диагностики, подборов к данным и результатов приводится в Дополнении G Приложения 5.

4.50 Дж. Беддингтон отметил, что информация, которая бы позволила Научному комитету более критически оценить работу этих моделей, не была включена в сводную информацию об оценке в основном тексте отчета. А. Констебль указал, что основной текст отчета отправляет Научный комитет к более подробному описанию модели и дискуссиям, которые приведены в Дополнении G Приложения 5.

4.51 С. Ханчет прокомментировал, что оба метода оценки были одобрены для использования WG-FSA-SAM, но в ходе предварительного совещания подгруппы по оценке критического обсуждения ASP-модели не проводилось. Кроме того, в заключительный день обсуждения в WG-FSA Исполнительный секретарь АНТКОМа напомнил Рабочей группе о риске того, что отчет может быть не переведен ко времени совещания Научного комитета в том случае, если он не будет закончен немедленно, что, возможно, сократило дополнительное обсуждение и принятие решения WG-FSA.

4.52 Научный комитет отметил, что был достигнут значительный прогресс в решении вопросов, связанных с оценкой клыкача в Подрайоне 48.3.

4.53 Научный комитет признал, что в результате расхождения мнений в WG-FSA относительно методов моделирования не было получено единой оценки предохранительного долгосрочного вылова в рамках существующих правил принятия решений АНТКОМа. Эти различные мнения обобщаются в пп. 5.79 и 5.80 Приложения 5.

4.54 Научный комитет решил, что дискуссии и результаты, представленные в отчете о промысле, могут быть полезны для выработки рекомендаций. Пять прогнозов вылова приведены в п. 5.76 Приложения 5. В рамках результатов CASAL прогнозы вылова по MCMC были следующими:

- (i) базовый случай 5629 т;
- (ii) низкий L_{∞} 3407 т;
- (iii) низкий M 5876 т;
- (iv) одна флотилия 5428 т.

В рамках расчета по ASP-модели GY-прогнозы вылова были следующими:

- (v) базовый случай 696 т.

4.55 Научный комитет согласился, что эти оценки отражают значительный объем работы, хотя гораздо больше надо сделать, чтобы улучшить оценки в целях получения рекомендаций относительно конкретного ограничения на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Кроме того, Научный комитет решил, что эта оценка, а также все другие оценки рыбных запасов АНТКОМа находятся в стадии развития.

4.56 Научный комитет решил, что в каждом из этих подходов сохраняется некоторая неопределенность и что расходятся мнения по поводу того, какая модель демонстрирует лучшее соответствие имеющимся данным, учитывая сложность этих моделей и допущений. Однако, согласно общему мнению, ASP-модель скорее всего дает заниженную оценку существующей биомассы нерестового запаса и последующее занижение долгосрочного вылова.

4.57 Научный комитет также согласился, что имеется достаточно оснований для включения в процесс оценки данных по мечению и что использование таких данных будет более желательным, чем их исключение, в целях выработки рекомендаций, вместе со всей соответствующей информацией, используемой в настоящее время.

4.58 К. Шуст указал на подборы моделей CASAL и ASP к временным рядам CPUE в последние годы (Приложение 5, п. 5.79). С 1996 г. CPUE был относительно стабильным, но ниже, чем в предыдущие годы. Это говорит о том, что ограничение на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 в следующем сезоне должно следовать предохранительному подходу.

Рекомендации по управлению запасами
D. eleginoides (Подрайон 48.3)

4.59 Научный комитет решил, что рекомендация по управлению должна основываться на методе оценки, который использует модель роста, свидетельствующую о низком L_{∞} (Приложение 5, Дополнение G, рис. 10). Его применение в этой конкретной оценке будет более предпочтительным, поскольку он использует все имеющиеся данные. Однако Научный комитет решил, что было бы желательно рассмотреть случай с низким M в сочетании с низким L_{∞} .

4.60 Научный комитет решил, что наиболее подходящим подходом для выработки рекомендаций должен быть метод, который использует данные мечения (CASAL) с применением прогноза по низкому L_{∞} , пересчитанного на отношение прогнозов по низкому M и базовому случаю. Это приведет к долгосрочному вылову около $[3407 * 5876/5629 =] 3556$ т.

4.61 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов в сезоне 2005/06 г. составляло 3556 т.

4.62 Остальные положения Меры по сохранению 41-02 должны быть перенесены на сезон 2005/06 г.

Дальнейшая работа по *D. eleginoides* (Подрайон 48.3)

4.63 Научный комитет одобрил проведение дальнейшей работы, способствующей продвижению оценок клыкача по Подрайону 48.3. Эта работа намечена в п. 12.3 Приложения 5. Научный комитет решил, что в течение межсессионного периода следует провести дальнейшую работу по исследованию альтернативных сценариев для комплексных моделей, используемых при выработке рекомендаций по управлению для этого подрайона.

Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

4.64 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении Н Приложения 5. На 1 сентября 2005 г. зарегистрированный вылов на этом участке составил 3186 т. Это – исключительно ярусный промысел. В сезоне 2004/05 г. оценочный ННН вылов во французской ИЭЗ был нулевым. Некоторый ННН промысел может проводиться вне ИЭЗ, как сообщается в SCIC-05/10 Rev. 2.

4.65 Научный комитет отметил, что анализ по GL-модели показывает общую тенденцию к снижению стандартизованных CPUE с двумя стадиями (т.е. 1999–2000 и 2002–2005 гг.). Средний вес уменьшился за период с 1999 г. по 2003 г., но затем стабилизировался. Оценка запаса не проводилась.

4.66 Изъятие прилова является важным фактором в этом (ярусном) промысле клыкача, и большая часть улова перерабатывается, но не имеется оценки запаса для определения воздействия на затронутые популяции.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides*
(Участок 58.5.1)

4.67 Научный комитет призвал WG-FSA продолжить работу по оценке биологических параметров клыкача у о-вов Кергелен. Научный комитет также отметил, что предварительная оценка запаса может быть проведена, если будут иметься данные по CPUE, взвешенным на уловы частотам длин и биологическим параметрам. Научный комитет отметил, что эксперименты по мечению–повторной поимке и съемка пополнения, запланированная на 2006 г., будут очень полезны для оценки запасов клыкача на плато Кергелен.

4.68 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.

D. eleginoides у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)

4.69 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в.д. в сезоне 2004/05 г. составляло 2787 т (Мера по сохранению 41-08) в период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Улов, зарегистрированный на этом участке, составил 2783 т на 1 октября 2005 г. Из них 2170 т (78%) было получено траловым, а остальное – ярусным промыслом. Оценочный ННН вылов в сезоне 2004/05 г. (0–265 т) был самым низким с момента начала ННН промысла в 1995/96 г.

4.70 Научный комитет отметил сокращение общего вылова, полученного донными тралами в ходе этого промысла.

4.71 Научный комитет также отметил, что использование ярусов и ловушек при этом промысле приведет к вылову более крупной рыбы, что связано с селективностью этих снастей и с тем, что лов проводится в более глубоких водах, чем при траловом промысле. Вследствие этого общая подверженность этого запаса в будущем, скорее всего, будет включать бóльшую долю крупной рыбы, чем это имеет место в сегодняшнем траловом промысле. Для использования в этих оценках была рассчитана картина подверженности, учитывающая тралы, ярусы и ловушки.

4.72 Для оценки долгосрочного годового вылова, отвечающего правилам АНТКОМа о принятии решений, применялась GY-модель, в которой использовались обновленные оценки временных рядов пополнения и обновленный вектор длины по возрастам (Приложение 5, пп. 5.91–5.96).

4.73 Были проведены три основных модельных прогона по рассматривавшимся для этой оценки параметрам, включая результаты съемки молоди в 2005 г. и пересмотренный вектор длины по возрастам по двухсегментной линейной модели:

- | | | |
|------|---|--------|
| (i) | $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность при траловом промысле в прогнозах | 2303 т |
| (ii) | $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность при сочетании орудий лова (трал, ярус, ловушки) в прогнозах | 2439 т |

- (iii) $M = 0.13-0.165 \text{ год}^{-1}$, подверженность при траловом промысле в прогнозах. 2440 т

Каждый из них был проведен при ННН вылове в сезоне 2004/05 г., равном 265 т.

4.74 Научный комитет обсудил три альтернативных варианта модели и согласился, что общая селективность промысла изменилась, главным образом, в связи с ростом ярусного и ловушечного промысла, а не тралового промысла. Поэтому он поддержал второй из вышеуказанных вариантов модели. Однако было решено, что значения естественной смертности, использованные в этом прогнозе, слишком высоки, судя по проверенным данным о возрасте, и вылов по GY-модели был откорректирован на основе соотношения между первым и третьим прогоном модели. Новая оценка составила $(2439 * 2440/2303)$ или 2584 т.

4.75 На WG-FSA П. Гасюков (Россия) предложил, чтобы для оценки вылова использовались краткосрочные прогнозы. Однако это не подходит для таких долгоживущих видов, как *D. eleginoides*, и было отмечено, что краткосрочная оценка потребует иных правил принятия решений и соответствующих методов оценки. Потребуется определить последствия изменений в правилах принятия решений, а также в методах расчета для оценки вылова *D. eleginoides*, чтобы быть уверенными в том, что выработанная по этим оценкам рекомендация окажется устойчивой к неопределенностям (Приложение 5, пп. 5.98 и 5.99).

4.76 Научный комитет одобрил следующие рекомендации WG-FSA в отношении будущей работы:

- (i) дальнейшая разработка комплексной оценки *D. eleginoides* в CASAL, включая анализ методов оценки и общей стратегии управления этим участком (Приложение 5, Дополнение I, п. 41);
- (ii) в межсессионный период следует пересмотреть способы оценки мощности когорты по данным съемок клыкача, включая изучение возможных последствий применения новой двухсегментной модели роста (Приложение 5, Дополнение I, п. 42);
- (iii) учитывая отсутствие определенных режимов в данных по частотному распределению длин, было бы полезным, по возможности, применять размерно-возрастные ключи в качестве альтернативного метода оценки плотности когорт (Приложение 5, Дополнение I, п. 42);
- (iv) следует приветствовать поиски оптимальной схемы взятия проб для создания размерно-возрастных ключей (Приложение 5, Дополнение I, п. 42).

Рекомендации по управлению для *D. eleginoides*
у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)

4.77 Научный комитет рекомендовал пересмотреть ограничение на вылов на Участке 58.5.2 и на сезон 2005/06 г. установить его на уровне 2584 т, что представляет собой оценку долгосрочного годового вылова по GY-модели, как описано в п. 4.74. Научный комитет решил, что оно должно применяться по отношению к траловым, ярусным и

ловушечным орудиям лова. Было рекомендовано, чтобы это ограничение на вылов относилось только к оцениваемому району, лежащему к западу от 79°20' в. д.

4.78 Остальные положения Меры по сохранению 41-08 должны оставаться в силе в сезоне 2005/06 г.

D. eleginoides у о-вов Принс-Эдуард и Марион
(Подрайоны 58.6 и 58.7) в пределах ИЭЗ

4.79 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2004/05 г. составляло 450 т на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2005 г. составил 141 т. Из этого объема 103.5 т (73.4%) было получено при ловушечном промысле, а остальное – при ярусном. Оценочный ННН вылов за сезон 2004/05 г. составил 156 т.

4.80 Общее оценочное изъятие в 2004/05 г. составило 297 т, хотя сообщается о значительных масштабах потери уловов с ярусов в результате хищничества китов; это означает, что общее изъятие выше, чем просто оценочные уловы при промысле. Было отмечено, что, по сообщениям, ловушечный промысел не подвергается нападению китовых.

4.81 За сезон 2004/05 г. информации о взвешенной на уловы частоте длин не имелось, хотя было отмечено, что при ловушечном промысле попадает более крупная рыба, чем при ярусном промысле. К совещанию был обновлен ряд CPUE.

4.82 Для оценки долгосрочного годового вылова применялась расширенная ASP-модель, использующая уловы, стандартизованные CPUE и данные о распределении улова по длине. Результаты этой модели были чувствительны к относительному весу, присвоенному CPUE, и данным о распределении улова по длине, поскольку эти два источника данных свидетельствуют о различной степени истощения ресурсов. Кроме того, модель была чувствительна к изменениям в значении естественной смертности и к тому, учитывалось или нет в расчетах хищничество китовых.

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

4.83 Научный комитет отметил, что представленные в WG-FSA-05/58 рекомендации в отношении целесообразных уровней будущих уловов не основывались на правилах АНТКОМа о принятии решений. В связи с этим он не мог дать рекомендации по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард. Научный комитет рекомендовал, чтобы в оценке вылова при этом промысле использовались правила АНТКОМа о принятии решений и чтобы была учтена обеспокоенность WG-FSA по поводу чувствительности ASP-модели к взвешиваниям, используемым для разных источников информации. Так как сообщается, что ловушечный промысел не подвергается нападению китов, Южной Африке следует подумать над этим при формулировании мер по управлению для этого промысла.

4.84 Научный комитет также отметил рекомендации специальной группы WG-IMAF в отношении сокращения смертности морских птиц (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 5.289 и 5.290).

D. eleginoides у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) вне ИЭЗ

4.85 Новой информации о состоянии рыбных запасов в подрайонах 58.6 и 58.7 и на Участке 58.4.4 вне районов национальной юрисдикции не имелось. В связи с этим Научный комитет рекомендовал оставить в силе запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в мерах по сохранению 32-10, 32-11 и 32-12.

D. eleginoides у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) в ИЭЗ

4.86 На 1 сентября 2005 г. зарегистрированный вылов на этом участке составил 385 т. Это исключительно ярусный промысел. В сезоне 2004/05 г. оценочный ННН вылов в этой французской ИЭЗ был нулевым. Некоторая ННН деятельность может проводиться вне этой ИЭЗ, как сообщается в SCIC-05/10 Rev. 2.

4.87 Большой проблемой в этом ярусном промысле становится уничтожение уловов клыкача косатками (*Orcinus orca*), и общая смертность, судя по всему, вдвое больше зарегистрированного уровня вылова. Национальные наблюдатели при этом промысле получили инструкции регистрировать потерю рыбы с ярусов. Информация об этом будет представлена в АНТКОМ в 2006 г.

4.88 Анализ по GL-модели показывает общую тенденцию снижения стандартизованных CPUE к 2002/03 г., при этом с тех пор и до настоящего времени не наблюдается дальнейшего снижения. Средний вес уменьшился за период с 1999 г. по 2003 г., но затем стабилизировался. Оценка запаса не проводилась.

4.89 За последние 8 сезонов оценочные величины общего изъятия постепенно снижались, и сейчас они находятся на гораздо более низком уровне, чем раньше. Стандартизованные CPUE за период с 1999/2000 г. по 2002/03 г. сильно снизились, но с тех пор стабилизировались. В отсутствие оценки запаса WG-FSA не смогла рекомендовать Научному комитету подходящий уровень вылова для этого промысла.

4.90 Научный комитет с похвалой отозвался о предложении Франции провести эксперименты по мечению–повторной поимке в сезоне 2005/06 г. в качестве первого шага на пути к получению оценки запаса. Это является большим шагом вперед в деле определения состояния запаса.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Крозе
(Подрайон 58.6) в ИЭЗ

4.91 Научный комитет не смог предоставить каких-либо рекомендаций об ограничении на вылов для этого промысла, но отметил предложение о проведении экспериментов по мечению–повторной поимке в этом районе.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Крозе
(Подрайон 58.6) вне ИЭЗ

4.92 Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 вне районов национальной юрисдикции не имелось. В связи с этим Научный комитет рекомендовал оставить в силе запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в Мере по сохранению 32-13.

C. gunnari в районе Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.93 В промысловом сезоне 2004/05 г. установленное ограничение на вылов ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 составляло 3574 т. В декабре 2004 г. и начале января 2005 г. в ходе этого промысла было выловлено 200 т. Промысел закрывается 14 ноября 2005 г.

4.94 В 2005 г. в Подрайоне 48.3 новых донных траловых съемок этого вида не проводилось. Научный комитет отметил, что в связи с этим в своей оценке WG-FSA пользовалась результатами проведенной в январе 2004 г. съемки биомассы (Приложение 5, Дополнение L). Дополнительное представление о ситуации с этим запасом дали: рассмотрение результатов научно-исследовательской акустической съемки 2005 г., охватившей часть Подрайона 48.3; промысловая информация за 2004/05 г.; и проведенный П. Гасюковым повторный расчет композиционного анализа по съемочным данным 2004 г. (WG-FSA-05/78).

4.95 Ни в ходе научно-исследовательской акустической съемки, ни в ходе промысла не было обнаружено крупных скоплений рыбы, и возможные причины этого обсуждались Научным комитетом.

4.96 WG-FSA провела две альтернативных оценки (Приложение 5, Дополнение L) на основании следующих гипотез:

- (i) В результате каких-то изменений в поведении или распределении, возможно, относящихся к нересту, скопления ледяной рыбы не были обнаружены в ходе промысла и в ходе научно-исследовательской акустической съемки, и ледяная рыба была рассредоточена по всему Подрайону 48.3. Периодическое рассредоточение и появление ледяной рыбы наблюдались и ранее, например, в 1998/99–1999/2000 гг., и нерестовое поведение этого вида и факторы, влияющие на его распределение, еще не достаточно хорошо изучены. Соответствующий этой гипотезе вылов на 2005/06 г. составляет 4760 т.
- (ii) Различия в частоте длин при коммерческом промысле между 2003/04 г. и 2004/05 г. могут говорить о том, что, в основном, рыбы в возрасте 4+ в популяции Южной Георгии уже нет – вследствие смертности или других факторов. Этот фактор не сказался на 3-летней рыбе (которой было 2 года во время проведения съемки в январе 2004 г.). Соответствующий этой гипотезе вылов на 2005/06 г. составляет 2244 т.

4.97 Научный комитет отметил, что имеются и другие гипотезы, соответствующие наблюдениям в ходе промысла и научно-исследовательской съемки в 2004/05 г. Согласно одной из них, происходит сокращение популяции по всем возрастным классам, либо в связи с ростом смертности, либо по какой-то другой причине.

4.98 Исходя из результатов этих двух гипотез (Приложение 5, п. 5.123), ограничение на вылов ледяной рыбы в подрайоне 48.3 в промысловом сезоне 2005/06 г. может составлять 2244 или 4760 т.

4.99 Научный комитет решил, что, поскольку коммерческий промысел и научно-исследовательские акустические съемки не смогли найти в 2004/05 г. скоплений ледяной рыбы, предлагаемый в гипотезе 1 вылов (4760 т) был бы неуместным.

Рекомендации по управлению *C. gunnari* (Подрайон 48.3)

4.100 Научный комитет рекомендовал пересмотреть ограничение на вылов *C. gunnari* и установить его в объеме 2244 т на период с 15 ноября 2005 г. по 14 ноября 2006 г. Все уловы, полученные между 1 октября 2005 г. и концом промыслового сезона 2004/05 г. (14 ноября 2005 г.), должны засчитываться в ограничение на вылов в промысловом сезоне 2005/06 г.

4.101 Все остальные положения Меры по сохранению 42-01 должны оставаться в силе.

C. gunnari у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2)

4.102 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2004/05 г. составляло 1864 т (Мера по сохранению 42-02) на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Зарегистрированный вылов по этому участку на 1 октября 2004 г. составил 1791 т.

4.103 Во взвешенных на уловы частотах длин в сезоне 2004/05 г. доминировал один годовой класс рыбы возрастом 3+. По наблюдениям, эта когорта доминировала в популяции во время съемки, проводившейся в июне 2005 г.

4.104 Была выполнена краткосрочная оценка по GY-модели с использованием бутстрап одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы, полученной по съемке. Все другие параметры были такими же, как и в прошлые годы.

4.105 Научный комитет рассмотрел следующие рекомендации WG-FSA:

- (i) Экстраполяция рыбы в возрасте 3+ в 2004/05 г. дает прогнозный вылов 647 т в сезоне 2005/06 г. в случае сценария, где вылов распределяется по двум годам. Если весь вылов получен в первый год, а вылов этой когорты во второй год равен нулю, то в предстоящем сезоне вылов может составлять 1210 т. WG-FSA решила, что любой из этих подходов будет соответствовать целям Комиссии (Приложение 5, Дополнение М, п. 24).
- (ii) При рассмотрении этих различных вариантов WG-FSA отметила, что (Приложение 5, Дополнение М, п. 25):
 - (a) эта когорта размножалась в течение одного года и ее необлавливаемый запас составит 75% в течение следующих двух лет, что позволит ей продолжать размножаться;
 - (b) хотя это и представляется маловероятным в отсутствие каких-либо данных о сильном годовом классе возраста 1+ в съемке 2005 г., но

если съемка 2006 г. выявит когорту 2+, вступающую в промысловую популяцию, то в сезоне 2006/07 г. может быть трудно вести такой промысел, который приведет к очень низкому вылову существующей когорты, которая во время этой съемки достигнет возраста 4+.

- (iii) Сохранить другие меры в этой мере по сохранению.

Рекомендации по управлению *C. gunnari* (Участок 58.5.2)

4.106 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов в 2005/06 г. составляло 1210 т.

4.107 Вынося эту рекомендацию, Научный комитет отметил, что:

- (i) улов будет, главным образом, состоять из 4-летней рыбы, которая была половозрелой уже, по крайней мере, в течение года;
- (ii) вылов этой когорты в следующем году (2006/07 г.) должен равняться 0, чтобы выполнить правило принятия решений о том, что биомасса запаса должна быть больше или равна 75% той биомассы, которая имела бы через 2 года, если бы промысел не проводился;
- (iii) такая стратегия обеспечит три года воспроизводства этой когорты, хотя стратегия по концентрации уловов в рамках одного года может слегка сократить возможности воспроизводства в пятый год этой когорты;
- (iv) хотя это и представляется маловероятным в отсутствие каких-либо данных о сильном годовом классе возраста 1+ в съемке 2005 г., но если съемка 2006 г. выявит когорту 2+, вступающую в промысловую популяцию, то в сезоне 2006/07 г. может быть трудно вести такой промысел, который приведет к очень низкому вылову существующей когорты, которая во время этой съемки достигнет возраста 4+.

4.108 Научный комитет также попросил, чтобы WG-FSA выяснила, в каком возрасте *C. gunnari* может иметь наибольший репродуктивный успех. При этом WG-FSA следует рассмотреть, как лучше всего составить правила принятия решений, которые бы отвечали целям АНТКОМа в отношении воспроизводства запаса и сохранения хищников, особенно с учетом необычных демографических характеристик этого вида. Научный комитет попросил считать разработку и оценку процедуры управления *C. gunnari* высокоприоритетной задачей.

4.109 Остальные положения Меры по сохранению 42-02/В должны оставаться в силе и в сезоне 2005/06 г.

Другие промыслы рыбы

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

4.110 После сезона 1989/90 г. АНТКОМ закрыл коммерческий промысел рыбы у Антарктического п-ова (Подрайон 48.1) и Южных Оркнейских о-вов (Подрайон 48.2).

Оба подрайона могут быть открыты для коммерческого промысла только тогда, когда научные съемки покажут такое улучшение состояния запасов рыбы, которое позволяет проведение коммерческого промысла.

4.111 Последние съемки этих двух районов проводились в 2003 г. (Подрайон 48.1) и 1999 г. (Подрайон 48.2). Они не выявили улучшения состояния запаса, которое позволило бы рассмотреть вопрос о возобновлении в этих двух районах коммерческого промысла рыбы. С тех пор новой информации не поступало, т.к. в сезоне 2004/05 г. съемок не проводилось.

Рекомендации по управлению (подрайоны 48.1 и 48.2)

4.112 Научный комитет рекомендовал оставить в силе меры по сохранению 32-02 и 32-03 о запрете промысла рыбы в подрайонах 48.1 и 48.2.

D. eleginoides у Южных Сандвичевых о-вов (Подрайон 48.4)

4.113 До текущего сезона коммерческий промысел в районе Южных Сандвичевых о-вов не велся после проведения болгарским и чилийским судами поискового ярусного промысла в 1993 г. (Ashford et al., 1994). На основании результатов рейса 1993 г. АНТКОМ установил для этого подрайона ограничение на вылов видов *Dissostichus* 28 т (Мера по сохранению 41-03).

4.114 В сезоне 2004/05 г. одно судно под флагом СК вело промысел в районе Южных Сандвичевых о-вов и выловило 27 т *D. eleginoides* (CCAMLR-XXIV/BG/13). В ходе этого промысла велось мечение рыбы с целью приступить к выполнению программы мечения–повторной поимки для оценки популяции клыкача. Предварительные результаты съемки показывают, что коэффициенты вылова были аналогичны полученным в Подрайоне 48.3 (Приложение 5, п. 5.141).

4.115 СК предложило провести в период 2005/06–2006/07 гг. более широкий эксперимент по мечению–повторной поимке в Подрайоне 48.4 в соответствии с Мерой по сохранению 24-01 (WG-FSA-05/57). Целью эксперимента будет оценка структуры, размеров, передвижения и роста популяции клыкача.

4.116 Научный комитет приветствовал это предложение и отметил, что предлагаемая программа мечения–повторной поимки будет являться ценным инструментом, способствующим проведению оценки в будущем. Предлагаемый вылов намечен на определенный срок и он только чуть больше общего вылова, который мог бы быть получен согласно действующей мере по сохранению, если бы она возобновлялась каждый год. Текущее ограничение на вылов не основано на оценке. Было отмечено, что Комиссия должна уделить некоторое внимание обеспечению того, чтобы данный эксперимент не подвергался влиянию другой промысловой деятельности и чтобы общий вылов в Подрайоне 48.4 не превышал 100 т, по крайней мере, в промысловом сезоне 2005/06 г.

4.117 Научный комитет указал, что соответствующим механизмом для этого будет ограничение промысла только участием судов, проводящих эксперимент по мечению.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* (Подрайон 48.4)

4.118 Научный комитет рекомендовал, чтобы в течение следующих 3–5 лет в Подрайоне 48.4 проводилась программа мечения–повторной поимки видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 100 т за сезон, с учетом замечаний, приведенных в п. 5.143 Приложения 5, и необходимости обеспечения того, чтобы данный эксперимент не подвергался влиянию другой промысловой деятельности.

Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3)

4.119 У WG-FSA не имелось новой информации по *E. carlsbergi* Подрайона 48.3, по которой можно было бы провести оценку.

Рекомендация по управлению *E. carlsbergi* (Подрайон 48.3)

4.120 Научный комитет отметил, что Мера по сохранению 32-17 остается в силе.

C. gunnari у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

4.121 Научному комитету не было представлено новой информации о ледяной рыбе на Участке 58.5.1.

Рекомендации по управлению *C. gunnari* (Участок 58.5.1)

4.122 Научный комитет рекомендовал, чтобы промысел *C. gunnari* во французской ИЭЗ на Участке 58.5.1 в сезоне 2005/06 г. оставался закрытым до тех пор, пока в результате съемки не будет получена информация о состоянии запаса.

Новые и поисковые промыслы

Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г.

4.123 В прошлом году Комиссия одобрила 7 поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* на сезон 2004/05 г. (меры по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 и 41-11). Деятельность в рамках этих промыслов обобщена в Приложении 5, табл. 5.1. Уловы видов *Dissostichus*, превышающие 100 т, были зарегистрированы при поисковом промысле на участках 58.4.1 (480 т), 58.4.2 (127 т), 58.4.3a (110 т) и 58.4.3b (295 т), и в подрайонах 88.1 (3079 т) и 88.2 (412 т).

4.124 Поисковый промысел в Подрайоне 48.6 проводился двумя странами-членами, и общий вылов составил 49 т видов *Dissostichus* при общем ограничении на вылов 900 т (455 т к северу от 60°ю.ш. и 455 т к югу от 60°ю.ш.).

4.125 Поисковый промысел на Участке 58.4.1 проводился 4 странами-членами, и общий вылов составил 480 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 600 т.

4.126 Поисковый промысел на Участке 58.4.2 проводился 4 странами-членами, и общий вылов составил 127 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 780 т.

4.127 Поисковый промысел на Участке 58.4.3а проводился впервые. Промысел проводили 3 страны-члена, и общий вылов составил 110 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 250 т.

4.128 Поисковый промысел на Участке 58.4.3b проводился 3 странами-членами, и общий вылов составил 295 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 300 т. Промысел закрылся 14 февраля 2005 г. Закрытие промысла было вызвано объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов составил 98% ограничения на вылов).

4.129 Поисковый промысел в Подрайоне 88.1 проводился 6 странами-членами, и общий вылов составил 3079 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 3250 т. Промысел закрылся 27 марта 2005 г. (см. CCAMLR-XXIV/BG/13, табл. 2). По ходу промысла был закрыт ряд SSRU, как это описано в Приложении 5, п. 5.7.

4.130 Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в SSRU С Подрайона 88.1 было превышено на 92% (206 т). Это превышение иллюстрирует трудности прогнозирования закрытия в ситуации, когда несколько судов ведет промысел в районе, где коэффициенты вылова высоки по сравнению с ограничениями на вылов. Промысловые события, приведшие к перелову в SSRU С, обобщены в CCAMLR-XXIV/BG/13 и Приложении 5, п. 5.9.

4.131 Ограничения на вылов в SSRU Подрайона 88.1 были превышены еще в четырех случаях (два ограничения на вылов видов *Dissostichus* и два ограничения на вылов видов *Macrourus*). Ключевыми факторами при этих превышениях были быстрые изменения в промысловом усилии и/или уловах, а также позднее представление отчетов об уловах и усилнии.

4.132 Научный комитет отметил, что несмотря на эти превышения общий вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 составил всего лишь 95% от общего ограничения на вылов. Научный комитет согласился, что, учитывая применение системы представления отчетов по 5-дневным периодам и относительно небольшие ограничения на вылов в SSRU, как превышения, так и недостижение ограничений на вылов в SSRU неизбежны. Это не представляет опасности для сохранения данных запасов при условии, что они более или менее уравниваются в течение сезона по подрайонам и участкам.

4.133 Поисковый промысел в Подрайоне 88.2 проводился 3 странами-членами, и общий вылов составил 412 т видов *Dissostichus* (110% от ограничения на вылов 375 т). Промысел закрылся 5 февраля 2005 г.

4.134 Мера по сохранению 41-01 предписывает, чтобы ото всех судов, проводящих поисковый промысел, требовалось выполнять научно-исследовательский план, включающий проведение минимального количества исследовательских постановок при входе в SSRU. Некоторые суда провели больше научно-исследовательских постановок, чем это требовалось. Однако в нескольких случаях суда не выполнили ни одной научно-исследовательской постановки. В ряде случаев суда провели несколько научно-

исследовательских постановок (но меньше, чем требуется), хотя коммерческих постановок было выполнено больше.

4.135 Целью требования о проведении научно-исследовательских постановок с обширной программой взятия биологических проб в ходе нового и поискового промысла являлось получение информации о распределении и численности видов прилова в как можно большем географическом масштабе на ранней стадии развития промысла. Это требование все еще касается многих поисковых промыслов и должно оставаться силе. Научный комитет, однако, решил, что в подрайонах 88.1 и 88.2 требовавшееся географическое распределение промысла теперь достигнуто.

4.136 В соответствии с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы требование о проведении конкретных научно-исследовательских постановок, как это определяется в Приложении 41-01/В Меры по сохранению 41-01 для подрайонов 88.1 и 88.2, было снято. Вместо этого он рекомендовал ввести требование о том, чтобы вся рыба каждого из видов *Dissostichus* в улове (до 35 особей максимум) замерялась и брались случайные пробы для биологических исследований (ср. пп. 2(iv)–(vi) Приложения 41-01/А) со всех ярусов, выбираемых в подрайонах 88.1 и 88.2.

4.137 Научный комитет также счел, что введение более жестко структурированных планов исследовательской деятельности для поискового промысла может привести к более эффективному и быстрому сбору исследовательских данных. В связи с этим он рекомендовал, чтобы в течение межсессионного периода был рассмотрен вопрос о разработке таких планов для введения их в следующем году.

4.138 Дополнительным требованием Меры по сохранению 41-01 является то, что от каждого ярусолова, ведущего поисковый промысел видов *Dissostichus*, требуется в течение всего сезона метить и выпускать особей видов *Dissostichus* в количестве 1 особь на тонну сырого веса. Все суда, проводящие промысел, сообщили о мечении особей видов *Dissostichus* при поисковом промысле, и общее количество помеченных в 2004/05 г. особей видов *Dissostichus* составило 4858 (Приложение 5, Дополнение Т, табл. 1 и 2). Однако некоторые суда не полностью выполнили требования этой меры по сохранению.

4.139 Научный комитет с беспокойством отметил, что содержащиеся в Мере по сохранению 41-01 требования о научно-исследовательских постановках и мечении выполнялись не всеми судами. Научный комитет снова подчеркнул, насколько важны оба этих требования и привлек внимание Комиссии к этому вопросу.

4.140 К. Морено отметил необходимость того, чтобы требования Меры по сохранению 41-01 были как можно более точны в целях избежания возможной неправильной трактовки судами. В качестве примера он привел чилийское судно, которое за сезон превысило требуемый уровень мечения, но не в каждом районе промысла этот уровень был достигнут. Он также отметил, что могут иметься самые безобидные причины того, почему не было выполнено требование о научно-исследовательских постановках; например, то же самое чилийское судно находилось в процессе выполнения требуемого числа научно-исследовательских постановок, когда район, в котором оно вело промысел, был объявлен закрытым.

4.141 В целях содействия анализу данных по мечению Научный комитет рекомендовал, чтобы от судов требовалось регистрировать уникальный идентификационный номер на формах данных С2 по каждой выполненной постановке и чтобы наблюдатели также регистрировали этот номер в своих формах данных.

Уведомления о новых и поисковых промыслах в сезоне 2005/06 г.

4.142 Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах на 2005/06 г. приводится в табл. 1 документа SC-CAMLR-XXIII/BG/5. От стран-членов не было получено уведомлений о ведении поискового промысла в закрытых районах. Уведомлений о новом промысле представлено не было.

4.143 От 12 стран-членов были получены оплаченные уведомления о поисковом промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b.

4.144 Научный комитет не пытался определить, отвечали ли все уведомления о новом и поисковом промысле требованиям пунктов 4, 5 и 7 Меры по сохранению 21-02.

4.145 Уведомления о поисковых промыслах видов *Dissostichus* в 2005/06 г. обобщены и сгруппированы по подрайонам или участкам, вместе с количеством судов, в табл. 2 документа SC-CAMLR-XXIV/BG/5. Две страны-члена представили уведомления после предельного срока 24 июля 2005 г., однако оплата была получена до предельного срока 24 августа 2005 г. Как и в прошлом году, было представлено много уведомлений о поисковом промысле видов *Dissostichus* для нескольких подрайонов и участков.

4.146 Было получено большое число уведомлений о промысле в подрайонах 88.1 (9 уведомлений и 21 судно), 88.2 (8 уведомлений и 17 судов), а также в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b (4–6 стран-членов и 6–11 судов). В зависимости от уровня предохранительного ограничения на вылов это означает, что, если все эти суда будут работать одновременно, разрешенный объем вылова на судно может оказаться меньше, чем требуется для экономической рентабельности, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан с большими эксплуатационными трудностями.

4.147 Скорее всего опять возникнут дополнительные административные проблемы при определении дат закрытия промысла в SSRU в ситуации, когда много судов одновременно ведет промысел в подрайоне или на участке (см. CCAMLR-XXIV/BG/13).

4.148 В некоторых уведомлениях отдельные суда были заявлены более чем по одному подрайону или участку. Научный комитет отметил, что это может привести к большей оперативной гибкости и обеспечить доступ в случае, если район закрыт или ограничен такими факторами, как тяжелая ледовая обстановка. В таких ситуациях рекомендуется, чтобы уведомление включало ориентировочный промысловый план, включающий предполагаемый график ведения промысла в различных районах.

4.149 А. Констебль сказал, что австралийские уведомления (CCAMLR-XXIV/17–20) представляют собой как раз такой случай. Одно заявленное судно собирается, в основном, вести промысел на Участке 58.4.3b. Промысел в других районах будет вестись в соответствии с преобладающими условиями и тем, осталась ли квота на вылов в момент захода судна в район.

Прогресс в области оценки нового и поискового промысла

4.150 В этом году снова был достигнут существенный прогресс в оценке запасов видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2, и в первый раз была завершена оценка вылова для моря Росса и SSRU 882E.

4.151 Относительно остальных районов и участков, где ведется поисковый промысел, Научный комитет повторил, что срочно требуется разработать способы оценки численности и получения оценок состояния запаса. В этой связи он отметил, что при продолжении программ мечения во всех районах в ближайшие год–два может оказаться возможным получить оценки численности, основанные на мечении–повторной поимке, при условии, что каждый год будет устанавливаться достаточное количество меток.

Поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

4.152 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 содержится в Приложении 5, Дополнении F, и обсуждается в Приложении 5, пп. 5.41–5.64.

4.153 Для оценки и расчета долгосрочного ежегодного вылова, который отвечал бы правилам АНТКОМа о принятии решений, применялась модель CASAL, использующая данные о вылове по возрастам, CPUE и мечении–повторной поимке, а также биологические параметры *D. mawsoni*.

4.154 Эта оценка разбила подрайоны 88.1 и 88.2 на два района: (i) море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A и B) и (ii) SSRU 882E.

4.155 Оценка долгосрочного вылова в море Росса, отвечающего правилам АНТКОМа о принятии решений, составила 2964 т. Для SSRU 882E оценка долгосрочного вылова, отвечающего правилам АНТКОМа о принятии решений, составила 273 т.

4.156 Дж. Беддингтон отметил, что, принимая во внимание зарегистрированные уловы в подрайонах 88.1 и 88.2 в течение сезона 2004/05 г. (соответственно 3079 т и 412 т), скорее всего, общий вылов, полученный в объединенных районах, оцененных по CASAL, превысил оценочный долгосрочный вылов.

4.157 Научный комитет отметил, что SSRU 882E можно отделить от остальных SSRU Подрайона 88.2, поскольку она имеет свою собственную оценку. Пока что в SSRU 882C, D, F и G не было получено никаких уловов, так что в отсутствие информации по этим SSRU Научный комитет не может вынести рекомендаций по подходящим ограничениям на вылов в этих SSRU.

4.158 В отношении Подрайона 88.1 и SSRU 882A и B Научный комитет согласился, что на предстоящий сезон необходимо предоставить рекомендацию о распределении ограничения на вылов между SSRU.

4.159 При подготовке своих рекомендаций Научный комитет напомнил о следующем:

- (i) SSRU и связанные с ними ограничения на вылов, применявшиеся в Подрайоне 88.1 в сезоне 2002/03 г., дали бóльшие выловы по SSRU, чем существующая система (табл. 5);

- (ii) используемые в настоящее время SSRU (табл. 5) определялись таким образом, чтобы лучше соответствовать батиметрическим характеристикам данного подрайона, включая изменения с юга на север – от участков шельфа к участкам склона и к северным участкам подводных гор, а также изменения с запада на восток – от открытого моря к прибрежным водам;
- (iii) трудности контроля ограничений на вылов в небольших SSRU, учитывая перелов в некоторых районах и то, что в некоторых SSRU были достигнуты ограничения на прилов (табл. 5);
- (iv) желание рассредоточить усилия по подрайону на ранней стадии промысла, чтобы ознакомиться с распределением клыкача в этом районе, но что изменчивость ледовой обстановки в различные годы приводила к концентрации промыслового усилия в различных районах;
- (v) изменчивость в коэффициентах вылова между SSRU (табл. 5);
- (vi) различия в площади пригодных для промысла районов между различными SSRU (табл. 5).

4.160 Научный комитет отметил рекомендацию WG-FSA о пропорциональном распределении между SSRU исходя из сочетания ретроспективных CPUE по каждому району и облавливаемой площади (Приложение 5, Дополнение F, табл. 22; табл. 5 и 6).

4.161 При дальнейшем рассмотрении вопросов распределения Научный комитет решил, что распределение должно основываться на доле оценочного вылова, которая может быть получена в данной SSRU, таким образом, чтобы изменение в общем ограничении на вылов в море Росса могло быть с легкостью пересчитано в ограничения на вылов по каждой SSRU. Пропорциональное распределение рассчитано в табл. 6, которая показывает пропорциональное распределение для сезона 2004/05 г. и модель, которую WG-FSA представила в этом году. Здесь также приводятся величины, которые будут получены, если Комиссия решит использовать представленную WG-FSA модель распределения, но будет располагать только цифрами уловов в тех SSRU, в которых ограничение на улов превышает 100 т (Приложение 5, Дополнение F, табл. 22; табл. 6).

4.162 Научный комитет утвердил рекомендации WG-FSA о том, что:

- (i) оценка моря Росса представляет собой Подрайон 88.1 (в первую очередь SSRU B, C, G, H, I, J, K, L) плюс SSRU 882A и B;
- (ii) эта оценка является существенным прогрессом в деле разработки оценок для этого промысла, и она была получена благодаря концентрации усилий на участках склона в ходе промысла, несмотря на межгодовую изменчивость ледовой обстановки;
- (iii) район промысла остается очень большим по сравнению с оцениваемыми промыслами в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2;
- (iv) неопределенность в структуре запаса моря Росса остается, т.к. в основном регистрируется перемещение внутри SSRU, а не между ними, хотя полученные промысловые данные говорят о том, что молодые особи входят в пополнение в южной части моря Росса, по мере взросления перемещаются в районы склона, а затем – на северные участки, включая подводные горы, где они размножаются;

- (v) для улучшения оценки требуется больше возвращенных меток в районах выпуска меченых особей, учитывая то, что если промысел рассредоточен, то неопределенность может остаться неразрешенной в течение 10–15 лет.

4.163 Научный комитет решил, что в краткосрочном плане для решения этих вопросов необходима концентрация промысла в районах наивысшей активности. Эти участки находятся, в основном, в районе склона моря Росса, местоположение которого описывается изобатой 1000 м, и включают преимущественно SSRU 881H, I и K. Он также отметил, что для решения этих вопросов требуется проведение 3-летнего эксперимента, после чего станет яснее, как получать информацию, необходимую для установления ограничений на вылов в других районах моря Росса.

4.164 Научный комитет решил, что проведение этого эксперимента должно сосредоточиться на северо-южной серии SSRU – 881B, C, G, H, I, J, K, L – и что рассчитанная оценка вылова должна быть распределена между ними в соответствии с рекомендацией WG-FSA. Остальные SSRU моря Росса (881A, D, E, F и 882A и B) будут закрыты в течение всего времени проведения эксперимента с тем, чтобы ограничить промысловое усилие районом проведения эксперимента. Доля вылова в каждой SSRU в ходе этого эксперимента и соответствующие ограничения на вылов показаны в табл. 6.

4.165 Научный комитет рассмотрел последствия этого распределения для управления ограничениями на вылов и на прилов и отметил, что такая организация может быть усовершенствована при продолжении эксперимента и сохранении видов прилова путем объединения SSRU 881B, C и G в северную SSRU и SSRU 881H, I и K в SSRU «склона». Это предложение является основой рекомендации для Комиссии (табл. 7).

4.166 Научный комитет отметил, что некоторые участки склона могут входить в SSRU 881J, и попросил, чтобы WG-FSA пересмотрела границы этой SSRU с тем, чтобы такие участки склона были должным образом отнесены к соседним участкам склона.

Рекомендации по управлению

Общие вопросы

4.167 Ограничения на вылов в SSRU Подрайона 88.1 были превышены в пяти случаях (три ограничения на вылов видов *Dissostichus* и два ограничения на вылов видов *Macrourus*). Несмотря на эти превышения общий вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 составил только 95% общего ограничения на вылов. Научный комитет решил, что как превышения, так и «недостижение» ограничений на вылов в SSRU неизбежны. Это не представляет опасности для сохранения данных запасов при условии, что они более или менее уравниваются в течение сезона по подрайонам и участкам.

4.168 Для содействия анализу данных мечения Научный комитет рекомендовал, чтобы от судов требовалось регистрировать уникальный идентификатор на формах данных C2 по каждой выполненной постановке и чтобы наблюдатели позаботились о том, чтобы этот идентификатор регистрировался также и в их формах данных.

4.169 Научный комитет не пытался определить, отвечали ли все уведомления о новом и поисковом промысле требованиям пунктов 4, 5 и 7 Меры по сохранению 21-02.

4.170 Было получено большое число уведомлений о промысле в подрайонах 88.1, 88.2 и 48.6, а также на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3b. В зависимости от уровня

предохранительного ограничения на вылов это означает, что, если все эти суда будут работать одновременно, разрешенный объем вылова на судно может оказаться меньше, чем требуется для экономической рентабельности, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан с большими эксплуатационными трудностями. Имеются также и дополнительные административные проблемы при определении дат закрытия промысла в SSRU в ситуации, когда много судов одновременно ведет промысел в подрайоне или на участке.

4.171 Научный комитет рекомендовал в случае, когда конкретное судно заявлено более чем по одному подрайону или участку, включать в уведомление ориентировочный промысловый план с указанием предполагаемого графика ведения промысла в различных районах.

4.172 Научный комитет вновь отметил важность выполнения требований о научно-исследовательских постановках и мечении, содержащихся в Мере по сохранению 41-01. В сезоне 2004/05 г. эти требования выполнялись не всеми судами, и Научный комитет привлек внимание Комиссии к этому вопросу.

Подрайоны 88.1 и 88.2

4.173 Научный комитет рекомендовал, чтобы требование о проведении конкретных научно-исследовательских постановок, как это определяется в Приложении 41-01/B Меры по сохранению 41-01 для подрайонов 88.1 и 88.2, было снято. Вместо этого он рекомендовал ввести требование о том, чтобы вся рыба каждого из видов *Dissostichus* в улове (до 35 особей максимум) замерялась и брались случайные пробы для биологических исследований (ср. пп. 2(iv)–(vi) Приложения 41-01/A) со всех ярусов, выбираемых в подрайонах 88.1 и 88.2.

4.174 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов в SSRU 882E на 2005/06 г. было установлено на уровне 273 т.

4.175 Научный комитет не смог дать рекомендацию о подходящих ограничениях на вылов в SSRU 882C, D, F и G.

4.176 Научный комитет рекомендовал, чтобы:

- (i) вылов видов *Dissostichus* был ограничен 2964 т в районах, включающих Подрайон 88.1 и SSRU A и B в Подрайоне 88.2;
- (ii) SSRU в Подрайоне 88.1 должны оставаться без изменений, за исключением того, что SSRU B, C и G должны рассматриваться как один район – «северная SSRU» и SSRU H, I и K должны рассматриваться как один район – «SSRU склона»;
- (iii) доля ограничения на вылов, определенная для каждой из этих SSRU, будет контролироваться в рамках трехлетнего эксперимента и составит:

88.1 северная SSRU – 0.12;
88.1 SSRU склона – 0.64;
88.1 J – 0.18;
88.1 L – 0.06;
88.1 A, D, E, F – 0.0;
88.2 A, B – 0.0;

(iv) ограничение на вылов в каждой из SSRU составит:

88.1 северная SSRU – 348 т;
88.1 SSRU склона – 1893 т;
88.1 J – 551 т;
88.1 L – 172 т;
88.1 A, D, E, F – 0 т;
88.2 A, B – 0 т.

4.177 Л. Пшеничнов возразил против этой рекомендации и сказал, что ни в одной SSRU не должен устанавливаться нулевой вылов исходя из следующих соображений:

- (i) для проведения оценки состояния запаса в этих районах важно получать статистику по уловам во всех районах SSRU;
- (ii) изменчивость ледового покрова означает, что все SSRU должны быть открыты для промысла;
- (iii) концентрация 64% ограничения на вылов в небольшой части района склона может оказать воздействие на эту часть популяции;
- (iv) необходимость мечения рыбы во всех районах и обеспечение возможности вылавливать помеченную рыбу во всех SSRU.

4.178 Научный комитет поблагодарил Новую Зеландию за ее усилия в выполнении оценки клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2. Это представляет собой первый случай проведения оценки для поискового промысла.

Другие подрайоны и участки

4.179 За исключением подрайонов 88.1 и 88.2 Научный комитет не смог предоставить новых рекомендаций по ограничению на вылов видов *Dissostichus* в ходе поискового промысла. Не имеется новых рекомендаций по ограничениям на вылов видов прилова для какого-либо поискового промысла.

4.180 Научный комитет вновь подчеркнул срочную необходимость разработки способов оценки численности и предоставления оценок состояния запаса по всем поисковым промыслам за исключением подрайонов 88.1 и 88.2. При продолжении программ мечения во всех районах в ближайшие год–два может оказаться возможным получить оценки численности, основанные на мечении–повторной поимке, при условии, что каждый год будет устанавливаться достаточное количество меток.

Ресурсы крабов

4.181 В последние три сезона целевого промысла каменных крабов не проводилось и АНТКОМ не получил предложений о промысле крабов в сезоне 2005/06 г.

Рекомендации для Комиссии

4.182 Научный комитет рекомендовал оставить в силе существующие меры по сохранению 52-01 и 52-02 по каменным крабам.

Ресурсы кальмаров

Martialia hyadesi (Подрайон 48.3)

4.183 В последние три сезона целевого промысла кальмаров (*Martialia hyadesi*) не проводилось и в АНТКОМ не было представлено новых запросов о продолжении поискового промысла этого вида в сезоне 2005/06 г.

Рекомендации для Комиссии

4.184 Научный комитет рекомендовал оставить в силе существующую Меру по сохранению 61-01 для *M. hyadesi*.

Прилов рыбы и беспозвоночных

4.185 Вниманию Научного комитета были предложены следующие представляющие интерес вопросы:

- оценка статуса видов и групп прилова;
- оценка уровней и коэффициентов прилова;
- представление данных о прилове;
- оценка риска, с точки зрения как географических ареалов, так и демографии популяций.

Был принят план работы для рассмотрения каждого из этих вопросов.

Оценка статуса видов и групп прилова

4.186 Не проводилось никаких новых оценок, которые бы позволили пересмотреть в 2005 г. рекомендованные ограничения на вылов. В результате Научный комитет рекомендовал принять предохранительные меры, которые устанавливают верхнее ограничение на прилов, тем самым снижая возможность локализованного истощения.

4.187 Научный комитет также рекомендовал, чтобы будущая работа включала исследования, направленные на генерирование параметров популяций с целью оценки биомассы запаса макруров и скатов.

Оценка уровней и коэффициентов прилова

4.188 Оценки общего изъятия прилова при ярусном и траловом промысле показаны, соответственно, в табл. 2 и 3 Дополнения N отчета WG-FSA (Приложение 5).

4.189 В связи с занижением прилова в результате различных путей регистрации прилова в соответствующих формах Научный комитет подчеркнул, что необходимо уделять особое внимание точному представлению таких данных.

4.190 ННН промысел может также содействовать занижению реального изъятия.

Представление данных о прилове

Информация от научных наблюдателей

4.191 Полученные одновременно данные о составе улова и биологические данные обобщены Секретариатом в документах WG-FSA-05/7 (ярусный промысел) и WG-FSA-05/8 (траловый промысел). Очень плохо представлены данные по подрайонам 88.1 и 88.2 (WG-FSA-05/24).

4.192 В целях решения этих проблем Научный комитет рекомендовал изменить заполняемую наблюдателями форму L5 о составе улова и включить в нее дополнительные поля, в которых будет регистрироваться «количество крючков, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы», и общее оценочное количество и вес каждого вида, удержанного или выброшенного в ходе выборки яруса (т.е. наблюдавшееся количество и вес, пересчитанные пропорционально числу наблюдавшихся крючков). Эти дополнительные поля помогут провести проверку и перекрестный контроль регистрируемых данных по прилову.

Представление отчетов о срезанных с ярусов скатах

4.193 Научный комитет отметил, что данные о скатах, срезанных с поводцов яруса перед поднятием на борт, регистрируются неоднородно и неточно.

4.194 Научный комитет рекомендовал, чтобы все участвующие в этом промысле суда регистрировали количество срезанных с ярусов скатов путем внесения в форму C2 нового поля «количество выпущенных скатов (включая меченых особей)». Эти скаты не будут засчитываться в ограничения на прилов.

4.195 Научный комитет призвал наблюдателей правильно заполнять форму L11 и включать информацию о срезанных с яруса скатах. Эту форму следует заполнять по каждой выборке яруса, или, как минимальное требование, регистрировать наблюдения по крайней мере каждые 48 часов.

Определение уровней риска в зависимости от географических районов и демографии популяций

4.196 Научный комитет призвал ведущие промысел страны-члены собирать информацию, необходимую для определения уровней риска, подобную той, что

использовалась при выработке категорий риска для таких видов, как макрурус *M. whitsoni* и скат *Amblyraja georgiana*, при поисковом промысле клыкача в море Росса. Вместе с WG-IMAF следует изучить, каким образом это можно связать с оценками и управлением (Приложение 5, пп. 14.1–14.6).

Рассмотрение смягчающих мер

Факторы, влияющие на коэффициенты прилова

4.197 В целях выработки смягчающих мер и мер по избежанию для видов прилова, следует определить факторы, которые влияют на коэффициенты вылова. Предварительное исследование макрурусов в море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2) говорит о влиянии промыслового метода, глубины, географического района, типа наживки и т.д. Однако для скатов эти факторы не могут быть определены достоверно из-за плохого представления данных о срезанных с ярусов особях.

4.198 Научный комитет рекомендовал в течение межсессионного периода провести дополнительную работу по сравнению коэффициентов прилова различных орудий лова в целях определения того, пригодится ли эта информация при рекомендации мер по избежанию и смягчающих мер для видов прилова.

4.199 Научный комитет попросил страны-члены и наблюдателей по возможности представлять в Секретариат отчеты о методах или стратегиях промысла, которые могут сократить прилов непромысловых видов.

4.200 Научный комитет рекомендовал, чтобы в форму данных C2 было внесено поле, в котором указывается, использовались ли в ярусах встроенные грузила.

Освобождение скатов

4.201 Научный комитет рекомендовал, чтобы судам дали инструкцию о необходимости по возможности освобождать скатов с ярусов путем срезания поводца, пока скаты еще находятся в воде, кроме случаев, когда есть просьба наблюдателя не делать этого во время проведения им биологической выборки.

4.202 Стало обычной практикой для экипажа обрезать поводцы и освобождать скатов, однако в этом году WG-FSA не располагала новой информацией по исследованиям выживаемости и уязвимости видов, освобожденных таким образом.

4.203 Научный комитет рекомендовал ослабить вышеупомянутое требование о срезании всех скатов с ярусов еще в воде, когда наблюдатели выполняют конкретные задачи по сбору дополнительной информации о скатах в период проведения биологической выборки. Примерами таких задач могут служить:

- (i) сбор биологических данных – например, определение длины, веса, пола, половозрелости, содержимого желудка и сбор образцов спинного хребта и шипов с целью определения возраста;
- (ii) поднятие скатов на палубу с целью оценки их состояния, как если бы эти животные были выпущены на свободу еще в воде. Необходимо наблюдать

за процедурой выборки и поднятия на палубу, чтобы убедиться, что повреждения не были нанесены во время выборки;

- (iii) оценка вероятности выявления помеченных скатов. Выявить помеченных животных, отпускаемых на свободу в воде, может быть затруднительно, особенно в штормовых условиях.

4.204 Научный комитет рекомендовал принять новую 4-разрядную шкалу оценки состояния особей при их возвращении в воду (Приложение 5, Дополнение N, п. 87). Эти данные должны точно регистрироваться, по крайней мере, для одного периода наблюдений каждые 48 часов.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ

5.1 Научный комитет рассмотрел отчет специальной группы WG-IMAF (Приложение 5, раздел 7 и Дополнение O). Он утвердил отчет и сделанные в нем выводы, а также план межсессионной работы (SC-CAMLR-XXIV/BG/28) с учетом приведенных ниже комментариев.

Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции в 2005 г.

5.2 Научный комитет отметил, что:

- (i) в Подрайоне 48.3 общая экстраполированная смертность морских птиц составила 13 особей при коэффициенте прилова 0.0011 птиц/1000 крючков, по сравнению с коэффициентами 2004 и 2001 гг. (0.0015 птиц/1000 крючков) и 2003 г. (0.0003 птиц/1000 крючков) (Приложение 5, Дополнение O, табл. 3). Общее экстраполированное количество поимок в период между 2003/04 и 2004/05 гг. сократилось (Приложение 5, Дополнение O, п. 12);
- (ii) в Подрайоне 58.4 общая экстраполированная смертность морских птиц составила 8 особей, при коэффициенте прилова <0.001 птиц/1000 крючков для 1 судна, ведущего промысел на Участке 58.4.1. До 2004/05 г. не было зарегистрировано случаев гибели (Приложение 5, Дополнение O, п. 13);
- (iii) в ИЭЗ Южной Африки, в подрайонах 58.6 и 58.7 общая экстраполированная смертность морских птиц составила 76 особей (для одного судна, проводившего там промысел) при коэффициенте 0.149 птиц/1000 крючков, по сравнению с 0.025 и 0.003 соответственно в 2003/04 и 2002/03 гг. (Приложение 5, Дополнение O, табл. 3). В предыдущие годы (1997–2001) экстраполированные случаи гибели и коэффициенты лежали в диапазоне, соответственно, 834–156 птиц и 0.52–0.018 птиц/1000 крючков (Приложение 5, Дополнение O, п. 14);
- (iv) в подрайонах 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2 случаев гибели морских птиц на ярусоловах не наблюдалось (Приложение 5, Дополнение O, п. 15, табл. 3);

- (v) в подрайонах 58.6 и 58.7 не было зарегистрировано случаев побочной смертности в ходе двух рейсов, проводивших ловушечный промысел *D. eleginoides* (Приложение 5, Дополнение О, п. 16).

5.3 Научный комитет отметил, что экстраполированная сумма 97 морских птиц представляет собой 65%-ное увеличение по сравнению с экстраполированными 58 случаями гибели в 2003/04 г. Большинство этих случаев гибели (78%) относится к одному судну, которое вело промысел в подрайонах 58.6 и 58.7 (Приложение 5, Дополнение О, пп. 6–9).

5.4 Научный комитет отметил, что отчеты о птицах, пойманных с повреждениями и без повреждений, говорят о том, что морские птицы ловятся при выборке и что это составляло по крайней мере 68% случаев поимки морских птиц в 2004/05 г. (Приложение 5, Дополнение О, п. 11 и табл. 1). Он приветствовал прогресс в направлении принятия мер по решению этого вопроса.

5.5 Научный комитет приветствовал представленные Францией ретроспективные данные за 2000/01 г. по ярусному промыслу в ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1 (Приложение 5, Дополнение О, п. 17). В 2000/01 г. общая зарегистрированная капитанами смертность морских птиц составила 1917 особей, а соответствующий коэффициент прилова – 0.092 птиц/1000 крючков. Франция указала, что данные по Подрайону 58.6 будут представлены в следующем году (Приложение 5, Дополнение О, п. 19).

5.6 Научный комитет отметил, что в 2004/05 г. общая смертность морских птиц, зарегистрированная наблюдателями в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, составила соответственно 61 и 1054 особи (Приложение 5, Дополнение О, табл. 8). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.047 и 0.161 птиц/1000 крючков. Общая смертность морских птиц, зарегистрированная капитанами в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, равнялась соответственно 137 и 1901 особей (Приложение 5, Дополнение О, табл. 7). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.028 и 0.071 птиц/1000 крючков (Приложение 5, Дополнение О, пп. 22 и 23).

5.7 Сравнение данных этого года с данными прошлого года осложнено из-за разных методов подсчета. Данные, представленные в АНТКОМ с 2000 по середину 2004 г., были собраны капитанами. Начиная с апреля 2004 г. данные о побочной смертности морских птиц и информация о смягчающих мерах собирались наблюдателями на борту судов (Приложение 5, Дополнение О, п. 21). При сравнении 2003/04 и 2004/05 гг. за время с апреля по август коэффициенты побочной смертности по данным наблюдателей показали увеличение на 87% (с 0.006 до 0.011 птиц/1000 крючков) и 21% (с 0.058 до 0.070 птиц/1000 крючков) соответственно в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (Приложение 5, Дополнение О, п. 24). Научный комитет отметил, что с целью согласованности с процедурами АНТКОМа рекомендуется использовать только данные наблюдателей.

5.8 Зарегистрированные наблюдателями данные о морских птицах использовались для экстраполяции общей смертности морских птиц (Приложение 5, Дополнение О, табл. 9). В Подрайоне 58.6 наблюдавшаяся побочная смертность 61 птицы экстраполируется в оценочную смертность 242 птиц (0.049 птиц/1000 крючков). На Участке 58.5.1 наблюдавшаяся побочная смертность 1054 птиц экстраполируется в оценочную гибель 4387 птиц (0.164 птиц/1000 крючков) (Приложение 5, Дополнение О, п. 28, табл. 11).

5.9 Научный комитет отметил, что 30% птиц было поймано живыми, что указывает на то, что они были пойманы при выборке. Было отмечено, что в рамках усилий по достижению непрерывного сокращения смертности морских птиц следует уделять внимание мерам по снижению прилова при выборке (Приложение 5, Дополнение О, п. 30).

5.10 Научный комитет отметил продолжающиеся усилия по применению и разработке эффективных смягчающих мер для промыслов в ИЭЗ Франции. В соответствии с прошлогодними рекомендациями Научного комитета в 2005 г. вступили в силу новые правила, которые включают режимы затопления, несколько поводцов для отпугивания птиц, закрытие районов, а также запрет на выбрасывание крючков и на использование черных ярусов; испытание новых мер будет продолжаться (Приложение 5, Дополнение О, пп. 36 и 37).

5.11 Научный комитет одобрил инициативы Франции в области научных исследований и управления, относящиеся к побочной смертности морских птиц в ее ИЭЗ. Он рекомендовал, чтобы:

- (i) наблюдателей продолжали размещать на 100% судов (Приложение 5, Дополнение О, п. 26);
- (ii) был рассмотрен вопрос об увеличении доли наблюдаемых крючков (например, до 40–50%) (Приложение 5, Дополнение О, пп. 32 и 33);
- (iii) были улучшены протоколы сбора данных с включением различий и определений АНТКОМа, относящихся к прилову живых и мертвых морских птиц (Приложение 5, Дополнение О, пп. 31 и 41);
- (iv) был проведен соответствующий анализ данных 2005 г. (Приложение 5, Дополнение О, пп. 38–40).

5.12 Дж. Беддингтон спросил, почему увеличение доли наблюдаемых крючков при этом промысле создает проблему. Т. Микол (Франция) заметил, что увеличение доли наблюдаемых крючков трудно обеспечить по практическим соображениям из-за объема работы наблюдателей в настоящее время. Н. Смит, созывающий WG-IMAF, отметил, что, исходя из замечаний в CCAMLR-XXIV/BG/26 и обзора WG-FSA-05/50, Франции было рекомендовано изучить вопрос об увеличении доли наблюдаемых крючков, чтобы можно было лучше определить уровни ошибок, связанные с оценками побочной смертности, т.к. существующего уровня охвата может быть недостаточно для того, чтобы позволить сделать это статистически устойчивым образом (Приложение 5, Дополнение О, пп. 32 и 33).

Информация относительно выполнения мер
по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03

5.13 Научный комитет отметил, что соблюдение мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03 можно обобщить следующим образом:

- (i) в контексте Меры по сохранению 25-01 9 из 10 судов, у которых на борту имелись упаковочные ленты, соблюдали требование об уничтожении их в находящемся на борту мусоросжигателе (Приложение 5, Дополнение О, п. 46; WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1);

(ii) в контексте Меры по сохранению 25-02:

- (a) затопление яруса (испанская система) – впервые было достигнуто 100%-ное соблюдение во всех подрайонах и на участках (Приложение 5, Дополнение О, п. 47, табл. 13);
- (b) затопление яруса (система автолайн) – все суда, проводившие промысел в подрайонах 88.1, 88.2 и на Участке 58.4.2 к югу от 60° ю.ш. в дневное время, выполнили требования, установленные в Мере по сохранению 24-02. Как и в прошлые годы, данное требование о затоплении яруса полностью выполнялось всеми судами (Приложение 5, Дополнение О, п. 48; WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6; SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.57);
- (c) ночная постанова – в подрайонах 58.6 и 58.7 100% постановок проводилось ночью (рост по сравнению с 83% в прошлом году); в Подрайоне 48.3 99% постановок проводилось ночью (98% в 2004 г.) (Приложение 5, Дополнение О, табл. 13). В подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.2 и 58.4.3b все суда продемонстрировали устойчивую минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с и, следовательно, вели промысел согласно Мере по сохранению 24-02, которая дает освобождение от ночной поставки к югу от 60° ю.ш. (Приложение 5, Дополнение О, п. 49; WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6);
- (d) сброс отходов – одно судно сбрасывало отходы во время одной поставки и одной выборки в Подрайоне 88.1 (сброс отходов в этом подрайоне запрещен); в Подрайоне 48.3 одно судно сбрасывало отходы во время одной поставки (Приложение 5, Дополнение О, п. 50, табл. 1);
- (e) выбрасываемые крючки – крючки имелись в отходах рыбы на 6 судах; на трех из них это был редкий случай (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1). Однако на одном судне это происходило ежедневно в течение первой половины сезона; крючки перестали выбрасываться после того, как в середине сезона поменялся экипаж (Приложение 5, Дополнение О, п. 51);
- (f) поводцы для отпугивания птиц – число рейсов, в которых соблюдались спецификации поводцов для отпугивания птиц, возросло с 64% до 74% в этом году (Приложение 5, Дополнение О, табл. 12), хотя и не достигло уровня 2003 года (92%). В подрайонах 48.6, 58.6, 58.7 и на участках 58.4.2, 58.4.3b и 58.5.2 все суда использовали поводцы для отпугивания птиц во всех постановках; в Подрайоне 48.3 только одна из 1847 постановок была проведена без применения поводца для отпугивания птиц; в подрайонах 88.1 и 88.2 одно судно провело одну постановку без применения поводца для отпугивания птиц (Приложение 5, Дополнение О, пп. 52–54 и 60, табл. 1 и 12);
- (g) устройства для отпугивания птиц при выборке – в Подрайоне 48.3 три судна не использовали устройства для отпугивания птиц при всех выборках; в подрайонах 58.6 и 58.7 в 100% постановок использовались устройства для отпугивания птиц; на Участке 58.5.2

единственный ярусолов, который вел промысел на этом участке, был оснащен круглой шахтой, поэтому ему такие устройства не требовались (Приложение 5, Дополнение О, пп. 57–59, табл. 12);

- (iii) в контексте Меры по сохранению 25-03 2 из 9 (22%) судов не соблюдали запрет на сброс отходов во время установки или выборки траловых снастей (Приложение 5, Дополнение О, п. 62, табл. 14). Этот уровень соблюдения выше, чем в 2004 г., когда 4 из 8 (50%) судов сбрасывали отходы.

5.14 В плане соблюдения Меры по сохранению 25-02 уровень зарегистрированного соблюдения всех элементов увеличился и, в целом, 12 из 25 судов (48%) полностью и постоянно соблюдали все меры во всей зоне действия Конвенции; в прошлом году их было 33% (Приложение 5, Дополнение О, табл. 1 и 12; WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1). Некоторые суда не достигли полного соблюдения из-за незначительных отклонений, и Научный комитет вновь подчеркнул, что следует рекомендовать судам превышать стандарты, чтобы избежать несоблюдения (Приложение 5, Дополнение О, п. 61).

5.15 Научный комитет отметил, что некоторые случаи возможного несоблюдения были откорректированы в результате диалога между Секретариатом и техническими координаторами национальных программ наблюдений. Научный комитет одобрил такой диалог, т.к. он может помочь избежать ошибочной интерпретации неясно представленной информации, ведущей к неправильному представлению об уровне соблюдения отдельными судами (Приложение 5, Дополнение О, пп. 45, 55 и 56).

Научные исследования, относящиеся к пересмотру мер по сохранению 24-02 и 25-02 и соответствующие вопросы

5.16 Научный комитет, памятуя предыдущие рекомендации Комиссии (CCAMLR-XX, п. 6.26), одобрил предложение о разработке улучшенных смягчающих мер для испанской системы яруса (WG-FSA-05/12). Был принят поэтапный план научных исследований (Приложение 5, Дополнение О, пп. 68–70), в рамках которого первоначальные испытания будут проводиться на промыслах вне зоны действия Конвенции, где водятся морские птицы из зоны действия Конвенции, включая проведение будущих испытаний в зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, п. 71).

5.17 В отношении будущих улучшений Меры по сохранению 25-02 Научный комитет рекомендовал:

- (i) регулярный сбор данных о скорости погружения яруса для различных сценариев затопления яруса, включая соответствующую информацию о скорости постановки судном и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц (Приложение 5, Дополнение О, пп. 72–76 и 93);
- (ii) сбор данных, по крайней мере, каждые семь дней, о характеристиках поводцов для отпугивания птиц, в т.ч. о зоне охвата поводцов, высоте поводцов на корме, длине поводцов, а также количестве, длине и расстоянии между отдельными ответвлениями поводцов. Эти данные следует представлять на схематической форме, которая будет подготовлена Секретариатом. Там, где в соответствии с п. В2(ii) Меры по сохранению 24-02 требуется сбор данных о скорости погружения, данные о поводцах для отпугивания птиц следует собирать в ходе сбора данных о скорости погружения (Приложение 5, Дополнение О, пп. 77–79);

- (iii) проведение соответствующих экспериментов по конструктивным характеристикам поводцов для отпугивания птиц с целью рекомендовать уточнения к требованиям о поводцах (Приложение 5, Дополнение О, п. 80);
- (iv) разработку эффективных устройств для отпугивания во время выборки с целью использования их по всей зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, п. 84);
- (v) следует поощрять использование устройств по сокращению прилова во время выборки, таких как устройство по отпугиванию птиц, во всех районах АНТКОМа, независимо от категории риска, с целью сокращения прилова большой доли птиц во время выборки яруса (Приложение 5, Дополнение О, пп. 85 и 86).

5.18 Обсуждая японское предложение о системе донного яруса на судне *Shinsei Maru* (WG-FSA-05/26), Научный комитет: (i) признал, что этот промысловый метод может уменьшить контакт морских птиц с наживленными крючками во время постановки, и в связи с этим поддержал это предложение; (ii) рекомендовал применять меры по сохранению 24-02 и 25-02 к этой новой системе промысла (Приложение 5, Дополнение О, п. 81); и (iii) рекомендовал, чтобы промысловый наблюдатель, размещенный на этом судне, описал, каким образом разворачиваются и выбираются снасти, уделяя особое внимание поведению снастей и морских птиц во время выборки и постановки, т.к. это позволит понять работу этих снастей и их пригодность для продолжающегося использования в зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, пп. 81 и 83).

5.19 В ответ на просьбу Комиссии (CCAMLR-XXIII, п. 10.24), Научный комитет рассмотрел имеющиеся данные о максимальной длине ярусов, использующихся в зоне действия Конвенции с учетом Меры по сохранению 24-02, и о проведении испытаний скорости погружения яруса до входа в зону действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, п. 87). Научный комитет рекомендовал, чтобы требование об испытаниях скорости погружения до входа в зону действия Конвенции было изменено и существующее требование об испытании максимальной длины яруса было заменено на требование об испытании заданной минимальной длины 6000 м для судов с автоматической системой ярусов и 16 000 м для судов с испанской системой ярусов (Приложение 5, Дополнение О, п. 89). Точный текст для пересмотра Меры по сохранению 24-02 содержится в Приложении 5, Дополнении О, п. 95.

5.20 Относительно будущего пересмотра мер по сохранению 24-02 и 25-02 для автоматической системы ярусов Научный комитет отметил, что требования об обязательном режиме затопления ярусов для судов системы автолайн больше не считаются целесообразными в связи с быстрым внедрением IW-ярусов и режима проверки скорости погружения яруса (Приложение 5, Дополнение О, п. 91).

5.21 Хотя дополнительной информации о спецификациях IW-ярусов представлено не было и пересмотр Меры по сохранению 25-02 в данный момент будет преждевременным, Научный комитет решил, что IW-ярусы следует продолжать рекомендовать в качестве эффективного альтернативного способа затопления яруса (Приложение 5, Дополнение О, пп. 90 и 92) и что следует провести исследования IW-ярусов с целью объединения мер по сохранению 24-02 и 25-02, если это будет возможно (Приложение 5, Дополнение О, п. 93).

Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции

5.22 Научный комитет отметил, что возможный общий оценочный уровень прилова морских птиц при нерегулируемом промысле в зоне действия Конвенции в 2004/05 г. составил 4415 (95% доверительный интервал в диапазоне 3605–12 400) морских птиц (SC-CAMLR-XXIV/BG/27; Приложение 5, Дополнение О, п. 101, табл. 18).

5.23 Если сравнить оценку 2004/05 г. с рассчитанными таким же образом оценками за предыдущие годы, то значение 2004/05 г. аналогично значению, рассчитанному для 2003/04 г. (SC-CAMLR-XXIII/BG/23). Это самые низкие значения, которые были зарегистрированы с тех пор, как в 1996 г. начали проводиться оценки (Приложение 5, Дополнение О, п. 102).

5.24 Научный комитет еще раз подтвердил свои выводы, сделанные в прошлые годы, о том, что даже такой уровень побочной смертности морских птиц при ННН промысле вызывает серьезную озабоченность и может оказаться небезопасным для некоторых затронутых популяций (Приложение 5, Дополнение О, п. 105). Комиссия призвала продолжать принимать меры в отношении побочной смертности морских птиц, вызываемой ННН промыслом (Приложение 5, Дополнение О, п. 106).

Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции

5.25 Научный комитет отметил, что Бразилия представила новые данные о побочной смертности морских птиц вне зоны действия Конвенции, имеющей отношение к промыслу и/или морским птицам в зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, п. 107). Он приветствовал успех в применении смягчающих мер в Бразилии (Приложение 5, Дополнение О, п. 109) и призвал представить новую информацию в 2006 г.

Исследования по статусу и распределению морских птиц

5.26 Научный комитет отметил новые данные, представленные Бразилией, Австралией и BirdLife International (Приложение 5, Дополнение О, пп. 112, 113 и 118), и одобрил дальнейший пересмотр пространственных оценок риска для подрайонов АНТКОМа в отношении распределения альбатросов и буревестников, подверженных взаимодействию с промыслом (SC-CAMLR-XXIV/BG/26). Научный комитет попросил Францию представить отчет о популяции альбатросов на о-вах Крозе и Кергелен, когда он будет готов (Приложение 5, Дополнение О, п. 130).

5.27 Научный комитет попросил тех, у кого есть новые данные о распространении трубконосых птиц, представить эти данные в глобальную базу данных BirdLife International с тем, чтобы они могли применяться в управлении промыслом (Приложение 5, Дополнение О, п. 119), а также попросил BirdLife International представлять в Секретариат из своей базы данных слежения сводные данные по распределению морских птиц Южного океана примерно каждые три года или по мере накопления достаточного объема данных (Приложение 5, Дополнение О, п. 123).

5.28 Научный комитет приветствовал наблюдателя от АСАР. Был отмечен предварительный отчет АСАР по популяциям альбатросов и буревестников, охраняемых в соответствии с АСАР, куда входят все трубконосые морские птицы, встречающиеся в зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, пп. 131–140). Научный комитет одобрил предложение о том, что будет лучше, если такая информация будет собираться и рассматриваться АСАР. Научный комитет рекомендовал, чтобы во избежание дублирования АСАР был единственным хранилищем этой информации и чтобы Секретариат просил АСАР ежегодно, или по обстановке, представлять сводные документы о статусе популяции альбатросов и буревестников (Приложение 5, Дополнение О, п. 141).

Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц при ярусном промысле

5.29 Научный комитет отметил информацию о текущих международных инициативах под эгидой:

- (i) АСАР – вопросы, непосредственно касающиеся АНТКОМа (Приложение 5, Дополнение О, п. 145);
- (ii) ФАО (НПД-морские птицы) – отмечая, что Бразилия и Чили близки к завершению планов (Приложение 5, Дополнение О, пп. 147 и 149);
- (iii) RFMO – полученные на Резолюцию АНТКОМа 22/XXIII ответы от CCSBT, IATTC и ИККАТ; начало работы с ИОТС, ИККАТ, и WCPFC (Приложение 5, Дополнение О, пп. 155–167);
- (iv) НПО – была отмечена новая инициатива BirdLife International (Приложение 5, Дополнение О, п. 154) и проводящийся в рамках Southern Seabirds Solution обмен промысловиками между Новой Зеландией и Чили (Приложение 5, Дополнение О, пп. 152 и 153);
- (v) был отмечен проходивший в рамках Четвертой международной конференции промысловых наблюдателей семинар, результатом которого явились рекомендации по наилучшим методам сбора данных об охраняемых видах при ярусном промысле (Приложение 5, Дополнение О, пп. 150 и 151).

5.30 Научный комитет отметил документы, представленные на Пятом совещании CCSBT ERS WG и затем переданные в Секретариат. Данные программы наблюдений RTMP в рамках проводимого Японией ярусного промысла южного синего тунца дают оценку ежегодного побочного вылова морских птиц в промысловых сезонах 2001 и 2002 гг. 6000–9000 особей в год и свидетельствуют о том, что этот уровень оставался постоянным с 1995 г. Видовой состав выборки показывает, что приблизительно 75% пойманных видов – это альбатросы, и 20% – буревестники, большинство которых размножается в зоне действия Конвенции (Приложение 5, Дополнение О, пп. 168–173).

5.31 Учитывая, что японские флотилии, ведущие промысел южного синего тунца, представляют собой примерно две трети ярусного промыслового усилия всего промысла в рамках CCSBT, и общая годовая смертность морских птиц может достигнуть или даже превысить 13 500 особей, включая около 10 000 альбатросов,

Научный комитет выразил серьезную озабоченность и вновь подчеркнул необходимость эффективных смягчающих мер, их оценки и более обширной и подробной программы сбора данных наблюдателями (Приложение 5, Дополнение О, пп. 175 и 176).

5.32 Научный комитет поддержал просьбу к странам-членам АНТКОМа, в особенности тем, которые являются членами различных RFMO, выступить в поддержку тщательного пересмотра относящихся к прилову инициатив и требований на предлагаемом совместном совещании секретариатов RFMO по тунцу и их членов (Приложение 5, Дополнение О, пп. 177 и 178).

Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом

5.33 Научный комитет отметил, что:

- (i) из 35 уведомлений о поисковом ярусном промысле в 2003/04 г. реализовано было 25 (Приложение 5, Дополнение О, п. 184). При промысле в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b побочной смертности морских птиц не наблюдалось. По наблюдениям две птицы погибли и одна была отпущена живой на Участке 58.4.1 (Приложение 5, Дополнение О, п. 185);
- (ii) оценка потенциального риска контактов между морскими птицами и ярусным промыслом для всех статистических районов в зоне действия Конвенции была обсуждена, пересмотрена и представлена в качестве рекомендации Научному комитету и Комиссии (SC-CAMLR-XXIV/BG/26). В этом году в уровни риска было внесено 7 изменений (Приложение 5, Дополнение О, пп. 183 и 186);
- (iii) было рассмотрено 39 уведомлений от 12 стран-членов на проведение поискового промысла в 7 подрайонах/участках зоны действия Конвенции в 2005/06 г. в связи с рекомендацией, представленной в SC-CAMLR-BG/26, рис. 1 и табл. 19. Результаты, которые резюмируются в п. 190 Дополнения О, Приложение 5, говорят о наличии 2-х категорий уведомлений: те, которые содержат достаточно информации и, по оценке, согласуются с рекомендацией в отношении побочной смертности морских птиц (Приложение 5, Дополнение О, п. 190(i)); и те, которые содержат недостаточно информации, чтобы определить, соответствуют ли они рекомендациям относительно побочной смертности морских птиц (п. 190(ii)). Возможные несоответствия, имевшиеся в 10 предложениях этой категории, были разрешены во время совещания; все они теперь согласуются с рекомендацией в отношении побочной смертности морских птиц;
- (iv) вопросы, относящиеся к:
 - (a) освобождению от постановки ярусов в ночное время;
 - (b) исключениям в плане рекомендуемых закрытых сезонов;

- (с) сохранению максимальных уровней для побочной смертности морских птиц, как указано в серии 41 мер по сохранению, при возвращении к выполнению положений Меры по сохранению 25-02 по достижении этих уровней;
- (d) включению ссылки на определение пойманных птиц во все соответствующие меры по сохранению;

рассматриваются в SC-CAMLR-XXIV/BG/26 и в пп. 194 и 195 Дополнения О, Приложения 5.

5.34 Научный комитет рекомендовал Комиссии попросить страны-члены более внимательно составлять будущие уведомления для обеспечения того, чтобы в них ясно выражалось намерение соблюдать соответствующие меры по прилову морских птиц (Приложение 5, Дополнение О, п. 192).

5.35 К. Морено и Э. Маршофф отметили, что существующая система уведомлений и требование представлять отдельные уведомления для каждого подрайона или участка временами вызывают неразбериху. Они согласились, что введение контрольного списка облегчит рассмотрение уведомлений в будущем.

5.36 Научный комитет рекомендовал, чтобы с целью содействия рассмотрению уведомлений о новых и поисковых промыслах в будущем Секретариат разработал контрольный список для заполнения его странами-членами при представлении уведомлений (Приложение 5, Дополнение О, п. 193).

Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом

5.37 Научный комитет указал, что было зарегистрировано три случая смертности южных морских слонов, погибших при промысле клыкача на Участке 58.5.2 (Приложение 5, Дополнение О, п. 196). Два южных морских котика запутались в ярусе при промысле клыкача в Подрайоне 48.3, но оба были отпущены живыми (Приложение 5, Дополнение О, п. 197).

Взаимодействие морских птиц и морских млекопитающих с траловым промыслом рыбы

5.38 Научный комитет отметил, что:

- (i) в ходе промысла ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 была зарегистрирована гибель 11 морских птиц, а еще 14 было отпущено живьем без повреждений (Приложение 5, Дополнение О, табл. 16), – по сравнению с предыдущими годами коэффициент в данном подрайоне снизился на порядок (0.04 особи на траление в 2005 г., а в 2004 и 2003 г. – соответственно 0.37 и 0.20 особи на траление) (Приложение 5, Дополнение О, п. 201, табл. 17);

- (ii) наблюдалась гибель 8 морских птиц на Участке 58.5.2 при промысле ледяной рыбы/кlyкача, и коэффициент вырос с нуля в 2004 г. и 0.005 особи на траление в 2003 г. до 0.01 особи на траление в 2005 г. (Приложение 5, Дополнение О, п. 202);
- (iii) снижение смертности морских птиц в ходе промысла ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 могло быть результатом сочетания снизившейся численности морских птиц, связанной с сокращением уловов ледяной рыбы, и продолжающимся введением смягчающих мер, но не имелось достаточной информации для дальнейшего изучения этого вопроса (Приложение 5, Дополнение О, пп. 204–206);
- (iv) обвязка сети сизальным шнуром потенциально является высокоэффективной и легко осуществимой смягчающей мерой на траулерах, ведущих промысел ледяной рыбы (Приложение 5, Дополнение О, пп. 207 и 208);
- (v) в ходе тралового промысла кlyкача на Участке 58.5.2 был пойман и выпущен живым один южный морской котик (Приложение 5, Дополнение О, п. 216).

Взаимодействие морских млекопитающих и морских птиц с крилевым промыслом в 2004/05 г.

5.39 Научный комитет отметил, что:

- (i) в подрайонах 48.2 и 48.3 был зарегистрирован один случай гибели капского голубка; 1 южный глупыш зацепился за сrost ваера и был отпущен без повреждений. Информация из отчета научного наблюдателя о промысле криля в Подрайоне 48.3 включает непроверенные сведения о столкновениях морских птиц с траловыми ваерами в ходе выборки (Приложение 5, Дополнение О, п. 209);
- (ii) в ходе промысла криля в Районе 48 наблюдался вылов 95 южных морских котиков (WG-FSA-05/8, табл. 4), из которых 74 было отпущено живыми; для сравнения: в 2004 г. было поймано 156 особей, из которых 12 было отпущено живыми (Приложение 5, Дополнение О, п. 217);
- (iii) охват наблюдениями был недостаточен для того, чтобы путем экстраполяции получить общую величину смертности южных морских котиков при промысле криля (Приложение 5, Дополнение О, пп. 223 и 224).

5.40 Д. Агнью (СК) попросил разъяснить, почему нельзя провести экстраполяцию общей смертности южных морских котиков при промысле криля. Н. Смит, один из созывающих WG-IMAF, сказал, что, несмотря на большой охват наблюдениями в Подрайоне 48.3 в последние два года, уровень охвата наблюдениями был недостаточным для проведения экстраполяции в большинстве районов ведения промысла; дополнительная проблема заключалась в том, что не было данных об общем промысловом усилии флотилии за каждое траление.

5.41 Научный комитет напомнил о своей прошлогодней рекомендации о том, что:

- (i) до тех пор, пока в соответствующие меры по сохранению не будут включены относящиеся к морским млекопитающим смягчающие меры по данному конкретному промыслу, каждое судно, ведущее промысел криля, должно применять устройства для предотвращения попадания тюленей в снасти или способствующее их высвобождению из трала (Приложение 5, Дополнение О, пп. 218–222(i));
- (ii) наблюдатели на крилевых судах, собирающие надежные данные о поимке тюленей и эффективности устройств для ее сокращения (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37), позволят в значительной мере решить эту проблему.

5.42 Научный комитет решил, что в научных целях минимальным требованием является получение данных наблюдений со всех судов, ведущих промысел, с тем, чтобы оценить тип и эффективность смягчающих мер, применяемых на каждом отдельном судне. Это также позволит представлять информацию о количестве столкновений морских птиц с траловыми ваерами в ходе данного промысла (Приложение 5, Дополнение О, пп. 209, 222(ii), 224 и 225).

5.43 Рассматривая рекомендацию Рабочей группы о 100%-ном охвате наблюдениями на крилевых траулерах с целью получения надежных данных о побочной смертности и об эффективности устройств по ее сокращению:

- (i) Дж. Беддингтон отметил, что природоохранный статус некоторых затронутых видов не говорит в пользу того, что требуется 100%-ный охват наблюдениями при этом промысле, однако, имеются другие причины (напр., количественное определение прилова рыбы и биологические выборки целевых видов) для 100%-ного охвата наблюдениями при этом промысле;
- (ii) М. Наганобу отметил, что Япония по-прежнему испытывает озабоченность в связи с высокими затратами на выполнение этой рекомендации, и вопросами, связанными с конфиденциальным характером данных, и считает, что эти данные могут успешно собираться в рамках двусторонних соглашений о наблюдениях вне Системы АНТКОМа по международному научному наблюдению;
- (iii) Р. Холт отметил, что, по-видимому, нет какого-либо несогласия с тем, что с научной точки зрения необходим 100%-ный охват промысла криля наблюдениями, т.к. на сегодняшний день двустороннее размещение наблюдателей не дало нужных данных, и что в настоящее время неспособность разрешить политические вопросы и вопросы практического порядка мешает добиться прогресса в этой области.

5.44 Н. Смит как один из созывающих специальной группы WG-IMAF пояснил, что рекомендация о 100%-ном охвате наблюдениями была сделана исходя из того, что требуется оценка побочной смертности морских птиц и млекопитающих, а также эффективности смягчающих мер, применяемых при промысле криля. Без подробных данных наблюдателей такую оценку провести нельзя.

5.45 Научный комитет утвердил рекомендацию о разработке в течение межсессионного периода процедуры сбора данных по столкновениям с траловыми ваерами (Приложение 5, Дополнение О, пп. 211–214), а также о том, чтобы на следующих

совещаниях оценки WG-IMAF в отношении побочной смертности морских птиц и млекопитающих в ходе тралового промысла ледяной рыбы, клыкача и криля проводились совместно (Приложение 5, Дополнение О, п. 215).

Прочие вопросы

5.46 Научный комитет рассмотрел предложение Испании (SC-CAMLR-XXIV/8) об испытании новых конструкций поводца для отпугивания птиц (Приложение 5, Дополнение О, пп. 231–234) и вынес три общие рекомендации по испытанию смягчающих мер для морских птиц:

- (i) для дальнейших испытаний модифицированных смягчающих мер, требующих освобождения от выполнения положений действующих мер по сохранению, нужно будет предварительно представить в АНТКОМ подробную информацию о предлагаемых исследованиях и экспериментах (Приложение 5, Дополнение О, п. 235);
- (ii) во избежание недоразумений Комиссии следует подтвердить, что роль научного наблюдателя не дает ему права соглашаться на проведение промысловой работы, противоречащей мерам АНТКОМа по сохранению, без предварительного получения освобождения, согласованного в АНТКОМе (Приложение 5, Дополнение О, п. 235(i));
- (iii) полные предложения обо всех таких испытаниях должны представляться в WG-FSA до начала промыслового сезона, в течение которого предлагается проводить эти испытания (Приложение 5, Дополнение О, п. 235(ii));

и три конкретные рекомендации по этому предложению (Приложение 5, Дополнение О, п. 236):

- (iv) разработка специальной группой WG-IMAF конкретных экспериментальных протоколов для заявителей является затруднительной и нецелесообразной;
- (v) WG-IMAF может представить свои замечания относительно содержания и схемы предлагаемых заявителями экспериментов при условии, что такие заявления подаются за две недели до ее совещания с тем, чтобы имелось достаточно времени для консультаций с соответствующими специалистами;
- (vi) в результате, проведение испытания конструкций поводцов для отпугивания птиц, описанного в Приложении 1 SC-CAMLR-XXIV/8, в промысловом сезоне 2005/06 г. рекомендовано не было.

5.47 Научный комитет утвердил комментарии по этому предложению на тот случай, если заявители решат в следующем году вновь подать заявление (Приложение 5, Дополнение О, п. 237 и 238).

5.48 Л. Лопез-Абейан отметил, что предложение Испании имело своей целью способствовать обсуждению этих вопросов, что промысловикам нужна возможность

экспериментировать с новыми идеями о снижении прилова и что в настоящий момент не ясно, как проводить такие исследования.

5.49 К. Ривера, в качестве одного из созывающих WG-IMAF, согласилась, что это предложение подчеркнуло необходимость четкого процесса проведения экспериментов с альтернативными конструкциями смягчающих устройств, и напомнила, что о таком процессе говорилось в Мере по сохранению 25-02 (2002). Недавние предложения об экспериментах по затоплению ярусов (WG-FSA-05/12 для испанской ярусной системы и WG-FSA-03/17 для IW-ярусов) могут служить полезным образцом для применения в будущем. В этих предложениях предусматривается проведение испытаний в районах и сезонах высокого риска с целью получения определенных результатов. К. Ривера еще раз подчеркнула обеспокоенность Научного комитета тем, что сокращение длины поводца для отпугивания птиц вдвое, как предлагается в SC-CAMLR-XXIV/8, вряд ли обеспечит оптимальный охват для предотвращения доступа морских птиц к наживленным крючкам.

5.50 Научный комитет согласился, что уточнение процесса проведения экспериментов с альтернативными конструкциями смягчающих устройств очень важно, и рекомендовал, чтобы в будущем все предложения об испытаниях следовали рекомендациям, изложенным в пп. 5.47–5.49, и ограничениям, ранее установленным в Мере по сохранению 25-02 (2002). Научный комитет отметил, что при утверждении этой рекомендации Комиссией в настоящее время не потребуется проводить пересмотра Меры по сохранению 25-02 (2003).

5.51 Научный комитет утвердил рекомендацию о том, что предложение СК о проведении экспериментов по мечению–повторной поимке клыкача в Подрайоне 48.4 (WG-FSA-05/57) соответствует оценке риска (SC-CAMLR-XXIV/BG/26) в отношении избежания побочной смертности морских птиц (Приложение 5, Дополнение О, пп. 239 и 240).

Рекомендации для Комиссии

5.52 В настоящем разделе делается попытка разграничить общие рекомендации (которые Комиссия может отметить и/или утвердить) и конкретные рекомендации, в которых содержатся просьбы к Комиссии принять меры.

Общие рекомендации

5.53 Комиссию попросили принять к сведению следующее:

- (i) уровень и коэффициенты побочной смертности морских птиц при контролируемом ярусном промысле в большей части зоны действия Конвенции в 2005 г. продолжали оставаться низкими (пп. 5.2 и 5.3);
- (ii) требуется приложить усилия для сокращения побочной смертности морских птиц при выборке ярусов (пп. 5.4 и 5.9);

- (iii) аналогичные прошлогодним уровни побочной смертности морских птиц во французских ИЭЗ и продолжающуюся работу по повышению эффективности смягчающих мер (пп. 5.5–5.10);
- (iv) оценку выполнения соответствующих мер по сохранению, включая более полное выполнение всех элементов (пп. 5.13–5.15);
- (v) улучшившийся сбор данных о поводках для отпугивания птиц и скорости погружения яруса с тем, чтобы можно было предложить уточнения к Мере по сохранению 25-02 (пп. 5.17(i) и (ii));
- (vi) применение IW-ярусов и режимов проверки скорости погружения устраняют необходимость определения обязательных режимов установки грузов для судов с системой автолайн (п. 5.20);
- (vii) оценки потенциального прилова морских птиц в ходе ярусного ННН промысла в зоне действия Конвенции в 2005 г. и то, что они находятся на самом низком из когда-либо рассчитанных уровней (пп. 5.22 и 5.23);
- (viii) представленные Бразилией новые данные о смертности морских птиц зоны действия Конвенции в прилегающих районах и просьбу представить отчет с новой информацией в 2006 г. (п. 5.25);
- (ix) просьбу к Франции представить отчет об исследованиях буревестников на о-вах Крозе и Кергелен, когда он будет составлен (п. 5.26);
- (x) пересмотр пространственных оценок риска для подрайонов АНТКОМа, где распространены альбатросы и буревестники, подверженные взаимодействию с промыслом (SC-CAMLR-XXIV/BG/26, пп. 5.26 и 5.33(ii));
- (xi) просьбу к BirdLife International о представлении в Секретариат анализа сводных данных из базы данных о слежении за трубоносными примерно каждые три года или по мере их накопления (п. 5.27);
- (xii) достигнутый прогресс в области национальных и международных инициатив, проводящихся АСАР, ФАО НПД-морские птицы, RFMO, а также инициатив, разработанных в Southern Seabird Solutions и BirdLife International (п. 5.29);
- (xiii) беспокойство по поводу зарегистрированного количества морских птиц зоны действия Конвенции АНТКОМ при промыслах в рамках CCSBT (пп. 5.30 и 5.31);
- (xiv) сократившуюся побочную смертность морских птиц и млекопитающих при траловом промысле в зоне действия Конвенции в 2005 г., особенно морских птиц при промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 (п. 5.38) и морских котиков при промысле криля в Районе 48 (п. 5.39);
- (xv) потенциально эффективную и легко внедряемую смягчающую меру для сокращения смертности морских птиц на траулерах, ведущих промысел ледяной рыбы (п. 5.38(iv));

- (xvi) охват наблюдениями при промысле криля недостаточен для экстраполяции общей смертности южных морских котиков (п. 5.39(iii));
- (xvii) разработку в межсессионный период протокола сбора данных о столкновениях морских птиц с траловыми ваерами (п. 5.45);
- (xviii) рекомендацию о том, чтобы предложенные Испанией (SC-CAMLR-XXIV/8) испытания конструкций поводца для отпугивания птиц в промысловом сезоне 2005/06 г. не проводились (п. 5.46(vi)).

5.54 Комиссию попросили утвердить:

- (i) рекомендации об усовершенствовании протоколов сбора данных, продолжении 100%-го охвата наблюдениями, учете доли наблюдаемых крючков и анализе данных по французской ИЭЗ за 2005 г. (п. 5.11);
- (ii) расширение диалога между техническими координаторами и Секретариатом в целях подтверждения информации о соблюдении, касающейся работы WG-IMAF (п. 5.15);
- (iii) предложение о разработке усовершенствованных режимов затопления яруса для испанской системы (п. 5.16);
- (iv) разработку эффективных устройств для отпугивания во время выборки (пп. 5.17(iv) и (v));
- (v) рекомендацию о применении мер по сохранению 24-02 и 25-02 к предлагаемой системе донного яруса на судне *Shinsei Maru*, а также к собранной наблюдателями информации о поведении морских птиц при постановке и выборке снастей (п. 5.18);
- (vi) рекомендацию о продолжении поддержки IW-ярусов в качестве приемлемой альтернативы затоплению яруса и о проведении исследований по IW-ярусам с целью объединения мер по сохранению 24-02 и 25-02 (п. 5.21);
- (vii) что АСАР должна стать единым хранилищем данных по состоянию и тенденциям изменения популяций альбатросов и буревестников и что в Секретариат должны регулярно представляться сводные документы (п. 5.28);
- (viii) рекомендацию о разработке Секретариатом контрольного списка в помощь странам-членам, подающим заявления о новом и поисковом промысле (пп. 5.34 и 5.36);
- (ix) рекомендацию о том, чтобы на всех судах, ведущих промысел криля, применялись устройства для предотвращения попадания тюленей в снасти (п. 5.41(i));
- (x) подтвердить, что роль научного наблюдателя не дает ему права соглашаться на проведение промысловой работы, противоречащей мерам АНТКОМа по сохранению (п. 5.46(ii));

- (xi) рекомендацию о важности проведения экспериментов с альтернативными смягчающими конструкциями и в будущем все предложения об испытаниях должны следовать рекомендации, содержащейся в пп. 5.46–5.49, и ограничениям, ранее оговоренным в Мере по сохранению 25-02 (2002) (п. 5.50);
- (xii) информацию о том, что предложение СК о проведении экспериментов по мечению–повторной поимке в Подрайоне 48 соответствует оценке риска в плане избежания побочной смертности морских птиц (п. 5.51).

Конкретные рекомендации

5.55 Комиссию попросили рассмотреть вопрос о принятии мер в отношении:

- (i) предлагаемого пересмотра Меры по сохранению 24-02 (п. 5.19);
- (ii) продолжения действий в отношении смертности морских птиц, вызываемой ННН промыслом (п. 5.24);
- (iii) просьбы к странам-членам поддержать рассмотрение относящихся к прилову инициатив и требований на предлагаемом совещании RFMO по тунцу в начале 2007 г. (п. 5.32), особенно с учетом высокого зарегистрированного уровня побочной смертности морских птиц при промыслах CCSBT, т.к. по большей части это, скорее всего, морские птицы из зоны действия Конвенции (пп. 5.30 и 5.31);
- (iv) рекомендации, касающейся предложений о новых и поисковых ярусных промыслах в зоне действия Конвенции в 2005 г. (п. 5.33).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ

Морские отбросы

6.1 Секретариат подготовил документ о современном положении дел с национальными съемками по мониторингу морских отбросов и их воздействию на морских млекопитающих и птиц в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXIV/BG/13).

6.2 База данных АНТКОМа по морским отбросам содержит данные по 12 участкам, преимущественно в Районе 48. По четырем из этих участков имеются данные, по крайней мере, за три года, собранные в соответствии со стандартными методами АНТКОМа. Страны-члены, местоположение и продолжительность выглядят следующим образом:

- (i) выброшенные на берег морские отбросы: Чили (мыс Ширрефф, о-в Ливингстон, Южные Шетландские о-ва, 1993–1997 гг.), СК (о-в Берд, Южная Георгия, с 1989 г. по настоящее время, и о-в Сигни, Южные Оркнейские о-ва, с 1991 г. по настоящее время), Уругвай (о-в Кинг-Джордж, Южные Шетландские о-ва, с 2001 г. по настоящее время) и Южная Африка (о-в Марион, 2004 г.);

- (ii) отбросы, связанные с колониями морских птиц: СК (о-в Берд, с 1993 г. по настоящее время);
- (iii) запутывание морских млекопитающих: СК (о-в Берд, с 1991 г. по настоящее время, и о-в Сигни, с 1997 г. по настоящее время);
- (iv) загрязнение нефтепродуктами: СК (о-в Берд, с 1993 г. по настоящее время).

6.3 Представленная в SC-CAMLR-XXIV/BG/13 сводка тенденций изменения показывает, что:

- (i) объем морских отходов, в основном, упаковочных материалов и промысловых снастей, достиг максимума в период с 1994 г. по 1996 г. на о-вах Берд и Сигни и затем сократился;
- (ii) объем морских отбросов, найденных в колониях морских птиц на о-ве Берд, в период 1998–2003 гг. увеличивался, а затем произошло значительное снижение, особенно относительной доли промысловых снастей, таких как поводцы и крючки;
- (iii) запутывание южных морских котиков у о-ва Берд достигло максимума в 1993 г., и с тех пор в целом сокращалось, достигнув самого низкого зарегистрированного уровня в 2004/05 г. Пластиковые упаковочные ленты, синтетические тросы и куски яруса, а также рыболовные сети остаются основными причинами запутывания;
- (iv) количество морских птиц, загрязненных углеводородами, остается низким.

6.4 Научный комитет напомнил о своей просьбе представить документы по методам, используемым в анализе данных о морских отбросах, для рассмотрения на совещании НК-АНТКОМ-XXIV (SC-CAMLR-XXIII, п. 6.6). Согласно этой просьбе Секретариат в мае 2005 г. запросил у КООС информацию, касающуюся морских отбросов и методов мониторинга, которые могут быть использованы или предложены для оценки тенденций в загрязнении моря (SC-CAMLR-XXIII, п. 6.5); до АНТКОМ-XXIV ответа от КООС получено не было.

Отчеты о съемках морских отбросов на берегу

6.5 Сообщается о проведении в 2004/05 г. стандартизованных съемок морских отбросов на о-ве Сигни, Южные Оркнейские о-ва (SC-CAMLR-XXIV/BG/18) и в 2003/04 г. на о-ве Берд, Южная Георгия (SC-CAMLR-XXIV/BG/15). Количество отбросов увеличилось на о-ве Сигни (86%) и на о-ве Берд (97%), включая 11 пластиковых упаковочных лент на втором участке, по сравнению с 4 в предыдущем году.

6.6 Съемки морских отбросов, проводившиеся на мысе Ширрефф, о-в Ливингстон, в период между 2001 и 2005 гг., о которых сообщается в SC-CAMLR-XXIV/BG/4, обнаружили в 2004/05 г. самое большое количество предметов (1023), из которых 95% были из пластмассы, многие с явными следами частичного сжигания. Пластиковые упаковочные ленты обнаруживались в ходе съемки каждый год. Одна съемка в районе мыса Президент, о-в Сноу, обнаружила 252 выброшенных предмета, 78% которых были из пластмассы.

6.7 Научный комитет отметил общее снижение количества морских отходов, в частности, пластиковых упаковочных лент, и предположил, что это может свидетельствовать об изменении отношения промысловиков к процессу удаления отходов.

6.8 Как и в предыдущие годы, М. Наганобу сообщил, что японские крилевые траулеры не потеряли никаких снастей и что все поврежденные сети были сожжены в мусоросжигателях, установленных на борту всех этих судов.

Запутывание морских млекопитающих в морских отбросах

6.9 Стандартизованные отчеты о запутывании южных морских котиков в морских отбросах поступили с о-ва Сигни, Южные Оркнейские о-ва (SC-CAMLR-XXIV/BG/18), где было зарегистрировано два запутавшихся животных, и с о-ва Берд, Южная Георгия (SC-CAMLR-XXIV/BG/16), где в период с 1 апреля 2004 г. по 31 марта 2005 г. было зарегистрировано 9 запутавшихся морских котиков – самое низкое количество запутываний, зарегистрированное с 1991 г.

Морские отбросы, связанные с колониями морских птиц

6.10 О морских отходах, связанных с морскими птицами на о-ве Берд, Южная Георгия, в период с 1 апреля 2004 г. по 31 марта 2005 г. сообщается в SC-CAMLR-XXIV/BG/14. В колониях морских птиц было обнаружено 26 предметов, относящихся к промысловым снастям (в основном ярусным снастям), – значительное сокращение по сравнению с предыдущим годом.

6.11 Научный комитет отметил сокращение количества ярусных снастей, обнаруженных в связи с гнездами странствующих и чернобровых альбатросов в 2004/05 г., и решил, что это является положительным свидетельством эффективности требования по удалению крючков из отходов до их выброса (Мера по сохранению 25-02, п. 5). В отношении странствующих альбатросов Научный комитет отметил, что часть промысловых снастей птицы могли собрать в ходе взаимодействия с ярусным промыслом вне зоны действия Конвенции, а также в Подрайоне 48.3.

Морские птицы и млекопитающие, загрязненные углеводородами

6.12 В SC-CAMLR-XXIV/BG/14 сообщается о 6 случаях загрязнения странствующих альбатросов нефтью на о-ве Берд, Южная Георгия, в период с 1 апреля 2003 г. по 31 марта 2004 г., включая 5 птиц за две недели в марте 2005 г.

Рекомендации по управлению

6.13 Научный комитет отметил сокращение количества морских отходов в некоторых частях зоны действия Конвенции и призвал все страны-члены представлять данные о морских отбросах в Секретариат.

УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

7.1 В рамках управления в условиях неопределенности рассматривались два вопроса:

- (i) данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, примыкающих к зоне действия Конвенции;
- (ii) ННН промысел и тесное сотрудничество WG-FSA и SCIC по вопросу ННН промысла.

Вылов клыкача за пределами зоны действия Конвенции

7.2 Научный комитет рассмотрел данные о вылове видов *Dissostichus* вне зоны действия Конвенции (Приложение 5, пп. 8.1 и 8.2). Уловы видов *Dissostichus* были в основном получены в районах 41 и 87. Вылов в 2004/05 г. был ниже, чем в 2003/04 г. (соответственно 8511 т и 10 966 т).

7.3 Э. Баррера-Оро предоставил дополнительную информацию о вылове *D. eleginoides* в патагонском секторе ИЭЗ Аргентины (Район 41). Начиная с 2002 г. правительство Аргентины ввело дополнительные меры предосторожности для этого промысла в целях сохранения устойчивости запасов. Поскольку при промысле используются донные тралы и ярусы, уловы на глубинах меньше 800 м были ограничены в целях лучшей защиты молоди. Кроме того, стало обязательным использование округлых крючков, а размер зазора был увеличен с 3.5 до 4 см. На всех судах есть научные наблюдатели и инспекторы. Ограничение на вылов было снижено с 6000 т в период 2000–2002 гг. до 4800 т в 2003 г. и до 2250 т в сезонах 2004 и 2005 гг.

ННН промысел

7.4 На протяжении последних лет ННН вылов сокращался. Научный комитет обратил внимание SCIC на мнение WG-FSA о том, что СДУ, которая, как считалось раньше, довольно хорошо регистрирует глобальную торговлю клыкачом, в настоящее время, возможно, не так точно регистрирует торговлю рыбой из ННН уловов. Научный комитет вновь подчеркнул информацию WG-FSA о том, что проводимые ею оценки требуют наилучших оценок ННН промысла в качестве входных данных моделей (например, CASAL), а не «консервативных» или «предохранительных» оценок (Приложение 5, пп. 8.5–8.7).

7.5 Научный комитет одобрил рекомендации WG-FSA о тесном сотрудничестве между WG-FSA и SCIC и согласился:

- (i) что Секретариат должен пересматривать свою ежегодную оценку и экстраполяцию ННН уловов после закрытия сезона (Приложение 5, пп. 8.1 и 8.2);
- (ii) попросить SCIC рассмотреть вопрос о дальнейшей разработке методов оценки ННН уловов;

- (iii) продолжать работу, для того чтобы лучше понять, насколько эффективны различные уровни наблюдения для выявления масштабов ННН деятельности (Приложение 5, п. 8.4);
- (iv) попросить SCIC обсудить возможность пересмотра рядов ретроспективных данных о ННН уловах с учетом допущений, сделанных WG-FSA при оценке этих уловов (Приложение 5, п. 8.8).

7.6 Научный комитет поддержал вывод WG-FSA, что для определения необходимой информации нужны специалисты по соблюдению и контролю за выполнением, и повторил просьбу WG-FSA 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 8.6), чтобы SCIC рассмотрел вопрос о том, может ли качественная информация быть представлена по каждому району АНТКОМа, что позволило бы классифицировать уровень мониторинга, который требуется в этих районах, с указанием того, сильно ли изменился уровень мониторинга по сравнению с прошлым годом (Приложение 5, п. 8.10).

7.7 Исходя из проекта повестки дня, распространенного во время его совещания, и в целях достижения прогресса по этому вопросу, Научный комитет согласился с предложением SCIC о проведении в межсессионный период совещания Объединенной группы по оценке (JAG) в целях «Оценки ННН в зоне действия Конвенции». Научный комитет решил, что это совещание следует провести после WG-FSA-SAM в июле 2006 г.

7.8 По просьбе WG-FSA Научный комитет хочет выяснить у Комиссии, какой орган отвечает за систематическую оценку и пересмотр ННН вылова по каждому статистическому району и какой метод лучше использовать для осуществления этого (Приложение 5, п. 8.9).

НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕР НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Список научно-исследовательских съемок, о которых Секретариат получил уведомления в соответствии с Мерой по сохранению 24-01, регулярно обновляется на вебсайте АНТКОМа. Были намечены следующие съемки:

- донная траловая съемка в Подрайоне 48.1, Германия, ноябрь–декабрь 2006 г.;
- донная траловая съемка на Участке 58.5.1, Франция, 2006/07 г.;
- донная траловая съемка в Подрайоне 88.3, США, март 2006 г.;
- донная траловая съемка на Участке 58.5.2, Австралия, 2006 г.;
- донная траловая съемка в Подрайоне 48.3, СК, январь–февраль 2006 г.;
- СК также попросило освобождение в исследовательских целях в связи с проведением эксперимента по мечению в Подрайоне 48.4 (Приложение 5, пп. 5.140–5.146). Это обсуждалось в рамках пункта 4(ii) повестки дня.

8.2 Научный комитет отметил важность предлагаемого эксперимента по мечению в Подрайоне 48.4 и согласился, что на его проведение потребуется несколько лет. Он также отметил, что для эффективного достижения целей исследования следует принять меры по обеспечению того, чтобы предлагаемая программа исследовательских работ не компрометировалась.

8.3 М. Аззали (Италия) сообщил, что в декабре 2006 г. и январе 2007 г. Италия проведет акустическую съемку в море Росса (Подрайон 88.1), объектами которой будут виды *E. superba*, *E. crystallorophias*, *Pleurogramma antarcticum* и их хищники.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

9.1 Во время этой сессии Научный комитет работал под председательством Заместителя председателя Научного комитета Э.Баррера-Оро.

Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике

КООС

9.2 Председатель Научного комитета Э. Фанта была наблюдателем на VIII совещании КООС Договора об Антарктике, проходившем с 6 по 10 июня 2005 г. в Стокгольме (Швеция) (CCAMLR-XXIV/BG/20). Это совещание проходило под председательством А. Пресса (Австралия). Э. Фанта проинформировала Научный комитет о проходивших в КООС дискуссиях:

- (i) СК привлекло внимание к проводимой АНТКОМом работе по сокращению масштабов ННН промысла, ко всем усилиям АНТКОМа, направленным на сокращение ННН промысла, которые нуждаются в поддержке стран-членов КСДА, а также к тому, насколько важно приглашать не входящие в АНТКОМ стороны присоединяться и участвовать в его совещаниях. Австралия упомянула АНТКОМ и сообщила о совместном чилийско-австралийском неофициальном межсессионном совещании по обсуждению будущего АНТКОМа.
- (ii) Было признано, что расширение деятельности человека представляет угрозу для окружающей среды. Было указано на важную роль морских экосистем и отмечена компетенция КООС в вопросах загрязнения и таяния морского льда, а также компетенция АНТКОМа в области морских отбросов. Наблюдатель от АНТКОМа отметил, что АНТКОМ запланирован семинар по морским охраняемым районам.
- (iii) Была также отмечена необходимость наличия баз данных по показателям окружающей среды и возможность получения информации от других организаций – таких, как СКАР, АНТКОМ или КОМНАП.
- (iv) Вебсайт КООС переместится на вебсайт СДА (на четырех языках этого договора), и туда войдет информация о статусе планов управления охраняемыми районами и предварительные/всесторонние оценки воздействия на окружающую среду. Это может оказаться полезным при рассмотрении АНТКОМом охраняемых районов с большим морским компонентом в рамках Договора.
- (v) Была выражена озабоченность относительно воздействия деятельности в рамках МПГ на окружающую среду Антарктики. Следует найти более четкие показатели для описания окружающей среды Антарктики. СК

предложило расширить повестку дня, включив в нее МППГ, климатические изменения, биоразведку и пропаганду деятельности.

- (vi) Было упомянуто, что космические снимки полезны для мониторинга окружающей среды, включая выявление кумулятивного влияния. Для морской среды будет также полезен такой тип мониторинга, особенно мониторинг температуры воды, распространения ледового покрова и наличия фитопланктона. Эта информация может использоваться в разрабатываемых АНТКОМом моделях окружающей среды, например, в моделях, касающихся популяций и распространения криля.
- (vii) СКАР представил результаты анализа критериев, применяемых в рекомендациях для КООС по вопросу о том, какие виды должны оставаться или быть классифицированы как особо охраняемые виды в рамках Договора; эти рекомендации вырабатываются в консультации с другими Сторонами, АНТКОМом и другими организациями специалистов, а также в сотрудничестве с МСОП. КООС попросил СКАР помочь в рассмотрении тех встречающихся в зоне действия Договора об Антарктике видов, которые были классифицированы как «уязвимые», «находящиеся в опасном состоянии» или «находящиеся в критическом состоянии», «недостаток данных» и «находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому». КООС также следует рассмотреть, как должно осуществляться взаимодействие с другими частями Системы договора об Антарктике (напр., АНТКОМом, КОАТ) в вопросе о любом предложении о классификации в случаях совместной юрисдикции, а также с другими международными конвенциями (напр., АСАР), которые несут глобальную ответственность за конкретные группы организмов. Из видов, которые регулярно размножаются в Антарктике, золотоволосые пингвины и гигантские буревестники считаются уязвимыми в глобальном масштабе, а папуасский пингвин находится в состоянии, близком к угрожаемому. Из видов, регулярно посещающих Антарктику, чернобровый альбатрос – это вид, находящийся в опасном состоянии, хохлатый пингвин, странствующий альбатрос и сероголовый альбатрос – уязвимые, светлоспинный альбатрос, северный гигантский буревестник, тайфунник пестрый и серый буревестник находятся в состоянии, близком к угрожаемому. Предварительные результаты говорят о том, что в региональном масштабе некоторые виды, такие как антарктический пингвин, южный гигантский буревестник и южные китовые птички, следует относить к категории более высокого риска, чем в глобальном масштабе, тогда как другие виды, такие как папуасский пингвин и тайфунник пестрый, в региональном масштабе следует отнести к категории более низкого риска. Южные гигантские буревестники подвергаются риску вымирания как размножающийся в Антарктике вид.
- (viii) Помимо этого СКАР представил предложение об исключении из списка Особо охраняемых антарктических видов, рекомендуя, чтобы субантарктический морской котик и южный морской котик были исключены из Дополнения А к Приложению II на основании современных оценок популяций и годовых тенденций изменения. Некоторые страны-члены решили, что этот вопрос нуждается в более подробном рассмотрении.

- (ix) Комитет одобрил Инструкции для КООС по рассмотрению предложений о новой или пересмотренной классификации антарктических особо охраняемых видов в рамках Статьи II Протокола.
- (x) Австралия подняла вопрос об интродукции новых видов в Антарктику и переносе видов с одного участка Антарктики на другой. Франция заявила, что интродукция неаборигенных видов может явиться серьезной угрозой для биологического разнообразия Антарктики, и КОМНАП поднял вопрос об интродукции видов морских существ с балластными водами. Было предложено, чтобы КООС занялся этим вопросом в рамках предстоящей работы по биологической безопасности.
- (xi) Участок ASPA № 149 «Мыс Ширрефф и о-в Сан-Тельмо, о-в Ливингстон, Южные Шетландские о-ва» был пересмотрен и направлен в КСДА на утверждение; также на утверждение в КСДА был направлен участок ASPA № 145 – морская часть ASMA о-ва Десепсьон.
- (xii) Были рассмотрены подлежащие разработке критерии для выявления новых нуждающихся в охране районов и назначения районов; было отмечено, что АНТКОМ мог бы обеспечить доступ к данным, полученным в результате проведения его программ по сбору морских отходов, а также к информации в рамках СЕМР.
- (xiii) Было доложено о прогрессе, достигнутом межсессионной Контактной группой по системе отчетности о состоянии окружающей среды Антарктики (SAER). Был сделан вывод, что эта система пока находится в стадии разработки и требуется проведение дальнейшей работы.
- (xiv) Следующее совещание КООС будет проводиться в Эдинбурге, Шотландия (СК), с 12 по 23 июня 2006 г.

9.3 Р. Холт поздравил КООС с существенным прогрессом в работе и отметил, что имеется несколько вопросов, где экспертные знания и интересы КООС и Научного комитета АНТКОМа пересекаются. В качестве примера он отметил, что КООС рассмотрел поступившие от СКАР предложения об исключении южных морских котиков из списка, но при этом добавил, что темпы роста популяции южных морских котиков на мысе Ширрефф в последние годы стабилизировались. Эту и аналогичную информацию следует передать в КООС.

9.4 Научный комитет попросил, чтобы Инструкции для КООС по рассмотрению предложений о новой или пересмотренной классификации антарктических особо охраняемых видов в рамках Статьи II Протокола были представлены в Секретариат и доступ к ним был обеспечен для всех стран-членов. В отношении пересмотра предложения СКАР об исключении субантарктического морского котика из Дополнения А к Приложению II Протокола было решено, что для КООС важно получить информацию от АНТКОМа.

9.5 В соответствии с этим Председателя КООС попросили направить в Секретариат АНТКОМа пересмотренное предложение СКАР, как только оно будет готово, и указать сроки получения информации от АНТКОМа. Секретариату поручили распространить это предложение среди всех стран-членов и направить его Созывающему WG-ЕММ, которого попросили:

- (i) организовать рассмотрение соответствующими специалистами АНТКОМа с учетом всех замечаний стран-членов;
- (ii) направить результаты проведенного специалистами пересмотра на утверждение в WG-ЕММ или Научный комитет либо в электронном формате, либо в виде представленного документа – в зависимости от установленных сроков.

Окончательные комментарии и рекомендации Научного комитета будут затем направлены Секретариатом Председателю КООС.

9.6 Председатель КООС А. Пресс ответил, что КООС признает ценность проводимой АНТКОМом работы и его компетенцию, и добавил, что в ряде областей рекомендации АНТКОМа будут полезны для КООС. КООС попросил Научный комитет АНТКОМа представить информацию о предлагаемом СКАР исключении морских котиков из списка.

9.7 Н. Гилберт отметил, что Новая Зеландия предложила провести в Кентерберийском университете (Крайстчерч, Новая Зеландия) в апреле 2006 г. семинар по неаборигенным видам организмов, в т.ч. морским видам. Он сказал, что передаст информацию об этом семинаре в Секретариат, если АНТКОМ захочет принять в этом участие.

СКАР

9.8 Г. Хоузи, наблюдатель от СКАР в АНТКОМе, представил отчет (CCAMLR-XXIV/BG/36) о СКАР:

- (i) Научная работа СКАР проводится его тремя постоянными научными группами – по наукам о земле, биологическим наукам и естественным наукам, что включает научные дисциплины, активно применяющиеся в антарктических исследованиях. Каждой постоянной научной группе помогает ряд подгрупп.
- (ii) Недавно СКАР разработал новый стратегический план на 2004–2010 гг., в котором описывается подход и миссия СКАР, а также задачи для выполнения его миссии. Стратегический план СКАР можно получить на вебсайте www.scar.org/about/introduction/strategicplan/index.html.
- (iii) Постоянную научную группу по биологическим наукам (SSG-LS) можно найти на вебсайте www.scar.org/researchgroups/lifescience.
- (iv) В июле 2005 г. СКАР провел в г. Куритиба (Бразилия) организованный Э. Фантой IX Международный биологический симпозиум. Присутствовало рекордное число участников – 350 человек из 32 стран. Предполагается опубликовать основные доклады и ряд относящихся к ним работ в качестве специального выпуска международного журнала *Antarctic Science*.
- (v) Трое ученых АНТКОМа представили ключевые доклады по различным аспектам экосистем Антарктики. В этих докладах подчеркивалось тесное сотрудничество между АНТКОМом и СКАР.

- (vi) СКАР проводит ряд конкретных работ по морской биологии, которые тем или иным образом имеют отношение к АНТКОМу, что дает возможность сотрудничать с АНТКОМом:
- Проводившаяся ранее программа Эволюционная биология антарктических организмов (EVOLANTA) сейчас является частью новой программы СКАР – ЕВА (эволюция и биологическое разнообразие в Антарктике). ЕВА – это крупная программа, целью которой является описание прошлого, понимание настоящего и прогноз будущего (www.scar.org/researchgroups/lifescience).
- (vii) СКАР является ведущим спонсором программы Переписи морской жизни Антарктики (CAML), которая является южно-океанской частью программы ЕВА, а также глобальной программы Переписи морской жизни (CoML), большую поддержку которой обеспечивает Фонд Слоуна (США). CAML (www.caml.aq) начала работать и ее основная фаза сбора данных придется на МПГ в 2007/08 г. Она может представлять существенный интерес для АНТКОМа, и участие АНТКОМа в ней приветствуется. В частности, у АНТКОМа есть возможность представить в CAML даты и пробы, особенно в целях идентификации видов, собранные в процессе работы АНТКОМа; подобным же образом у CAML есть возможность представить аналогичную информацию о целевых видах АНТКОМа, например, по демографии и образцам крыля, собранную в ходе циркумантарктической съемки CAML.
- (viii) В качестве вклада в работу ЕВА СКАР создает Сеть морской биологической информации (СКАР-MarBIN), что даст АНТКОМу полезную информацию об экосистемной активности в целом (см. www.scarmarbin.be).
- (ix) СКАР хотел бы выступить спонсором базы данных по постоянному учету планктона Южного океана, которая будет служить общим интересам антарктических организаций, включая АНТКОМ. Эти данные помогут достижению второй цели СЕМР – отличить воздействия промысла от естественной изменчивости или других источников изменчивости морской экосистемы Антарктики. Доступ к этим данным можно получить по требованию.
- (x) Программа Экология зоны морского льда Антарктики (EASIZ) была успешно завершена, а заключительный симпозиум проходил в Хорватии в сентябре 2004 г. Отчет будет опубликован в специальном выпуске журнала *Deep-Sea Research*.
- (xi) Продолжается деятельность групп специалистов СКАР по птицам и тюленям, которые создали уникальные базы данных; АНТКОМ регулярно посылает туда запросы на информацию. СКАР готов предоставить информацию при условии, что в запросе четко указывается, какая именно информация требуется.
- (xii) Последний отчет о последнем совещании группы специалистов СКАР по тюленям, проходившем в Куритиба (Бразилия), можно найти на вебсайте этой группы (www.seals.scar.org/docs/scar.htm).

- (xiii) В СКАР имеется рабочая группа по акустике, которая уже представила в КСДА два доклада о связях между научной акустической аппаратурой и морскими млекопитающими. В январе 2006 г. в Кадисе (Испания) будет организован семинар по оценке опубликованной за последние два года информации.
- (xiv) Интересы СКАР и АНТКОМа пересекаются в вопросе о районах МОР – важная сегодня тема в морских природоохранных инициативах всего мира. Как международная организация, придерживающаяся научного подхода к охране окружающей среды, СКАР отметил, что для содействия будущей разработке МОР он может предоставить рекомендации или доступ к данным, как это делалось ранее в случае ASPA в КСДА. В 2006 г. СКАР представит в АСАР информационный документ о потенциальной пользе полученных в море данных при отборе МОР в открытом море.
- (xv) СКАР все больше участвует в изучении и прогнозировании системы океан–лед–атмосфера Южного океана в кратко-, средне- и долгосрочных масштабах. Это включает изучение динамики АЦТ. Исследования и численные модели этой системы дают возможность тесного сотрудничества с АНТКОМом.
- (xvi) Новая научно-исследовательская программа СКАР – Антарктика и глобальная климатическая система (AGCS) – будет изучать современную систему океан–атмосфера–лед, разрабатывать и применять модели вариантов поведения этой системы. Предложение об AGCS помещено на вебсайте СКАР (www.scar.org/researchgroups/physicalscience).
- (xvii) Группа специалистов ASPeCT (морской лед) продолжала разработку своей базы данных о параметрах морского льда по судовым наблюдениям на месте. За последние два года были добавлены данные за 81 рейс. К концу 2005 г. будет создана полная база данных. Сегодня ASPeCT является частью программы AGCS.
- (xviii) СКАР занят в нескольких ведущих научно-исследовательских проектах в рамках МПГ:
 - (a) EoI 83: CAML. Впоследствии это было выбрано в качестве ведущего проекта;
 - (b) EoI 577: EBA. Определена как ведущая программа целой группы программ. Этот проект еще предстоит представить для второй фазы;
 - (c) EoI 9: SASSI (Синоптическое исследование взаимосвязей склона и шельфа Антарктиды). Впоследствии была выбрана в качестве ведущего проекта;
 - (d) EoI 109: CASO (Климат Антарктики и Южного океана). Определена как ведущая программа целой группы программ. Этот проект был представлен для второй фазы до предельного срока 30 сентября.
- (xix) Следующее совещание СКАР и 2-я открытая научная конференция СКАР будут проводиться в Хобарте (Австралия) с 9 по 19 июля 2006 г. SCAR-

XXIX проводится совместно с совещанием КОМНАП-XVII. Вторая открытая научная конференция СКАР будет проходить с 12 по 14 июля 2006 г. и ее темой будет «Антарктика в системе Земли». Подробности см. на вебсайте www.scarcomnap2006.org.

(xx) СКАР продолжает играть центральную роль в углублении научного понимания антарктического региона. В будущем эта роль расширится благодаря участию СКАР в процессе планирования МПГ.

(xxi) СКАР с энтузиазмом продолжает играть значительную роль в качестве научного партнера других организаций, интересы которых включают южный полярный регион и Южный океан; в частности, СКАР стремится установить прочные взаимосвязи с АНТКОМом.

9.9 Х. Кавалл (Бразилия) отметила, что среди многочисленных участников симпозиума СКАР было много студентов и аспирантов, которые получили много новых идей и знаний об антарктической биологической науке. Трех ключевым докладчикам из числа ученых АНТКОМа была выражена особая благодарность за участие в симпозиуме.

Отчеты наблюдателей других международных организаций

АСОК

9.10 АСОК привлекла внимание делегатов к следующим документам: SC-CAMLR-XXIV/BG/21 – рекомендации по управлению промыслом криля; SC-CAMLR-XXIV/BG/20 – исследования морской экосистемы Антарктики в зоне действия Конвенции; и CCAMLR-XXIV/BG/32 – рекомендации АСОК и приоритеты совещания.

9.11 АСОК подчеркнула необходимость дистанционного мониторинга крилевых судов и призвала Научный комитет рекомендовать 100%-ный охват наблюдениями на всех крилевых траулерах. АСОК также призвала Научный комитет разработать подробный план промысла криля. АСОК считает, что это крайне важно, так как она ожидает расширения промысла криля. АСОК призвала страны-члены АНТКОМа стремиться к лучшей координации различных программ по изучению криля и морских экосистем.

Отчеты представителей АНТКОМа на совещаниях других международных организаций

МКК

9.12 Наблюдатель от МКК К.-Г. Кок сообщил о представляющих интерес аспектах совещания НК-МКК, проходившего в Ульсане (Республика Корея) с 30 мая по 10 июня 2005 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/9):

(i) Проходивший перед совещанием НК-МКК семинар по морскому льду рассмотрел информацию о районах морского льда в Антарктике и в Арктике. Семинар подчеркнул, что проект «Комплексный анализ

динамики циркумполярной экосистемы (ICCED) в Южном океане» и МПГ дают небывалые возможности для проведения совместных исследований в Южном океане. Как представитель АНТКОМа, С. Никол внес существенный вклад в работу семинара, который был высоко оценен.

- (ii) Была проведена оценка численности малого полосатика в китобойном районе V, а также поступила новая информация о численности горбатых китов в Южном океане.
- (iii) Япония предложила расширить проводимый ею промысел китов в научно-исследовательских целях. Она намеревается выловить 850 ($\pm 10\%$) малых полосатиков, 50 горбатых китов и 50 финвалов в различных районах Южного океана.

Международная конференция промысловых наблюдателей

9.13 На этой конференции присутствовало двое сотрудников Секретариата (SC-SAMLR-XXIV/BG/10). Непосредственный интерес для АНТКОМа представляли следующие вопросы: электронный видеомониторинг, безопасность и обучение наблюдателей, а также требования к сбору данных.

9.14 АНТКОМ был единственной организацией, имеющей характеристики RFMO, на этой конференции. Конференция отметила, что Система АНТКОМа по международному научному наблюдению стала незаменимым источником широкого спектра промысловых данных, необходимых АНТКОМу в целях охраны природы и управления промыслом, и решила расширить тематику следующей конференции, включив в нее рассмотрение программ наблюдения в открытом море в районах юрисдикции различных RFMO, и провести специальный семинар.

Первое совещание Сторон АСАР и Первое совещание Консультативного комитета

9.15 У. Папворт (Секретариат АСАР) представил отчет проводившихся в Хобарте (Австралия) Первого совещания Сторон АСАР (10–12 ноября 2004 г.) и Первого совещания Консультативного комитета (20–22 июля 2005 г.) (CCAMLR-XXIV/BG/9).

9.16 Эти два совещания дали АНТКОМу уникальную возможность продемонстрировать свои успехи в решении проблемы побочной смертности морских птиц в ходе промысла в зоне действия Конвенции и позволили впервые обменяться информацией между этими двумя организациями. В будущем этот обмен, скорее всего, расширится, т.к. АСАР был приглашен на совещание АНТКОМ-XXIV в качестве наблюдателя.

9.17 АСАР, вероятно, станет хранилищем данных по состоянию/тенденциям изменения популяций буревестников и альбатросов при условии, что у стран-членов АНТКОМа будет иметься свободный доступ к этой информации.

ИКЕС

9.18 Ф. Тратан (СК) представил отчет о Ежегодной научной конференции ИКЕС 2005 г., проходившей в Абердине (СК) с 20 по 25 сентября 2005 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/23).

9.19 ИКЕС – это организация, которая координирует и содействует проведению морских научных исследований в Северной Атлантике. Сюда входят также и прилегающие моря – такие, как Балтийское и Северное. ИКЕС также предоставляет международным организациям рекомендации по управлению промыслом и загрязнению:

- (i) Вслед за вступительной речью К. Сэйнсбери, посвященной экосистемному подходу к управлению промыслом, последовало однодневное заседание по теме «Экосистемный подход к управлению промыслом: проработанные примеры». На третий день совещания Уполномоченный Европейской Сообщества по промыслу и морской деятельности обратился к пленарному заседанию совещания и рассказал о разработке общей рыбопромысловой политики Европейского Сообщества.
- (ii) На другие тематические заседания поступило много документов, представляющих интерес для участников АНТКОМа, в частности, на заседаниях по акустике, прилову морских млекопитающих и по соотношению физико-биологических взаимодействий с изменчивостью пополнения, динамикой экосистемы и управлением эксплуатируемыми запасами.

11-я сессия КРГ

9.20 Руководитель отдела обработки данных Д. Рамм сообщил о сессии КРГ (SC-CAMLR-XXIV/BG/8), на которой присутствовали представители от АНТКОМа, ЕВРОСАТ, ИКЕС, ИККАТ, МКК, НАФО, ОЭСР, ФАО, IATTC и SEAFDEC.

9.21 КРГ отметила, что со времени 20-й сессии КРГ в 2003 г. АНТКОМ провел дальнейшую работу по промысловой статистике. Эта работа включала:

- (i) принятие резолюции с целью дальнейшего сотрудничества с организациями RFMO в области сокращения побочной смертности морских птиц при промысле;
- (ii) дальнейшее развитие СДУ;
- (iii) внедрение Ц-СМС;
- (iv) пересмотр Правил доступа и использования данных АНТКОМа.

9.22 Преимущества участия АНТКОМа в КРГ включают участие в:

- (i) пропагандировании работы АНТКОМа среди членов КРГ;
- (ii) расширении сотрудничества с RFMO, включая разработку и внедрение стандартных протоколов обмена промысловой статистикой, в т.ч. по уловам, выгрузке и торговле;

- (iii) разработке глобальных инициатив с целью повышения качества промысловой статистики.

9.23 Дж. Кроксалл поинтересовался, насколько продвинулась работа КРГ в области разработки и внедрения процедур сбора, анализа и распространения данных о прилове, особенно о побочной смертности морских птиц, отметив, в частности, насколько важное значение придается этому вопросу в Резолюции 22/XXIII Комиссии.

9.24 Д. Рамм сообщил, что полномочия многих членов КРГ ограничены вопросами, касающимися целевых видов, таких как тунец, и не распространяются на сбор данных о прилове. Однако некоторые члены КРГ добились прогресса по этому вопросу и осуществили несколько мелкомасштабных проектов по сбору региональной информации о прилове.

3-й Всемирный конгресс МСОП по охране природы

9.25 Отчет о 3-м Всемирном конгрессе МСОП по охране природы, проходившем в Бангкоке (Таиланд) с 17 по 25 ноября 2004 г., был представлен как CCAMLR-XXIV/BG/34. Были приняты три резолюции и одна рекомендация, имеющие отношение к АНТКОМу. Вопросы, имеющие отношение к Научному комитету, включали:

- (i) Резолюцию 3.036 по Антарктике и Южному океану – необходимость создания широкой сети охраняемых районов (где наиболее актуальными являются морская среда обитания и разнообразие) и дальнейшего усиления режима предохранительного управления промыслом криля;
- (ii) Рекомендацию 3.099 и Резолюцию 3.066 о защите подводных гор, глубоководных кораллов и других уязвимых глубоководных сред обитания от разрушительной промысловой практики, включая донное траление, в открытом море – необходимость разработки мер по сохранению и управлению в целях охраны глубоководной окружающей среды;
- (iii) Резолюцию 3.064 о сохранении и устойчивом управлении биологическим разнообразием открытого моря – необходимость поддержки морских научных исследований по биологическому разнообразию открытого моря, экологическим процессам и продуктивности, а также необходимость обеспечения устойчивости деятельности человека.

Другие совещания

9.26 М. Наганобу привлек внимание Научного комитета к 3-й Международной конференции по океанографии Моря Росса в Антарктике, которая проходила недавно в Венеции (Италия) с 10 по 14 октября 2005 г. Он подчеркнул значение района моря Росса как одного из ключевых регионов Южного океана и отметил, что многие вопросы на этой конференции имели отношение к работе Научного комитета. Конференция отметила признаки долгосрочных изменений, в частности, в характеристиках антарктических донных вод в этом регионе. Страны-члены выразили надежду на получение результатов конференции, как только они будут опубликованы.

9.27 М. Аззали сообщил, что на совещании «Подводные акустические измерения», проходившем на Крите (Греция) 1–10 июля 2005 г., была представлена и рассмотрена модель силы цели криля, альтернативная модели SDWBA.

Сотрудничество в будущем

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

- 6-е совещание CCSBT-ERSWG, 20–23 февраля 2006 г., Каошиунг (Тайвань) – Новая Зеландия;
- межсессионное совещание КРГ, февраль 2006 г., Мадрид (Испания) – Руководитель отдела обработки данных;
- Второе совещание Консультативного комитета АСАР (АС2), о сроках и месте проведения будет сообщено позже – Бразилия;
- 58-е ежегодное совещание НК-МКК, 26 мая – 6 июня 2006 г., Сент-Китс и Невис – К.-Г. Кок;
- КООС-IX – Договор об Антарктике, 12–16 июня 2006 г., Эдинбург (Шотландия, СК) – Председатель Научного комитета;
- XXIX совещание СКАР, 8–20 июля 2006 г., Хобарт (Австралия) – Австралия;
- XVIII совещание рабочих групп и комитетов КОМНАП, 9–14 июля 2006 г., Хобарт (Австралия) – Австралия;
- Ежегодная научная конференция ИКЕС, 19–23 сентября 2006 г., Маастрихт (Нидерланды) – СК;
- Общее совещание СКОР 2006 г. (сроки еще не определены), Консепсьон (Чили) (будет подтверждено позже) – Чили.

БЮДЖЕТ НА 2006 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2007 г.

Бюджет Научного комитета

10.1 Согласованный бюджет Научного комитета на 2006 г. и перспективный бюджет на 2007 г. обобщаются в табл. 8. Эти бюджеты включают следующие статьи:

(i) Бюджет на 2006 г.:

- (a) поддержка работы WG-FSA, основанная на пересмотренной оценке для совещания 2005 г. Отчет WG-FSA-05 включал 119 дополнительных страниц, на перевод и публикацию которых потребуется еще AUD 44 000. Оценка затрат на 2006 и 2007 гг. основана на отчетах, длина и сложность которых аналогичны отчету совещания WG-FSA-05;

- (b) участие Руководителя отдела обработки данных в совещании WG-FSA-SAM в 2006 г. и два дня поддержки Секретариата во время этого совещания, которое будет проводиться непосредственно перед совещанием WG-EMM, в том же месте или поблизости;
 - (c) расходы на участие (проезд, суточные и перевозка багажа) четырех сотрудников Секретариата в совещании WG-EMM в 2006 г.;
 - (d) расходы на участие (авиабилеты и суточные) приглашенных специалистов в совещаниях WG-FSA-SAM (1 специалист) и SG-ASAM (до 3 специалистов, авиабилеты не требуются) в 2006 г.;
 - (e) редактирование, перевод и публикация отчета совещания SG-ASAM 2005 г. Этот отчет будет включен в отчет НК-АНТКОМ-XXIV как приложение;
 - (f) редактирование и публикация отчета Семинара 2005 г. по морским охраняемым районам. Этот отчет был частично переведен до НК-АНТКОМ-XXIV и будет включен в отчет этого совещания как приложение.
- (ii) Перспективный бюджет на 2007 г.:
- (g) ожидаемые расходы (авиабилеты и суточные) на участие двух сотрудников Секретариата в Пятой международной конференции промышленных наблюдателей;
 - (h) ожидаемые расходы (авиабилеты и суточные) на участие Руководителя отдела обработки данных в совещании по планированию проектов АНТКОМ-МПП;
 - (i) ожидаемые расходы (авиабилеты и суточные) на участие в совещаниях (в т.ч. WG-EMM) приглашенных специалистов.

10.2 Научный комитет отметил, что перспективный бюджет на 2008 г. будет, вероятно, включать:

- участие одного специалиста в трехдневном семинаре по наземным хищникам (AUD 6000 на авиабилеты и суточные);
- участие сотрудников Секретариата во втором семинаре по МОР, а также редактирование, перевод и публикацию отчета этого семинара.

10.3 Научный комитет отметил, что его вновь созданный Специальный научный фонд позволяет переносить конкретные суммы на будущие годы (максимальный период – 3 года). В настоящее время в этом фонде находятся суммы, выделенные на независимый внешний пересмотр GY-модели и на часть пересмотра *Справочника научного наблюдателя*. Научный комитет отметил, что пересмотр *Справочника научного наблюдателя* больше не требуется (п. 2.29) и запросил рекомендацию WG-FSA в отношении пересмотра GY-модели.

10.4 Научный комитет обсудил пути сокращения размера и стоимости отчета WG-FSA. Эта дискуссия приведена в пп. 13.18 – 13.25.

Бюджет Комиссии

10.5 Научный комитет утвердил следующие расходы в рамках бюджета Комиссии на 2006 г.:

- постоянное финансирование языковой поддержки *CCAMLR Science*;
- создание на интернете группы новостей;
- расходы на участие Председателя Научного комитета в совещании КООС 2006 г.;
- расходы на участие Руководителя отдела обработки данных в совещании КРГ 2006 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ

11.1 В ходе совещания Председатель представил рекомендации Научного комитета для SCIC и СКАФ. Рекомендации для СКАФ приведены в разделе 10. Рекомендации для SCIC обобщаются ниже.

ННН промысел

11.2 Рекомендации в SCIC по вопросу ННН промысла приведены в пп. 7.5, 7.6 и 7.8.

11.3 Научный комитет приветствовал инициативу SCIC вновь сформировать JAG из представителей Научного комитета и SCIC. Было предложено провести совещание JAG совместно с совещанием WG-FSA-SAM 2006 г. (пп. 7.7, 13.12–13.15; CCAMLR-XXIV, Приложение 5, пп. 2.16–2.21).

11.4 Научный комитет сообщил SCIC, что для его работы по оценке и определению устойчивого вылова рыбных запасов в зоне действия Конвенции требуются лучшие оценки ННН деятельности.

Новые и поисковые промыслы

11.5 Научный комитет сообщил SCIC о решении WG-FSA и WG-IMAF, что участники будущих совещаний не будут пытаться определить, отвечают ли все уведомления о новом и поисковом промысле требованиям пунктов 4, 5 и 7 Меры по сохранению 21-02. Научный комитет попросил, чтобы эта работа выполнялась SCIC.

Научные наблюдатели на крилевых судах

11.6 Научный комитет проинформировал SCIC, что имеются веские научные доводы в пользу размещения научных наблюдателей АНТКОМа на судах крилевого промысла. Этот вопрос много обсуждался в Научном комитете (раздел 2) и страны-члены в целом

согласились, что охват наблюдателями требуется для того, чтобы, наряду с прочим, предоставить необходимые данные о:

- (i) биологии и распространении криля (например, частотах длин, репродуктивном состоянии);
- (ii) развитии технологии этого промысла (например, новых методах промысла, таких как метод непрерывного перекачивания);
- (iii) прилове рыбы (например, прилове личинок *C. gunnari*);
- (iv) побочном вылове (например, взаимодействиях с тюленями и морскими птицами);
- (v) смягчающих мерах (например, эффективности устройств, не позволяющих тюленям попадаться в сети).

11.7 Другое веское основание для использования научных наблюдателей иллюстрируется оценкой клыкача в Подрайоне 48.3. Данные научных наблюдателей, собираемые при этом промысле с середины 1990-х гг., дали основную информацию по частотам длин и промысловому усилию, и эти данные были необходимы для современного понимания и оценки этого промысла. Кроме того, большинство трудностей при оценке этого запаса возникло из-за малочисленности подробных данных, относящихся к фазе развития этого промысла в конце 1980-х и начале 1990-х гг. Этих данных нет, т.к. на борту промысловых судов не было научных наблюдателей в то время, когда картина промысла претерпевала фундаментальные изменения. В результате, существенные изменения во временных рядах CPUE по промыслу клыкача остаются необъясненными и их трудно согласовать с имеющимися данными (Приложение 5, Дополнение G, пп. 70–74).

11.8 WG-FSA рекомендовала 100%-ный охват крилевых траулеров наблюдателями с тем, чтобы получать надежные данные по запутыванию тюленей и эффективности соответствующих устройств для снижения смертности (Приложение 5, пп. 7.55 и 7.56).

РАБОТА СЕКРЕТАРИАТА

Управление данными

12.1 Научный комитет отметил отчет Руководителя отдела обработки данных (SC-CAMLR-XXIV/BG/6), в котором описывается работа, проведенная Отделом обработки данных в 2005 г., и принятые меры по обеспечению целостности данных АНТКОМа.

Разработка аналитических процедур и баз данных

12.2 В течение межсессионного периода был пересмотрен и расширен ряд аналитических процедур и баз данных:

- (i) была разработана новая экспериментальная версия *Статистического бюллетеня* АНТКОМа (эСБ) как база данных в формате Microsoft Access (SC-CAMLR-XXIV/5). Эта работа рассматривалась в пп. 4.16–4.18;

- (ii) как результат межсессионных консультаций была пересмотрена и доработана процедура генерирования взвешенных по уловам частот длины (Приложение 5, пп. 3.3 и 3.4);
- (iii) была разработана процедура определения выборок, отвечающих критериям плана научно-исследовательской работы в рамках Меры по сохранению 41-01 (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 5.20);
- (iv) разрабатывается метод обработки «отсутствующих величин вылова» для видов прилова с помощью оценок, полученных исходя из среднего веса видов прилова по промысловому оснащению, регионам и периодам (Приложение 5, п. 3.5);
- (v) были произведены усовершенствования в базе данных мечения, в которую сейчас вводятся данные (Приложение 5, п. 3.6), и в базе данных по определению возраста;
- (vi) проведена дальнейшая разработка нового метода СЕМР для расчета темпов роста щенков морского котика (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, пп. 4.103 и 4.104). Среднее годовое отклонение в росте теперь рассчитывается для щенков мужского и женского пола, и на совещании WG-EMM были представлены отдельные временные ряды для этого индекса (C2b) (Приложение 4, п. 4.1);
- (vii) были далее разработаны показатели перекрытия промысел-хищник при промысле криля в Районе 48. Индексы перекрытия теперь могут оцениваться с учетом изменчивости коэффициентов хищничества по видам, SSMU, месяцу и глубине поиска пищи. Эта работа была представлена в WG-EMM, и в ней использовался относительный показатель перекрытия, рассчитанный по индексу промысел–потребление хищниками (Приложение 4, п. 4.1).

Обработка данных

12.3 Все промысловые данные и данные наблюдателей за 2004/05 г., представленные до совещаний WG-FSA и WG-IMAF 2005 г., были обработаны до начала этих совещаний (Приложение 5, п. 3.28). Кроме того, были представлены промысловые данные по французским ИЭЗ на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 за 2004/05 г. (по август 2005 г.). Предварительная проверка данных за 2004/05 г. была проведена до WG-FSA-05.

12.4 Проверка и логическое тестирование данных СЕМР продолжаются и уже завершены для данных, представленных к 1 июня 2005 г. Индексы СЕМР были обновлены и представлены в WG-EMM (Приложение 4, п. 4.1).

Промыслы АНТКОМа

12.5 Отдел обработки данных свел воедино уведомления о новом и поисковом промысле, а также о промысле криля. 12 стран-членов представили оплаченные

уведомления о поисковом промысле в 2005/06 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/5). Уведомления о промысле криля в 2005/06 г. были рассмотрены в WG-EMM (Приложение 4, п. 3.7).

12.6 В 2004/05 г. Отдел обработки данных проводил мониторинг 179 ограничений на вылов управляемых видов по SSRU, управляемым районам, участкам, подрайонам и районам (CCAMLR-XXIV/BG/13). Мониторинг большей части этих ограничений проводился по пятидневным интервалам в период с декабря 2004 г. по август 2005 г. Модель АНТКОМа для прогноза закрытия промысла применялась в рабочем порядке, как только зарегистрированный вылов управляемого вида достигал 50% ограничения на вылов, что привело к закрытию 16 промысловых районов.

12.7 По большей части закрытие вызывалось тем, что вылов целевого вида (виды *Dissostichus*) приближался к установленному ограничению. Однако в четырех случаях в ходе поискового промысла в Подрайоне 88.1 закрытие было вызвано тем, что ограничения достиг вылов видов прилова (виды *Macrourus*). События, приведшие к закрытию промысла и SSRU, а в некоторых случаях и к превышению ограничений на вылов, обобщаются в документе CCAMLR-XXIV/BG/13.

12.8 В 2004/05 г. существенно увеличился объем работы Секретариата по мониторингу промыслов. Это иллюстрируется объемом представленных в Секретариат отчетов об уловах и промысловом усилии, что служит показателем объема работы, связанной с мониторингом промысла. Количество представленных отчетов об уловах и усилии за последние пять лет выглядит следующим образом:

- 2000/01 г. 778 записей;
- 2001/02 г. 489 записей;
- 2002/03 г. 707 записей;
- 2003/04 г. 625 записей;
- 2004/05 г. 1018 записей.

12.9 Увеличение объема работы в 2004/05 г. является в большой степени результатом роста промыслового усилия при поисковых промыслах и большого количества параметров этих промыслов, мониторинг которых требуется проводить.

12.10 Отдел обработки данных ведет базу данных, содержащую информацию о промысловых планах (Приложение 5, п. 3.12), и ключевые данные за 2004/05 г. были внесены во временные ряды. Список промысловых планов дается в табл. 9.

Публикации

12.11 Научный комитет отметил, что в целях содействия его работе в 2005 г. были опубликованы следующие документы:

- (i) Отчет Двадцать третьего совещания Научного комитета;
- (ii) *CCAMLR Science*, том 12 (опубликован прямо перед АНТКОМ-XXIV);
- (iii) *Научные резюме АНТКОМа 2004 г.*, помещены на вебсайте АНТКОМа;
- (iv) *Статистический бюллетень*, том 17;
- (v) Изменения к *Справочнику научного наблюдателя*.

12.12 Научный комитет решил, что в 2006 г. для *CCAMLR Science* потребуется языковая поддержка. Комиссия утвердила уровень финансирования на 2006 г. (см. Раздел 10).

Инструкции по представлению документов совещания

12.13 Во исполнение просьбы НК-АНТКОМ-XXIII Секретариат подготовил единый справочный документ с инструкциями по представлению документов совещания в Научный комитет, WG-EMM и WG-FSA (включая специальную группу WG-IMAF). При этом Секретариат отметил различия между рабочими группами в том, что касается: сроков представления, освобождения от соблюдения сроков и подхода к принятию пересмотренных документов. Эти различия обсуждались как в WG-EMM, так и в WG-FSA.

12.14 WG-EMM решила, что стандартизация инструкций для рабочих групп в плане представления документов совещаний упростит и объединит инструкции, соблюдение которых требуется от участников как WG-EMM, так и WG FSA. Стандартизация упростит также и работу Секретариата по подготовке информации и документов для совещаний. В связи с этим WG-EMM поддержала предложение о стандартизации отдельных различий, относящихся к представлению документов на ее совещания.

12.15 При пересмотре своих инструкций WG-EMM также согласилась со следующими положениями (Приложение 4, пп. 7.14–7.20):

- (i) Объем документов не ограничивается 15 страницами, но авторы должны учесть, что в случае нехватки времени длинным документам не будет уделено достаточного внимания.
- (ii) В отношении представления на совещания опубликованных документов WG-EMM решила, что авторам следует по-прежнему представлять электронные версии опубликованных документов. Было также решено, что ответственность за все вопросы, связанные с охраной авторских прав в отношении представления документов на совещание, лежит на авторе опубликованной работы.
- (iii) С точки зрения охраны авторских прав, документы, находящиеся «в печати» на момент совещания, должны рассматриваться как опубликованные документы.
- (iv) Ссылки на опубликованные документы и документы «в печати» должны по-прежнему идти под заголовком «Другие документы» в прилагаемом к отчету Списке документов.
- (v) Имеется необходимость быстро находить опубликованные работы, которые по просьбе авторов должны рассматриваться рабочей группой. Секретариат попросили найти простой метод обнаружения таких документов в целях содействия работе совещания.
- (vi) Все распространенные Секретариатом документы совещания помещаются в защищенный файл формата «pdf» с тем, чтобы избежать несанкционированного использования или случайных изменений в тексте. Однако в целях

содействия работе докладчиков было решено, что во время совещания будет обеспечен доступ к одностраничному конспекту, помещенному в отдельный незащищенный файл формата «pdf».

WG-FSA рассмотрела свои инструкции по представлению и решила изменить их путем включения пунктов (i)–(vi) выше.

12.16 Научный комитет утвердил изменения к инструкциям по представлению документов совещания в WG-EMM и WG-FSA и попросил, чтобы Секретариат поместил согласованные инструкции на вебсайте Научного комитета. Страны-члены призываются к соблюдению этих инструкций при представлении документов на будущих совещаниях.

Доступ к документам совещания

12.17 Научный комитет рассмотрел предложение WG-FSA о том, чтобы в будущем на совещаниях WG-FSA и рабочих групп АНТКОМа в целом документы, представленные на предыдущие совещания, имелись в справочной библиотеке в электронном формате (Приложение 5, п. 14.34).

12.18 Научный комитет напомнил, что в соответствии с правилами доступа и использования данных АНТКОМа документы совещания не должны цитироваться или использоваться в целях иных, нежели работа Комиссии и Научного комитета АНТКОМа или их вспомогательных органов, без получения на то письменного разрешения от поставщика и/или владельца содержащихся там данных. Эти документы представлены на рассмотрение АНТКОМа и могут содержать неопубликованные данные, результаты анализа и/или выводы, которые могут измениться.

12.19 Научный комитет утвердил это предложение и решил, что доступ к электронной справочной библиотеке, содержащей все соответствующие документы совещаний, должен быть в целом обеспечен всем участникам совещаний с соблюдением Правил доступа и использования данных АНТКОМа (см. также пункт 15).

Экспериментальная электронная версия *Статистического бюллетеня*

12.20 Научный комитет изучил экспериментальную электронную версию *Статистического бюллетеня* (ЭСБ), которую Секретариат подготовил по просьбе WG-FSA (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 13.8). Об этой разработке сообщалось в SC-CAMLR-XXIV/5.

12.21 ЭСБ (на четырех официальных языках) позволяет пользователям копировать шесть разделов, которые публикуются в печатной версии бюллетеня, а именно:

Раздел А Карты и стандартные сокращения.

Раздел В Данные по уловам и усилию, основанные на данных STATLANT, которые представляются странами-членами. Статистические данные по уловам представлены для всех таксонов рыбы и беспозвоночных, включенных в данные STATLANT.

- Раздел С Ретроспективные данные по видам, общий зарегистрированный вылов которых за какой-либо сезон превысил 2000 т. Уловы взяты из данных STATLANT.
- Раздел D Графики мелкомасштабных уловов целевых видов в Районе 48, построенные по мелкомасштабным клеткам (0.5° широты на 1° долготы) и трехмесячным периодам (кварталам) на основе агрегированных мелкомасштабных данных.
- Раздел E Данные по выгрузкам и торговле, представленные в рамках СДУ для видов *Dissostichus*.
- Раздел F Площадь морского дна, используемая в проводимых WG-FSA оценках промысла. Эти значения в основном получены по набору данных Сандвелла и Смита по глобальной топографии морского дна.

12.22 Кроме того, эСБ позволяет пользователям получить доступ к полному набору статистических данных, лежащих в основе разделов В–Е, и разработать определяемые пользователем запросы в целях обобщения этих данных, генерирования таблиц и рисунков и извлечения отдельных данных (в соответствии с просьбой WG-FSA).

12.23 Пользователи эСБ получают доступ к следующим наборам данных:

- (i) представленным странами-членами данным STATLANT;
- (ii) агрегированным мелкомасштабным данным. Эти сильно агрегированные данные не позволяют пользователям получать информацию по отдельным судам, участкам или странам. Имеющиеся в эСБ агрегированные мелкомасштабные данные ограничиваются следующими полями:
 - Вид (код, название);
 - Район (подрайон, участок);
 - Координаты мелкомасштабной клетки;
 - Сезон;
 - Месяц;
 - Квартал;
 - Вылов (т).
- (iii) агрегированным данным СДУ, представленным в таблицах Раздела E печатной версии;
- (iv) показателям площади морского дна, представленным в Разделе F печатной версии.

12.24 Научный комитет отметил, что агрегированные мелкомасштабные данные по целевым видам Района 48 в графической форме публиковались в *Бюллетене* с 1990 г., а в цифровой – с 2002 г. (электронная версия в формате Excel). Эти данные не содержат информации об усилии и не могут использоваться для расчета коэффициентов вылова.

12.25 Научный комитет отметил замечания WG-FSA по поводу публикации агрегированных мелкомасштабных данных в эСБ (Приложение 5, пп. 14.10–14.13):

- (i) обеспокоенность некоторых стран-членов тем, что эти данные, хотя и агрегированные, могут дать информацию, которая может быть использована судами ННН промысла, и что это может также привести к разглашению информации, находящейся в частной собственности;
- (ii) компромисс между охраной конфиденциальной информации и предоставлением подробной информации пользователям;
- (iii) три варианта, направленные на решение этих вопросов:
 - (a) согласиться с тем, что агрегированные мелкомасштабные данные были достаточно укрупнены, чтобы защитить интересы стран-членов;
 - (b) классифицировать улов, представленный в агрегированных мелкомасштабных данных, на основе шкалы, аналогичной той, что сегодня применяется для построения графика уловов в Районе 48;
 - (c) предоставить доступ к данным только странам-членам в соответствии с Правилами доступа и использования данных АНТКОМа;
- (iv) Научному комитету и Комиссии необходимо рассмотреть этот вопрос и выбрать целесообразный подход в отношении мелкомасштабных данных.

12.26 Научный комитет решил, что правила, регулирующие публикацию агрегированных мелкомасштабных данных, должны единообразно применяться ко всем промыслам во всех районах.

12.27 Научный комитет попросил Комиссию определить политику в вопросе публикации агрегированных мелкомасштабных данных, включая и вопрос о том, следует ли помещать их в *Статистический бюллетень*, учитывая комментарии в пп. 12.21–12.24. Эта политика должна быть определена по отношению как к экспериментальному ЭСБ, так и к ежегодной печатной версии.

Группа новостей в интернете

12.28 Научный комитет утвердил предложение Секретариата о создании в интернете группы новостей в поддержку деятельности рабочих групп (SC-CAMLR-XXIV/9). Научный комитет решил, что группа новостей будет создана в соответствии с согласованной сферой компетенции и не потребует, чтобы Секретариат выполнял роль модератора. Средства на создание системы группы новостей будут предоставлены Комиссией (п. 10.1).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Реорганизация работы Научного комитета и его рабочих групп

13.1 А. Констебль представил документ SC-CAMLR-XXIV/BG/30, который является самой последней версией предложений, более ранние варианты которых обсуждались довольно подробно на совещаниях WG-EMM (Приложение 4, пп. 7.21–7.28) и WG-FSA (Приложение 5, пп. 4.15–4.27), в целях рационализации работы Научного комитета за

счет реорганизации различных сторон, связанных с характером, функционированием и программами работы его вспомогательных групп. Представляя этот документ, А. Констебль отметил, что:

- (i) на работу Научного комитета влияет ряд факторов, в т.ч.:
 - (a) все бóльшая загруженность рабочих групп;
 - (b) растущие ожидания и объем работы, которая должна быть выполнена WG-FSA-SAM на ее совещании, продолжающемся одну неделю;
 - (c) необходимость привлекать в рабочие группы новых членов;
 - (d) необходимость учитывать растущее число глобальных инициатив, главным образом связанных с сохранением биологического разнообразия в районах открытого моря;
- (ii) в работе Научного комитета преобладают две темы, которые обсуждались на Симпозиуме АНТКОМа в Вальдивии (Чили) в 2005 г.:
 - (a) разработка экосистемного подхода к управлению промыслами криля, клыкача и ледяной рыбы, в т.ч. рассмотрение правил принятия решений, используемых для всех промыслов, в целях обеспечения того, чтобы они были сформулированы в соответствии с новейшей теорией об экосистемном воздействии промысла на целевые виды, такие как высшие хищники;
 - (b) разработка методов и рекомендаций для удовлетворительного рассмотрения вопроса о сохранении морского биологического разнообразия, например, использование морских охраняемых районов, – вопрос, поднимавшийся на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций;
- (iii) Научный комитет и его рабочие группы тратят недостаточно времени на обсуждение биологической, экологической и природоохранной теории, которая могла бы содействовать их работе;
- (iv) работа WG-EMM и WG-FSA в последние годы сблизилась и работа этих групп может выиграть от того, что соответствующие эксперты будут собираться вместе для обсуждения этих общих вопросов, вместо того, чтобы работать над ними параллельно и независимо;
- (v) существующая программа работы потенциально может быть разделена, так что часть работы может проводиться реже, например, оценки ледяной рыбы могут выполняться по просьбе стран-членов после проведения съемок, оценки клыкача могут пересматриваться каждые 2–3 года, как только эти оценки будут объединены, а оценки криля могут рассматриваться каждые 5 лет;
- (vi) важно, чтобы структура и задачи совещания позволяли странам-членам с ограниченным бюджетом и ресурсами продолжать вносить вклад в работу Научного комитета; это может означать изменение программы работы таким образом, чтобы включить в нее самую высокоприоритетную работу,

вместо того, чтобы создавать дополнительные совещания и семинары для рассмотрения новых вопросов;

- (vii) предложение в SC-CAMLR-XXIV/BG/30 учитывает много вопросов, поднимавшихся в WG-EMM и WG-FSA, и пытается включить новые инициативы, необходимость интеграции специальных знаний, необходимость рационализации приоритетов работы и необходимость содействия тому, чтобы в работе Научного комитета участвовали все страны-члены.

13.2 Научный комитет, в частности, с помощью специальной подгруппы, обсудил последствия этого предложения с учетом сделанных ранее замечаний рабочих групп и высказанных участниками дополнительных идей.

13.3 В результате этих обсуждений Научный комитет решил, что настало время провести тщательный анализ путей возможной рационализации работы Научного комитета, для того чтобы он мог совершенствовать свою работу, которая помогает Комиссии в достижении ее целей.

13.4 Научный комитет одобрил необходимость рассмотрения вопроса о реорганизации его работы в целях улучшения сбалансированности, проведения и интеграции работы между основными существующими элементами его программы работ, в частности:

- (i) фундаментальными аспектами биологии и экологии;
- (ii) разработкой устойчивых методов оценки;
- (iii) разработкой соответствующих моделей;
- (iv) применением всех этих подходов при выработке полного набора рекомендаций по процедурам сохранения и управления для систем и запасов.

Он признал, что одним из путей достижения этого является подход, изложенный в SC-CAMLR-XXIV/BG/30, и отметил, что уже было проведено широкое обсуждение этого предложения и что таблицы в SC-CAMLR-XXIV/BG/30 дают очень полезный обзор текущей и перспективной программы работы Научного комитета.

13.5 Научный комитет также признал, что необходимо рассмотреть различные другие вопросы, связанные с реорганизацией его программы работ и механизмов работы Научного комитета и его вспомогательных групп, в т.ч.:

- (i) разработка программы семинаров, тесно связанных с основными рабочими темами;
- (ii) предложения об элементах межсессионной работы, которая может проводиться в основном при помощи электронной связи;
- (iii) пересмотр структуры и функций существующих подгрупп;
- (iv) пересмотр того, как часто различные темы должны рассматриваться подгруппами;
- (v) возможность привлечения дополнительных специалистов и других ресурсов, чтобы содействовать работе Научного комитета и рабочих групп.

13.6 Для достижения этого Научный комитет учредил руководящий комитет, состоящий из созывающих его основных существующих вспомогательных групп (WG-EMM, WG-FSA, специальной группы WG-IMAF и WG-FSA-SAM), попросив их привлечь к работе небольшое число членов Научного комитета, обладающих дополнительными экспертными знаниями и представляющих также и другие организации. Созывающим этого Руководящего комитета будет Р. Холт.

13.7 Научный комитет попросил подгруппу подготовить предварительные предложения для рассмотрения на совещании WG-EMM в 2006 г. и соответствующим образом пересмотреть их для обсуждения на совещаниях WG-FSA и Научного комитета в 2006 г. На каждой стадии данного процесса эти предложения должны быть доступны для того, чтобы все страны-члены Научного комитета могли сделать свои замечания (например, путем создания специальной страницы в разделе Научного комитета на вебсайте АНТКОМа).

13.8 Научный комитет отметил, что если на его совещании в 2006 г. будет быстро достигнут консенсус по вопросу о предлагаемой реорганизации, необходимые изменения нельзя будет провести в жизнь до совещаний рабочих групп в 2007 г. Если потребуются, чтобы подгруппа продолжала работу и в 2007 г., то изменения смогут быть проведены в жизнь не ранее 2008 г. Ожидается, что до этого момента будет сохраняться существующая структура и порядок рабочих групп.

13.9 Научный комитет отметил, что любое изменение скорее всего повлечет за собой бюджетные и связанные с бюджетом последствия. Он признал, что независимо от того, какие изменения будут рекомендованы и приняты, вряд ли потребуются менее пяти недель в год на проведение официальных совещаний рабочих групп (по крайней мере на начальном этапе). Следует рассмотреть вопрос о том, как можно обеспечить участие стран-членов с ограниченными ресурсами.

13.10 При разработке своей сферы компетенции Руководящий комитет признал, что любое предложение об изменении должно включать план повышения эффективности работы Научного комитета, причем упор должен делаться на эффективность, а не на скорость осуществления. Важно напомнить, что в соответствии с существующей структурой Научный комитет АНТКОМа с большим успехом провел работу по ряду научных дисциплин, и процесс изменения должен рассматриваться как эволюционный процесс. Как в случае с превращением WG-Krill и WG-CEMP в WG-EMM, это может и не требовать совершенно новых рабочих групп с полностью измененными повестками дня, скорее, структуры рабочих групп явятся результатом целесообразного усовершенствования и реорганизации существующих рабочих программ и инициатив.

13.11 Научный комитет утвердил следующую сферу компетенции Руководящего комитета по пересмотру структуры рабочих групп Научного комитета:

1. Работа Руководящего комитета идет по трем направлениям:
 - (i) рассмотрение очередности выполнения научных задач и препятствий на пути к достижению этого;
 - (ii) разработка вариантов в целях содействия работе Научного комитета, включая соответствующий график выполнения;
 - (iii) представление итоговых документов в Научный комитет.

2. Процесс рассмотрения включает изучение альтернативных вариантов, куда может входить следующее:
 - (i) как можно развить существующую структуру рабочих групп и какие механизмы могут потребоваться для большего взаимодействия между ними;
 - (ii) разработать пересмотренные сферы компетенции для существующих рабочих групп с тем, чтобы лучше решать стоящие перед Научным комитетом задачи;
 - (iii) свести воедино текущие задачи Научного комитета и существующих рабочих групп и затем разработать структуру, способную выполнить эти задачи.
3. Никакие подлежащие внедрению изменения не должны отрицательно сказываться на процессе предоставления рекомендаций Научному комитету. В связи с этим Научному комитету следует разработать график внедрения таким образом, чтобы переход от существующих структур к любому другому порядку оказывал минимальное влияние на предоставление научных рекомендаций Научному комитету. График осуществления вариантов будет зависеть от масштаба изменений, связанных с различными вариантами.
4. Руководящий комитет должен постараться представить итоговый документ в Научный комитет после консультаций со всеми рабочими группами на совещании 2006 г. Если это окажется невозможным, то итоговый документ должен быть представлен не позднее совещания в 2007 г. В этом документе следует описать альтернативные варианты реструктуризации и связанные с ними графики внедрения.
5. Работа Руководящего комитета должна проводиться в основном по электронной почте, возможно, с помощью группы новостей Секретариата, и членство в ней открыто для всех стран-членов Научного комитета и его существующих рабочих групп.

Межсессионная деятельность в 2005/06 г.

13.12 Научный комитет с большой благодарностью принял приглашение Намибии провести у себя совещания WG-FSA-SAM (1 неделя) и WG-EMM (2 недели) с 10 по 28 июля 2006 г. Кроме того, совещание недавно восстановленной группы JAG будет проводиться совместно с совещанием WG-FSA-SAM. Точные даты и место проведения этих совещаний будут объявлены в кратчайшие сроки.

13.13 Научный комитет рассмотрел и одобрил планы межсессионной работы WG-EMM, WG-FSA и WG-IMAF.

13.14 Научный комитет решил, что в межсессионный период 2005/06 г. будут проведены следующие совещания:

- (i) совещание SG-ASAM в Хобарте, март 2006 г., совместно с совещанием Рабочей группы ИКЕС по научным вопросам и технологии промышленной акустики (ИКЕС-ФАКТ) (Приложение 5, пп. 13.9–13.11) (созывающий – Р. О’Дрисколл (Новая Зеландия));
- (ii) второй семинар по определению возраста *C. gunnari* намечено провести в апреле–июне 2006 г. (Приложение 5, п. 9.11) (созывающий не назначен);
- (iii) совещание WG-FSA-SAM в Намибии в течение недели, непосредственно предшествующей WG-EMM-06 (примерные даты: 10–14 июля 2006 г.) (созывающий – К. Джонс);
- (iv) совещание JAG в Намибии в течение недели после WG-FSA-SAM-06 (примерные даты: 17–21 июля 2006 г.) (созывающий не назначен);
- (v) совещание WG-EMM в Намибии 17–28 июля 2006 г.; в течение первой недели этого совещания будет проведен Второй семинар по процедурам управления (созывающие – Т. Аккерс и К. Рейсс);
- (vi) совещание WG-FSA, включающее специальную группу WG-IMAF, в Хобарте 9–20 октября 2006 г. (созывающий – С. Ханчет).

13.15 Даты и места проведения совещаний JAG, SG-ASAM и семинара по определению возраста будут определены после консультации с организаторами совещаний и информация будет представлена Научному комитету в начале 2006 г.

13.16 Научный комитет решил, что Секретариат должен считать самыми первоочередными следующие направления своей работы в 2005/06 г.:

- работа в поддержку проводимых WG-FSA оценок клыкача, ледяной рыбы и видов прилова;
- работа в поддержку проводимого WG-EMM подразделения ограничений на вылов криля между SSMU Района 48.

13.17 Научный комитет тепло приветствовал нового созывающего WG-EMM К. Рида.

Отчет WG-FSA

13.18 Научный комитет поблагодарил WG-FSA за реорганизацию формата и структуры своего отчета в соответствии с указаниями, предоставленными Научным комитетом в 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, пп. 13.12 и 13.13). Основная часть отчета WG-FSA дает четкое и сбалансированное представление о работе, выполненной в 2005 г. Однако многочисленные дополнения превратили это в большой и сложный отчет, который в общей сложности на 119 страниц длиннее, чем отчет WG-FSA-04. Это привело к превышению бюджета примерно на AUD 44 000 (п. 10.1).

13.19 Научный комитет признал, что отчасти большой размер отчета связан с информацией о новом методе оценки (CASAL) и о первой оценке поискового промысла (клыкач в подрайонах 88.1 и 88.2), а также с отражением различных мнений в отношении некоторых оценок (например, клыкача в Подрайоне 48.3).

13.20 Научный комитет также отметил, что WG-FSA разработала «отчеты о промысле» для 8 промыслов, которые были включены в дополнения. Ожидается, что некоторые из этих отчетов о промысле мало изменятся в ближайшие годы и их перевод может не требоваться на регулярной основе.

13.21 Научный комитет был очень озабочен превышением бюджета и обсудил пути снижения будущих расходов на перевод и публикацию отчета WG-FSA. Все страны-члены согласились, что отчет был большим. Однако индивидуальные потребности стран-членов в информации различались, что не позволило достичь консенсуса относительно того, какие части этого отчета следует оставить, а какие можно удалить.

13.22 Кроме того, Научный комитет напомнил, что WG-FSA пыталась сократить расходы на перевод в 2003 г. и вынесла часть дополнений в исходные документы. Этот подход привел к тому, что информация была доступна только на английском языке и подчинялась правилам доступа и использования данных АНТКОМа. Хотя этот подход позволил значительно сократить расходы, он был сочтен в целом неприемлемым для стран-членов (SC-CAMLR-XXII, пп. 10.3–10.5; SC-CAMLR-XXIII, п. 13.11).

13.23 Научный комитет также отметил, что разработка новых методов оценки и новых оценок поисковых промыслов потребуют того, чтобы WG-FSA продолжала подробно документировать свою работу на протяжении следующих 2–3 лет. Однако ожидается, что, как только эти методы станут общепринятыми и будут разработаны оценки промысла для поисковых промыслов, сложность и размер отчета WG-FSA могут сократиться.

13.24 Научный комитет попросил рекомендаций Комиссии относительно содержания отчета WG-FSA: какие разделы этого отчета необходимы для работы членов Комиссии и какие разделы не требуются. Разделы, в которых нет необходимости, могут быть помещены в архив WG-FSA в качестве справочного материала для будущих совещаний рабочей группы.

13.25 Чтобы уменьшить часть расходов, связанных с большим размером отчета WG-FSA в 2005 г., Научный комитет решил, что переведенные отчеты о промысле будут опубликованы только в электронном виде на вебсайте АНТКОМа. Было решено, что эти отчеты будут помещены в раздел «Публикации» вебсайта, который находится в свободном доступе. Остальные дополнения будут переведены и опубликованы в отчете НК-АНТКОМ.

Второе совещание Подгруппы по акустическим съемкам и методам анализа

13.26 Следуя рекомендациям WG-FSA (Приложение 5, п. 13.11), Научный комитет решил провести второе совещание SG-ASAM.

13.27 Сфера компетенции этого совещания будет ограничиваться вопросами, касающимися съемок *C. gunnari*, а именно: (i) определением силы цели *C. gunnari* для конкретных частот; и (ii) классификацией силы объемного обратного рассеяния, относимого на счет *C. gunnari* в сравнении с другими таксонами.

13.28 Научный комитет также попросил дать более общие рекомендации о проведении акустических съемок, а именно: (i) о схеме съемок; (ii) документировании съемочных методов; (iii) представлении результатов; и (iv) протоколах архивирования данных.

13.29 Страны-члены решили предоставить специалистов для консультации, особенно тех, кто связан с ИКЕС-ФАСТ.

13.30 Научный комитет одобрил план, предложенный С. Ханчетом, согласно которому Р. О'Дрисколл будет созывающим второго совещания SG-ASAM, это совещание будет проходить 1–3 дня совместно с совещанием ИКЕС-ФАСТ в Хобарте (Австралия) с 27 по 30 марта 2006 г., и что будут выделены средства на участие в совещании вплоть до 3 специалистов. Ожидается, что финансовая поддержка на приглашенных специалистов будет ограничиваться только расходами на проживание для тех специалистов, которые уже будут в Хобарте для участия в совещании ИКЕС-ФАСТ.

13.31 Научный комитет решил установить следующую сферу компетенции для участия приглашенных специалистов:

1. Участвовать во втором совещании SG-ASAM, которое будет проводиться совместно с совещанием ИКЕС-ФАСТ в Хобарте (Австралия) с 27 по 30 марта 2006 г.
2. Давать консультации и рекомендации по определению акустической силы цели *C. gunnari* для конкретных частот.
3. Давать консультации и рекомендации по классификации силы объемного обратного рассеяния, относимого на счет *C. gunnari* в сравнении с другими таксонами.
4. Давать консультации и рекомендации по проведению акустических съемок, в т.ч. по: (i) схеме съемок; (ii) документированию съемочных методов; (iii) представлению результатов; и (iv) протоколам архивирования данных.

13.32 Научный комитет отметил, что на будущих совещаниях SG-ASAM можно рассмотреть силу цели и классификацию объемного обратного рассеяния от других таксонов, а именно видов *Pleuragramma*, миктофовых и *E. crystallophias*.

Деятельность группы АНТКОМ-МПП в межсессионный период

13.33 В 2004 г. Научный комитет решил, что синоптическая съемка в районе Южной Атлантики является наиболее подходящей деятельностью для АНТКОМа во время МПП-2008 (SC-CAMLR-XXIII, пп. 15.4–15.7). Научный комитет отметил предложения WG-ЕММ относительно возможной связанной с АНТКОМом деятельности в рамках МПП (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, пп. 7.1–7.4), но высказал мнение, что одно крупномасштабное мероприятие АНТКОМа в рамках МПП, по всей вероятности, получит поддержку Группы планирования МПП. Было решено провести синоптическую акустическую съемку со сбором сетных проб в районе Южной Атлантики, которая будет фокусироваться на криле, но соберет ряд дополнительных физических и биологических данных, включая наблюдения за морским зоопланктоном, морскими млекопитающими и птицами.

13.34 Комиссия отметила, что Научный комитет создал межсессионную руководящую группу (созывающий – Ф. Зигель), чтобы сформулировать выражение заинтересованности (ЕoI) АНТКОМа в МПГ и представить этот документ в Объединенный комитет МПГ к предельному сроку 14 января 2005 г. (SC-CAMLR-XXIII, п. 19.8).

13.35 Руководящая группа разработала и представила ЕoI в Объединенный комитет МПГ (SC-CAMLR-XXIV/BG/2 Rev. 1). Одновременно был установлен контакт с председателем научного комитета МКК, с председателем группы специалистов СКАР по птицам и с Группой СоML, которым было предложено принять активное участие в деятельности АНТКОМ-МПГ-2008.

13.36 Объединенный комитет МПГ оценил предложение АНТКОМа и инициатива АНТКОМа получила его официальное признание. Предложение АНТКОМа было помещено на домашней странице МПГ как ЕoI 148. После проведения всесторонних оценок и дискуссий в руководящей группе АНТКОМа и с Объединенной группой МПГ съемка АНТКОМ-2008 стала «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика».

13.37 Руководящий комитет АНТКОМа обсудил будущую работу во время совещания WG-EMM 2005 г. Было решено, что в этих целях необходимо разработать сферу компетенции этой группы для проведения последующей работы по планированию. С учетом того, что съемка АНТКОМ-МПГ-2008 стала «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика», подгруппа обсудила более широкий контекст целей съемки АНТКОМ-МПГ-2008.

13.38 В соответствии с этим и при поддержке WG-EMM было разработано всеобъемлющее предложение, которое было распространено среди членов руководящей группы, а также среди ведущих ученых, выступивших с родственными предложениями, которые были включены в сферу деятельности АНТКОМа. Окончательное предложение было представлено в МПГ 7 сентября 2005 г. как объединенное предложение (SC-CAMLR-XXIV/BG/2 Rev. 1).

13.39 Научный комитет одобрил предложение АНТКОМа, представленное как ЕoI 148, о проведении несколькими судами крупномасштабной многонациональной синоптической съемки в 2008 г. Научный комитет также одобрил представленное руководящей группой АНТКОМа расширенное предложение и родственные ЕoI как объединенное «всеобъемлющее предложение» АНТКОМа, имеющее более широкую циркумполярную перспективу по сравнению с изначальным предложением, представленным АНТКОМом. Проект «сферы компетенции» руководящей группы АНТКОМа (см. SC-CAMLR-XXIV/BG/2 Rev. 1 и Приложение 4, Дополнение E) был принят Научным комитетом.

13.40 Научный комитет попросил Комиссию официально одобрить базовый проект АНТКОМа (ЕoI 148) и всеобъемлющий проект.

13.41 В настоящее время одна страна-член обязалась предоставить судовое время для базового проекта. Несколько других стран-членов заявили о своем желании участвовать в крупномасштабной съемке.

13.42 Научный комитет отметил проявленную Перу заинтересованность в участии в съемке АНТКОМ-МПГ-2008. Научный комитет приветствовал намерение Перу как присоединившегося к Комиссии государства участвовать в этом международном мероприятии, проводимом несколькими судами. Научный комитет принял

рекомендацию о приглашении перуанских ученых на следующее совещание WG-EMM и будущие совещания руководящей группы АНТКОМ-МПП по планированию.

13.43 Научный комитет призвал все страны-члены к активному участию в базовом проекте АНТКОМа. Твердые обязательства по предоставлению судового времени и проведению другой работы будут представлены на следующее совещание подгруппы, которое будет проводиться совместно с WG-EMM в июле 2006 г. Эта информация очень важна для того, чтобы подгруппа могла начать планирование и координирование полевой деятельности в соответствии со своей сферой компетенции.

Совместный семинар АНТКОМа и МКК

13.44 Научный комитет отметил проведенную WG-EMM дискуссию (Приложение 4, п. 6.55) о проделанной на различных форумах работе по моделированию морской экосистемы Антарктики, в частности, моделированию хищников криля в целях предоставления научными комитетами АНТКОМа и МКК рекомендаций по вопросам управления в этом регионе. Также была отмечена просьба WG-EMM (SC-CAMLR-XXIV/BG/31) разработать предложение о проведении совместного семинара АНТКОМа-МКК для рассмотрения Научным комитетом (Приложение 4, пп. 6.33–6.37).

13.45 Научный комитет отметил, что:

- (i) НК-АНТКОМ является ведущей организацией по сбору, обобщению и использованию информации о хищниках криля и их взаимодействии с крилем и другими частями экосистемы в целях предоставления рекомендаций по управлению морской экосистемой Антарктики;
- (ii) Научный комитет МКК (НК-МКК) является ведущей организацией по сбору, обобщению и использованию информации о численности китов; он использует эти оценки и другую информацию о морской экосистеме Антарктики в целях предоставления рекомендаций по управлению;
- (iii) члены обоих научных комитетов в настоящее время разрабатывают модели морской экосистемы Антарктики, которые могут служить основой для выработки рекомендаций по управлению;
- (iv) обоим научным комитетам было бы полезно согласованно использовать информацию о хищниках криля; такая информация может включать оценки численности, тенденции изменения популяций и параметров основных экологических процессов, в частности физической окружающей среды и динамики трофической сети.

13.46 Научный комитет решил, что семинар будет полезен с точки зрения «рассмотрения статуса и характеристик информации, включая данные о численности, тенденциях изменения популяций и параметров, необходимых для разработки экосистемных моделей в целях предоставления рекомендаций по управлению хищниками криля в морской экосистеме Антарктики». Кроме того, было бы желательно, чтобы этот семинар совместно координировался научными комитетами АНТКОМа и МКК.

13.47 Научный комитет решил создать руководящий комитет по разработке плана работы для подготовки к проведению семинара в 2008 г. Были определены следующие задачи семинара:

1. Рассмотреть виды информации, необходимой для разработки моделей морской экосистемы Антарктики в целях предоставления рекомендаций по управлению.
2. Рассмотреть, каким образом можно использовать эту информацию для моделирования морской экосистемы Антарктики, качество самой информации и основные недостатки, требующие устранения до того, как информация начнет использоваться для разработки этих моделей.
3. Не проводить рассмотрение отдельных наборов данных и анализ с целью обобщения данных, а рассматривать метаданные, которые могут содержать информацию об оценках численности, тенденциях изменения и параметрах популяций, источниках данных и методах их оценки.

13.48 Научный комитет попросил руководящий комитет по мере необходимости запрашивать владельцев данных о том, как сообщать об информации, которая будет использоваться на семинаре и которая получена по их данным.

13.49 Научный комитет решил, что специалисты в области разработки моделей морских экосистем в целом, такие как в ГЛОБЕК и ICED, должны быть привлечены к работе семинара, чтобы способствовать проведению дискуссии по видам и качеству информации, необходимой для разработки моделей с целью подготовки рекомендаций по управлению.

13.50 При проведении этой работы руководящему комитету, помимо прочего, следует рассмотреть:

- (i) отчет Семинара по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D);
- (ii) обзор состояния и характеристик информации, в т.ч. информации о численности и тенденциях изменения популяций и параметров, необходимой для разработки экосистемных моделей с целью подготовки рекомендаций по управлению хищниками криля в морской экосистеме Антарктики;
- (iii) обобщение видов информации, включая данные о численности и тенденциях изменения популяций и параметров, используемой для моделирования морской экосистемы Антарктики с целью подготовки рекомендаций по управлению; такая информация может, помимо прочего, включать:
 - (a) ключевые физические и биологические элементы моделей, определенные по соответствующей пространственной и временной шкале;
 - (b) характеристики продуктивности и жизненного цикла основных таксонов;
 - (c) функции, имеющие отношение к перемещению и пространству;

- (d) трофические взаимодействия, включая взаимодействия хищник–жертва и соперничество;
- (e) начальные значения биомассы (в настоящее время или в прошлом);
- (iv) обзор относительного состояния существующей информации (в плане объема и качества) с упором на гильдию хищников криля в антарктической трофической сети, в т.ч. рыбу, кальмаров, пингвинов, летающих морских птиц, тюленей и китов; сюда включается:
 - (a) численность, тенденции изменения и пространственная и временная структура популяций;
 - (b) параметры, используемые для обнаружения взаимосвязи между распределением и поведением хищников и морским льдом, батиметрическими и океанографическими характеристиками;
- (v) обзор параметров, необходимых для моделирования нисходящего или восходящего влияния на биомассу криля;
- (vi) вопрос об определении основных пробелов в информации;
- (vii) относительную важность информации, необходимой для адекватного изучения роли хищников криля в морской экосистеме Антарктики.

13.51 Научный комитет рекомендовал пригласить НК-МКК к участию вместе с НК-АНТКОМ в организации этого семинара и попросил, чтобы:

- (i) Секретариат написал в секретариат МКК и сообщил ему об этом приглашении;
- (ii) наблюдатель от АНТКОМа в МКК К.-Г. Кок участвовал в работе руководящего комитета по переписке с председателями МКК и НК-МКК для налаживания контактов между двумя научными комитетами с тем, чтобы это приглашение было рассмотрено на следующем совещании НК-МКК.

13.52 Научный комитет попросил руководящий комитет разработать план работы и организовать подгруппы с тем, чтобы в межсессионный период приступить к подготовке материалов для проведения семинара в 2008 г., а в следующем году представить обобщенное предложение по проведению семинара, включая информацию о плане работы на 2007–2008 гг., месте проведения и бюджете. Было решено, что новая штаб-квартира АНТКОМа будет подходящим местом для проведения семинара в зависимости от времени, бюджета и возможности использовать здание Секретариата.

13.53 Научный комитет решил, что в руководящий комитет поначалу войдут А. Констебль (Созывающий), М. Гебель, К. Ковач, Ж. Пьерр, Ф. Тратан и К. Саутвелл. Научный комитет попросил страны-члены принять участие в разработке плана работы и попросил, чтобы руководящий комитет во время проведения этой работы информировал и получал ответную информацию от стран-членов.

Приглашение наблюдателей на следующее совещание

13.54 Научный комитет решил, что все приглашенные на совещание 2005 г. наблюдатели будут приглашены участвовать в SC-CAMLR-XXV.

13.55 Научный комитет отметил значительный вклад, который наблюдатели внесли в его работу (см. напр., SC-CAMLR-XXIV/7), и рассмотрел пути улучшения вклада специалистов на будущих совещаниях рабочих групп.

13.56 Научный комитет решил, что в соответствии с Правилами процедуры приглашение наблюдателей на совещания НК-АНТКОМ можно распространить на межсессионные совещания рабочих групп, при соблюдении следующих условий:

- (i) все наблюдатели участвуют в совещаниях в соответствии с правилами процедуры Научного комитета;
- (ii) наблюдатели с научными докладами представляют документы совещания в соответствии с инструкциями по представлению документов совещания в рабочие группы (пп. 12.13–12.16);
- (iii) созывающий совещания и Председатель Научного комитета рассматривают каждый документ совещания, представленный наблюдателями, и определяют научную ценность доклада и его соответствие целям совещания;
- (iv) при условии одобрения созывающим совещания и Председателем Научного комитета, наблюдатели, внесшие большой научный вклад (путем представления документа совещания), приглашаются к участию в межсессионном совещании.

13.57 Научный комитет решил, что было бы полезно на следующем совещании привести Правила процедуры в соответствие с предложением, изложенным в п. 13.56.

13.58 Во время совещания Научный комитет получил от Комиссии информацию о предложенном небольшом изменении к Правилам процедуры, касающемся участия наблюдателей.

13.59 Изменение предлагается для того, чтобы прояснить требования об уведомлении, применяемые к наблюдателям на совещаниях.

13.60 Научный комитет не счел возможным принять решение об изменении к Правилам процедуры до тех пор, пока не будут приняты все изменения, предложенные Комиссией. В соответствии с этим он рекомендовал, чтобы этот вопрос был рассмотрен на следующем совещании Научного комитета. В промежуточный период, в случае, если возникнут какие-либо проблемы, Научный комитет попросил Секретариат принимать решения относительно присутствия наблюдателей на основании правил Комиссии.

Приглашение специалистов на совещания рабочих групп

13.61 Научный комитет решил пригласить внешних специалистов на совещания WG-FSA-SAM и SG-ASAM в 2006 г. (разделы 10 и 13).

Следующее совещание

13.62 Следующее совещание Научного комитета будет проходить в Штаб-квартире АНТКОМа в Хобарте, Австралия, с 23 по 27 октября 2006 г.

ВЫБОРЫ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

14.1 Срок работы Э. Баррера-Оро на посту Заместителя председателя закончился в конце этого совещания, поэтому Научный комитет занялся поисками кандидатуры нового Заместителя председателя. Э. Баррера-Оро предложил кандидатуру Л. Пшеничнова и это предложение было поддержано Х.-Ч. Шином. Л. Пшеничнов был единогласно избран на эту должность сроком на два очередных совещания (2006 и 2007 гг.). Нового заместителя председателя встретили теплыми приветствиями.

14.2 Научный комитет поблагодарил Э. Баррера-Оро за его большой вклад в работу Комитета.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Отчеты о деятельности стран-членов

15.1 Научный комитет отметил, что Комиссия просила Секретариат подготовить документ с вариантами улучшения отчетов о деятельности стран-членов (CCAMLR-XXII, п. 3.7). После проведения консультации со странами-членами в 2004 г. Секретариат представил предложение по улучшению содержания этих отчетов (CCAMLR-XXIII/7).

15.2 Позднее Комиссия решила, что Отчеты о деятельности стран-членов следует оставить (CCAMLR-XXIII, п. 3.8). С целью улучшения содержания этой публикации Секретариату было предложено связаться с Научным комитетом для того, чтобы сформулировать предложение, касающееся содержания отчетов, а также связанных с этим требований об открытом доступе к некоторым частям этих отчетов. Оба эти вопроса рассматривались в документе Секретариата (CCAMLR-XXIII/7, пп. 13–19).

15.3 В 2005 г. Секретариат распространил циркулярное письмо (SC CIRC 05/28) с просьбой к Научному комитету представить замечания с целью выполнения вышеуказанной инструкции Комиссии. Ответа получено не было и Секретариат не смог продвинуться в этом вопросе. Отчет о проделанной работе был представлен Научному комитету (SC-CAMLR-XXIV/6).

15.4 Научный комитет рассмотрел варианты, представленные в SC-CAMLR-XXIV/6. Он согласился, что отчеты о деятельности стран-членов больше не используются в его работе.

15.5 Научный комитет сообщил Комиссии, что отчеты о деятельности стран-членов больше не используются в его работе и работе его подгрупп.

Представление документов совещания международными организациями

15.6 Научный комитет отметил SC-CAMLR-XXIV/BG/19 Rev. 1 и напомнил, что он время от времени обращался в разные международные организации за конкретными рекомендациями или информацией в поддержку своей работы. Затем Секретариат получал и распространял документы совещаний в виде документов, представленных международными организациями, например, документы по оценке состояния и тенденций в популяциях морских млекопитающих и птиц, представленные СКАР.

15.7 Научный комитет отметил, что Секретариат применял этот подход при обработке документов с конкретными рекомендациями, запрошенными Научным комитетом по поручению WG-IMAF и полученными от BirdLife International к совещанию этой рабочей группы в 2005 г.

15.8 Научный комитет указал, что запрашиваемые документы от международных организаций часто содержат информацию, основополагающую для работы Научного комитета и/или его рабочих групп. Научный комитет решил, что вышеуказанный подход является целесообразным и что Секретариату следует продолжать эту практику.

Документы совещания в электронном формате

15.9 Научный комитет отметил, что в WG-EMM и WG-FSA установилась практика, когда участники совещания могут подсоединять свои портативные компьютеры к серверу и загружать документы совещания в электронном формате. Кроме того, папка документов на сервере поддерживается Секретариатом и содержит все документы совещания, включая пересмотренные.

15.10 Научный комитет решил, что если на его совещаниях будет иметься такая же процедура, это даст делегатам с портативными компьютерами электронный доступ к документам. Пользователям, избравшим этот вариант, возможно, не понадобится пакет распечатанных документов. Этот вариант может значительно сэкономить количество бумаги, которая используется во время совещаний.

15.11 Научный комитет отметил предложение Секретариата о создании беспроводной сети (SCAMLR-XXIV/BG/37) и согласился, что такая сеть будет чрезвычайно полезна для участников совещаний.

15.12 Научный комитет призвал Секретариат провести испытание на SC-CAMLR-XXV, в ходе которого:

- (i) делегатов до начала совещания спросят, хотят ли они участвовать в испытании;
- (ii) делегаты, участвующие в испытании, при регистрации получают компакт-диск с документами совещания и смогут обновлять свою папку электронных документов в ходе совещания, используя или беспроводную

сеть (если возможно), или ограниченное количество сетевых концентраторов (т.е. проводную связь);

- (iii) у участвующих в испытаниях делегатов также будет возможность попросить пакет распечатанных документов, если у них возникнут трудности в ходе испытаний.

15.13 С целью проведения этого испытания Секретариат призвали установить в Зале заседаний небольшую беспроводную сеть для ограниченного пользования.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

16.1 Отчет Двадцать четвертого совещания Научного комитета был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

17.1 Закрывая совещание, Э. Фанта поблагодарила всех сотрудников Секретариата за их самоотверженную поддержку, переводчиков – за содействие в проведении пленарных дискуссий, созывающих рабочих групп, подгрупп и других групп – за проведение межсессионной работы Научного комитета, а докладчиков и участников – за их большой вклад в успех совещания. Э. Фанта отметила, что всем участникам очень понравилось новое место проведения совещаний и предоставленные делегатам удобства.

17.2 Э. Фанта также поблагодарила уходящих из АНТКОМа Р. Хьюитта, который был Созывающим WG-EMM, и Дж. Кроксалла за тот огромный вклад в работу Научного комитета, который они вносили на протяжении многих лет. Кроме того, Э. Фанта высоко оценила их помощь в первый год ее пребывания на посту Председателя.

17.3 Р. Холт от имени Научного комитета поблагодарил Э. Фанту за ее превосходную работу в этой новой для нее роли. Научный комитет высоко оценил ее руководство и с радостью ожидает следующего совещания.

17.4 Р. Холт также выразил глубокую признательность Научного комитета Дж. Кроксаллу за его многолетнее участие в научных исследованиях Антарктики, а также за большие научные знания, которыми он в течение многих лет делился с Научным комитетом.

17.5 Р. Холт также еще раз выразил глубокую признательность Научного комитета Р. Хьюитту за его многолетние связи с Научным комитетом и за его огромный вклад в научные исследования Антарктики. В начале совещания А. Констебль от имени Научного комитета также поблагодарил Р. Хьюитта за его предвидение и энергию, проявленные при разработке повестки дня WG-EMM, а также за содействие работе Научного комитета в области экосистемного мониторинга и управления.

17.6 Дж. Таннер (Сотрудник по связям) вручила Дж. Кирквуду новую награду за лучший доклад на совещании.

17.7 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

- Ashford, J.R., J.P. Croxall, P.S. Rubilar and C.A. Moreno. 1994. Seabird interactions with longlining operations for *Dissostichus eleginoides* at the South Sandwich Islands and South Georgia. *CCAMLR Science*, 1: 143–153.
- Casaux, R. and E. Barrera-Oro. (Принята). Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*
- Crawford, R., J. Cooper, B. Dyer, A. Wolfaardt, D. Tshingana, K. Spencer, S. Petersen, J. Nel, D. Keith, C. Holness, B. Hanise, M. Greyling and M. du Toit. 2003. Population, breeding, diet and conservation of Crozet shag *Phalacrocorax [atricaps] melanogenis* at Marion Island, 1994/95 to 2002/03. *Afr. J. Mar. Sci.*, 25: 537–547.
- Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol.*, 28 (в печати).

Табл. 1: Примеры типов охраняемых районов (в контексте Статьи IX Конвенции), которые АНТКОМ может использовать с целью защиты или сохранения, имея в виду необходимость установить географические координаты и глубину районов.

Цель	Вид района
Репрезентативность	Особо охраняемые районы [*] Природоохранные зоны
Охрана районов, подверженных деятельности человека	Особо охраняемые районы [*] Природоохранные зоны [*] Районы, закрытые для промысла ⁺
Научные исследования	Особо охраняемые районы [*] Природоохранные зоны [*] Районы, закрытые для промысла ⁺
Охрана функционирования экосистемы	Особо охраняемые районы [*] Природоохранные зоны [*] Районы, закрытые для промысла ⁺

* При использовании предохранительного подхода АНТКОМа на время рассмотрения возможных районов могут потребоваться временные меры; в этом случае могут быть созданы природоохранные зоны.

+ Устанавливается в соответствии с требованиями отдельных промыслов.

Табл. 2: Вылов (т) целевых видов в зоне действия Конвенции в сезоне 2003/04 г. (декабрь 2003–ноябрь 2004 гг.). Официальные отчеты об уловах представлены странами-членами в данных STATLANT.

	Вид	Страна	Подрайон или участок											Всего	
			48.1	48.2	48.3	48.6	58.4.2	58.4.3	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1		88.2
Клыкач	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Аргентина											1		1
		Австралия					0	1		2 864					2 864
		Чили			1 542										1 542
		ЕС – Франция							5 171		537				5 708
		ЕС – Испания			660										660
		ЕС – СК			1 392										1 392
		Япония				7									7
		Новая Зеландия											1	0	1
		Норвегия											0		0
		Республика Корея			325										325
		Российская Федерация											0		0
		Южная Африка			232						71	133	0		435
		Украина											9		9
		США											1		1
		Уругвай			346								0		347
	<i>Dissostichus mawsoni</i>	Аргентина											162		162
		Австралия					20	6							26
		ЕС – Испания											114		114
		ЕС – СК											16		16
		Новая Зеландия											782	374	1 157
		Норвегия											98		98
		Республика Корея											105		105
		Российская Федерация											261		261
		Южная Африка											110		110
		Украина											154		154
		США											194		194
		Уругвай											187		187
Итого (клыкач)				4 497	7	20	7	5 171	2 864	607	133	2 197	375	15 877	
Ледяная рыба	<i>Champscephalus gunnari</i>	Австралия								78				78	
		Чили			972									972	
		ЕС – СК			678									678	
		Республика Корея			1 034									1 034	
	Итого (ледяная рыба)				2 683					78					2 762

Табл. 2 (продолж.)

[illegible]

Табл. 3: Вылов (т) целевых видов в сезоне 2004/05 г. (декабрь 2004 – ноябрь 2005 гг.). Уловы зарегистрированы до 21 сентября 2005 г. в рамках системы отчетности по уловам и усилию, если не указано иначе.

Виды	Страна	Подрайон или участок																Всего
		48*	48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Клыкач	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Австралия								1			2 783					2 784
		Чили			717													717
		ЕС – Франция**										3 186		385				3 571
		ЕС – Испания			372			0		90	1							463
		ЕС – СК			1 626	27												1 653
		Япония					47											47
		Новая Зеландия						0	0							1	0	1
		Республика Корея							1	9								10
		Российская Федерация														5		5
		Южная Африка			303									31	92			426
		Уругвай														0		0
	<i>Dissostichus mawsoni</i>	Аргентина														253		253
		Австралия								0			0					0
		Чили						146	25		39							210
		ЕС – Испания						145	8	10	242							405
		ЕС – СК														260		260
		Новая Зеландия						21	38							1 499	268	1 826
		Норвегия														207	4	211
		Республика Корея					2	167	54		13							236
		Российская Федерация														487	141	628
		Уругвай														367		367
	Итого (клыкач)				3 018	27	49	480	127	110	295	3 186	2 783	416	92	3 079	412	14 074
Ледяная рыба	<i>Champsocephalus gunnari</i>	Австралия											1 791					1 791
		Чили			1													1
		ЕС – СК			20													20
		Республика Корея			179													179
		США																0
Итого (ледяная рыба)					200								1 791					1 991

Табл. 3 (продолж.)

Виды	Страна	Подрайон или участок																Всего
		48*	48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
<i>Euphausia superba</i>	Япония	22 678																22 678
	Польша		436	3 140	759													4 335
	Республика Корея		142	21 713	5 065													26 920
	Украина		387	10 183	10 573													21 142
	США			1 072														1 072
	Вануату			31 139	17 249													48 389
Итого (криль)		22 678	965	67 247	33 646													124 535

* Не уточнены в рамках Района 48

** На 31 августа 2005 г.

Табл. 4: Вылов (т) криля (*Euphausia superba*) в Районе 48 в период между сезонами 1999/2000 и 2004/05 гг. по странам-членам. Данные об уловах, зарегистрированных в 2004/05 г., взяты из ежемесячных отчетов об уловах и усилиях, данные о других уловах – из данных STALTANT.

Вид	Код	Страна	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05 *
<i>Euphausia superba</i>	KRI	Япония	80 602	67 377	51 079	59 682	33 583	22 678
		Польша	20 049	13 696	16 365	8 905	8 967	4 335
		Республика Корея	7 233	7 525	14 353	21 276	24 522	26 920
		Российская Федерация	-	-	-	-	775	-
		Украина	-	14 023	32 015	17 715	12 260	21 142
		СК	-	-	-	-	16	-
		США	70	1 561	12 174	10 150	8 550	1 072
		Уругвай	6 477	-	-	-	-	-
		Вануату	-	-	-	-	29 491	48 389
Итого			114 430	104 182	125 987	117 728	118 166	124 535

* Предварительные цифры на сентябрь 2005 г.

Табл. 5: Общая информация о распределении уловов в SSRU моря Росса, включая: (а) данные о SSRU и ограничениях на вылов в 2002/03 г.; (b) соответствующие SSRU (приблизительно), относительное распределение, ограничения на вылов и выгруженные уловы (включая прилов) за 2004/05 г.; (с) распределение оценочного вылова за 2005 г. между SSRU 2002/03 г.; (d) данные, использовавшиеся WG-FSA в 2005 г. для определения пропорционального распределения ограничений на вылов, результаты этих расчетов и полученное распределение уловов.

(a) сезон 2002/03 г.		(b) 2004/05 г.						распределение уловов в 2005/06 г.					
SSRU	Огранич. на вылов	SSRU	Виды <i>Dissostichus</i>			Виды <i>Macrourus</i>		(c) SSRU 2002/03	(d) SSRU 2004/05				
			Доля	Огранич. на вылов	Вылов	Огранич. на вылов	Вылов		Огранич. на вылов	Промысл. площадь	Ретроспект. CPUE	Доля вылова WG-FSA-05	Огранич. на вылов
881A	256	881A	0	0	0			137		4 908	0.09	0.01	31
		881B	0.02	80	70	13	1			4 318	0.2	0.02	59
		881C	0.07	223	428	36	3			4 444	0.55	0.06	165
881B	876	881D	0	0	0			471		49 048	NA	0	0
		881E	0.02	57	55	9	2			14 797	0.09	0.03	90
		881F	0	0	0		0			18 398	0.02	0.01	25
		881G	0.03	83	53	13	16			7 110	0.13	0.02	63
		881H	0.24	786	787	126	28			19 245	0.36	0.16	467
881C	876	881I	0.24	776	612	124	157	471		30 783	0.26	0.18	535
881D	876	881J	0.1	316	193	51	46	471		43 594	0.15	0.15	455
881E	876	881K	0.23	749	736	120	205	471		24 695	0.33	0.19	558
		881L	0.06	180	135	29	4			16 807	0.12	0.05	142
882A			0		137		<1	471		12 478	0.4	0.12	341
882B			0		0		0	471		8 726	0.06	0.01	33

Табл. 6: Относительное распределение ограничений на вылов между SSRU на основе: (a) распределения в сезоне 2004/05; (b) рекомендации WG-FSA в соответствии с ретроспективными CPUE и промысловой площадью в каждой SSRU; (c) рекомендации WG-FSA, относящиеся только к SSRU, в которых вылов может превысить 100 т; (d) предлагаемый 3-летний эксперимент по концентрации промысла в центральной (север–юг) группе SSRU моря Росса. Показано также ограничение на вылов, полученное в результате распределения для эксперимента.

SSRU	(a)	(b)	(c)	(d)	Огранич. на вылов
881A	0	0.01	0	0	0
881B	0.02	0.02	0	0.02	72
881C	0.06	0.06	0.06	0.07	200
881D	0	0	0	0	0
881E	0.02	0.03	0	0	0
881F	0	0.01	0	0	0
881G	0.03	0.02	0	0.03	76
881H	0.24	0.16	0.18	0.19	566
881I	0.24	0.18	0.20	0.22	650
881J	0.10	0.15	0.17	0.19	551
881K	0.23	0.19	0.21	0.23	677
881L	0.06	0.05	0.06	0.06	172
882A		0.11	0.12	0	0
882B		0.01	0	0	0

Табл. 7: Рекомендуемое пропорциональное распределение оценочного вылова между SSRU, включая объединение SSRU в северном районе и районе склона для проведения 3-летнего эксперимента в море Росса. Показаны полученные ограничения на вылов для каждой SSRU.

SSRU	SSRU 2004/05, объединенные	Доля, распределение вылова	Рекомендуемое ограничение на вылов
881A		0	0
881 север	881B, C, G	0.12	348
881D		0	0
881E		0	0
881F		0	0
881 склон	881H, I, K	0.64	1 893
881J		0.19	551
881L		0.06	172
882A		0	0
882B		0	0

Табл. 8: Бюджет Научного комитета на 2006 г. и перспективный бюджет на 2007 г. «Примечания» относятся к вопросам, рассматриваемым в п. 10.1.

Бюджет 2005 г.	Статья	Бюджет 2006 г.	Прогноз на 2007 г.	Приме- чания
WG-FSA				
	Совещание			
5 200	Компьютерная база	5 400	5 500	
28 300	Подготовка и поддержка Секретариатом	29 100	30 000	
<u>99 100</u>	Написание и перевод отчета	<u>80 200</u>	<u>80 400</u>	a
132 600		114 700	115 900	
3 600	Поддержка Секретариатом совещания WG-FSA-SAM	3 700	3 800	b
	Пересмотр GY-модели (см. текст)			
WG-EMM				
	Совещание			
24 100	Подготовка и поддержка Секретариатом	24 800	25 500	
<u>36 300</u>	Написание и перевод отчета	<u>37 400</u>	<u>38 500</u>	
60 400		62 200	64 000	
Другие расходы по плану Научного комитета				
51 200	Совещание WG-EMM (фрахт, авиабилеты и суточные)	52 700	54 300	c
19 300	Услуги внешних экспертов, приглашенных на совещания	12 000	24 600	d, i
	Отчет SG-ASAM (перевод и публикация)	7 500	7 500	e
	Отчет Семинара по МОР (публикация)	4 000		f
	Международная конференция наблюдателей рыбных промыслов (авиабилеты и суточные)		12 500	g
	Международный полярный год		8 000	h
<u>1 200</u>	Непредвиденные расходы	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	
AUD 268 300	Итого	AUD 258 000	AUD 291 800	

Табл. 9: Список промысловых планов. «X» – сезоны, включенные в план; «-» – данные, которые надо подготовить. Промыслы идентифицируются в соответствии с целевым видом и районом ведения (напр., TOP483 относится к промыслу клыкача в Подрайоне 48.3).

Промысел	Сезон																			
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Клыкач																				
TOP483						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOP5851					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
TOP5852										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOP586												-	-	-	-	-	X	X	X	-
TOP587												-	-	X	X	X	X	X	X	-
TOT481													-	X	X	X	X	X	X	-
TOT482													-	X	X	X	X	X	X	-
TOT484								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
TOT485																			X	
TOT486												-	-	-	-	-	X	-	X	X
TOT5841														-	-	-	-	-	X	X
TOT5842															-	-	X	-	X	X
TOT5843a										-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
TOT5843b										-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
TOT5844												-	-	-	-	-	X	X	X	-
TOT881												X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOT882												X	X		X	X	X	X	X	X
TOT883													-	-	-	-	-	-	X	-
Ледяная рыба																				
ANI483			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ANI5852										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Другая рыба																				
ANS5842															-	-	X	-	X	-
ELC483							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
GRV5843a																			X	-
GRV5843b																			X	-
MZZ481						-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
MZZ482						-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
NOG483					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
NOK5842																			X	-
NOR481		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
NOR482		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
NOR483	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
NOS483					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
NOS5844						-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-
NOT483				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
PGE483					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
SSI483					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
TRL5842															-	-	X	-	X	-
WIC5842															-	-	X	-	X	-
Криль																				
KRI48							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
KRI5841												X	X	X	X	X	X	X	X	X
KRI5842								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Крабы																				
KCX483								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Кальмары																				
SQS483												-	-	-	-	-	-	-	X	X

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Dr Edith Fanta
Departamento de Biología Celular
Universidade Federal do Paraná
Curitiba, PR Brazil
e.fanta@terra.com.br

АРГЕНТИНА

Представитель: Dr. Enrique R. Marschoff
Dirección Nacional del Antártico
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
marschoff@dna.gov.ar

Заместитель представителя: Dr. Esteban Barrera-Oro
Dirección Nacional del Antártico
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
ebarreraoro@dna.gov.ar

Советник: Ministro Ariel R. Mansi
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
rpc@mrecic.gov.ar

АВСТРАЛИЯ

Представитель: Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
andrew.constable@aad.gov.au

Заместители представителя: Mr Barry Baker
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
barry.baker@aad.gov.au

Mr Ian Hay
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
ian.hay@aad.gov.au

Dr So Kawaguchi
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
so.kawaguchi@aad.gov.au

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
steve.nicol@aad.gov.au

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
tony.press@aad.gov.au

Dr Graham Robertson
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
graham.robertson@aad.gov.au

Dr Colin Southwell
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
colin.southwell@aad.gov.au

Советники:

Ms Barbara Andrews
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra
barbara.andrews@daff.gov.au

Miss Amelia Appleton
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra
amelia.appleton@dfat.gov.au

Dr Susan Doust
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
susan.doust@aad.gov.au

Mr Ben Galbraith
Department of Economic Development
Tasmania
ben.galbraith@development.tas.gov.au

Ms Nadyne Gardiner
Australian Customs Service
Canberra

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

Mr Ewan McIvor
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
ewan.mcivor@aad.gov.au

Mr Peter Neave
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
peter.neave@afma.gov.au

Mr Chris Oberscheider
Australian Customs Service
Canberra

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

Ms Kerry Smith
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
kerry.smith@afma.gov.au

Dr Phillip Tracey
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
phillip.tracey@aad.gov.au

Ms Lihini Weragoda
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
lihini.weragoda@aad.gov.au

Mr Rohan Wilson
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
rohan.wilson@afma.gov.au

Ms Sachi Wimmer
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra
sachi.wimmer@daff.gov.au

Mr James Yeomans
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra
james.yeomans@dfat.gov.au

БЕЛЬГИЯ

Представитель:

Mr Daan Delbare
Department of Sea Fisheries
Oostende
daan.delbare@dvz.be

БРАЗИЛИЯ

Представитель:

Dr Helena Kawall
Centro Universitário Campos de Andrade
Curitiba, PR
biologia@uniandrade.br
hkawall@osite.com.br

Заместитель представителя:

Ms Tatiana Neves
Instituto Albatroz
Santos, SP
tneves@iron.com.br

Советники:

Mr Luiz Bonilha
Special Secretariat of Aquaculture and Fisheries
Presidency of the Republic of Brazil
Brasília, DF
luizbonilha@seap.gov.br

Mr Felipe Ferreira
Ministério Das Relações Exteriores
Brasília, DF
frgf@mre.gov.br

Mr Roberto Parente
Embassy of Brazil
Canberra, Australia
rparente@mre.gov.br

Mr Roberto Wahrlich
Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI
Itajaí, SC
robwh@univali.br

ЧИЛИ

Представитель:

Prof. Carlos Moreno
Instituto de Ecología y Evolución
Universidad Austral de Chile
Valdivia
cmoreno@uach.cl

Заместитель представителя:

Dr. José Retamales
Director Instituto Antártico Chileno
Punta Arenas
jretamales@inach.cl

ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО

Представитель:

Dr Volker Siegel
Sea Fisheries Research Institute
Hamburg, Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

ФРАНЦИЯ

Представитель: Prof. Guy Duhamel
Muséum national d'Histoire naturelle
Paris
duhamel@mnhn.fr

Заместитель представителя: M. Christophe Lenormand
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation,
de la Pêche et des Affaires rurales
Paris
christophe.lenormand@agriculture.gouv.fr

Советники: M. Michel Champon
Préfet, Administrateur supérieur
des Terres Australes et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
michel.champon@taaf.fr

M. Marc Ghiglia
Union des Armateurs à la Pêche de France
Paris
uapf@wanadoo.fr

Mme Caroline Krajka
Ministère des Affaires étrangères
Paris
caroline.krajka@diplomatie.gouv.fr

Mme Julie Maillot
Terres Australes et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
julie.maillot@taaf.fr

Dr Thierry Micol
Terres Australes et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
thierry.micol@taaf.fr

M. Emmanuel Reuillard
Chargé de mission auprès de l'administrateur
supérieur des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
emmanuel.reuillard@taaf.fr

M. Michel Trinquier
Ministère des Affaires étrangères
Paris
michel.trinquier@diplomatie.gouv.fr

ГЕРМАНИЯ

Представитель: Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg
karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de

Заместитель представителя: Dr Hermann Pott
Federal Ministry for Consumer Protection,
Food and Agriculture
Bonn
hermann.pott@bmvel.bund.de

ИНДИЯ

Представитель: Dr V. Narayana Sanjeevan
Department of Ocean Development
Kochi
sagarsampada@vsnl.net

ИТАЛИЯ

Представитель: Dr Massimo Azzali
Research National Council
Ancona
m.azzali@cnr.ismar.it

ЯПОНИЯ

Представитель: Dr Mikio Naganobu
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Shizuoka
naganobu@affrc.go.jp

Заместитель представителя: Dr Akinori Takahashi
National Institute of Polar Research
Tokyo
atak@nipr.ac.jp

Советники:

Mr Akira Hachimine
Fisheries Agency Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries
Tokyo
akira_hachimine@nm.maff.go.jp

Mr Tetsuo Inoue
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo
tinoue@jdsta.or.jp

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Представитель:

Dr SungKwon Soh
Office of International Cooperation
Ministry of Maritime Affairs and Fisheries
Seoul
sksoh@momaf.go.kr

Заместители представителя:

Dr Seok-Gwan Choi
National Fisheries Research
and Development Institute
Busan
sgchoi@nfrdi.re.kr

Dr Hyoung-Chul Shin
Korea Polar Research Institute
Seoul
hcshin@kordi.re.kr

Советник:

Mr Sang Yong Lee
Insung Corporation
Seoul
wing74@insungnet.co.kr

НАМИБИЯ

Представитель:

Mr Titus N. Iilende
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Swakopmund
tiilende@mfmr.gov.na

Заместитель представителя:

Mr Peter Schivute
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Walvis Bay
pschivute@mfmr.gov.na

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Представитель: Dr Kevin Sullivan
Ministry of Fisheries
Wellington
sullivak@fish.govt.nz

Заместитель представителя: Mr Neville Smith
Ministry of Fisheries
Wellington
smithn@fish.govt.nz

Советники: Mr Mathew Bartholomew
Ministry of Fisheries
Wellington
mathew.bartholomew@fish.govt.nz

Dr Neil Gilbert
Antarctica New Zealand
Christchurch
n.gilbert@antarcticanz.govt.nz

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

Mr Chris Keightley
National Maritime Coordination Centre
Wellington
chris.keightley@fish.govt.nz

Miss Jannine McCabe
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
jannine.mccabe@mfat.govt.nz

Mr Graham Patchell
Industry Representative
Nelson
gjp@sealord.co.nz

Dr Johanna Pierre
Marine Conservation Unit
Wellington
jpierre@doc.govt.nz

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

Mr Darryn Shaw
Industry Representative
Timaru

Mr Nathan Walker
NGO Representative
Wellington
nathan.walker@wwf.org.nz

НОРВЕГИЯ

Представитель: Mr Svein Iversen
Institute of Marine Research
Bergen
sveini@imr.no

Заместители представителя: Ambassador Karsten Klepsvik
Royal Ministry of Foreign Affairs
Oslo
kkl@mfa.no

Dr Kit Kovacs
Norwegian Polar Institute
Tromsø
kit.kovacs@npolar.no

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Представитель: Dr Konstantin Shust
VNIRO
Moscow
antarctica@vniro.ru

Советники: Mr Gennady Boltenko
Ministry of Agriculture of the Russian Federation
Federal Agency for Fisheries
Moscow
boltenko@fishcom.ru

Mr Vadim Brukhis
Federal State Unitary Enterprise
‘National Fish Resource’
Federal Agency for Fisheries
Moscow
nfr@nfr.ru

Mr Alexey Kuzmichev
OOO ‘Pelagial’ Co Ltd
Petropavlovsk-Kamchatsky
a.kouzmitchev@bk.ru

Mr Vladimir Senyukov
PINRO
Murmansk
inter@pinro.ru

Dr Vyacheslav Sushin
AtlantNIRO
Kaliningrad
sushin@atlant.baltnet.ru

ЮЖНАЯ АФРИКА

Представитель:

Mr Pheobius Mullins
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
pmullins@deat.gov.za

Заместитель представителя:

Ms Theresa Akkers
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
takkers@deat.gov.za

Советники:

Ms Estelle Van der Merwe
NGO Representative
Claremont
estellevdm@mweb.co.za

Mr Barry Watkins
Fishing Industry Representative
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
bwatkins@botzoo.uct.ac.za

ИСПАНИЯ

Представитель: Sr. Luis López Abellán
Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Canarias
Santa Cruz de Tenerife
luis.lopez@ca.ieo.es

Заместитель представителя: Dra. Carmen-Paz Martí
Secretaría General de Pesca Marítima
Madrid
cmartido@mapya.es

ШВЕЦИЯ

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

Заместитель представителя: Ambassador Greger Widgren
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm
greger.widgren@foreign.ministry.se

УКРАИНА

Представитель: Mr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
Kerch
lkp@bikent.net

Советники: Dr Volodymyr Herasymchuk
State Department for Fisheries of Ukraine
Ministry of Agricultural Policy of Ukraine
Kiev
nauka@i.kiev.ua

Dr Andriy Melnyk
Secretariat of the President of Ukraine
Foreign Policy Directorate
Kiev
forpol@adm.gov.ua

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

Представитель: Prof. John Beddington
Department of Environmental Science
and Technology
Imperial College
London
j.beddington@ic.ac.uk

Заместитель представителя: Prof. John Croxall
British Antarctic Survey
Cambridge
j.croxall@bas.ac.uk

Советники:

Dr David Agnew
Marine Resources Assessment Group
London
d.agnew@imperial.ac.uk

Dr Geoffrey Kirkwood
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
London
g.kirkwood@imperial.ac.uk

Mr Gordon Liddle
C/- Foreign and Commonwealth Office
London
gordon.liddle@fco.gov.uk

Ms Indrani Lutchman
World Wide Fund for Nature
London
ilutchman@btinternet.com

Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group
London
g.parkes@mrag.co.uk

Dr Keith Reid
British Antarctic Survey
Cambridge
k.reid@bas.ac.uk

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

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Представитель: Dr Rennie Holt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
rennie.holt@noaa.gov

Заместитель представителя: Dr Roger Hewitt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
roger.hewitt@noaa.gov

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

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

Ms Kim Rivera
Alaska Region
National Marine Fisheries Service
Juneau, Alaska
kim.rivera@noaa.gov

Mr Mark Stevens
National Environmental Trust
Washington DC
mstevens@net.org

УРУГВАЙ

Представитель: Dr. Hebert Nion
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Montevideo
hnion@dinara.gub.uy
hnion@netgate.com.uy

Заместитель представителя: Sr. Alberto T. Lozano
Ministerio de Relaciones Exteriores
Coordinador Técnico de la Comisión
Interministerial de la CCRVMA-Uruguay
Montevideo
comcruma@mrree.gub.uy

НАБЛЮДАТЕЛИ – ПРИСОЕДИНИВШИЕСЯ ГОСУДАРСТВА

ОСТРОВА КУКА

Mr Garth Broadhead
Maritime Cook Islands Ltd
Rarotonga
garth@maritimecookislands.com

Mr Joshua Mitchell
Ministry of Marine Resources
Rarotonga
j.mitchell@mmr.gov.ck

ГРЕЦИЯ

Dr Alexios Pittas
Embassy of Greece
Canberra, Australia

МАВРИКИЙ

Mr Jay P. Luchmun
Ministry of Fisheries
Port Louis
jluchmun@mail.gov.mu

Mr Deuanand Norungee
Ministry of Fisheries
Port Louis
dnorungee@mail.gov.mu

НИДЕРЛАНДЫ

Dr Erik Jaap Molenaar
Netherlands Institute for the Law of the Sea
Universiteit Utrecht
Utrecht
e.molenaar@law.uu.nl

ПЕРУ

Mrs Esther Bartra
Hobart, Tasmania
esther310@hotmail.com

НАБЛЮДАТЕЛИ – МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСАР

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

КООС

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
tony.press@aad.gov.au

ФАО

Dr Ross Shotton
Fishery Resources Division
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Rome, Italy
ross.shotton@fao.org

МСОП

Ms Imen Meliane
IUCN Regional Office for South America
Quito, Ecuador
imene.meliane@iucn.org

Ms Anna Willock
TRAFFIC in Australia
awillock@traffico.org

МКК

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

Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg, Germany
karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de

СКАР

Dr Graham Hosie
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania
graham.hosie@aad.gov.au

ЮНЕП

Mr Alexander Tkalin
United Nations Environment Programme
Toyama City, Japan
alexander.tkalin@nowpap.org

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСОК

Ms Sue Arnold
Byron Bay, Australia
sarnold@byron.com

Ms Sarah Dolman
Whale and Dolphin Conservation Society
Wiltshire, UK
sarah.dolman@wdcs.org

Dr Alan Hemmings
ASOC Senior Adviser
Canberra, Australia
alan.d.hemmings@bigpond.com

Ms Margaret Moore
WWF
Melbourne, Australia
mmoore@wwf.org.au

Dr Rodolfo Werner
Antarctic and Southern Ocean Coalition
Chubut, Argentina
rodolfo.antarctica@gmail.com

COLTO

Mr John Bennett
Sandford Limited
New Zealand
bennett.john@xtra.co.nz

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

Mr Brian Flanagan
Flantrade Fishing
South Africa
albacore@iafrica.com

Mr Theo Kailis
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
tgkailis@newfish.com.au

Mr Craig Rowsell
Sealord
New Zealand
craig.rowsell@xtra.co.nz

Mr Andy Smith
Amaltal
New Zealand
andy@latsouth.co.nz

Mr Hallsteinn Steffansson
New Zealand
wallis@paradise.net.nz

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕДОГОВАРИВАЮЩИЕСЯ СТОРОНЫ

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

Mr Liu Qianfei
Deputy Director of International Cooperation
Division of Bureau of Fisheries
Ministry of Agriculture
Beijing
inter-coop@agri.gov.cn

Mr Yan Dong
Deputy Director of Project Department, China
International Fisheries Cooperation
Beijing
65430980@vip.sina.com

Mr Wang Yong
Director of Science Development Division
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
wang_yong@263.net.cn

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь

Дензил Миллер

Наука/Соблюдение и надзор

Сотрудник по научным вопросам и соблюдению	Евгений Сабуренков
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эппльярд
Администратор – соблюдение	Наташа Слайсер
Сотрудник по вопросам СМС/СДУ	Ингрид Карпинский
Сотрудник по вопросам научного анализа	Жаклин Тернер

Управление данными

Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Администратор/программист базы данных	Саймон Морган

Администрация/финансы

Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор офиса	Джули Кэтчпоул
Помощник администратора офиса	Рита Мендельсон

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 Павлович
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

Джоэль Куссаэр	Людмила Стерн
Сандра Хейл	Филипп Танги
Роза Каменев	Ирина Ульман
Розлин Лэйси	Эми Уатт
Джей Ллойд-Саутвелл	

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

SC-CAMLR-XXIV/1	Предварительная повестка дня Двадцать четвертого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXIV/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать четвертого совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXIV/3	Отчет совещания Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (Иокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)
SC-CAMLR-XXIV/4	Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)
SC-CAMLR-XXIV/5	Разработка электронного издания <i>Статистического бюллетеня</i> Секретариат
SC-CAMLR-XXIV/6	Отчеты о деятельности стран-членов Секретариат
SC-CAMLR-XXIV/7	Отчет семинара АНТКОМа по морским охраняемым районам (Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа–1 сентября 2005 г.)
SC-CAMLR-XXIV/8	Предложение об испытаниях нового поводца для отпугивания птиц в качестве смягчающего метода для снижения побочной смертности морских птиц при ярусном промысле Делегация Испании
SC-CAMLR-XXIV/9	Создание группы новостей при Подгруппе по разработке операционных моделей Секретариат

SC-CAMLR-XXIV/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2003/04 and 2004/05 seasons Secretariat

SC-CAMLR-XXIV/BG/2 Rev. 1	Convener's summary on intersessional activities of the Subgroup for the Implementation of the CCAMLR-2008-IPY-Survey V. Siegel (Convener, Steering Group 'CCAMLR-2008-IPY-Survey')
SC-CAMLR-XXIV/BG/3	Report of the First Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (SG-ASAM) (La Jolla, USA, 31 May to 2 June 2005)
SC-CAMLR-XXIV/BG/4	Recolección de desechos marinos en la temporada 2004/05 en Cabo Shirreff, Isla Livingston, Shetland del sur, Antártica Delegación de Chile
SC-CAMLR-XXIV/BG/5	Summary of notifications for new and exploratory fisheries in 2005/06 Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/6	Data Management: report on activities during 2004/05 Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/7	Summary of scientific observation programmes undertaken during the 2004/05 season Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/8	Report on the 21st session of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP) Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/9	Observer's Report from the 57th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Ulsan, Republic of Korea, 30 May to 10 June 2005) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXIV/BG/10	Report on the 4th International Fisheries Observer Conference (Sydney, Australia, 8 to 11 November 2005) CCAMLR Observer (Secretariat)
SC-CAMLR-XXIV/BG/11	Report of the Convener of WG-EMM-05 to SC-CAMLR-XXIV
SC-CAMLR-XXIV/BG/12	Synopses of papers submitted to WG-EMM-05 Secretariat

SC-CAMLR-XXIV/BG/13	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/14	Fishing equipment, marine debris and hydrocarbon soiling associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 2004/05 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIV/BG/15	Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia, 2003/04 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIV/BG/16	Entanglement of Antarctic fur seals (<i>Arctocephalus gazella</i>) in man-made debris at Bird Island, South Georgia, during the 2004 winter and 2004/05 breeding season Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIV/BG/17	Beach debris survey Signy Island, South Orkney Islands, 2004/05 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIV/BG/18	Entanglement of Antarctic fur seals (<i>Arctocephalus gazella</i>) in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands, 2004/05 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIV/BG/19 Rev. 1	Submission of papers by international organisations on direct request from the Scientific Committee and its working groups Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/20	Antarctic marine ecosystem research in the CCAMLR Area Submitted by ASOC
SC-CAMLR-XXIV/BG/21	Ecosystem management of the Antarctic krill fishery Submitted by ASOC
SC-CAMLR-XXIV/BG/22	Marine noise pollution – mitigation and the need for wider protection Submitted by ASOC
SC-CAMLR-XXIV/BG/23	Report from the 2005 ICES Annual Science Conference (Aberdeen, UK, 20 to 25 September 2005) CCAMLR Observer (M. Collins, UK)

SC-CAMLR-XXIV/BG/24	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2005/06 Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/25	Scientific justification for a marine protected area designation around the Balleny Islands to protect ecosystem structure and function in the Ross Sea region, Antarctica: progress report Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XXIV/BG/26	IMAF risk assessment of fisheries by statistical area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXIV/BG/27	Incidental mortality of seabirds during unregulated longline fishing in the Convention Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXIV/BG/28	Intersessional work plan for Ad Hoc WG-IMAF for 2005/06 Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXIV/BG/29	Ad Hoc WG-IMAF Conveners' summary for the Scientific Committee 2005
SC-CAMLR-XXIV/BG/30	A proposal for streamlining the work of the Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXIV/BG/31	Proposal for a joint CCAMLR-IWC Workshop: data and parameter requirements for models exploring the roles of predators in the Antarctic marine ecosystem Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXIV/BG/32	Brazilian voluntary report on the Implementation of the ACAP Action Plan Delegation of Brazil
SC-CAMLR-XXIV/BG/33	Brazilian International Scientific Observers Course for Fisheries in the Convention Area Delegation of Brazil
SC-CAMLR-XXIV/BG/34	Report of the Convener of WG-FSA to SC-CAMLR-XXIV, October 2005

Другие документы

SC-CAMLR-XXIV/P1	Kock, K.-H., K. Reid, J. Croxall and S. Nicol. Fisheries in the Southern Ocean – an ecosystem approach. <i>Trans. Roy. Soc. Lond.</i> (in press)
WS-MPA-05/4	Marine protected areas in the context of CCAMLR: a management tool for the Southern Ocean IUCN information paper Submitted by IUCN
WG-EMM-05/6	Summary of notifications for krill fisheries in 2005/06 Secretariat
WG-EMM-05/32	On the use of scientific observers on board krill fishing vessels Delegation of Ukraine

CCAMLR-XXIV/1	Предварительная повестка дня Двадцать четвертого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXIV/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать четвертого совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXIV/3	Рассмотрение подвергнутого ревизии финансового отчета за 2004 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXIV/4	Выполнение бюджета за 2005 г., проект бюджета на 2006 г. и перспективный бюджет на 2007 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXIV/5	Членские взносы: финансовые последствия поздней уплаты взносов Секретариат
CCAMLR-XXIV/6	Новые и поисковые промыслы: плата за уведомления, связанная с затратами Секретариата Секретариат
CCAMLR-XXIV/7	Отчет исполнительного секретаря в СКАФ, 2005 г. Исполнительный секретарь

CCAMLR-XXIV/8	Сводка наблюдений за разработкой Системы мониторинга рыбопромысловых ресурсов (FIRMS) и Договоренности о партнерстве Секретариат
CCAMLR-XXIV/8 ДОПОЛНЕНИЕ	Сводка наблюдений за разработкой Системы мониторинга рыбопромысловых ресурсов (FIRMS) и Договоренности о партнерстве Секретариат
CCAMLR-XXIV/9	Уведомление о предложении Испании вести поисковый промысел клыкача (видов <i>Dissostichus</i>) в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b в сезоне 2005/06 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXIV/10	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне АНТКОМа 48.6 в сезоне 2005/06 г. Делегация Японии
CCAMLR-XXIV/11	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Норвегии
CCAMLR-XXIV/12	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 Делегация Аргентины
CCAMLR-XXIV/13	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне АНТКОМа 48.6 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/13 ПОПРАВКА	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне АНТКОМа 48.6 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/14	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> на участках АНТКОМа 58.4.1 и 58.4.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/14 ПОПРАВКА	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> на участках АНТКОМа 58.4.1 и 58.4.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии

CCAMLR-XXIV/15	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/15 ПОПРАВКА	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/16	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне АНТКОМа 88.1 в сезоне 2005/06 г. Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXIV/17	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.1 Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/18	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.2 Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/19	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3a Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/20	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3b Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/21	Уведомление о намерении Соединенного Королевства участвовать в поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXIV/22	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b в сезоне 2005/06 г. Делегация Республики Корея
CCAMLR-XXIV/23	Уведомление о поисковом промысле на Участке 58.4.3b Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/24	Уведомление о поисковом промысле в Подрайоне 88.2 Делегация Уругвая

CCAMLR-XXIV/25	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.1 в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/26	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/27	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.3а в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/28	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.3b в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/29	Уведомление о поисковом промысле на Статистическом участке 58.4.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/30	Уведомление о поисковом промысле в Подрайоне 88.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/31	Уведомление России о ее намерении продолжать поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Россия
CCAMLR-XXIV/32	Проект резолюции по борьбе с нерегулируемым промыслом, ведущимся судами Недоговаривающихся Сторон в зоне действия Конвенции Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/33	Предложение о принятии АНТКОМом программы по наращиванию потенциала Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/34	Меры АНТКОМа по охране окружающей среды Секретариат
CCAMLR-XXIV/35	Классификация, сбор и наличие информации, пригодной для оценки соблюдения мер по сохранению Секретариат

CCAMLR-XXIV/36	План действий АНТКОМа по незаконному, незарегистрированному и нерегулируемому промыслу (ПДА-ННН) Секретариат
CCAMLR-XXIV/37	Празднование двадцать пятой годовщины АНТКОМа Секретариат
CCAMLR-XXIV/38	Симпозиум АНТКОМа Делегации Австралии и Чили
CCAMLR-XXIV/39	Выполнение мер по сохранению 10-06 и 10-07 Проекты списков ННН судов, 2005 г. Секретариат
CCAMLR-XXIV/40	Предложение об изменении Э-СДУ Делегация Франции
CCAMLR-XXIV/41	Изменение формы регистрации уловов Делегация Франции
CCAMLR-XXIV/42	Необходимость присутствия наблюдателей на крилевых судах в зоне АНТКОМа Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/43	Предложение о дальнейшем разъяснении системы АНТКОМа по возмещению расходов Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/44	Отчет Постоянного комитета по выполнению и соблюдению (SCIC)
CCAMLR-XXIV/45	Отчет Постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)
CCAMLR-XXIV/45 ДОПОЛНЕНИЕ	Отчет Постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)

CCAMLR-XXIV/BG/1 Rev. 1	List of documents
CCAMLR-XXIV/BG/2	List of participants

CCAMLR-XXIV/BG/3	Report of the Executive Secretary's attendance at the South African Development Community (SADC) Regional Symposium on Monitoring, Control and Surveillance (MCS) Workshop (1 to 4 February 2005, Cape Town, South Africa) Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/4	Report of Conference on the Governance of High Seas Fisheries and the UN Fish Agreement: moving from words to action (1 to 5 May 2005, St John's, Canada) Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/5	Report of Interministerial Task Force Meeting on IUU Fishing (9 and 11 March 2005, Paris, France and Rome, Italy) Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/6	Report of attendance at the Twenty-sixth Meeting of the FAO Committee on Fisheries (COFI), the Fourth Meeting of Regional Fisheries Bodies (RFBs) and the FAO Ministerial Meeting on Fisheries (7 to 15 March 2005, Rome, Italy) Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/7	Report of the CCAMLR Observer to ATCM-XXVIII (Stockholm, Sweden, 6 to 17 June 2005) Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/8	Report on the Global Fisheries Enforcement Training Workshop (18 to 22 July 2005, Kuala Lumpur, Malaysia) Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/9	Report of CCAMLR Observer to the First ACAP Meeting of Parties and Advisory Committee Meeting (Hobart, Australia, 8 to 12 November 2004 and 20 to 22 July 2005) CCAMLR Observer (Secretariat)
CCAMLR-XXIV/BG/10	Summary of potential items for the Commission's attention from various Secretariat reports Executive Secretary
CCAMLR-XXIV/BG/11	Financial support for CCAMLR meeting attendance by non-Contracting Party Developing States Secretariat

CCAMLR-XXIV/BG/12	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/13	Implementation of fishery conservation measures in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/14	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/15	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/16	Report of the E-CDS trial Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/17	Implementation and operation of the Centralised Vessel Monitoring System (C-VMS) in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/18	Development and maintenance of the CCAMLR Vessel Database Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/19	On the determination and establishment of marine protected area in the area of the Argentina Islands Archipelago Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXIV/BG/20	Report on the VIII Meeting of the Committee for Environmental Protection (Stockholm, Sweden, 6 to 10 June 2005) Chair of the CCAMLR Scientific Committee
CCAMLR-XXIV/BG/21	Plan d'action pour l'évaluation du stock de légine dans les Terres australes et antarctiques françaises (une campagne de chalutage scientifique) Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/22	État des mesures mises en œuvre par les armements à la pêche français impliqués dans la pêcherie palangrière de légine des TAAF, pour maîtriser la mortalité accidentelle d'oiseaux Délégation française

CCAMLR-XXIV/BG/23	Étude relative aux pétrels Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/24	Note de commentaires sur les chiffres communiqués par la France concernant la mortalité aviaire accidentelle Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/25	Fonctions et attributions des contrôleurs de pêche Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/26	Expérimentations relatives à la lutte contre la mortalité aviaire Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/27	L'E-CDS moderne Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/28	Modification de la réglementation relative à la mortalité aviaire dans les Terres australes et antarctiques françaises Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/29	Projet de station de distribution de gasoil aux navires extérieurs à Kerguelen Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/30	CCAMLR Symposium Report Delegations of Australia and Chile
CCAMLR-XXIV/BG/31	Invitation from the Western and Central Pacific Fisheries Commission Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/32	ASOC Priorities for CCAMLR-XXIV Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIV/BG/33	Agreement on the Conservation of Albatross and Petrels, summary of the First Session of the Meeting of Parties Delegation of Australia
CCAMLR-XXIV/BG/34	Report from the CCAMLR Observer to the 3rd IUCN World Conservation Congress (17 to 25 November 2004, Bangkok, Thailand) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXIV/BG/35 Rev. 1	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2005/06 Secretariat

CCAMLR-XXIV/BG/36	Report on the activities of the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) 2004/05 SCAR Observer to CCAMLR G. Hosie (Australia)
CCAMLR-XXIV/BG/37	Installation of a wireless network at the CCAMLR Secretariat Headquarters Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/38	Assessment of IUU fishing activities in the French waters bordering Kerguelen and Crozet Islands for the season 2004/05: general information concerning CCAMLR Area 58 (1 June 2004 to 30 June 2005) Delegation of France (available in English and French)
CCAMLR-XXIV/BG/39	Rapport concernant les activités du Comité des pêcheries de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/40	FAO Observer's Report FAO Observer (R. Shotton)
CCAMLR-XXIV/BG/41	The 57th Annual Meeting of the International Whaling Commission (20 to 24 June 2005, Ulsan, Republic of Korea) CCAMLR Observer (Republic of Korea)
CCAMLR-XXIV/BG/42	Observer's Report on the WTO Committee on Trade and Environment (CTE) 2005 CCAMLR Observer (New Zealand)
CCAMLR-XXIV/BG/43 Rev. 1	Letter from CCSBT on Cooperation with CCAMLR in the management of blue fin tuna in the CCAMLR Area Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/44	Report of the World Conservation Union (IUCN) Twenty-fourth Meeting of the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources 24 October to 4 November 2005 Submitted by IUCN
CCAMLR-XXIV/BG/45	IWC Observer's Report to CCAMLR Annual Meeting 2005 IWC Observer (B. Fernholm, Sweden)
CCAMLR-XXIV/BG/46	См. документ CCAMLR-XXIV/43

CCAMLR-XXIV/BG/47	Drafts of revised conservation measures prepared by SCIC at CCAMLR-XXIV
CCAMLR-XXIV/BG/48	Report of Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXIV/BG/49	Report from the CCAMLR Observer to the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT12) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXIV/BG/50	Vessel information in support of exploratory fishery notifications Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/50 ДОПОЛНЕНИЕ	Vessel information in support of exploratory fishery notifications Secretariat

**ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОГО
СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА**

ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

1. Открытие совещания
 - (i) Принятие повестки дня
 - (ii) Отчет Председателя
 - (iii) Подготовка рекомендаций для СКАФ и SCIC
2. Система АНТКОМа по международному научному наблюдению
 - (i) Научные наблюдения, проведенные в промысловом сезоне 2004/05 г.
 - (ii) Рекомендации для Комиссии
3. Экосистемный мониторинг и управление
 - (i) Рекомендации WG-EMM
 - (ii) Управление охраняемыми районами
 - (iii) Взаимодействие между WG-FSA и WG-EMM
 - (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) Целевые виды
 - (c) Рекомендации WG-FSA
 - (d) Рекомендации для Комиссии
 - (iii) Новый и поисковый промысел
 - (a) Новый и поисковый промысел в сезоне 2004/05 г.
 - (b) Уведомления о новом и поисковом промысле в сезоне 2005/06 г.
 - (c) Пересмотр границ
 - (d) Рекомендации для Комиссии
 - (iv) Ресурсы крабов
 - (a) Состояние и тенденции
 - (b) Рекомендации WG-FSA
 - (c) Рекомендации для Комиссии
 - (v) Ресурсы кальмаров
 - (a) Состояние и тенденции
 - (b) Рекомендации WG-FSA
 - (c) Рекомендации для Комиссии
 - (vi) Прилов рыбы и беспозвоночных
 - (a) Состояние и тенденции
 - (b) Рекомендации WG-FSA
 - (c) Рекомендации для Комиссии

5. Побочная смертность
 - (i) Побочная смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла
 - (ii) Рекомендации для Комиссии
6. Другие вопросы мониторинга и управления
 - (i) Морские отходы
 - (ii) Популяции морских млекопитающих и птиц
 - (iii) Рекомендации для Комиссии
7. Управление в условиях неопределенности в отношении размера запаса и устойчивого вылова
8. Нераспространение мер на научно-исследовательскую деятельность
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. Бюджет на 2006 г. и перспективный бюджет на 2007 г.
11. Рекомендации для СКАФ и SCIC
12. Осуществляемая Секретариатом деятельность
 - (i) Управление данными
 - (ii) Публикации
13. Деятельность Научного комитета
 - (i) Реорганизация работы Научного комитета и его рабочих групп
 - (ii) Деятельность в межсессионный период 2005/06 г.
 - (iii) Отчет WG-FSA
 - (iv) Второе совещание SG-ASAM
 - (v) Совместный семинар АНТКОМа–МКК
 - (vi) Приглашение наблюдателей на следующее совещание
 - (vii) Приглашение экспертов на совещания рабочих групп
 - (viii) Следующее совещание
14. Выборы Заместителя председателя Научного комитета
15. Другие вопросы
16. Принятие отчета Двадцать четвертого совещания Научного комитета
17. Закрытие совещания.

**ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО
ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ**
(Иокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	171
Открытие совещания	171
Принятие повестки дня и организация совещания	171
СЕМИНАР ПО ПРОЦЕДУРАМ УПРАВЛЕНИЯ	172
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫСЛЕ КРИЛЯ	174
Промысловая деятельность	174
Прилов	176
Рыба	176
Морские котики	176
Описание промысла	177
Закономерности выбора промысловых участков в прошлом	177
Новые технологии	177
Научное наблюдение	178
Международные научные наблюдатели АНТКОМа	178
Регулятивные вопросы	179
Представление данных	179
Ежемесячная отчетность	179
Представление мелкомасштабных данных об уловах и усилии	180
Научное наблюдение	180
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом	181
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ КРИЛЯ	182
Хищники	182
Ластоногие	182
Морские птицы	183
Криль	185
Воздействие окружающей среды	187
Методы	188
Акустика	189
Отчет SG-ASAM	189
Модели силы цели	189
Классификация силы обратного объемного рассеяния	192
Обсуждение Рабочей группой документа SC-CAMLR-XXIV/BG/3 и рекомендации	192
Оценка физических свойств криля	193
Оценка биомассы по методу максимальной энтропии	193
Будущие съемки	194
Съемка на Участке 58.4.2	194
Съемка АНТКОМ-МПП-2008	194
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом	197
Хищники	197
Влияние окружающей среды	198
Методы	198
Будущие съемки	199

СОСТОЯНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ	200
Охраняемые районы	200
Промысловые единицы	201
Мелкомасштабные единицы управления	202
Аналитические модели (сводка результатов WG-FSA-SAM)	203
Существующие меры по сохранению	205
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом	205
ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА	206
Съемки хищников	206
Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению	209
Операционные модели для оценки процедур управления	209
Подгруппа по разработке операционных моделей	211
Параметры крупномасштабных моделей морской экосистемы Антарктики	212
План долгосрочной работы	213
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом	215
Рекомендации по пункту 6.1 Повестки дня	215
Рекомендации по пункту 6.2 Повестки дня	215
Рекомендации по пункту 6.3 Повестки дня	216
ДРУГИЕ ВОПРОСЫ	217
Море Росса	217
КООС	218
Семинар по «Практическим биологическим индикаторам воздействия человека в Антарктике»	218
ICCED	219
Биологический симпозиум СКАР	219
Стандартизация представления документов совещаний в рабочие группы	219
Рационализация работы Научного комитета	221
Новый созывающий	222
ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	222
ЛИТЕРАТУРА	223
ДОПОЛНЕНИЕ А: Повестка дня	226
ДОПОЛНЕНИЕ В: Список участников	227
ДОПОЛНЕНИЕ С: Список документов	233
ДОПОЛНЕНИЕ D: Отчет с семинара по процедурам управления	239
ДОПОЛНЕНИЕ E: Сфера компетенции Организационной группы съемки АНТКОМ-МППГ-2008	287
ДОПОЛНЕНИЕ F: Сфера компетенции Подгруппы по разработке операционных моделей	291

**ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ
МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ**
(Иокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Одиннадцатое совещание WG-ЕММ проходило в Национальном научно-исследовательском институте по рыбохозяйственным наукам (NRIFS) в Иокогаме (Япония) с 4 по 15 июля 2005 г. Созывающим семинара был Р. Хьюитт (США).

1.2 Р. Хьюитт поблагодарил М. Наганобу, А. Хатиминэ (Япония) и NRIFS за предоставленную возможность провести совещание и приветствовал участников.

1.3 Р. Хьюитт наметил программу работы совещания, состоящую из двух основных частей:

- Семинар по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между мелкомасштабными единицами управления (SSMU), проводившийся с 4 по 8 июля 2005 г. (Раздел 2);
- основные направления деятельности WG-ЕММ, обсуждавшиеся в течение второй недели совещания.

1.4 Некоторые из основных направлений деятельности были затем рассмотрены:

- Консультативной подгруппой по охраняемым районам;
- Подгруппой по методам;
- подгруппой Руководящей группы по проведению съемки АНТКОМ-МПП-2008;
- Корреспондентской подгруппой по съемкам хищников.

Принятие повестки дня и организация совещания

1.5 Предварительная повестка дня была рассмотрена и принята со следующими изменениями (Дополнение А):

- Подпункты 4.2 и 6.2 были объединены и переименованы в «6.2 Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению»;
- Подпункт 4.3 был исключен из повестки дня, поскольку к совещанию не было представлено новой информации. Однако WG-ЕММ решила, что данный подпункт должен оставаться в повестке дня совещания в следующем году.

1.6 Список участников совещания приводится в Дополнении В. Список представленных на совещание документов приводится в Дополнении С.

1.7 Отчет подготовили С. Кавагути, А. Констебль, К. Саутвелл (Австралия), Х.-С. Шин (Республика Корея), Дж. Кирквуд, К. Рейд, Ф. Тратан, Дж. Уоткинс (СК), М. Гебель, К. Джонс, П. Пенхейл, У. Трайвелпис, Дж. Уоттерс (США) и Д. Рамм (Администратор базы данных).

СЕМИНАР ПО ПРОЦЕДУРАМ УПРАВЛЕНИЯ

2.1 После четырех предыдущих семинаров WG-EMM, посвященных разработке пересмотренной процедуры управления запасами криля WG-EMM (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 6.13) и Научный комитет (SC-CAMLR-XXIII, пп. 3.86–3.90) решили, что на первом семинаре по оценке процедур управления крилевым промыслом следует рассмотреть 6 возможных методов подразделения вылова криля. Подлежащие оценке возможные методы основываются на:

- (i) пространственном распределении уловов при промысле криля;
- (ii) пространственном распределении потребностей хищников;
- (iii) пространственном распределении биомассы криля;
- (iv) пространственном распределении биомассы криля за вычетом потребностей хищников;
- (v) пространственно явных индексах наличия криля, которые могут наблюдаться или оцениваться на регулярной основе;
- (vi) стратегиях пульсирующего промысла, при которых уловы чередуются внутри и между SSMU.

2.2 WG-EMM решила, что для предоставления информации, на основе которой можно выработать отвечающие целям АНТКОМа рекомендации по управлению, необходимо иметь критерии оценки для определения того, какие варианты являются устойчивыми или чувствительными как к данным и условиям инициализации, так и к альтернативным структурным допущениям.

2.3 WG-EMM решила, что адекватными являются критерии оценки для криля, основанные на оперативных решениях, применяемых в настоящее время АНТКОМом при управлении промыслом криля. WG-EMM рассмотрела две категории возможных критериев оценки для хищников криля, в основе которых лежат темпы сокращения и восстановления, пересчитанные на время генерации, и то, как часто эти популяции бывают ниже контрольного уровня «истощения» или выше контрольного уровня «восстановления». Было решено, что в случае крилевого промысла адекватными являются критерии оценки, основанные на абсолютном вылове, вылове как доле от установленного объема, вероятности «волевых изменений» (когда плотность криля падает ниже определенного порогового уровня) и отклонении картины промысла от картины пространственного распределения в прошлом (Дополнение D, пп. 4.1 и 4.6).

2.4 Были представлены три документа, в которых описываются модели, относящиеся к оценке вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля между SSMU Района 48.

2.5 В WG-EMM-05/13 описывается модель криль–хищник–промысел (КХП-модель), разработанная специально для оценки вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU Района 48. Модель предназначена для изучения эффективности определенных вариантов и их чувствительности к числовым и структурным неопределенностям. Модель имеет пространственное разрешение до уровня SSMU и окружающих районов океана и включает перенос криля между этими районами. Динамика популяций криля и хищников (до четырех хищников в каждой SSMU, обычно – в общем тюлени, киты, пингвины и рыба) реализуется с помощью связанных моделей разностей с запаздыванием, которые сформулированы с учетом различных допущений о процессах пополнения и потребления хищниками. Промысел представлен как синхронный и равный конкурент хищников, претендующий на имеющиеся запасы криля. Моделирование по методу Монте-Карло может использоваться для учета влияния числовой неопределенности, а структурную неопределенность можно оценить путем сравнения и объединения результатов нескольких таких имитационных моделей. Кроме того, был представлен ряд возможных критериев оценки, которые можно использовать для оценки процедур распределения уловов и соотношения между эффективностью хищников и промысла. В документе приводятся исходные инструкции по выполнению этой модели в «S-Plus» и демонстрируется ее использование. Несмотря на то, что эта модель заведомо упрощает комплексную систему, она предоставляет гибкую основу для изучения роли переноса, продукции, хищничества и промысла в функционировании системы криль–хищник–промысел.

2.6 В WG-EMM-05/14 кратко характеризуется предлагаемая пространственная структура моделирования, которую можно использовать для количественной оценки потока криля вдоль островов в районе Антарктического п-ова, с целью количественного определения того, какой уровень и размещение промыслового усилия могут оказать отрицательное воздействие на наземных хищников. Описываемый подход находится в процессе разработки, т.к. до сих пор основное внимание уделялось в первую очередь разработке модели возможного воздействия пелагического промысла на колонии тюленей и пингвинов западного побережья Южной Африки. Эта экосистема имеет общие черты с экосистемой Антарктического п-ова, т.к. там имеется существенный адвективный перенос пелагической рыбы или криля, которые служат основной добычей для колоний наземных хищников в указанном регионе. При условии наличия данных, полученных в результате исследований хищников и съемок криля, метод моделирования для западного побережья Южной Африки может быть потенциально адаптирован для района Антарктического п-ова. Это позволит провести оценку широкого спектра вариантов управления с учетом потребностей других видов при установлении предохранительного ограничения на вылов криля в соответствующем пространственном масштабе.

2.7 В WG-EMM-05/33 описывается модель экосистемы, продуктивности, океана, климата (ЭПОК), которая была разработана на статистическом языке R в целях изучения актуальных вопросов, касающихся антарктических морских экосистем, включая влияние климатических изменений, последствия перелова, природоохранных требований относительно восстановления и взаимодействующих видов, а также необходимость оценки того, являются ли стратегии промысла экологически устойчивыми. Модель ЭПОК была создана как объектно-ориентированная система с основными модулями по биоте, окружающей среде, человеческой деятельности и управлению. Каждый элемент модуля (например, вид в модуле биоты) является объектом, имеющим свои собственные функции и данные. Модель ЭПОК является полностью гибкой системой моделирования с динамической настройкой конфигурации.

Это связано с необходимостью беспрепятственно исследовать последствия неопределенности в структурах модели, но, что важнее, это позволит проводить экосистемное моделирование, несмотря на очень разный уровень знаний о различных частях экосистемы, избегая необходимости угадывать параметры модели, по которым нет информации. Автор отметил, что модель ЭПОК предоставляет такие возможности, а также позволяет анализировать чувствительность результатов к изменению структур модели. Ее также можно использовать для разработки альтернативных способов моделирования различных таксонов таким образом, что в рамках одной и той же модели можно моделировать разные виды в различных пространственных и временных масштабах, а также с разной степенью биологической и экологической сложности. (Дополнение D, пп. 5.4 и 5.5).

2.8 Во время семинара было решено, что с учетом ограниченного времени основное внимание будет уделено рассмотрению КХП-модели. WG-EMM отметила, что КХП-модель с ее обширной документацией, графическими результатами и диагностикой смогла привлечь участников из самых разных областей, как с большим опытом моделирования, так и без него (Дополнение D, пп. 5.7 и 8.2).

2.9 WG-EMM подтвердила, что существует ряд возможных форматов представления информации для принятия решений. Было решено, что графическое представление отражает важные свойства критериев оценки. В целом, WG-EMM указала, что она предпочитает графическое представление табличному, особенно, когда речь идет о том, что можно считать устойчивой характеристикой там, где приходится суммировать большое количество данных (Дополнение D, пп. 4.7 и 4.8).

2.10 WG-EMM решила, что в этом году был достигнут значительный прогресс и это позволяет надеяться, что дополнительный год работы позволит выработать соответствующие рекомендации относительно оценки вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48.

2.11 Однако для достижения этого необходимо установить соответствующие ориентиры. Было решено, что в следующем году нужно будет представить в WG-EMM наборы результатов, которые демонстрируют чувствительность результатов и критериев оценки к возможным диапазонам параметров модели и к структурным гипотезам, а также устойчивость к неопределенностям. WG-EMM решила, что по меньшей мере трем ключевым аспектам следует уделить дальнейшее внимание в моделях и при их выполнении (Дополнение D, пп. 5.8–5.10, 5.18 и 5.19):

- (i) включение более коротких временных шагов и/или сезонности;
- (ii) включение альтернативных гипотез о передвижении;
- (iii) включение пороговой плотности криля, ниже которой промысел не ведется.

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫСЛЕ КРИЛЯ

Промысловая деятельность

3.1 Секретариат сообщил, что в сезоне 2004/05 г. 10 судов получили лицензии на промысел криля в Районе 48. Ко времени подготовки WG-EMM-05/5 9 судов провели промысел и общий вылов криля, зарегистрированный пока в этом сезоне, составил 62 049 т. Сюда не включается улов, полученный Вануату в апреле, т.к. месячный отчет не был получен вовремя. Большая часть уловов была получена в Подрайоне 48.2 в

период между январем и маем. На настоящее время самый высокий вылов криля зарегистрирован Республикой Корея (19 675 т), за ней следуют Вануату (17 087 т), Япония (11 653 т), Украина (8929 т), Польша (3633 т) и США (1072 т) (WG-EMM-05/5).

3.2 Д. Рамм сообщил, что Вануату представила все не полученные вовремя данные за неделю до совещания. Предварительная оценка общего вылова в сезоне 2004/05 г., основанная на зарегистрированном к апрелю 2005 г. объеме вылова в текущем сезоне и аналогичном вылове, зарегистрированном к апрелю 2004 г., составляет примерно 165 000 т. WG-EMM отметила, что данный прогноз свидетельствует об увеличении общего вылова на 33% по сравнению с прошлым годом.

3.3 По данным STATLANT, общий вылов криля в Районе 48 в промысловом сезоне 2003/04 г. составил 118 166 т. Больше всех криля выловила Япония – ее общий вылов составил 33 583 т. Республика Корея и Вануату также сообщили о высоком вылове, за ними следуют Польша, Украина, США, Россия и СК (WG-EMM-05/5, табл. 6).

3.4 С сезона 1999/2000 г. уловы криля в Районе 48 были относительно стабильными (104 425–125 987 т в год). Однако уловы Японии в этот период заметно сократились с 80 597 т (в 1999/2000 г.) до 33 583 т (в 2003/04 г.). Сократились и уловы Польши (с 20 049 т в 1999/2000 г. до 8967 т в 2003/04 г.). Наоборот, уловы Республики Корея выросли с 2849 т (1997/98 г.) до 24 522 т (2003/04 г.). Вануату начала промысел в 2003/04 г. с зарегистрированным выловом 29 491 т (WG-EMM-05/5).

3.5 Распределение уловов между SSMU было проанализировано по мелкомасштабным данным путем взвешивания улова на общий вылов, зарегистрированный в данных STATLANT (WG-EMM-05/5, табл. 8). Уловы свыше 30 000 т криля в течение одного сезона были получены в девяти SSMU, а за последние 6 сезонов (с 1998/99 г. по 2003/04 г.) максимальный ежегодный вылов по SSMU был получен в трех SSMU.

3.6 WG-EMM пришла к выводу, что представление мелкомасштабных данных за каждый улов является предпочтительным для адекватного описания вылова криля по каждой SSMU.

3.7 В общей сложности 10 судов из шести стран-членов (Республика Корея, Норвегия, Россия, США, Украина и Япония) уведомили о своем намерении вести промысел криля в Районе 48 в 2005/06 г. Предполагаемый общий вылов составит 247 500 т. Примечательно, что Норвегия впервые выразила намерение вести промысел и предполагает выловить 100 000 т, что является самым высоким предполагаемым выловом среди стран-членов, приславших уведомления. Затем следуют США (50 000 т), Украина (приблизительно 30 000 т), Япония и Республика Корея (приблизительно по 25 000 т) и Россия (15 000 т). Ассортимент продукции из криля был широким: сырой, вареный, очищенный, замороженный, мука, жир и высушенные панцири (WG-EMM-05/6). Кроме того, Секретариат сообщил, что Уругвай уведомил о своем намерении вести промысел криля, используя одно судно. Уведомление об этом пришло на неделю перед совещанием и другой информации не имеется.

3.8 Ф. Зигель (Германия) попросил разъяснений через Секретариат о том, будет ли Вануату продолжать промысел в промысловом сезоне 2005/06 г. Д. Рамм сообщил, что в ходе последующей переписки с Норвегией относительно ее уведомления Норвегия указала, что судно *Atlantic Navigator* под флагом Вануату прекратит промысел криля в августе 2005 г. и будет заменено судном *Saga Sea* под норвежским флагом, которое начнет промысел в декабре в рамках присланного Норвегией уведомления.

3.9 WG-ЕММ отметила, что в последнее время увеличилось число новых участников промысла. Она также отметила, что ожидаемый вылов в сезоне 2004/05 г. (165 000 т) был меньше, чем общий предполагаемый вылов в прошлом году (226 000 т).

3.10 Некоторые участники расценили это как свидетельство возможного увеличения спроса или развития нового рынка. Однако другие указали, что выражение намерения вести промысел является произвольным. Операторы промысла обычно указывают максимально возможный вылов, который не всегда является реалистичным, поэтому рассмотрение тенденций должно основываться на зарегистрированном вылове.

3.11 Х.-С. Шин указал, что общий ожидаемый вылов часто определяется новыми участниками на основе чрезмерно оптимистичных планов и не является надежным прогнозом. Он также отметил, что не имеется достаточно информации, свидетельствующей о быстром расширении крилевого промысла.

Прилов

Рыба

3.12 Секретариат сообщил, что научные наблюдатели зарегистрировали прилов рыбы и беспозвоночных в общей сложности по 4431 тралению при крилевом промысле в Районе 48, указав, что прилов составил примерно 0.05% веса. В прилове в Районе 48 преобладает *Champscephalus gunnari* как по количеству (69%), так и по весу (39%) (WG-ЕММ-05/5).

3.13 Также поступили данные о прилове рыбы, полученном крилевыми траулерами под японским флагом в районе Южной Георгии (WG-ЕММ-05/19). У Японии сейчас имеется большое количество данных по прилову рыбы в Районе 48. WG-ЕММ поблагодарила Японию за ее постоянный вклад в изучение крилевого промысла и призвала к проведению дальнейшего всестороннего анализа всех данных по прилову.

Морские котики

3.14 Согласно представленным в Секретариат данным 208 южных морских котиков и две особи неизвестного вида были зарегистрированы как случайно погибшие в ходе крилевого промысла в Районе 48, все – в сезоне 2003/04 г. (WG-ЕММ-05/5). В базе данных АНТКОМа нет данных о случайном вылове при промысле криля в период между 1999/2000 и 2002/03 гг. Однако WG-ЕММ отметила, что в 2002/03 г. погибли 53 тюленя (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.34), но эти данные поступили в Секретариат не в установленном формате и поэтому не были включены в WG-ЕММ-05/05.

3.15 В 2004 г. Научный комитет рекомендовал, чтобы все ведущие крилевый промысел суда использовали устройства, предотвращающие поимку тюленей, с целью сократить до минимума прилов морских котиков, и чтобы на всех судах находились наблюдатели с целью оценки эффективности этих устройств (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37).

3.16 Секретариат отметил, что пока в ходе крилевого промысла в 2004/05 г. погибло 25 южных морских котиков, однако в связи с отсутствием информации о том,

использовались ли на этих судах устройства, предотвращающие поимку тюленей, не ясно, как на прилов котиков повлияло использование таких устройств.

3.17 WG-EMM сообщила, что готовится статья для *CCAMLR Science*, в которой рассматриваются смягчающие меры. Статья подготовлена в ответ на прошлогоднюю просьбу Научного комитета (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37). WG-EMM попросила, чтобы эта статья была представлена на совещание WG-IMAF в 2005 г.

3.18 WG-EMM подчеркнула необходимость оценки устройств, предотвращающих поимку тюленей, и согласилась, что WG-IMAF обладает соответствующей компетенцией для решения этой проблемы, вследствие чего было решено просить WG-IMAF дополнительно рассмотреть данный вопрос на следующем совещании группы.

Описание промысла

Закономерности выбора промысловых участков в прошлом

3.19 В WG-EMM-05/28 обобщается пространственно-временная последовательность использования промысловых участков с начала 1980-х гг. Было определено, что из 15 SSMU, включая пелагические, в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3 только одна треть вносит основной вклад в общий улов (SGE, SOW, APEI, APDPE, APDPW).

3.20 Сдвиг сроков работы на более поздние месяцы промыслового сезона наблюдался в Подрайоне 48.1 (с декабря–февраля на март–май). Однако сроки проведения промысла оставались относительно постоянными в подрайонах 48.2 (март–май) и 48.3 (июнь–август).

3.21 Эти тенденции сезонного выбора SSMU были классифицированы с использованием кластерного анализа. Часто используемые SSMU не всегда совпадали с районами высокой плотности криля, наблюдавшимися в ходе научных съемок. Это может объясняться тем, что капитаны судов обычно ведут лов на предпочитаемых промысловых участках. Однако была высказана мысль, что в долгосрочной перспективе эти тенденции могут также меняться со временем, возможно, в результате накопления опыта, анализа имеющейся информации, а также в ответ на изменения экономической обстановки.

3.22 WG-EMM указала, что данная информация будет полезна при разработке процедуры управления SSMU (Дополнение D, пп. 3.28–3.35).

Новые технологии

3.23 В WG-EMM-05/12 подробно описываются промысловые методы, применявшиеся на судне *Atlantic Navigator*. Судно использовало обычную промысловую систему с пелагической сетью и систему непрерывного промысла с применением разноглубинного трала с воздушно-пузырьковым подвешиванием, где криль непрерывно перекачивался из кутка на судно. Оба метода использовались попеременно в зависимости от распределения, плотности и поведения скоплений криля, погоды и состояния моря, решения капитана и обрабатываемой мощности рыбцеа. Система непрерывного промысла дала лучшие результаты при облове мелко-

водных скоплений криля, находящихся в пределах досягаемости перекачивающего шланга.

3.24 С. Кавагути отметил, что данные наблюдателей (см. п. 3.28) дали WG-EMM возможность понять закономерности работы промысла на раннем этапе его развития, а также различия в составе уловов криля между этими двумя промысловыми методами.

3.25 Для оценки воздействия нового метода на популяции криля необходимо выяснить селективность и смертность криля при его использовании. С целью получения этой информации было предложено провести диалог между операторами промысла и членами WG-EMM.

3.26 WG-EMM рассмотрела вопрос о том, можно ли отнести метод перекачивания к «новому и поисковому промыслу». Был сделан вывод, что промысел на основе этого метода не будет считаться новым или поисковым, если можно адекватно описать селективность криля, характеристики улова (способы описания коэффициента вылова) и пространственную информацию о том, где (SSMU) был получен улов.

3.27 WG-EMM решила просить WG-FSA дать рекомендации о том, какие виды информации (тип формата) и данных необходимы для проведения сравнения различных промысловых методов между флотилиями с тем, чтобы понять тенденции, существующие в крилевом промысле.

3.28 WG-EMM поблагодарила уругвайских наблюдателей за представление содержательного отчета о наблюдениях и выразила надежду, что весь набор данных наблюдателей в ближайшем будущем будет представлен в Секретариат.

Научное наблюдение

Международные научные наблюдатели АНТКОМа

3.29 Секретариат получил два уведомления о назначении научных наблюдателей на крилевые суда в Районе 48 в 2004/05 г.:

- (i) Украина: один национальный научный наблюдатель на судно *Форос* (Украина);
- (ii) Уругвай: один международный научный наблюдатель на судно *Atlantic Navigator* (Вануату); его отчет наблюдателя был представлен на текущем совещании WG-EMM.

3.30 В сезоне 2003/04 г. было представлено шесть наборов данных научных наблюдателей по промыслу криля. В настоящее время в базе данных АНТКОМа содержатся данные научных наблюдателей, полученные в результате 20 рейсов/работы на борту в ходе крилевого промысла в период с 1999/2000 по 2003/04 гг. в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3.

3.31 Хотя сезон крилевого промысла продолжается с лета до зимы, научные наблюдатели АНТКОМа работают на судах, в основном, летом и осенью (WG-EMM-05/28). WG-EMM решила, что научных наблюдателей АНТКОМа следует размещать

равномерно в течение всего промыслового сезона с тем, чтобы увеличить охват наблюдениями.

3.32 В связи с отсутствием какой-либо существенной информации о наблюдениях в подрайонах 48.1 и 48.2 WG-EMM еще раз подчеркнула необходимость более широкого пространственно-временного охвата международными наблюдениями, чтобы лучше понять работу промысла во всем Районе 48 (п. 3.45).

3.33 В WG-EMM-05/31 дается сводка результатов предварительного анализа стратегии крилевого промысла на основе анкеты, приведенной в *Справочнике научного наблюдателя*. Анализ показал, что без графика маршрута судна и местонахождения скоплений криля очень трудно интерпретировать данные бюджета времени. Также было указано на возможную несогласованность определений времени поиска, используемых капитанами и странами.

3.34 В WG-EMM-05/30 анализируется стратегия японских крилевых судов в Районе 48 на основе вопросника с указанием причин, по которым судно сменило промысловый участок.

3.35 WG-EMM отметила, что такой тип вопросника, который регулярно используется в ходе японского крилевого промысла, дает очень полезную информацию для понимания стратегии промысла; было решено включить эти вопросы вместе с графиками маршрута судна и местонахождения скоплений криля в анкету АНТКОМа.

Регулятивные вопросы

Представление данных

Ежемесячная отчетность

3.36 Секретариат сообщил, что большинство Договаривающихся Сторон, ведущих промысел криля, представляют ежемесячные отчеты об уловах и усилиях по подрайонам. Однако некоторые Стороны представляют ежемесячные отчеты об уловах и усилиях только по районам. В результате Секретариат не имеет возможности оценить уловы по SSMU за текущий сезон или дать точную оценку уловов по подрайонам (WG-EMM-05/5).

3.37 WG-EMM решила, что ежемесячные отчеты об уловах и усилиях следует представлять с разрешением по SSMU с тем, чтобы поддержать имеющуюся тенденцию к введению режима управления SSMU. В связи с этим она рекомендовала изменить пункт 2 Меры по сохранению 23-06 следующим образом:

«Данные об уловах должны сообщаться в соответствии с системой ежемесячного представления данных об уловах и усилиях, установленной в Мере по сохранению 23-03. Когда промысел ведется в SSMU Района 48, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилиях по SSMU. Когда промысел ведется в других районах, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилиях по подрайонам/участкам».

3.38 М. Наганобу в принципе согласился с представлением ежемесячных данных об улове и усилии по SSMU, но пожелал зарезервировать свою позицию на данном совещании, поскольку SSMU не входят ни в одну из действующих мер по сохранению и он хотел бы проконсультироваться с соответствующими группами.

Представление мелкомасштабных данных об уловах и усилии

3.39 Д. Рамм сообщил, что все Договаривающиеся Стороны, проводившие промысел криля в сезоне 2003/04 г., представили мелкомасштабные данные. Некоторые из этих данных были представлены после крайнего срока 1 апреля 2005 г. (Мера по сохранению 23-06).

3.40 В настоящее время минимальным требованием для мелкомасштабных данных являются данные об уловах и усилии, обобщенные по клеткам 10 x 10 мор. миль и по 10-дневным периодам. Однако Комиссия настоятельно просила страны-члены представлять мелкомасштабные данные в как можно более подробном виде. В последнее время все Договаривающиеся Стороны, за исключением двух стран-членов, представляют все свои мелкомасштабные данные о промысле криля за каждый улов.

3.41 В связи со сложной конфигурацией SSMU WG-EMM решила, что для адекватного мониторинга промысла и будущего управления на основе подразделения SSMU, скорее всего, понадобится представление мелкомасштабных данных за каждый улов.

3.42 М. Наганобу заявил, что, хотя Япония и согласилась в научных целях представлять данные об уловах и усилии за каждый улов на добровольных началах, решение сделать это обязательным требованием является неприемлемым в связи с коммерческой конфиденциальностью этих данных.

3.43 WG-EMM попросила Секретариат пересмотреть формат представления данных с целью включить информацию об использовании нового промыслового метода (метод перекачивания), с тем чтобы особенности промысловой деятельности были должным образом заархивированы (пп. 3.23–3.27).

Научное наблюдение

3.44 В WG-EMM-05/32 предлагается, чтобы научные наблюдатели (международные или национальные) в обязательном порядке присутствовали при промысле антарктического криля.

3.45 WG-EMM согласилась, что существует настоятельная необходимость размещения международных наблюдателей на всех судах, ведущих промысел криля в зоне действия Конвенции, с тем чтобы правильно представлять характер крилевого промысла, особенно учитывая ситуацию с недавними изменениями технологии промысла/переработки, а также необходимость максимально увеличить сезонный и пространственный охват.

3.46 Большинство участников в принципе согласились, что необходимо размещать научных наблюдателей на всех крилепромысловых судах. Однако WG-EMM не удалось добиться консенсуса.

3.47 М. Наганобу сказал, что Япония хотела бы участвовать в системе международного наблюдения на добровольной основе, но в настоящее время трудно согласиться с обязательным характером этой системы в силу таких причин, как коммерческая конфиденциальность.

3.48 Р. Холт (США) выразил разочарование по поводу того, что Япония не может согласиться с обязательным характером системы наблюдений, и выразил надежду, что эта проблема будет решена в ближайшем будущем.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

3.49 Начиная с промыслового сезона 2003/04 г. один из операторов применяет новый промысловый метод (метод непрерывного перекачивания) (п. 3.23).

3.50 WG-EMM попросила Секретариат пересмотреть формат представления данных с целью включить информацию, связанную с новым промысловым методом (метод перекачивания) (п. 3.43).

3.51 WG-EMM решила, что WG-IMAF обладает соответствующей компетенцией для решения проблемы прилова морских котиков в ходе тралового промысла криля, и в связи с этим решила просить WG-IMAF рассмотреть этот вопрос на своем следующем совещании (п. 3.18).

3.52 WG-EMM решила попросить WG-FSA дать рекомендации о том, какие виды информации (тип формата) и данных необходимы для проведения сравнения различных промысловых методов между флотилиями с тем, чтобы понять тенденции, существующие в крилевом промысле (п. 3.27).

3.53 WG-EMM решила, что в *Справочник научного наблюдателя* необходимо включить используемую в ходе японского промысла криля анкету, а также графики маршрутов судов и местонахождения скоплений криля (п. 3.35).

3.54 WG-EMM решила, что ежемесячные отчеты об уловах и усилии следует представлять с разрешением по SSMU, и рекомендовала изменить пункт 2 Меры по сохранению 23-06 следующим образом (п. 3.37):

«Данные об уловах должны сообщаться в соответствии с системой ежемесячного представления данных об уловах и усилии, установленной в Мере по сохранению 23-03. Когда промысел ведется в SSMU Района 48, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по SSMU. Когда промысел ведется в других районах, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по подрайонам/участкам».

Принять к сведению оговорку, сделанную М. Наганобу в п. 3.38.

3.55 Большинство участников согласились с обязательным размещением международных научных наблюдателей на всех судах, ведущих промысел криля, однако WG-EMM не удалось добиться консенсуса (п. 3.46).

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ КРИЛЯ

Хищники

4.1 В WG-EMM-05/4 сообщается о ходе работ по проверке данных и логическому тестированию всех представленных в Секретариат данных по всем индексам СЕМР вплоть до 1 июня 2005 г. В этом документе представлены индексы хищников в соответствии с прошлогодним решением о прекращении использования и представления индексов окружающей среды. Промысловые индексы и индексы перекрытия с хищниками приводятся в документе WG-EMM-05/5 (раздел 3.1). Секретариат сообщил о ходе выполнения ранее принятой рекомендации WG-EMM по переходу от представления индексов СЕМР как положительных и отрицательных аномалий к принципу классификации. Ожидается, что через 1–2 года отчеты будут представляться в новой форме. В WG-EMM-05/4 также сообщается о результатах, полученных на основе нового метода расчета роста щенков морского котика как отклонения от среднего годового роста.

4.2 Д. Рамм сообщил, что Секретариат разработал формы для представления данных о рационе антарктического баклана, собранных в соответствии с недавно введенным протоколом (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, пп. 4.93–4.96). Эта работа проводилась при содействии Э. Баррера-Оро и Р. Касо (Аргентина) и новые формы данных находятся на вебсайте АНТКОМа. Кроме того, Д. Рамм сообщил, что Р. Касо представил в Секретариат для архивирования годовые ряды данных (1991–2005 гг.) о рационе антарктических бакланов, полученные в результате аргентинской программы мониторинга. Секретариат разработает на основе этих рядов индекс для рассмотрения WG-EMM и WG-FSA в 2006 г.

Ластоногие

4.3 В WG-EMM-05/23 представлены результаты съемки, предназначенной для оценки численности тюленей пакового льда к востоку от Антарктики, которая была проведена в начале лета 1999/2000 г. с использованием ледокола и двух вертолетов. В ходе съемки были собраны данные о тюленях-крабоедах, тюленях Росса и морских леопардах на паковых льдах площадью 1.5 млн км² между 60° и 150° в.д. Документ пытается учесть долю популяции, которая находится не на лежищах, с использованием спутниковых регистраторов погружения системы ARGOS, установленных на 33 тюленях-крабоедах и 2 тюленях Росса. На основе методов наблюдения, проводимого двумя наблюдателями на линейных трансектах, и ряда географических переменных, включая глубину, наклон, расстояние до кромки шельфа, расстояние до кромки льда, ледовый покров и ширину льда, авторы оценивают, что в районе съемки находится 700 000–1.4 млн. тюленей-крабоедов. Оценку по тюленям Росса и морским леопардам было произвести сложнее, но оценки для этих видов также приводятся.

4.4 К. Саутвелл добавил, что точечная оценка численности популяции тюленей-крабоедов в районе съемки в 1970-е годы лежала в пределах доверительного интервала для данной съемки, и, следовательно, нет никаких свидетельств изменения популяций тюленей-крабоедов в период между 1970-ми гг. и 2000 г.

4.5 В работе Рида и Форкады (Reid and Forcada, 2005) сообщается о причинах смертности щенков южных морских котиков, размножающихся на Южной Георгии, и роли внутренних (плотность котиков в местах размножения) и внешних (например, наличие добычи в море и успех кормодобывания самок) процессов. Средний коэффициент выживания в период 1989–2003 гг. составлял 77.6% (диапазон 52.6–92.8%). Наиболее частой причиной смерти был голод (47%), который отрицательно коррелировал с общей выживаемостью щенков, но не демонстрировал связи с количеством родившихся щенков. Вторая наиболее частая причина смерти – травматические повреждения (19%) – значительно возрастала с числом родившихся щенков. Был сделан вывод, что темпы роста популяции морских котиков на Южной Георгии, по-видимому, регулируются наличием пищи, а не наличием мест размножения.

4.6 В работе Форкады и др. (Forcada et al., в печати) рассматривается влияние факторов окружающей среды и изменений морской экосистемы, вызванных климатом, на количество щенков южного морского котика на Южной Георгии в период 1984–2003 гг. Нелинейные модели со смешанными эффектами показывают, что положительные аномалии температуры поверхности моря коррелируют с сокращением числа родившихся щенков. Теплые аномалии в районе Южной Георгии, которые происходят через три года после проявления ENSO в Тихом океане, приводят к сокращению числа щенков на следующий год. WG-EMM согласилась, что подобные исследования играют важную роль в разграничении влияния факторов окружающей среды и результатов промысла на виды-индикаторы СЕМР.

Морские птицы

4.7 В WG-EMM-05/9 приводятся уточненные данные о популяционной динамике пингвинов, а также о межгодовой изменчивости рациона и режима кормодобывания пингвинов на мысе Ширрефф, о-в Ливингстон. Популяция антарктических пингвинов продолжает сокращаться и ее размеры достигли самого низкого уровня с начала восьмилетних исследований. Кроме того, успех выкармливания птенцов был низким по сравнению с более ранними годами. При этом размножающаяся популяция папуасских пингвинов оставалась сравнительно стабильной и успех выкармливания птенцов в 2004/05 г. был равен долгосрочному среднему. Вес оперившихся птенцов обоих видов сократился по сравнению с прошлым годом; средний вес был самым низким за последние 9 лет. Рацион и антарктических, и папуасских пингвинов состоял в основном из половозрелых самок антарктического криля длиной 46–50 мм. Это является продолжением четырехлетней тенденции к увеличению доли самок криля и увеличению размера криля в рационе пингвинов на этом участке.

4.8 Отвечая на вопрос WG-EMM, У. Трайвелпис отметил, что на протяжении нескольких лет после того, как произошло сильное пополнение криля, доля самок криля в рационе пингвинов увеличивается. Он высказал мнение, что не нерестящиеся самки криля, возможно, перемещаются в прибрежные, более продуктивные, места обитания, тогда как самцы, вероятно, остаются в открытом море, где в основном происходит нерест. Кроме того, он указал, что проведенные одновременно сетные пробы, собранные, в основном, в прилегающем районе открытого моря, не показывают экстремальной диспропорции в соотношении полов, зарегистрированной в данных о пингвинах.

4.9 М. Гебель отметил, что данные о рационе морских котиков мыса Ширрефф свидетельствуют о межгодовых различиях в соотношении полов у криля (WG-EMM-05/26). При этом он указал, что на мысе Ширрефф районы кормодобывания морских котиков и пингвинов не перекрываются в период выкармливания птенцов/щенков в январе–феврале. Антарктические и папуасские пингвины добывают пищу на шельфе у берега, а морские котики – на кромке шельфа, вдали от берега.

4.10 В WG-EMM-05/21 рассматривается взаимосвязь репродуктивного успеха и продолжительности походов за пищей с весом оперившихся птенцов пингвинов Адели, измерявшимся на о-ве Бешервэз в течение 11 лет. Соответствие между двумя последними было очевидным, когда рассматривалась продолжительность походов за пищей на стадии присмотра, но оно было не так сильно выражено в случае походов за пищей позднее, на ясельной стадии. Вес оперившихся птенцов, который измеряется в конце сезона размножения, сильнее коррелирует с более поздними походами за пищей, чем с более ранними. В некоторые сезоны ресурсы, по-видимому, оставались на постоянном уровне в течение всего сезона размножения, что приводило или к хорошему репродуктивному успеху с высоким весом оперившихся птенцов, или к плохому репродуктивному успеху с птенцами весом ниже среднего. В другие сезоны наблюдалось несоответствие между репродуктивным успехом и весом оперившихся птенцов. Поднятый Уильямсом и Кроксаллом (Williams and Croxall, 1990) вопрос о том, что вес оперившихся птенцов может увеличиваться при соответствующем усечении распределения в плохие сезоны для птиц с продолжительным периодом выкармливания птенцов, не был актуальным для популяции пингвинов Адели о-ва Бешервэз. По мнению авторов, для данной популяции было бы полезно определить демографические последствия различий в весе оперившихся птенцов с точки зрения последующего их выживания.

4.11 В работе Линнеса и др. (Lynnes et al., 2004) сообщается, что в период 1997–2001 гг. рацион пингвинов Адели и антарктических пингвинов о-ва Сигни (Южный Оркнейские о-ва) состоял почти исключительно из криля (>99% массы); однако, наблюдалась значительная межгодовая изменчивость в репродуктивном успехе. Детальный анализ размерной структуры популяции криля в рационе свидетельствует об отсутствии пополнения популяции мелким крилем в период 1996–2000 гг. Простая модель роста и смертности криля показала, что биомасса, представленная последней когортой пополнения, резко сократится в период 1999–2000 гг. Таким образом, несмотря на то, что доля криля в рационе не изменялась, демография популяции криля говорит о том, что численность криля, возможно, упала ниже уровня, необходимого для поддержания нормального репродуктивного успеха пингвинов во время сезона размножения 2000 г. Авторы отмечают, что роль морских хищников как видов-индикаторов может сильно повыситься, если эти виды смогут также указывать на связь между популяционной динамикой криля и наличием его для хищников.

4.12 В WG-EMM-05/37 сообщается о вспышке птичьей холеры (*Pasteurella multocida*) в одной колонии на о-ве Марион, в результате которой в ноябре 2004 г. погибло около 2000 золотоволосых пингвинов. Другие колонии золотоволосых пингвинов и другие виды птиц не пострадали. Это был первый известный случай заболевания на острове; однако, в марте 1993 г. от неизвестной болезни погибло несколько тысяч золотоволосых пингвинов, и тоже только в одной колонии, а другие колонии и виды морских птиц не были затронуты.

4.13 Рабочей группе напомнили, что в полевых условиях исследователям, столкнувшимся со случаями падежа птиц, следует обращаться к *Стандартным методам СЕМР*, Часть IV, Раздел 6 «Процедуры сбора образцов для проведения

патологического анализа в случае предполагаемого заболевания среди исследуемых видов птиц».

4.14 А. Констебль высказал мнение, что сбор данных об известных вспышках заболеваний и количестве затронутых популяций морских птиц может быть полезным для работы WG-EMM.

4.15 В WG-EMM-05/38 говорится, что зимние условия могут являться важным фактором, определяющим репродуктивный успех. Репродуктивный успех хохлатых пингвинов зависел от массы самок по прибытии, тогда как у золотоволосых пингвинов на дату прибытия влияли зимние условия. Масса по прибытии и сроки размножения могут ощутимо сказаться на будущем пополнении размножающихся популяций этих видов.

4.16 К. Саутвелл отметил, что временные ряды, представленные в WG-EMM-05/38, в какой-то мере позволяют ответить на серьезный вопрос, возникший в результате пересмотра СЕМР, а именно, будет ли один участок репрезентативным для более крупного района.

Криль

4.17 В WG-EMM-05/15 рассматривается распределение самок криля на разных стадиях половозрелости с целью определения преимущественных глубин нереста. Расчеты по данным научных съемок и наблюдателей не выявили статистически значимой тенденции икряных самок перемещаться дальше от берега на большую глубину. Авторы высказывают сомнение по поводу принятого взгляда относительно нереста криля и делают предположение, что распределение икряных самок определяется гидродинамикой и наличием корма.

4.18 Участники отметили, что данные, представленные лишь в относительных показателях, затрудняют определение фактического количества криля на разных стадиях и диапазонах глубин. Также была высказана мысль, что при глубине 500 м разница между участками у берега и в открытом море является условной. В. Сушин (Россия) пояснил, что в документе говорится о соотношении особей на разных стадиях, а также о встречаемости особей на разных стадиях в траловых выборках, и что этот анализ проводился на основе обширного набора данных. Участники призвали к продолжению количественного анализа, в частности, к более детальному рассмотрению пространственной изменчивости распространения икряных самок.

4.19 В WG-EMM-05/29 использована LM-модель для анализа тенденций роста антарктического криля в зависимости от пола, длины, сезона и района с применением оценок мгновенных темпов роста (IGR) более чем за 10 лет. Модель межлинечного периода (IMP) как функции температуры использовалась для прогнозирования сезонного IMP. Темпы роста и продолжительность жизни могут различаться между полами. В индоокеанском секторе период быстрого роста приходился на декабрь, а в море Скотия, видимо, на более раннее время. Полученные в данной работе оценки темпов роста по сезонам сравнивались с предыдущими исследованиями и, судя по ним, дикий криль демонстрировал более высокие темпы роста за более короткий период, чем первоначально считалось.

4.20 В WG-EMM-05/27 представлен альтернативный подход к прогнозированию траектории изменения длины криля по времени с использованием функции ступенчатого роста, комбинирующей модели IGR с моделью зависящей от температуры IMP. Начиная от средней длины в возрасте 1+, было сгенерировано несколько траекторий роста для разных сценариев зимнего и весеннего роста. Эти модели показывают, что с поправкой на уменьшение средняя длина криля возрастом 6+ в индоокеанском секторе составляла около 53 мм по сравнению с 57 мм по исследованиям в атлантическом секторе.

4.21 Некоторые участники заинтересовались, является ли температура единственным ключевым фактором для определения роста криля в этой модели и каким образом учитываются условия питания. Было дано разъяснение, что изменение температуры определяет IMP, который требуется для преобразования IGR в определенные показатели роста, и что условия питания на этой стадии учитывались косвенно путем использования измерений темпов роста для каждого района, которые отражают различные условия питания. В. Сушин отметил, что период быстрого роста криля в районе моря Скотия за несколько месяцев до декабря, похоже, не очень хорошо соответствует полевым наблюдениям, и, возможно, это объясняется тем, что в данной модели использовалось гораздо меньшее число измерений IGR по району моря Скотия, чем по индоокеанскому сектору. Он высказал мнение, что пространственная и временная изменчивость в условиях питания оказывает большое влияние на рост криля и это заслуживает должного рассмотрения при разработке модели. С. Кавагути ответил, что существуют публикации, в которых говорится о быстром росте криля в море Скотия до наступления декабря (например, Reid, 2001; Siegel, 1986).

4.22 Страны-члены приветствовали эту работу и выразили надежду, что она даст возможность провести моделирование роста криля в пространстве и времени и будет весьма полезна для разработки процедур управления. Страны-члены призвали продолжать разработку этой модели, которая может включить другие важные факторы, в частности, кормовые ресурсы для криля.

4.23 Работа Аткинсона и др. (Atkinson et al., 2004) включает все существующие научные данные сетных проб за период с 1926 по 2003 гг. Продуктивный юго-западный сектор Атлантики содержит >50% запасов криля в Южном океане, однако, с 1970-х гг. их плотность здесь сократилась. В пространственном отношении, в пределах среды обитания криля его плотность летом положительно коррелирует с концентрациями хлорофилла. Во временном отношении, в пределах юго-западной Атлантики плотность криля летом положительно коррелировала с протяженностью морского льда предыдущей зимой. В работе делается вывод, что в то время как в прошлом веке плотность криля сократилась, количество сальп, судя по всему, выросло в южной части района их обитания. Авторы отмечают, что это может иметь последствия для управления.

4.24 В работе Ёситоми (Yoshitomi, 2005) рассматривается активность пищеварительных ферментов в течение промыслового сезона в Районе 48 и показано, каким образом можно использовать полученные при промысле пробы криля для описания сезонных тенденций в биологических свойствах криля.

Воздействие окружающей среды

4.25 В WG-EMM-05/16 описывается многопрофильная съемка, проводившаяся НИС *Kaiyo Maru* в море Росса и близлежащих водах летом 2004/05 г. Целью съемки был одновременный сбор данных по антарктическому крилю, другому зоопланктону и хищникам криля, с тем чтобы сопоставить их мезомасштабное распределение и численность с физической и биологической окружающей средой.

4.26 В документе представлены некоторые предварительные результаты по полноглубинному синоптическому океанографическому разрезу вдоль 175° в.д. (60°–77° ю.ш.). Антарктические поверхностные воды (<0°C) находились в районе шельфа и простирались узкой поверхностной полосой в северном направлении за пределы бровки шельфа, где их глубина достигала примерно 150 м. На основании средних значений между поверхностью воды и глубиной 200 м авторы высказывают предположение, что распределение криля *Euphausia superba* и *E. crystallorophias* зависит от температуры воды. Авторы полагают, что *E. superba* встречается в более теплых водах к северу от склона шельфа, а *E. crystallorophias* – в более холодных водах на шельфе.

4.27 П. Вильсон (Новая Зеландия) напомнил совещанию, что распределение *E. superba* и *E. crystallorophias* отражается в различиях в рационе пингвинов Адели, размножающихся в море Росса. Он напомнил, что более 1 млн. пар размножается в западной части моря Росса и что из них примерно одна треть размножается к югу от о-ва Коулман (приблизительно 73° ю.ш. 170° в.д.) (в основном колонии на о-ве Росса), а примерно две третьих – к северу от о-ва Коулман (в частности, на мысе Адэр, мысе Халлетт и на о-ве Поссесьон). П. Вильсон сообщил, что изучение рациона пингвинов в этих местах отражают распределение криля, о котором говорится в WG-EMM-05/16. К северу от о-ва Коулман пингвины главным образом питаются *E. superba* (а также некоторыми рыбами), а к югу от острова они питаются *E. crystallorophias* (и также рыбой).

4.28 Ф. Тратан осведомился, имеется ли многолетняя информация о рационе и свидетельствует ли она о какой-либо межгодовой изменчивости. П. Уилсон указал, что данные о рационе по колониям в море Росса свидетельствуют о межгодовой изменчивости, которая, по-видимому, связана с распространением пакового льда. Рыба (в основном, *Pleuragramma antarcticum*) играла более важную роль, чем *E. crystallorophias*, когда в районе кормодобыывания пингвинов пакового льда было меньше или не было вообще (и *E. crystallorophias* играл более важную роль, когда пакового льда было больше). Далее П. Уилсон сообщил, что по северным колониям данных о рационе было гораздо меньше, что затрудняло их интерпретацию. М. Наганобу спросил, имеется ли информация о состоянии популяций пингвинов Адели в этом районе. П. Уилсон ответил, что популяции о-ва Росс в прошлом увеличивались, но сейчас сократились до прежнего уровня и, в целом, популяция пингвинов в море Росса остается сравнительно стабильной.

4.29 В WG-EMM-05/17 описывается атмосферный показатель, рассчитанный по разностям давления на поверхности моря в проливе Дрейка между Рио Галлегос (51°32' ю.ш. 69°17' з.д.) (Аргентина) и базой Эсперанса (63°24' ю.ш. 56°59' з.д.) на Антарктическом п-ове. WG-EMM рассматривала индекс DPOI на предыдущих совещаниях (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 4.45), когда было отмечено, что DPOI отражает изменчивость окружающей среды, связанную с экосистемой криля (см. также Naganobu et al., 1999). М. Наганобу сказал, что было бы интересно провести

повторный анализ пополнения криля в контексте DPOI сейчас, когда оба временных ряда длиннее и включают больше экспериментальных точек.

4.30 В WG-EMM-05/41 на основе измерений, производившихся с 1960-х гг. на российских океанографических станциях в Районе 48, рассматриваются характеристики геострофического течения в море Скотия. Включенные в анализ данные станций использовались для расчета геострофических течений относительно 1000 м. Данный анализ не учитывает негеострофические компоненты скорости воды.

4.31 Авторы высказывают мнение, что средняя скорость воды составляла примерно 20 см сек^{-1} , но что имела значительная пространственная изменчивость, когда геострофические скорости в разных местах различались более чем на порядок (от $<5 \text{ см сек}^{-1}$ до 60 см сек^{-1}). Авторы также полагают, что зарегистрированные скорости воды были достаточными для того, чтобы в течение одного промыслового сезона несколько раз происходила полная смена воды в некоторых SSMU. Далее авторы высказывают предположение, что такие уровни переноса могут существенно сказаться на динамике и распределении биомассы криля в море Скотия, особенно, если криль представляет собой пассивные частицы, переносимые геострофическим течением.

4.32 К. Рейсс (США) сказал, что это интересный документ и полезный подход, однако, он полагает, что необходимо лучше понять, каким образом эти данные были отнесены к 1000 м, поскольку данная методология подробно не описана и нет ссылок ни на стандартные методы в пособиях, ни на соответствующие современные работы, такие как Пантелеев и др. (2002) или Яремчук и Максименко (2002). К. Рейсс указал, что важно понять основы используемого метода с тем, чтобы участники совещания лучше представляли, каким образом описанные течения соотносятся с ошибками, возникающими из-за сдвига скоростей глубже 1000 м и на шельфе.

4.33 К. Рейсс также сказал, что было бы полезно рассмотреть эти данные по сезонам. Текущий анализ сглаживает данные по времени и это может привести к систематической ошибке, тогда как анализ по сезонам помог бы Рабочей группе лучше оценить важную роль геострофического течения.

Методы

4.34 В WG-EMM-05/20 и 05/22 представлен анализ данных, собранных Австралией в рамках программы CEMP, проводившейся на о-ве Бешервз в восточной Антарктике. В обоих документах анализ свидетельствует о необходимости некоторого пересмотра размеров выборки в стандартных методах A5 (продолжительность походов пингвинов за пищей) и A7 (масса пингвинов при оперении).

4.35 В WG-EMM-05/20 рассматривается возможность появления систематической ошибки в показателе массы при оперении в результате различной смертности, т.е. из-за лет с низким репродуктивным успехом, когда только небольшое число крупных птенцов достигают возраста оперения. Однако авторы утверждают, что в данном анализе ничто не свидетельствовало о возникновении подобной ситуации с этим набором данных. Тем не менее, П. Уилсон сказал, что он наблюдал такую ситуацию при мониторинге пингвинов в районе моря Росса.

4.36 В WG-EMM-05/22 рассматривается возможность выявления изменений в продолжительности походов пингвинов за пищей (Стандартный метод A5) и

отмечается, что скачкообразные изменения можно выявить гораздо проще, чем постепенные. Кроме того, анализ свидетельствует о том, что мониторинг продолжительности походов за пищей более 30 птиц вряд ли может значительно улучшить способность выявлять изменения.

4.37 Подгруппа по методам с одобрением отозвалась об этой австралийской программе и указала, что для любой программы мониторинга важно постоянно находиться в процессе пересмотра с тем, чтобы учитывать конкретные эксплуатационные и материально-технические ограничения. Подгруппа подтвердила, что возможность выявлять изменения зависит от уровня природной изменчивости, который, по всей вероятности, различен в разных районах. В связи с этим, было указано, что в данных документах не предлагается пересмотреть стандартные методы СЕМР на данном этапе, однако, подгруппа призвала другие страны-члены проанализировать данные мониторинга и дать рекомендации по оптимизации размеров выборок.

4.38 В WG-EMM-05/26 представлены результаты анализа соотношения между длиной и шириной панциря с целью определения пола криля из района Южных Шетландских о-вов по сравнению с результатами предыдущих исследований, проводившихся у Южной Георгии (Reid and Measures, 1998). Многолетний подход выявил влияние размера и половозрелости криля на возможность определять его пол, так что пол криля с длиной панциря ≥ 13 мм может быть определен с точностью $>80\%$. Подгруппа согласилась, что это дает чрезвычайно полезный способ получения дополнительных данных о потребляемом хищниками криле по образцам, в которых нет целого криля (например, помет морских котиков), и отметила важность использования подходящих региональных аллометрических соотношений для учета региональных различий в темпах роста.

Акустика

Отчет SG-ASAM

4.39 Дж. Уоткинс представил сводку отчета первого совещания SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIV/BG/3), проходившего в Ла-Хойе (США) с 31 мая по 2 июня 2005 г. и посвященного рассмотрению моделей силы цели криля (TS) и классификации силы обратного объемного рассеяния (S_v).

Модели силы цели

4.40 Модель TS (Greene et al., 1991), которая в настоящее время используется в АНТКОМе для оценки биомассы, представляет собой модель линейной регрессии, полученную в результате измерения зоопланктона в северном полушарии. Хотя эта модель подкрепляется эмпирическими данными (например, Foote et al., 1990), с самого начала был отмечен ряд проблем при ее применении к крилю. В частности:

- она является точной только для криля, размер которого больше длины волны акустического импульса (например, $\lambda_{120\text{кГц}} = 12.5$ мм);

- она не учитывает изменения морфологии, физиологии и ориентации цели, которые, как было доказано, оказывают значительное влияние на TS (Demer and Martin 1994, 1995);
- на самом деле она не была получена по измерениям *E. superba* при 120 кГц;
- она прогнозирует, что TS ракообразного зоопланктона зависит от объема особей, хотя в действительности считается, что она зависит от площади (Demer and Martin, 1994, 1995).

4.41 Начиная с 1991 г. разрабатывается физически обоснованная модель TS (борновское приближение искаженных волн (DWBA): Morse and Ingard, 1968; Stanton et al., 1993, 1998; Chu et al., 1993a, 1993b; McGehee et al., 1998, 1999), которая лучше модели Грина и др. (1991), потому что она рассматривает не только размер, но и другие параметры (форму, свойства материалов и ориентацию), влияющие на TS.

4.42 МакГи и др. (McGehee et al., 1998, 1999) эмпирически проверили модель DWBA и получили хорошее соответствие между эмпирическими измерениями и прогнозами модели DWBA, когда звук отражался от дорсальной, вентральной или латеральной поверхности животного, но плохое соответствие в случае другой ориентации.

4.43 Демер и Конти (Demer and Conti, 2003a, 2004a) теоретически объяснили плохое соответствие между прогнозами DWBA и эмпирическими измерениями при ориентации, отличной от 90°, с использованием видоизмененной модели DWBA (т.н. «стохастической DWBA» или SDWBA), которая дополнительно учитывает три стохастических параметра:

- (i) рассеяние в зашумленной среде;
- (ii) сложную форму крыля;
- (iii) изгибание тела, когда оно плывет.

4.44 Демер и Конти (2002, 2003b, 2004b) пошли дальше, подкрепив теоретическую модель SDWBA эмпирическими измерениями общей TS крыля (TTS) на основе новой методики (De Rosny and Roux, 2001). Эмпирические измерения хорошо согласуются с прогнозами модели SDWBA в диапазоне частот 60–202 кГц («лучше чем примерно 1 дБ»); эмпирические измерения при более низких частотах (36–60 кГц) немного превышали теоретические расчеты и расхождения были отнесены за счет шума.

4.45 На завершающей стадии Демер и Конти (2004с, 2005) применили SDWBA к данным съемки АНТКОМ-2000 (Watkins et al., 2004) с целью выяснить, как их новая модель TS повлияет на общую оценку B_0 . В зависимости от используемого распределения ориентации первоначальная оценка B_0 44.3 млн. т (CV 11.4%) увеличилась вплоть до 192.4 млн. т (CV 11.7%).

4.46 SG-ASAM подтвердила, что имеется ряд параметров, которые влияют на TS, и что не все они были включены в модель Грина и др. (1991). Подгруппа согласилась, что теоретические модели могут включать все необходимые параметры, связанные с TS. Кроме того, подгруппа одобрила переход от использования только эмпирической модели TS (например, Грин и др., 1991) к использованию теоретически обоснованных и эмпирически проверенных моделей.

4.47 Подгруппа обсудила, какой тип теоретической модели TS является наиболее подходящим для крыля. На основе информации, имеющейся у нее к данному моменту,

подгруппа решила, что наиболее подходящей теоретической моделью для TS криля является в настоящее время SDWBA; однако, подгруппа также решила, что использование SDWBA требует приведенных ниже пояснений.

- SDWBA использует несколько параметров и диапазон значений, связанных с каждым параметром, не очень хорошо описан; подгруппа считает, что выяснение распределения этих параметров должно считаться первоочередной задачей.
- Подгруппа подчеркнула необходимость получить распределения ориентаций криля, отражающие распределение под судном во время съемки.
- Распределение ориентации, используемое в опубликованном описании применения SDWBA (Demer and Conti, 2005), было получено по данным съемки АНТКОМ-2000, однако, еще одно возможное распределение ориентации было рассчитано на семинаре. Требуется дальнейшая работа по оценке воздействия и пригодности различных распределений.
- Показатель фазовой изменчивости SDWBA (ϕ) учитывает шум, сложность формы и изгиб тела (Demer and Conti, 2003a). Хотя в идеале эти условия должны быть индивидуально определены и использованы в DWBA, в настоящее время это не представляется целесообразным и SWDBA предлагает прагматическое решение.

4.48 Кроме рекомендации использовать SDWBA для оценки TS криля, подгруппа также рекомендовала, чтобы:

- для выработки «базовой» оценки B_0 для акустических съемок криля АНТКОМом использовалась «упрощенная SDWBA» с ограниченными параметрами;
- параметры модели считались вероятностными в отличие от детерминированных и чтобы неопределенность, связанная с входными параметрами, учитывалась в оценках TS, а значит, и B_0 .

4.49 SG-ASAM признала, что, учитывая имеющееся на ее семинаре время, будет невозможно использовать полную функцию плотности вероятностей (PDF) для каждого параметра в целях оценки TS и ее изменчивости. Кроме того, в настоящее время не имеется достаточного количества эмпирических данных для адекватного определения PDF какого-либо параметра. В качестве компромиссного решения подгруппа рассмотрела каждый параметр с точки зрения его среднего значения ± 1 SD. Значения, использовавшиеся для параметризации упрощенной SDWBA, приводятся в SC-CAMLR-XXIV/BG/3, табл. 1.

4.50 Значения TS для упрощенной SDWBA с наложенными ограничениями, использующей вышеуказанные значения параметров, графически показаны на рис. 4 SC-CAMLR-XXIV/BG/3 (TS криля как функция L при 38, 70, 120 и 200 кГц). Диапазон неопределенности TS (а следовательно, и B_0) очень большой и зависит от частоты и длины. Например, при $f = 120$ кГц, где (i) $L = 25$ мм, полученная по SDWBA TS криля варьирует от -88 до -73 дБ (диапазон = 15 дБ); и (ii) где $L = 50$ мм, полученная по SDWBA TS варьирует от -77 до -71 дБ (диапазон = 6 дБ). Подгруппа рекомендовала включить эту неопределенность в оценки TS криля, а следовательно, и B_0 .

Классификация силы обратного объемного рассеяния

4.51 SG-ASAM подтвердила, что прежние классификации гидроакустических данных по таксонам обычно опирались на субъективный визуальный анализ эхограмм в сочетании с информацией, полученной по траловым уловам, если таковая имелась. Для анализа съемки АНТКОМ-2000 использовался формализованный и объективный метод классификации. Он основывался на двухчастотном методе разностей дБ (ΔS_v), описанном в работе Мадурейра и др. (Madureira et al., 1993a, 1993b) и в дальнейшем проверенном и уточненном Уоткинсом и Брайерли (Watkins and Brierley, 2002).

4.52 Подгруппа отметила, что при использовании этого метода ΔS_v для классификации криля могут иметь место два основных вида неправильной классификации: (i) цели, не являющиеся крилем, определяются как криль («акустический прилов»); и (ii) цели, являющиеся крилем, не определяются как криль («акустическая потеря»). Результатом «акустического прилова» будет завышенная оценка биомассы криля, а результатом «акустической потери» – ее недооценка.

4.53 SG-ASAM подтвердила, что теперь, с принятием физической модели TS, можно получить теоретические спектры обратного рассеяния, которые могут использоваться для улучшения классификации криля по методу ΔS_v , получаемой в настоящее время по эмпирическим наблюдениям.

4.54 Подгруппа согласилась, что пока метод ΔS_v остается наиболее объективным и практичным методом классификации Sv по таксонам. Подгруппа рекомендовала, чтобы при использовании метода ΔS_v акустические прилов и потеря были сведены до минимума путем ограничения окон ΔS_v диапазоном размеров криля, измеренных в районе съемки. Чтобы облегчить эту задачу, подгруппа рассчитала минимальные и максимальные значения ΔS_v для разных размерных диапазонов криля по упрощенной модели SDWBA с наложенными ограничениями (SC-CAMLR-XXIV/BG/3, табл. 3).

Обсуждение Рабочей группой документа SC-CAMLR-XXIV/BG/3 и рекомендации

4.55 WG-EMM приняла рекомендацию SG-ASAM о том, что TS криля следует оценивать по модели SDWBA и с использованием соответствующих значений параметров модели для съемок и, в зависимости от ситуации, различных участков в рамках съемки.

4.56 В настоящее время классификация гидроакустических данных по таксонам осуществляется на основе метода ΔS_v , описанного в работе Мадурейры и др. (Madureira et al., 1993a, 1993b). WG-EMM признала, что с принятием физической модели TS (SDWBA), будет возможно получать теоретические спектры обратного рассеяния, которые могут использоваться для улучшения классификации криля по методу ΔS_v . В связи с этим WG-EMM рекомендовала, чтобы при использовании метода ΔS_v неправильная классификация таксонов сводилась до минимума путем ограничения окон ΔS_v диапазоном размеров криля, измеренных в районе съемки.

4.57 WG-EMM отметила, что использование SDWBA для расчета уровней неопределенности, связанных с оценкой TS, является важным достижением по сравнению с предыдущими оценками TS.

4.58 Также было указано на важность понимания того, насколько акустические съемки способны дать несмещенную оценку биомассы криля.

4.59 Было отмечено, что существующие уровни неопределенности велики и это может повлиять на повторные расчеты B_0 для уже проведенных съемок. Однако эти уровни неопределенности могут быть снижены, если параметры модели SDWBA оцениваются непосредственно для конкретных съемок или районов. Поэтому WG-EMM рекомендовала, чтобы во всех будущих съемках проводилось фактическое измерение значений соответствующих параметров с целью свести к минимуму неопределенность, связанную с оценкой TS. WG-EMM также рекомендовала, чтобы по возможности была проведена оценка параметров для прошлых съемок и районов.

4.60 Что касается пересчета оценок B_0 по предыдущим крупномасштабным съемкам, которые использовались для получения предохранительных ограничений на вылов, то WG-EMM решила, что повторный расчет с учетом соответствующего уровня неопределенности является первоочередной задачей и должен быть проведен в течение следующих двух лет.

Оценка физических свойств криля

4.61 В WG-EMM-05/36 описываются работы по оценке физических свойств (разность скорости звука и плотности) криля, обследованного в ходе рейсов НИС *Kaiyo Maru* в 2000 и 2004/05 гг. Измерения разности скорости звука проводились по методу, сходному с описанным в работе Фути и др. (Foote et al., 1990). Разность плотности измерялась с использованием ряда бутылок, наполненных водой с разной плотностью. Средняя разность плотности 1.0295 и 1.0448 (для криля со средней длиной 43.5 и 41.7 мм) была получена соответственно для 2000 и 2005 гг. Для этих двух лет были получены соответствующие значения разности скорости звука 1.0442 и 1.0348 для криля со средней длиной 25.1 и 48.6 мм.

4.62 WG-EMM приветствовала представление этой работы, особенно, учитывая новую важность такой информации для параметризации модели SDWBA TS криля.

4.63 В этом контексте было отмечено, что диапазон значений, представленных в WG-EMM-05/36, можно сравнить с диапазоном значений, используемых в SC-CAMLR-XXIV/BG/3, табл. 1.

4.64 WG-EMM отметила трудности, связанные с оценкой плотности криля в море и высказала мнение, что было бы полезно сравнить различные методы, использовавшиеся до настоящего времени.

Оценка биомассы по методу максимальной энтропии

4.65 В WG-EMM-05/42 представлены результаты анализа съемки АНТКОМ-2000 с использованием альтернативного метода оценки численности криля и составления карт распределения криля. В этом методе используется байесовский вероятностный метод максимальной энтропии (MaxEnt) с целью интерполяции значений плотности для необследованных и лежащих за пределами разрезов участков района съемки. Эти значения плотности затем суммировались, чтобы вычислить общую биомассу по всему

району съемки и внутри отдельных SSMU. Полученная общая биомасса, рассчитанная для района съемки, составила 208 млн. т ($SD = 10$ млн. т).

4.66 Было указано, что WG-EMM недостает специальных знаний, чтобы оценить этот документ в деталях. Однако исследования на основе этого разрабатываемого метода были представлены в другие организации (ИКЕС), занимающиеся оценками численности облавливаемых рыбных запасов, поэтому скорее всего со временем этот метод пройдет необходимую оценку.

4.67 WG-EMM решила, что на настоящем этапе разработки данный метод не должен рассматриваться как альтернатива методу Джолли и Хэмптона (1990) для расчета оценок B_0 , которые будут использоваться для установления предохранительных ограничений на вылов.

Будущие съемки

Съемка на Участке 58.4.2

4.68 В WG-EMM-05/11 приводятся обновленные планы австралийской акустической съемки BROKE-West с целью оценки нового B_0 криля для использования при установлении нового предохранительного ограничения на вылов для Участка 58.4.2. Планы этого рейса были ранее представлены в WG-EMM для замечаний и утверждения в 2004 г. В основе общей схемы и стратегии рейса лежит схема, одобренная WG-EMM в 1995 г.

4.69 WG-EMM одобрила предложенный план рейса со следующими дополнительными рекомендациями:

- (i) с целью минимизации уровня неопределенности, связанной с оценкой TS по новой модели SDWBA, во время рейса следует по возможности измерить значения параметров, использующихся в этой модели;
- (ii) WG-EMM приветствовала проведение предлагаемого сравнения с судами (Германии и Японии), ведущими съемки в прилегающих районах. Было указано, что наибольшую пользу такое сравнение принесет в том случае, если удастся согласовать и использовать скоординированные и общие протоколы для настройки и калибровки оборудования.

Съемка АНТКОМ-МПГ-2008

4.70 На своем совещании 2004 г. Научный комитет решил, что синоптическая акустическая съемка в районе южной Атлантики является наиболее подходящей для АНТКОМа деятельностью в рамках МПГ в 2008 г. (SC-CAMLR-XXIII, пп. 15.4–15.7). Было решено, что синоптическая акустическая съемка со сбором сетных проб в районе Южной Атлантики должна фокусироваться на криле, но соберет ряд дополнительных физических и биологических данных, включая наблюдения за морским зоопланктоном, морскими млекопитающими и птицами.

4.71 Научный комитет учредил межсессионную руководящую группу во главе с Ф. Зигелем для того, чтобы сформулировать выражение заинтересованности АНТКОМа (ЕoI) относительно деятельности в рамках МПГ. Руководящая группа разработала документ и представила его в Объединенный комитет МПГ к предельному сроку 14 января 2005 г. Одновременно был установлен контакт с МКК, с группой специалистов СКАР по птицам и с Группой по переписи морской жизни Антарктики (SAML), которым было предложено принять активное участие в съемке АНТКОМ-МПГ-2008. В ответ представители всех трех групп приветствовали инициативу АНТКОМа и сообщили, что они разошлют предложение АНТКОМа своим участникам для более детального рассмотрения.

4.72 К концу марта инициатива АНТКОМа получила официальное признание Объединенного комитета МПГ и была внесена в список как ЕoI 148. После всесторонних оценок и обсуждений руководящая группа АНТКОМа разработала пересмотренный сгруппированный план для проектов, имеющих отношение к МПГ.

4.73 6 июня 2005 г. руководящая группа АНТКОМа получила ответ от Объединенного комитета МПГ о том, что он согласен с перегруппировкой, предложенной руководящей группой АНТКОМа, и что съемка АНТКОМ-МПГ-2008 должна стать «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика». В связи с этим руководящей группе АНТКОМа необходимо подготовить и представить «всеобъемлющее предложение» и скоординированный научно-исследовательский план для всех соответствующих ЕoI не позднее 30 сентября 2005 г. или 16 января 2006 г.

4.74 Перед совещанием WG-EMM был установлен контакт с руководителями всех потенциально родственных проектов и почти все они выразили заинтересованность в тесном сотрудничестве и участии в планируемой АНТКОМом работе.

4.75 Тесный контакт был установлен с SAML ЕoI 83, ведущим проектом по теме «Биологическое разнообразие», который также содержит значительный пелагический компонент. Дж. Уоткинс как член руководящей группы АНТКОМа участвовал в семинаре SAML, проходившем в Брюсселе (Бельгия) с 26 по 28 мая 2005 г.

4.76 Дж. Уоткинс сообщил подгруппе руководящей группы о том, что на семинаре присутствовали представители большинства проектов, интересующиеся проблемами биологического разнообразия, но многие из них почти не имели и не ожидали получить возможность провести рейсы на судах. Поэтому группа SAML под руководством М. Стоддарда (Австралия) разрабатывает план, который будет гибким и сможет включать время на судах по мере появления такой возможности. Дж. Уоткинс выступил перед SAML и сказал, что АНТКОМ сможет предложить SAML свой опыт в разработке и координации крупных многосудовых съемок со стандартными протоколами. В то же время, программа SAML может быть полезна АНТКОМу за счет доступа к дополнительным судам и охвата районов, не обследуемых в ходе съемки АНТКОМ-МПГ-2008. Планы SAML чрезвычайно разнообразны – от биологических до океанографических исследований. Много обсуждался вопрос о том, следует ли SAML сосредоточиться на еще не исследованных районах или лучше изучить те, которые уже исследовались. Было единогласно решено, что район моря Беллинсгаузена очень мало изучен и что основной научный план должен рассматривать наименьший общий знаменатель, которым является наличие или отсутствие животных в районах.

4.77 Подгруппа обсудила состояние дел со временем на судах для тех, кто заинтересован участвовать в съемке АНТКОМ-МПГ-2008.

- (i) Германия предоставит для МПГ судно *Polarstern*, однако, имеется около 15 предложений, конкурирующих за получение времени на этом судне. Совещание немецкой руководящей группы по составлению графика работы судна состоится в течение следующих двух месяцев.
- (ii) Украина заявила, что она не сможет предоставить судно для съемки АНТКОМ-МПГ-2008, но во время МПГ коммерческие промысловые суда будут представлять собранные в ходе промысла дополнительные данные.
- (iii) Новая Зеландия не планирует предоставить судно для съемки АНТКОМа, но отдельные лица будут участвовать в общей программе МПГ.
- (iv) Программа СК БАС DISCOVERY-2010 выделяет 45 дней на судах, но будет в значительной мере ограничиваться целями этой программы. Будет проведено изучение процессов и ограниченная съемочная работа в море Скотия и к востоку от Южных Сандвичевых о-вов. БАС продолжит свои съемки к северу от Южной Георгии во время съемки АНТКОМ-МПГ-2008.
- (v) Россия хотела бы участвовать и надеется, что у нее будет судно, однако, она не будет знать о положении дел с ее запросом до 2007 г.
- (vi) Япония желает принять участие, но на данном этапе вопрос о ее окончательном участии требует утверждения.
- (vii) Бразилия примет участие в общей программе МПГ, но у нее не будет судна для проведения съемки в море Скотия.
- (viii) Норвегия намеревается участвовать в программе МПГ. Она надеется, что у нее будет судно в течение двух-трех месяцев, и ее съемка будет фокусироваться на Подрайоне 48.6. Будут проведены как акустические, так и траловые исследования.
- (ix) США будут участвовать в съемке АНТКОМ-МПГ-2008 в полном объеме и предоставят приблизительно один месяц времени на судах. США также проведут съемку Южных Шетландских о-вов, как это делается в настоящее время.
- (x) Республика Корея надеется предоставить некоторое количество времени на судах для проведения работы в рамках МПГ, однако, у нее будут и конкурирующие предложения. Возможно, будут выделены средства на съемку пелагической экосистемы, которая, скорее всего, будет проводиться в начале лета в районе Южных Шетландских о-вов.
- (xi) Также было сообщено, что Чили, через INACH, зафрахтует судно для МПГ и будет подыскивать соответствующее акустическое, траловое и гидрографическое оборудование.
- (xii) Э. Фанта (Председатель Научного комитета) проинформировала группу, что Чили, Аргентина, Перу, Бразилия и Уругвай обсуждают возможность сотрудничества и, возможно, проведут совместную съемку АНТКОМа, используя перуанское научно-исследовательское судно. Ко времени совещания Научного комитета в 2005 г. должна появиться дальнейшая информация.

- (хiii) Южная Африка пока не планирует участвовать в съемке АНТКОМ-МППГ-2008, однако, она проведет съемку по биологическому разнообразию вокруг о-вов Принс-Эдуард.

4.78 Подгруппа рассмотрела сферу компетенции руководящей группы съемки АНТКОМ-МППГ-2008 (Дополнение Е) и попросила, чтобы Научный комитет на своем следующем совещании в октябре 2005 г. обсудил членство руководящей группы и одобрил сферу ее компетенции.

4.79 С учетом того, что съемка АНТКОМ-МППГ-2008 стала «ведущим проектом» по основной теме «Природные ресурсы, Антарктика», подгруппа обсудила более широкий контекст целей съемки АНТКОМ-МППГ-2008. Было решено, что главным фокусом МППГ является содействие развитию многопрофильных циркумполярных научных исследований. В частности, было отмечено, что успешные базовые программы МППГ должны будут обеспечить достаточную широту и диапазон целей так, чтобы составляющие проекты могли быть включены в предложение. В связи с этим подгруппа предложила, чтобы вдобавок к основному фокусу на Южной Атлантике рамки предложения были раздвинуты и представляющий интерес район расширился до циркумполярного. Это увеличит непосредственную пользу для АНТКОМа, т.к. страны-члены АНТКОМа, которые не могут работать в Южной Атлантике, получат возможность проводить съемки в других районах.

4.80 Подгруппа, с одобрения WG-ЕММ, решила, что руководящая группа будет продолжать разрабатывать предложение для представления в Объединенный комитет МППГ к крайнему сроку в сентябре. Это предложение также будет представлено на совещании Научного комитета в октябре 2005 г. Все изменения к предложению в результате замечаний Научного комитета будут затем переданы в Объединенный комитет МППГ в январе.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

Хищники

4.81 Согласно данным воздушной съемки, проводившейся в 1999/2000 г., численность тюленей пакового льда в районе (1.5 млн. км²) восточной Антарктики (между 60° и 150° в.д.) составила (с 95% доверительными интервалами): тюленей-крабоеды 0.7–1.4 млн. особей, тюлени Росса 37 000–124 000 особей и морские леопарды 1300–17 000 особей. Точечная оценка численности популяции тюленей-крабоедов в том же съемочном районе в 1970-е гг. находится в пределах доверительного интервала по съемке 1999/2000 г.; в связи с этим не имеется явных признаков изменения популяции (пп. 4.3 и 4.4).

4.82 Воздействие окружающей среды и вызванных климатом изменений на популяционные процессы южных морских котиков в районе Южной Георгии становится все более очевидным. Очень сильное сокращение числа щенков объясняется положительными аномалиями температуры поверхности моря; большая часть изменчивости объясняется запаздывающей (на три года) корреляцией с крупномасштабными событиями ENSO в Тихом океане. Такие зависимости помогают объяснить воздействие окружающей среды и играют важную роль в интерпретации потенциального воздействия промысла на экосистему (п. 4.6).

4.83 Популяция антарктических пингвинов, размножающаяся на мысе Ширрефф, о-в Ливингстон, продолжала сокращаться и сейчас достигла самого низкого уровня за 8 лет изучения. Кроме того, репродуктивный успех был низким по сравнению с более ранним периодом, а вес при оперении был самым низким из зарегистрированных в данном исследовании (п. 4.7).

4.84 Вспышка птичьей холеры произошла в ноябре 2004 г. на о-ве Марион. От нее погибло около 2000 золотоволосых пингвинов в одной колонии, но другие колонии и виды морских птиц не пострадали (п. 4.12).

Влияние окружающей среды

4.85 Предварительные результаты многопрофильной съемки, проводившейся в море Росса летом 2004/05 г., свидетельствуют о тесной связи между температурой воды и распределением как *E. superba*, так и *E. crystallorophias*; *E. superba* встречался в более теплых водах к северу от склона шельфа, а *E. crystallorophias* встречался в более холодных водах на шельфе (пп. 4.25–4.28).

Методы

4.86 Было отмечено, что на TS криля влияет ряд параметров и не все они учтены в эмпирической модели, использующейся в настоящее время АНТКОМом (Greene et al., 1991). Поэтому WG-EMM одобрила переход от нынешней модели к использованию модели, полученной теоретически и проверенной эмпирически. Исходя из имеющейся информации WG-EMM пришла к выводу, что наиболее подходящей теоретической моделью для TS криля в настоящее время является модель SDWBA. В связи с этим WG-EMM одобрила рекомендацию подгруппы о том, что TS криля следует оценивать по модели SDWBA и с использованием соответствующих значений параметров модели для съемок и, в зависимости от ситуации, различных участков, как об этом говорилось в пп. 4.55 и 4.56.

4.87 После принятия физической модели TS (SDWBA) WG-EMM подтвердила, что существующие уровни неопределенности велики и это может повлиять на повторные расчеты B_0 для уже проведенных съемок. Однако эти уровни неопределенности могут быть снижены, если параметры модели SDWBA оцениваются непосредственно для конкретных съемок или районов. Поэтому WG-EMM рекомендовала, чтобы во всех будущих съемках проводилось фактическое измерение значений соответствующих параметров с целью свести к минимуму неопределенность, связанную с оценкой TS. WG-EMM также рекомендовала, чтобы по возможности была проведена оценка параметров для прошлых съемок и районов (п. 4.59).

4.88 Что касается пересчета оценок B_0 по предыдущим крупномасштабным съемкам, которые использовались для получения предохранительных ограничений на вылов, то WG-EMM решила, что повторный расчет с учетом соответствующего уровня неопределенности является первоочередной задачей и должен быть проведен в течение следующих двух лет (п. 4.60).

4.89 WG-EMM решила, что при установлении предохранительных ограничений на вылов следует продолжать использовать метод Джолли и Хэмптона (1990) по оценке B_0 (п. 4.67).

Будущие съемки

4.90 WG-EMM одобрила план проведения в сезоне 2006/07 г. австралийской акустической съемки биомассы криля BROKE-West на Участке АНТКОМа 58.4.2. WG-EMM предложила использовать новую SDWBA TS, а также измерить необходимые данные для параметризации модели TS. WG-EMM приветствовала предложение о проведении сравнения с судами (Германии и Японии), ведущими съемки в прилегающих районах. Было указано, что наибольшую пользу такое сравнение принесет в том случае, если удастся согласовать и использовать скоординированные и общие протоколы для настройки и калибровки оборудования (пп. 4.68 и 4.69).

4.91 Проект съемки АНТКОМ-МППГ-2008 был официально одобрен Объединенным комитетом МППГ и внесен в список как EoI 148; он стал «ведущим проектом» по теме «Природные ресурсы, Антарктика». Была также установлена тесная связь с CAML EoI 83, ведущим проектом по теме «Биологическое разнообразие», который тоже включает значительный пелагический компонент (пп. 4.72–4.75).

4.92 Ряд стран-членов предоставят исследовательское время на судах в рамках МППГ. В настоящее время только США могут дать обязательство в полном объеме участвовать в съемке АНТКОМ-МППГ-2008. Другим странам-членам необходимо добиться получения времени на судах согласно своим национальным процедурам, связанным с МППГ. Другие суда могут также поступить в распоряжение в результате совместных международных инициатив (п. 4.77).

4.93 WG-EMM рассмотрела сферу компетенции руководящей группы по проведению съемки АНТКОМ-МППГ-2008 (Приложение E) и попросила, чтобы Научный комитет обсудил вопрос о членстве этой руководящей группы и одобрил ее сферу компетенции (п. 4.78).

4.94 WG-EMM решила, что главным фокусом МППГ является содействие развитию многопрофильных циркумполярных научных исследований. В частности, было отмечено, что успешные базовые программы МППГ должны будут обеспечить достаточную широту и диапазон целей так, чтобы составляющие проекты могли быть включены в предложение. В связи с этим подгруппа предложила, чтобы вдобавок к основному фокусу на Южной Атлантике рамки предложения были раздвинуты и представляющий интерес район расширился до масштабов циркумполярного. Это увеличит непосредственную пользу для АНТКОМа, т.к. страны-члены АНТКОМа, которые не могут работать в Южной Атлантике, получают возможность проводить съемки в других районах (п. 4.79).

4.95 WG-EMM, решила, что руководящей группе по съемке АНТКОМ-МППГ-2008 следует продолжать разрабатывать предложение для представления в Объединенный комитет МППГ к крайнему сроку в сентябре. Это предложение также должно быть представлено на следующем совещании Научного комитета. Все изменения к предложению в результате замечаний Научного комитета будут затем переданы в Объединенный комитет МППГ в январе (п. 4.80).

СОСТОЯНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Охраняемые районы

5.1 П. Пенхейл, Председатель Подгруппы по охраняемым районам, сообщила, что в совещании подгруппы участвовало 14 стран-членов и заинтересованных сторон.

5.2 Прогресс, достигнутый во время межсессионного периода, включал передачу из АНТКОМа в КСДА сообщения о том, что АНТКОМ одобрил планы управления ASPA № 145 и 149. Рекомендации по улучшению этих планов были также переданы в КСДА и авторам планов. Неофициальные комментарии относительно предлагаемого ASPA на мысе Эдмонсон были переданы АНТКОМом в КСДА и авторам планов; официальные замечания будут представлены после совещания Комиссии 2005 г.

5.3 Председатель подгруппы сообщила, что в раздел подгруппы на вебсайте АНТКОМа были включены обновленные материалы по МОР, а также обновленный список членов подгруппы.

5.4 П. Пенхейл представила информацию о пересмотренном решении КСДА в отношении планов управления охраняемыми районами, включающими морской компонент. Решение 4 (заключительный отчет КСДА-XXII, 1998) было заменено Решением 9 (2005) под названием «Морские охраняемые районы и другие районы, представляющие интерес для АНТКОМа» (заключительный отчет КСДА-XXVIII). Пересмотренное решение не включает список участков, которые должны рассматриваться АНТКОМом, а следует принципу рассмотрения участков, представляющих интерес для АНТКОМа.

5.5 WG-EMM решила передать в Научный комитет рекомендации с одобрением двух планов управления КСДА, включающих морские районы. К ним относятся ASPA на мысе Эдмонсон (WG-EMM-05/7) и пересмотренный план по ASMA в заливе Адмиралтейства (WG-EMM-05/8).

5.6 П. Пенхейл вынесла на рассмотрение вопрос о Семинаре АНТКОМа по МОР, сообщив о достигнутом прогрессе. Руководящий комитет семинара включает 9 членов, которые были назначены Сторонами. Было принято единогласное решение провести семинар с 29 августа по 2 сентября 2005 г. в районе Вашингтона (ОК). Было признано, что времени для того, чтобы в нем могли участвовать все заинтересованные страны-члены, недостаточно, но т.к. Комиссия считает эту тему важной, было принято решение о проведении. Восемь стран-членов сообщили о намерении прислать на семинар своих участников.

5.7 Председатель подгруппы (она же – созывающий семинара) сообщила о том, что, как ожидается, будут представлены документы, информирующие о прогрессе, достигнутом некоторыми странами в деле создания МОР в своих ИЭЗ. Кроме того, ожидаются документы, в которых обсуждаются возможные МОР в зоне действия Конвенции АНТКОМ, а также документы по общим вопросам МОР применительно к АНТКОМу. Участникам рекомендуется представлять документы за две недели до семинара, с тем чтобы эти документы были помещены в раздел МОР вебсайта АНТКОМа. Было решено, что предельным сроком представления документов будет 09:00 час. в первый день семинара.

5.8 П. Пенхейл проинформировала о том, что подгруппа обсудила вопрос об участии в семинаре лиц, не назначенных странами-членами. Председатель сослалась на

рекомендацию, вытекающую из отчета Научного комитета 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.51), об участии в семинаре приглашенных специалистов, с тем чтобы можно было воспользоваться обширными знаниями по МОР, которые можно применить для содействия достижению целей АНТКОМа. Созывающий доложила, что Руководящий комитет поддержал идею о приглашении специалиста, связанного с МСОП – организацией, конкретно упомянутой в отчете Научного комитета.

5.9 Некоторые участники подгруппы решительно поддержали идею о том, чтобы семинар был открыт для наблюдателей, мотивируя это тем, что все заинтересованные в зоне действия Конвенции стороны должны быть привлечены к дискуссии. Другие были убеждены, что наблюдатели не должны входить в число участников в связи с предыдущими решениями в отношении участия наблюдателей в рабочих группах АНТКОМа.

5.10 WG-EMM продолжила это обсуждение, в ходе которого были высказаны различные мнения относительно того, могут ли участвовать наблюдатели и должны ли эксперты ограничиваться только кругом лиц, связанных с МСОП. Большинство членов согласилось с отчетом Научного комитета, в котором разрешено приглашать экспертов, но не оговорено участие наблюдателей.

5.11 Созывающий отметила, что в выработке решения относительно приглашения любого специалиста должны участвовать все члены Руководящего комитета и что для этого потребуются сведения о квалификации.

Промысловые единицы

5.12 М. Наганобу проинформировал о дискуссиях Корреспондентской подгруппы по промысловым единицам, которая рассматривала подразделение крупных статистических районов ФАО на более мелкие районы, характеризующиеся большей экологической, океанографической или биологической однородностью. М. Наганобу сообщил, что он и А. Констебль начали обсуждать этот вопрос несколько лет назад и что в прошлом году С. Никол (Австралия) заменил А. Констебля. Корреспондентская подгруппа уделила время рассмотрению крупномасштабного распределения криля в целях определения экологически обоснованных подразделений. Члены корреспондентской группы согласились, что они дождутся выполнения австралийской съемки на Участке 58.4.2 (акустических и гидрографических данных), которая дополнит съемку 1996 г. на Участке 58.4.1. Комбинированный набор данных будет включать информацию об одной трети антарктического побережья, что будет способствовать рассмотрению и выделению более мелких и экологически обоснованных подразделений крупных подрайонов ФАО в восточной Антарктике.

5.13 Затем по предложению А. Констебля WG-EMM рассмотрела вопрос о биорайонировании. А. Констебль представил краткий доклад об этой концепции и ее применении в Австралии для подразделения крупных районов управления на локальные районы, которые могут служить основой для дифференцированных стратегий управления, приспособленных к конкретным задачам управления в прилегающих районах потенциально более крупных единиц управления.

5.14 Среди участников WG-EMM завязалась дискуссия о том, что в некоторых отношениях это является исходной концепцией в оценке и разработке SSMU для распределения промысла, но потребует пересмотра структуры регионов в целях

достижения долгосрочного сохранения согласно Статье II Конвенции. Это может потребовать лучшей интеграции данных по районам.

5.15 Ф. Зигель задал два вопроса в отношении создания этих биорегионов. Первый вопрос – потребуются ли в ходе разработки различные биорегионы для рыбы, криля и т.д., либо это будут сходные или одни и те же районы. Второй вопрос – хочет ли Рабочая группа создать эти сходные биорегионы до того, как получит лучшее представление о системе, такой как Подрайон 48.6.

5.16 А. Констебль ответил на эти вопросы, разъяснив, что биорегионы не должны специально создаваться для компонентов отдельных видов и что концепция биорегионов дает комплексное представление об экосистеме. Он далее пояснил, что осуществление может быть последовательным, включающим новую информацию по мере разработки. М. Наганобу в целом согласился, но отметил, что решение о создании биорегионов требует дополнительного обсуждения; он считает, что для этой концепции важно получить больше информации о Южном океане.

5.17 Р. Хьюитт указал, что И. Эверсон (СК) ранее использовал такой тип комплексного подхода для изучения океанографических единиц при выработке основы для создания подрайонов ФАО в зоне действия Конвенции. Было решено, что сбор дополнительных данных может не потребоваться для того, чтобы начать этот процесс, как например для подрайонов 48.6, 58.4, 88.1, 88.2 и 88.3, т.к. начальная работа может выявить пробелы, нуждающиеся в дальнейшем исследовании.

Мелкомасштабные единицы управления

5.18 WG-EMM решила, что в настоящий момент она не может высказать замечания относительно устойчивости возможных вариантов подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU. Тем не менее, она достигла существенного прогресса в разработке методов и наборов параметров для выработки рекомендаций относительно подразделения ограничения на вылов в Районе 48 в ближайшем будущем (Дополнение D, п. 6.4).

5.19 WG-EMM решила, что в этом году был достигнут достаточный прогресс в разработке КХП-модели, который позволяет ей считать, что дополнительный год работы должен позволить Рабочей группе в следующем году предоставить Научному комитету и Комиссии соответствующие рекомендации, основанные на расчетах по пересмотренному варианту имитационной модели. Однако она решила, что было бы полезно получить результаты и других моделей (Дополнение D, пп. 5.18–5.20).

5.20 WG-EMM отметила, что информация для принятия решений может быть представлена в различной форме. Было решено, что графическое представление, особенно соотношений между продуктивностью хищников и промысла, отражает важные свойства критериев оценки, в частности того, что может считаться устойчивым функционированием, особенно в тех случаях, когда требуется обобщить большое количество данных (Дополнение D, пп. 4.7 и 4.8).

Аналитические модели (сводка результатов WG-FSA-SAM)

5.21 Третье совещание WG-FSA-SAM проводилось непосредственно перед WG-EMM-05, с 27 июня по 1 июля 2005 г., также в NRIFS. WG-FSA-SAM было поручено рассмотреть, разработать и согласовать методы оценки для применения на совещании WG-FSA-05.

5.22 Обсуждение в WG-FSA-SAM в основном касалось разработки методов оценки для видов *Dissostichus*. Темы включали методы оценки пополнения, коэффициенты численности, альтернативные методы оценки и возможные оперативные модели для использования при анализе методов оценки. Дискуссии подгруппы фокусировались главным образом на анализе альтернативных методов оценки, включая методы, использующие информацию о мечении–повторной поимке, а также комплексных методов оценки запаса.

5.23 Говоря о методах мечения–повторной поимки, WG-FSA-SAM решила, что был достигнут прогресс в понимании возможной систематической ошибки в оценках размера запаса *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3, которая связана с недостаточным смешиванием и неравномерным распределением промыслового усилия. Подгруппа отметила, что усилия по мечению клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 теперь дали ряд ценных результатов в смысле роста и передвижения и что продолжение исследований по мечению приведет к углублению знаний о запасах *Dissostichus* в море Росса. Подгруппа решила, что оценки численности по мечению–повторной поимке будут полезны не только сами по себе, но и как входные данные в комплексных методах оценки.

5.24 Основными комплексными методами оценки, рассматривавшимися WG-FSA-SAM, были ASP-модель и CASAL.

5.25 ASP-модель применялась для *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 в ходе двух различных исследований, а также в Подрайоне 58.7. Хотя первые два исследования дали различные результаты, подгруппа решила, что свойства ASP-модели как комплексного метода моделирования были адекватно изучены применительно к подрайонам 48.3 и 58.7.

5.26 Подгруппа рассмотрела структуру модели, допущения и выполнение расчетов предохранительного вылова видов *Dissostichus* с использованием CASAL. При использовании точечной оценки CASAL не воспроизводит точно значения предохранительного вылова, полученные по методу существующей GY-модели. Однако при использовании выборок из апостериорного распределения, сгенерированного программой CASAL по методу MCMC (байесова цепь Маркова Монте-Карло), с последующей экстраполяцией каждой выборки в будущее можно сгенерировать набор перспективных оценок, который ближе к существующей GY-модели.

5.27 Была рассмотрена система реализации предохранительного подхода в тех случаях, когда объединяется несколько различных наборов данных, применительно к оценке *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 с использованием CASAL и GY-модели. Система включает четыре компонента и процесс управляется с помощью контроллера. Эта методика представляет собой развитие/продолжение существующей практики и лучше координирует интеграцию различных шагов используемого АНТКОМом предохранительного подхода.

5.28 WG-FSA-SAM приветствовала этот прогресс и продолжающееся изучение поведения и пригодности CASAL для оценок видов *Dissostichus* и рекомендовала продолжить разработку моделей CASAL для подрайонов 48.3 и 88.1 и Участка 58.5.2.

5.29 Тем не менее подгруппа отметила, что следует изучить сопоставимость оценок вылова, полученных по CASAL и GY-модели. Она решила, что разработка любых методов оценки должна включать: (i) рассмотрение того, правильно ли применялся данный метод и устойчиво ли построение модели; (ii) необходимость сравнения методов; и (iii) оценку устойчивости к неопределенностям операционных моделей.

5.30 WG-FSA-SAM дала рекомендации относительно генерирования или уточнения оценок параметров для использования на WG-FSA-05, в т.ч. рекомендации, касающиеся естественной смертности, пополнения, селективности, возраста и роста, и передвижения.

5.31 Было проведено обсуждение графика оценки на период, предшествующий совещанию WG-FSA-05. Подгруппа отметила, что предложенные комплексные методы оценки, которые будут исследоваться применительно к оценкам клыкача, требуют много времени и будет крайне затруднительно использовать их в ходе совещания WG-FSA. В связи с этим подгруппа рекомендовала, чтобы (i) Созывающий WG-FSA попросил членов Подгруппы по оценке запасов встретиться в течение недели, предшествующей совещанию WG-FSA-05 (начиная с 6 октября 2005 г.); и (ii) предлагаемые методики и входные данные для новых методов были как можно раньше представлены Подгруппе WG-FSA по оценке запасов.

5.32 В тех случаях, когда предлагаемая методика признана неприемлемой, подгруппа рекомендовала использовать методику, применявшуюся в предыдущие годы. WG-FSA-SAM отметила, что в наихудшем случае, когда не достигнуто согласие в отношении новых оценок, Комиссия, возможно, пожелает использовать в сезоне 2005/06 г. меры по управлению, действовавшие в 2004/05 г.

5.33 Подгруппа дала конкретные рекомендации по методикам оценки, которые должны применяться на WG-FSA-05. Она решила, что для *D. eleginoides* Подрайона 48.3 (Южная Георгия) надо попробовать провести оценку CASAL, хотя приветствуется также представление документов, описывающих другие оценки. WG-FSA-SAM не располагала новой информацией, на основе которой можно было бы сформулировать рекомендации по оценке *C. gunnari* в Подрайоне 48.3. Рекомендации по оценке *D. eleginoides* Участка 58.5.2 включали обновленные входные параметры (пополнение, рост, селективность), CPUE и оценки численности, полученные в результате мечения–повторной поимки. Подгруппа одобрила использование GY-модели с этими пересмотренными параметрами. Она также отметила, что можно было бы рассмотреть использование CASAL при оценке клыкача на этом участке, однако она признала, что для завершения работы в этом году времени может быть недостаточно. Относительно подрайонов 58.6/58.7 (о-ва Принс-Эдуард и Марион) WG-FSA-SAM рекомендовала пересмотреть и обновить оценки по ASP-модели, продолжить разработку операционных моделей для тестирования возможных процедур управления и изучить данные коммерческого ловушечного промысла в целях возможной оценки воздействия хищничества китовых при этом промысле.

5.34 Подгруппа решила, что требуется дальнейшая работа по развитию и внедрению новой методики оценки, хотя масштабы этой работы будут главным образом зависеть от рассмотрения комплексных оценок и сравнения долгосрочных прогнозов, выполненных с использованием комплексных оценок и CASAL. В связи с этим

WG-FSA-SAM решила отложить рекомендации о дальнейшей работе до тех пор, пока эта работа не будет частично выполнена до и во время совещания WG-FSA-05.

5.35 WG-EMM поблагодарила К. Джонса, созывающего этой подгруппы, за его отчет. Она отметила, что комплексные методы и другие процедуры оценки, разрабатываемые в настоящее время WG-FSA-SAM, могут использоваться при оценке вылова криля.

Существующие меры по сохранению

5.36 В WG-EMM-05/32 предлагается, чтобы присутствие научного наблюдателя (национального или международного) было обязательным для всех судов, ведущих промысел криля в зоне действия Конвенции. Большинство членов согласилось, что применение международных научных наблюдателей на борту крилевых судов должно быть обязательным, но консенсуса относительно этой рекомендации достичь не удалось (пп. 3.44–3.48).

5.37 С тем, чтобы добиться ежемесячного представления данных о промысловом усилии и уловах криля в масштабе SSMU, WG-EMM рекомендовала модифицировать п. 2 Меры по сохранению 23-06 следующим образом:

«Данные об уловах должны сообщаться в соответствии с системой ежемесячного представления данных об уловах и усилии, установленной в Мере по сохранению 23-03. Когда промысел ведется в SSMU Района 48, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по SSMU. Когда промысел ведется в других районах, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по подрайонам/участкам.»

5.38 М. Наганобу в принципе согласился с представлением ежемесячных данных об улове и усилии по SSMU, но пожелал зарезервировать свою позицию на данном совещании, поскольку SSMU не входят ни в одну из действующих мер по сохранению и он хотел бы проконсультироваться с соответствующими группами. См. также пп. 3.36 и 3.38.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

5.39 WG-EMM решила передать в Научный комитет рекомендации с одобрением двух планов управления КСДА, включающих морские районы. К ним относятся ASPA на мысе Эдмонсон (WG-EMM-05/7) и пересмотренный план по ASMA в заливе Адмиралтейства (WG-EMM-05/8) (п. 5.5).

5.40 Взгляды в отношении возможного участия в Семинаре АНТКОМа по МОР лиц, не назначенных странами-членами, излагаются в пп. 5.8–5.11.

5.41 WG-EMM согласилась, что в настоящий момент она не может высказать свое мнение относительно устойчивости возможных вариантов подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU. Тем не менее, она достигла существенного прогресса в разработке методов и наборов параметров для выработки рекомендаций

относительно подразделения ограничения на вылов в Районе 48 в ближайшем будущем (п. 5.18).

5.42 WG-EMM решила, что в этом году был достигнут достаточный прогресс в разработке КХП-модели, который позволяет ей считать, что дополнительный год работы должен позволить Рабочей группе в следующем году предоставить Научному комитету и Комиссии соответствующие рекомендации, основанные на расчетах по пересмотренному варианту имитационной модели. Однако она решила, что было бы полезно получить результаты и других моделей (п. 5.19).

5.43 WG-EMM отметила, что информация для принятия решений может быть представлена в различной форме. Было решено, что графическое представление, особенно соотношений между продуктивностью хищников и промысла, отражает важные свойства критериев оценки, в частности того, что может считаться устойчивым функционированием, особенно в тех случаях, когда требуется обобщить большое количество данных (п. 5.20).

5.44 WG-EMM отметила, что комплексные методы и другие процедуры оценки, разрабатываемые в настоящее время WG-FSA-SAM, могут использоваться при оценке вылова криля (п. 5.35).

5.45 Большинство членов Рабочей группы согласилось, что международные научные наблюдатели должны обязательно присутствовать на всех судах, ведущих промысел криля в водах зоны действия Конвенции, но консенсуса относительно этой рекомендации достичь не удалось (см. пп. 3.44–3.48 и 5.36).

5.46 С тем, чтобы добиться ежемесячного представления данных о промысловом усилии и уловах криля в масштабе SSMU, WG-EMM рекомендовала модифицировать п. 2 Меры по сохранению 23-06 следующим образом:

«Данные об уловах должны сообщаться в соответствии с системой ежемесячного представления данных об уловах и усилии, установленной в Мере по сохранению 23-03. Когда промысел ведется в SSMU Района 48, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по SSMU. Когда промысел ведется в других районах, каждая Договаривающаяся Сторона представляет ежемесячные данные об уловах и усилии по подрайонам/участкам.»

5.47 М. Наганобу в принципе согласился с этим требованием, но пожелал зарезервировать свою позицию на данном совещании (п. 5.38).

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

Съемки хищников

6.1 Было представлено четыре рабочих документа, касающихся съемок хищников (WG-EMM-05/23, 05/24, 05/25 и 05/39).

6.2 Документ WG-EMM-05/23, в котором дается оценка численности тюленей-крабоедов, морских леопардов и тюленей Росса в паковых льдах между 60° и 150° в.д. в

Восточной Антарктике, описывается в п. 4.3. Остальные три документа касаются съемок наземных хищников.

6.3 В WG-EMM-05/25 описывается предварительная разработка метода ГИС в целях содействия разработке схем выборочных обследований для широкомасштабных съемок видов, размножающихся в колониях. Преимуществом схем выборочных обследований является то, что они позволяют в максимальном объеме использовать имеющуюся картографическую информацию по колониям и свести к минимуму усилия, которые требуются для подсчета численности. Когда этот метод ГИС был применен к локальной популяции в районе Моусона с использованием простой стратифицированной случайной схемы, потребовалось пересчитать лишь небольшой процент популяции для того, чтобы получить оценку численности, которая с высокой вероятностью была близка к фактическому значению. Хотя этот метод нуждается в доработке, он может быть усовершенствован в плане рассмотрения более сложных и эффективных схем.

6.4 В WG-EMM-05/39 дается сводка информации, представленной в Реестре антарктических участков (ASI). На совещании Научного комитета 2004 г. Председатель КООС проинформировал Научный комитет о продвижении проекта ASI. Научный комитет затем попросил Секретариат обсудить с КООС характер данных, содержащихся в этом реестре, и связаться с рабочими группами, чтобы узнать, может ли им пригодиться информация из реестра. ASI содержит три вида информации: (i) информацию об участках, например, ключевые физические и топографические особенности и распространение растений; (ii) информацию о различных участках и данные о погоде, условиях окружающей среды, подсчетах гнезд и птенцов в отдельных колониях пингвинов и других морских птиц; и (iii) карты и фотодокументы, включающие расположение колоний, сообщества фауны и перспективную аэрофотосъемку с вертолета. Данные, представляющие особый интерес для АНТКОМа, включают учет численности нескольких обитающих на суше видов хищников и карты колоний по каждому из этих участков. Реестр включает данные по 639 визитам на 93 участка Антарктического п-ова за 11 лет (1991–2003 гг.); систематические данные имеются по 17 участкам. Рабочая группа решила, что реестр содержит много информации, представляющей большой интерес для АНТКОМа, особенно в плане оценки численности наземных хищников, и рекомендовала проинформировать Научный комитет и КООС о пользе этих данных для АНТКОМа.

6.5 В WG-EMM-05/24 обобщаются дискуссии корреспондентской группы по съемкам наземных хищников с момента создания этой группы в 2001 г. и до момента представления документов на WG-EMM-05. Корреспондентская группа была образована в целях оценки возможности проведения будущих съемок численности наземных хищников как условия оценки потребностей хищников. Кроме того, в 2004 г. Научный комитет попросил корреспондентскую группу обсудить пригодность информации о состоянии и тенденциях, предоставленной экспертными группами СКАР по птицам и тюленям, после того как полезность этих данных для АНТКОМа была проанализирована WG-EMM и Научным комитетом.

6.6 Во время совещания корреспондентская группа провела еще ряд содержательных дискуссий. Результаты этих дискуссий и содержание WG-EMM-05/24 кратко изложены ниже.

6.7 На WG-EMM-05 дискуссии этой группы в основном концентрировались на практических вопросах получения необходимого материально-технического обеспечения для будущих съемок. В этом отношении Рабочая группа отметила, что:

- (i) с материально-технической точки зрения, съемки наземных хищников проводить очень трудно, т.к. необходимо обследовать несколько видов с использованием различных методов и различных типов платформ съемки;
- (ii) материально-технические ресурсы надо изыскивать в различных источниках и шансы на получение достаточного количества ресурсов неясны;
- (iii) до 2008/09 г. материально-технические ресурсы будут, вероятно, направляться на МПГ, так что проведение каких-либо съемок в течение еще четырех–пяти лет может быть невозможно, если только съемки хищников не были предложены как часть МПГ. WG-EMM решила, что неразумно спешить с планированием съемок, чтобы включить их в МПГ;
- (iv) большую озабоченность вызывает то, что получение материально-технических ресурсов потребует полной отдачи от одного или нескольких членов Рабочей группы на протяжении значительного периода, но вероятность успеха неясна. Это вынудит данных участников изменить очередность выполнения своих национальных обязательств.

6.8 Принимая во внимание все эти факторы, корреспондентская группа решила, что наиболее полезным и целесообразным способом решения вопроса будет: (i) анализ возможных систематических ошибок и неопределенностей в существующих данных; (ii) по возможности, выработка оценок численности и ее неопределенности по существующим данным; и (iii) определение районов, данные по которым неадекватны или отсутствуют. WG-EMM согласилась с этим подходом.

6.9 WG-EMM также решила, что следует провести семинар по разработке процедур оценки численности наземных хищников и связанной с этим неопределенности на основе существующих данных по SSMU Района 48. Время проведения этого семинара обсуждается в пп. 6.39 и 6.49.

6.10 WG-EMM обсудила пригодность представленной СКАР сводной информации по состоянию и тенденциям и отметила, что в эту сводку не была включена часть необходимых характеристик данных учета численности (например, даты). В результате, часть сводной информации в ее существующем виде не может использоваться для вычисления неопределенности в оценках численности, как требуется АНТКОМу. WG-EMM также признала, что в прошлом АНТКОМ не давал СКАР никаких конкретных указаний в отношении того, какой формат данных был бы наиболее полезным для работы АНТКОМа.

6.11 Поскольку в прошлом АНТКОМ просил СКАР представлять сводную информацию примерно с пятилетним интервалом и последняя сводка была представлена СКАР в 2000 г., WG-EMM отметила, что СКАР сейчас, возможно, ожидает очередного запроса на информацию. Однако Рабочая группа учла, что АНТКОМ не давал СКАР никаких конкретных указаний в отношении того, какой формат данных был бы наиболее полезным для существующих конкретных потребностей АНТКОМа, и что семинар, который предлагается провести в ближайшем будущем (п. 6.9), наряду с другими вопросами обсудит формат, необходимый для того, чтобы существующие данные отвечали потребностям АНТКОМа. В связи с этим WG-EMM решила, что в данный момент она не будет официально запрашивать в СКАР дополнительную информацию.

6.12 WG-EMM решила, что Научному комитету следует сообщить СКАР о своем намерении провести семинар в будущем и пригласить представителей СКАР принять участие в этом семинаре, когда он будет проводиться.

Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению

Операционные модели для оценки процедур управления

6.13 WG-EMM рассмотрела работу, проведенную на Семинаре по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между мелкомасштабными единицами управления. В частности, она отметила этапы оценки вариантов (процедуры/стратегии управления) для управления промыслом (Дополнение D, пп. 6.1–6.3), которые требуют разработки операционных моделей (правдоподобные имитационные модели экосистемы и промысла). В целом, процедура управления включает программу для мониторинга индикаторов (получение данных по целевым видам, промыслу и/или экосистеме), метод(ы) оценки индикаторов (оценки запаса и/или экосистемы) и правила принятия решений о стратегии промысла (правила принятия решений), применяемые в течение одного или нескольких лет (например, ограничения на вылов, регулируемые в пространстве и/или времени).

6.14 WG-EMM согласилась, что на протяжении последних пяти лет она уделяла основное внимание разработке процедур управления с обратной связью для криля на основе информации промысла, съемок популяций криля и СЕМР. В последние четыре года семинары концентрировались на:

- (i) 2001 г. – планировании программы работ;
- (ii) 2002 г. – разграничении SSMU;
- (iii) 2003 г. – пересмотре СЕМР;
- (iv) 2004 г. – выработке возможных моделей морской экосистемы Антарктики.

6.15 В этом году семинар добился существенного прогресса в оценке пространственно-структурированных стратегий промысла, которые могут адекватно учесть потребности хищников в SSMU.

6.16 При рассмотрении предстоящей работы в этой области WG-EMM отметила, что в прошлом году основные успехи были достигнуты в разработке операционных моделей для оценки процедур управления. На семинар было представлено три документа, в которых рассматриваются операционные модели, разрабатываемые для использования Рабочей группой (WG-EMM-05/13, 05/14 и 05/33; Дополнение D, пп. 5.1–5.5) (см. пп. 2.5–2.7). Было решено, что четвертый документ также имеет отношение к этой работе (WG-EMM-05/34; Дополнение D, п. 5.6). WG-EMM располагала еще двумя документами для рассмотрения общих положений разработки операционных моделей (WG-EMM-05/18; Atkinson et al., 2004).

6.17 WG-EMM приняла к сведению рекомендации семинара о моделях, которые следует использовать для оценки возможных методов подразделения ограничений на вылов в Районе 48. Эти рекомендации касались параметризации моделей, а также структурных и функциональных вопросов, связанных с функционированием экосистемы, и возможного способа их представления в правдоподобной модели. Они включали (Дополнение D, п. 3.36):

- (i) преимущества моделей с сезонным разрешением по сравнению с моделями, имеющими только один годовой временной интервал;
- (ii) перенос криля из одного региона (или SSMU) в другой регион (или SSMU);
- (iii) хищники и промысел могут иметь различные критерии выбора криля;
- (iv) для промысла и хищников важно наличие криля и также могут быть важны такие факторы, как плотность и/или характеристики стай криля;
- (v) признание потенциальной важности передвижения хищников между SSMU;
- (vi) понимание того, что динамика некоторых пелагических хищников может не зависеть от наличия криля, оцениваемого в масштабе SSMU;
- (vii) метод распределения улова и потребления, особенно в тех случаях, когда суммарные потребности больше, чем имеющаяся численность криля;
- (viii) необходимость учета промысла рыбы, которая является потребителем криля в некоторых SSMU.

6.18 WG-EMM одобрила мнение семинара, что в моделях и при их выполнении следует уделить дальнейшее внимание по крайней мере трем ключевым аспектам, а именно включению (Дополнение D, пп. 5.10–5.13):

- (i) более коротких временных шагов и/или сезонности;
- (ii) альтернативных гипотез о передвижении;
- (iii) пороговой плотности криля, ниже которой промысел не ведется.

6.19 WG-EMM также отметила намеченную семинаром работу, которую целесообразно провести в целях разработки этих моделей для оценки возможных методов подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU, включая сопутствующую разработку других методов моделирования (Дополнение D, пп. 5.18–5.26).

6.20 В WG-EMM-05/34 описывается минимально реалистичная модель динамики криля, четырех видов усатых китов (голубого, финвала, горбатого кита и малого полосатика) и двух видов тюленей (южного морского котика и крабоеда) в двух больших секторах Антарктики. Модель была разработана для изучения того, можно ли в общих чертах объяснить тенденции изменения популяций, наблюдавшиеся с начала промысла тюленей в 1780 г., только взаимодействиями хищник–жертва. Был сделан вывод, что на этот вопрос можно ответить утвердительно, хотя и не без некоторых трудностей. Авторы считают, что этот документ является первым шагом на пути разработки моделей взаимодействия хищник–жертва в циркумполярном масштабе, которые после доработки могут способствовать подготовке научных рекомендаций относительно мер по управлению промыслом криля и других видов в данном регионе, которые учитывают не прямое воздействие промысла на зависимые и связанные виды.

6.21 Э. Плаганий (Южная Африка) отметила, что эта модель использовала существующие данные для разработки модельного воспроизведения морской экосистемы Антарктики. Во время семинара она также отметила, что модель в WG-EMM-05/34 в настоящее время не годится для выработки рекомендаций по

управлению в контексте подразделения ограничений на вылов между SSMU, но может использоваться для изучения влияния тенденций изменения численности в больших пространственных масштабах, чем те, что рассматриваются для Района 48 (Дополнение D, п. 5.24).

6.22 Р. Хьюитт обратил внимание Рабочей группы на оценки биомассы криля в этой модели для моря Скотия, которые близки к существующим съемочным оценкам в этом регионе (100–200 млн. т).

6.23 А. Констебль указал, что было бы полезно, если бы авторы рассмотрели альтернативные гипотезы, которые могут объяснить данные, а не просто концентрировались на одной гипотезе о конкурентных взаимодействиях между видами.

6.24 Э. Плаганий согласилась, отметив, что для разработчиков моделей было бы полезно более внимательно изучить роль факторов окружающей среды в целом.

6.25 В WG-EMM-05/18 сообщается о разработке трофической модели бюджета углерода для моря Росса. Трофическая сеть характеризовалась 22 функциональными ячейками. Авторы отметили, что эта работа является предварительной. Следующим шагом в ее разработке будет определение набора переменных окружающей среды, которые соответствуют текущему пониманию ограничивающих условий функционирования экосистемы. Предполагается продолжить разработку этой модели в целях изучения возможных трофических воздействий промысла антарктического калана в этом регионе.

6.26 М. Пинкертон (Новая Зеландия) также подчеркнул, что разработка этой модели является полезным упражнением по представлению информации в форме, которая может пригодиться АНТКОМу в будущем.

6.27 WG-EMM отметила пользу этой работы в плане создания возможной области параметров для моря Росса.

6.28 К. Шуст (Россия) отметил важность понимания того, что экосистема моря Росса может не зависеть от антарктического криля.

6.29 В работе Аткинсона и др. (Atkinson et al., 2004) рассматривается возможное долговременное сокращение запаса криля и увеличение количества сальпы в Южном океане. Авторы свели все имеющиеся научные данные по траловым выборкам с 1926 по 2003 гг. и рассмотрели корреляцию между численностью различных биот, с тем чтобы сделать выводы об изменениях в Южном океане. Авторы предполагают, что плотность криля, возможно, сократилась с 1970-х гг., а плотность сальпы возросла в южной части их ареала за последнее столетие. Они отмечают, что такие изменения могут потенциально означать более высокий уровень неопределенности для управляющих промыслами, когда они пытаются управлять промыслом в условиях региональной изменчивости климата.

Подгруппа по разработке операционных моделей

6.30 WG-EMM отметила проводимую в настоящее время работу по моделированию морской экосистемы Антарктики. В контексте ее собственной работы она решила, что разработке операционных моделей при подготовке к будущей работе по оценке

процедур управления может способствовать подгруппа. С этой целью WG-EMM решила создать Подгруппу по разработке операционных моделей в соответствии со сферой компетенции, приведенной в Дополнении F.

6.31 WG-EMM решила, что сначала основной задачей будет создание сетевого форума в рамках этой подгруппы при содействии Секретариата. А. Констебль взялся оказать содействие при создании этого форума вместе с Секретариатом и помочь координировать работу подгруппы в плане оказания поддержки созывающим семинара WG-EMM следующего года. WG-EMM отметила, что это может иметь бюджетные последствия и попросила Секретариат предоставить рекомендации в Научный комитет.

6.32 WG-EMM решила, что члены и специалисты, желающие получить доступ к этому сетевому форуму, должны получить одобрение своего представителя в Научном комитете, чтобы иметь уверенность в том, что они знакомы со сферой компетенции и правилами, регулирующими участие в этой группе.

Параметры крупномасштабных моделей морской экосистемы Антарктики

6.33 Говоря о работах по моделированию, описанных в пп. 6.16–6.29, и о проведенной рабочими группами Научного комитета значительной работе по разработке возможных моделей морской экосистемы Антарктики, WG-EMM отметила, что АНТКОМ является лидером в разработке таких моделей, учитывая широту знаний, привносимых в его работу биологами, океанографами и разработчиками моделей. При этом она также отметила, что другие организации, включая МКК, разрабатывают модели морской экосистемы Антарктики для своих собственных целей. В частности, крупномасштабные модели, рассматривающие циркумантарктические тенденции и прогнозы, используют экосистемную информацию, собираемую и синтезируемую АНТКОМом. Эти крупномасштабные модели также важны для АНТКОМа в плане понимания тенденций и динамики в таких крупных масштабах. Рабочая группа решила, что было бы желательно обеспечить согласованность параметров этих моделей.

6.34 WG-EMM отметила, что в разработке крупномасштабных циркумполярных моделей Южного океана участвует ряд научных групп. В частности, цели Интегрального анализа циркумполярных климатических взаимодействий и экосистемной динамики в Южном океане (ICCED), являющегося компонентом программы МГБП по комплексным исследованиям морской биогеохимии и экосистем (IMBER) Южного океана, сходны с целями указанных выше крупномасштабных моделей. На последнем совещании руководящего комитета ICCED, членами которого также являются ученые, связанные с АНТКОМом и МКК, было отмечено, что для разработки циркумполярных экосистемных моделей потребуется объединение усилий по моделированию и взаимодействию различных специалистов.

6.35 Чтобы добиться согласованности в использовании параметров моделей, А. Констебль предложил провести семинар с участием МКК и других групп по экосистемному моделированию, включая разработчиков моделей, биологов и ученых, занимающихся физической средой. В контексте работы АНТКОМа такой семинар может концентрироваться на определении ключевых параметров и их характеристик, необходимых для крупномасштабных экосистемных моделей, разработанных для изучения роли и реакции хищников криля в морской экосистеме Антарктики. Это будет способствовать работе WG-EMM и WG-FSA по разработке операционных моделей. С

учетом того, что такое предложение потребует времени для координации с МКК и другими группами, это совещание, предположительно, можно будет провести в первой половине 2007 г. Он предложил помочь согласовать предложение с членами WG-EMM и WG-FSA, а также с подгруппой, содействующей разработке операционных моделей, для рассмотрения Научным комитетом на совещании в октябре 2005 г.

6.36 WG-EMM решила, что такой семинар будет полезен, особенно если в нем будут участвовать различные группы, занимающиеся моделированием антарктических морских экосистем. Например, было бы полезно, если бы организаторы семинара при разработке планов переписывались с МКК и ICCED, наряду с другими организациями. Некоторые члены указали, что включение Научного комитета МКК в эту работу может быть связано с проблемами.

6.37 Рабочая группа решила, что предложение о проведении семинара по обсуждению параметризации крупномасштабных экосистемных моделей не должно рассматриваться как часть работы WG-EMM, а должно осуществляться как деятельность Научного комитета. Ожидается, что, если Научный комитет одобрит это предложение, он создаст руководящий комитет.

План долгосрочной работы

6.38 Чтобы начать обсуждение своего плана долгосрочной работы, WG-EMM напомнила о своей цели по разработке процедур управления с обратной связью для промысла криля и об обзоре достигнутых результатов в этом направлении (п. 6.14).

6.39 WG-EMM отметила полезный прогресс на пути достижения этой цели, но признала, что все еще имеется много вопросов для будущей работы. Она наметила следующие важные вопросы, которые могут потребовать интенсивной работы в ближайшие годы:

- (i) способствовать продолжению оценки процедур подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU (пп. 2.10 и 5.19);
- (ii) обсудить пересмотр оценок B_0 и γ во всех районах с учетом новейших разработок в области расчетов используемых в оценках параметров и, в связи с этим, пересмотр оценок предохранительного вылова (п. 4.60);
- (iii) разработать специфичные для SSMU оценки численности и потребностей хищников в Районе 48 (п. 6.9);
- (iv) планировать и координировать будущие съемки и полевую работу, связанные с крилем (пп. 4.78–4.80 и Дополнение E), с учетом того, что эти усилия могут в конечном счете потребовать проведения семинаров для осуществления коллективного анализа данных;
- (v) продолжать разработку возможных экосистемных моделей (пп. 6.16–6.19).

6.40 Было решено, что первые три пункта работы должны считаться приоритетными; они послужат основой для будущих семинаров на следующих трех совещаниях WG-EMM (т.е. в 2006–2008 гг.).

6.41 Было решено, что в 2006 г. WG-EMM должна провести семинар, целью которого будет продолжение оценки процедур подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU. Семинар может называться «Второй семинар по процедурам управления».

6.42 WG-EMM признала, что оценка вариантов подразделения ограничений на вылов криля между SSMU до пересмотра локальных оценок биомассы (плотности) криля и численности (потребностей) хищников будет связана с определенными трудностями, т.к. результаты возможных вариантов могут быть чувствительны к этим оценкам. Тем не менее было отмечено, что операционные модели, разрабатываемые для проведения таких оценок, будут специально построены так, чтобы интегрировать по различным источникам неопределенности (пп. 2.5–2.7).

6.43 Рассмотрев вопросы в п. 6.42, WG-EMM отметила, что ее решение о проведении Второго семинара по процедурам управления до начала работы по пересмотру данных, используемых для оценки возможных вариантов подразделения вылова криля между SSMU, требует гибкого подхода к представлению рекомендаций в Научный комитет и Комиссию. Выработка рекомендаций, если это будет возможно, соответствует использованию АНТКОМом лучшей имеющейся научной информации. Это не исключает пересмотра в будущем по мере улучшения знаний и методов.

6.44 WG-EMM согласилась, что Второй семинар по процедурам управления должен исходить из выполненной в этом году работы и, следовательно, должен иметь указанную ниже сферу компетенции.

- (i) Рассмотрение разработки операционных моделей после Семинара 2005 г. по процедурам управления.
- (ii) Анализ работы представленных на семинаре операционных моделей путем определения того, соответствуют ли они необходимым контрольным показателям, и проведения соответствующего анализа чувствительности.
- (iii) Оценка возможных вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля между SSMU Района 48.
- (iv) Обобщение результатов этих оценок в виде рекомендации для WG-EMM.

6.45 Если на семинар будет представлено несколько операционных моделей, то для достижения прогресса потребуются скоординированные усилия по получению сопоставимых результатов по каждой модели. В связи с этим WG-EMM рекомендовала, чтобы страны-члены, разрабатывающие модели для использования на семинаре, как минимум предусмотрели возможность сообщать о критериях оценки, указанных в п. 2.3. Она также отметила, что созывающие семинара должны содействовать координации усилий между разрабатывающими модели группами. Это содействие может осуществляться через подгруппу, описанную в пп. 6.30–6.32 и в Дополнении F.

6.46 Созывающий WG-EMM попросил Т. Аккерс (Южная Африка) и К. Рейсса (США) быть созывающими Второго семинара по процедурам управления. Рабочая группа согласилась с их совместным назначением.

6.47 WG-EMM решила не приглашать внешнего эксперта(ов) на Второй семинар по процедурам управления; вместо этого странам-членам было предложено в соответствующих случаях провести независимые консультации с внешними

экспертами, а также прислать на семинар новых делегатов. Было решено, что второй из этих подходов способствовал успеху первого семинара.

6.48 WG-EMM также решила, что семинар по обсуждению и пересмотру предохранительных ограничений на вылов криля должен быть проведен не позднее 2007 г. Отсрочка такой работы будет проблематичной по двум причинам. Во-первых, в представленном SG-ASAM отчете четко указывается, что необходимо пересмотреть оценки биомассы (плотности) по съемке АНТКОМ-2000, и, поскольку проведенная в этом году работа свидетельствует о том, что результаты возможных вариантов подразделения ограничения на вылов криля между SSMU могут быть чувствительны к начальным оценкам плотности криля, такой пересмотр может повлиять на рекомендации, предоставленные в отношении процедур управления для промысла криля. Во-вторых, некоторые страны-члены запланировали провести съемки в ближайшем будущем и результаты этой полевой работы должны быть рассмотрены и обсуждены WG-EMM.

6.49 WG-EMM решила, что будет полезно провести семинар по стратегическому планированию.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

Рекомендации по пункту 6.1 Повестки дня

6.50 В ASI содержится много информации, представляющей большой интерес для АНТКОМа, особенно в отношении учета численности наземных хищников. WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет сообщил КООС, что информация в ASI может быть очень полезна для работы АНТКОМа (п. 6.4).

6.51 Научному комитету следует сообщить СКАР о своем намерении в ближайшем будущем провести семинар по определению пригодности существующих данных для оценки численности наземных хищников и связанной с этим неопределенности и пригласить представителей СКАР принять участие в этом семинаре, когда он будет проводиться (п. 6.12).

6.52 Научному комитету следует также проинформировать СКАР, что он не будет официально запрашивать у СКАР дополнительную информацию о состоянии и тенденциях в популяциях морских млекопитающих и птиц в настоящее время (п. 6.11).

Рекомендации по пункту 6.2 Повестки дня

6.53 При рассмотрении дальнейшей работы по экосистемным моделям, оценкам и подходам к управлению WG-EMM отметила, что в прошлом году основные успехи были достигнуты в разработке операционных моделей для оценки процедур управления (пп. 6.13–6.16). Была намечена программа предстоящей работы по дальнейшей разработке этих моделей (пп. 6.17–6.19).

6.54 WG-EMM решила создать Подгруппу по разработке операционных моделей в соответствии со сферой компетенции, приведенной в Дополнении F, в целях содействия выполнению указанной выше дальнейшей работы. Рабочая группа решила,

что сначала основной задачей будет создание сетевого форума в рамках этой подгруппы при поддержке Секретариата. А. Констебль будет отвечать за содействие созданию этого форума вместе с Секретариатом и помогать координировать работу подгруппы в плане оказания поддержки созывающим семинара WG-EMM следующего года (пп. 6.30 и 6.31). WG-EMM решила, что члены и специалисты, желающие получить доступ к этому сетевому форуму, должны получить одобрение своего представителя в Научном комитете, чтобы иметь уверенность в том, что они знакомы со сферой компетенции и правилами, регулирующими участие в этой группе (п. 6.32).

6.55 WG-EMM решила, что было бы желательно добиться того, чтобы параметры, которые используются в крупномасштабных моделях, рассматривающих циркум-антарктические тенденции и прогнозы, были согласованы между этими моделями. Она отметила, что АНТКОМ является лидирующей организацией в сборе данных для получения этих параметров, а также в разработке экосистемных моделей. Рабочая группа решила, что А. Констеблю следует связаться с рабочими группами, включая Подгруппу по разработке операционных моделей, с целью выработки предложения о том, чтобы Научный комитет в этом году рассмотрел возможность проведения семинара, концентрирующегося на определении ключевых параметров и их характеристик, которые необходимы для крупномасштабных экосистемных моделей, разработанных для изучения роли и реакции хищников криля в морской экосистеме Антарктики (пп. 6.33–6.37). Это будет способствовать работе WG-EMM и WG-FSA по разработке операционных моделей. Такой семинар не должен считаться частью работы WG-EMM, а должен проводиться в рамках работы Научного комитета.

Рекомендации по пункту 6.3 Повестки дня

6.56 WG-EMM решила, что в области достижения ее цели по разработке подхода к управлению промыслом криля с обратной связью был достигнут полезный прогресс, но признала, что все еще имеется много вопросов для будущей работы. Она наметила следующие важные вопросы, которые могут потребовать интенсивной работы в ближайшие годы:

- (i) способствовать продолжению оценки процедур подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU (пп. 2.10, 5.19 и 6.39(i));
- (ii) обсудить пересмотр оценок B_0 и γ во всех районах с учетом новейших разработок в области расчетов, используемых в оценках параметров, и, в связи с этим, пересмотр оценок предохранительного вылова (пп. 4.60 и 6.39(ii));
- (iii) разработать специфичные для SSMU оценки численности и потребностей хищников в Районе 48 (пп. 6.9 и 6.39(iii));
- (iv) планировать и координировать будущие съемки и полевую работу, связанные с крилем (пп. 4.78–4.80 и Дополнение E), с учетом того, что эти усилия могут в конечном счете потребовать проведения семинаров для осуществления коллективного анализа данных (п. 6.39(iv));
- (v) продолжать разработку возможных экосистемных моделей (пп. 6.16–6.19 и 6.39(v)).

6.57 Было решено, что первые три пункта работы должны считаться приоритетными; они послужат основой для будущих семинаров на следующих трех совещаниях WG-EMM (т.е. в 2006–2008 гг.) (п. 6.40).

6.58 WG-EMM решила, что Второй семинар по процедурам управления должен быть проведен в 2006 г. и что он должен исходить из выполненной в этом году работы. Сфера компетенции Второго семинара по процедурам управления определена в п. 6.44.

6.59 Созывающий WG-EMM попросил Т. Аккерс и К. Рейсса быть созывающими Второго семинара по процедурам управления. Рабочая группа согласилась с их совместным назначением (п. 6.46).

6.60 WG-EMM решила не приглашать внешнего эксперта(ов) на Второй семинар по процедурам управления, но рекомендовала странам-членам в соответствующих случаях провести независимые консультации с внешними экспертами, а также прислать на семинар новых делегатов. Было решено, что второй из этих подходов способствовал успеху первого семинара по процедурам управления (п. 6.47).

6.61 Было решено, что если в результате работы, выполненной на Втором семинаре по процедурам управления, можно будет предоставить рекомендации, то это будет соответствовать использованию АНТКОМом лучшей имеющейся научной информации. Это не исключает пересмотра в будущем по мере улучшения знаний и методов (п. 6.43).

6.62 WG-EMM также решила, что семинар по обсуждению и пересмотру предохранительных ограничений на вылов криля должен быть проведен не позднее 2007 г. (п. 6.48).

6.63 WG-EMM решила, что будет полезно провести семинар по стратегическому планированию (п. 6.49).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Море Росса

7.1 П. Уилсон сообщил, что в отсутствие представителей Италии на совещании WG-EMM этого года небольшая группа участников, заинтересованных в исследованиях в море Росса, провела неформальные дискуссии в рамках совещания. Основными темами дискуссий были:

- ценный вклад в сведения о море Росса, который недавно внесла Япония (WG-EMM-05/16);
- прогресс в разработке трофической модели бюджета углерода для моря Росса (WG-EMM-05/18);
- планирование будущих исследований LTER в заливе Мак-Мердо;
- последствия происходящего в настоящее время отрыва огромных айсбергов, которые на протяжении последних пяти лет фактически блокировали морской лед в заливе Мак-Мердо.

7.2 М. Наганобу сообщил, что 3-я Международная конференция по океанографии моря Росса будет проходить в Венеции (Италия) с 10 по 14 октября 2005 г.

КООС

7.3 П. Пенхейл сообщила, что СКАР представил на КООС-VIII (Швеция, 2005 г.) два рабочих документа, которые имеют отношение к АНТКОМу. Первый назывался «De-listing Antarctic Specially Protected Species» (ATCM-XXVIII WP 033) и предлагал исключить из списков два вида: *Arctocephalus gazella* (южного морского котика) и *Arctocephalus tropicalis* (субантарктического морского котика).

7.4 Второй документ назывался «Proposal to list a species as a Specially Protected Species under Annex II» (ATCM-XXVIII WP 034). В нем представлены процедура и формат включения в список на примере южного гигантского буревестника (*Macronectes giganteus*).

7.5 Оба документа вызвали большой интерес и дискуссии на КООС-VIII. Документ об исключении из списка не учитывал соответствующие свободно доступные данные и дискуссии по прилову морских котиков при промысле криля. КООС отметил, что оба документа неправильно описывают взаимосвязь между КСДА, КОАТ и АНТКОМом. Неофициальная дискуссионная группа достигла прогресса в области определения улучшенного процесса для включения видов в список особо охраняемых. Никаких официальных рекомендаций в отношении этих документов сделано не было. В результате дискуссий ожидается, что СКАР повторно представит уточненные документы по обоим вопросам на КООС-IX.

7.6 WG-EMM выразила заинтересованность в этих работах и будет ждать результатов обсуждения КООС в 2006 г.

Семинар по «Практическим биологическим индикаторам воздействия человека в Антарктике»

7.7 К. Рид участвовал в спонсированном NSF/КОМНАП/СКАР семинаре по «Практическим биологическим индикаторам воздействия человека в Антарктике», который проводился в Техасе (США) 16–18 марта 2005 г. Целями этого семинара было:

- свести вместе практиков, специалистов, ученых, управленцев и национальных операторов с целью оценки уровня развития биологических индикаторов человеческого воздействия;
- проинформировать национальные программы о том, как проводить представительный биологический мониторинг в Антарктике, который будет экономичным, реально осуществимым, практичным и будет соответствовать правовым и договорным обязательствам.

7.8 WG-EMM отметила, что одной из основных рекомендаций было пожелание о значительно большем объеме сотрудничества между СКАР, КОМНАП, КООС и АНТКОМом, особенно в плане наличия существующих данных и информации программ мониторинга.

ICCED

7.9 Программа ICCED – это часть новой совместной инициативы между МГБП и СКОР. ICCED объединит климатологов, океанографов, биогеохимиков, ученых, занимающихся экосистемой и промыслом, для выработки уникальных циркумполярных наборов данных и моделей в целях рассмотрения трех вопросов, важных в глобальных масштабах:

- Как климатические процессы влияют на динамику циркумполярных океанических экосистем?
- Как структура экосистемы влияет на биогеохимические циркумполярные циклы океана?
- Каким образом структуру и динамику экосистемы можно включить в разработку устойчивых подходов к управлению использованием?

7.10 WG-EMM отметила, что ICCED надеется установить прочные связи с международными программами и организациями, занимающимися Южным океаном, включая АНТКОМ, СКАР, ГЛОБЕК и МКК.

Биологический симпозиум СКАР

7.11 WG-EMM отметила, что СКАР проведет Девятый международный симпозиум по биологии Антарктики в Куритибе (Бразилия) с 25 по 29 июля 2005 г. Три основных приглашенных докладчика от АНТКОМа (С. Кавагути, К.-Х. Кок (Германия) и К. Рид) будут пропагандировать роль и деятельность АНТКОМа.

Стандартизация представления документов совещаний в рабочие группы

7.12 По просьбе Научного комитета Секретариат подготовил справочный документ, который содержит инструкции по представлению документов совещаний в Научный комитет, WG-EMM и WG-FSA, включая специальную группу WG-IMAF (WG-EMM-05/10, Дополнение). В этом документе подчеркиваются элементы, общие для инструкций обеих рабочих групп, а также отдельные конкретные различия.

7.13 WG-EMM рассмотрела предложение Секретариата о стандартизации специфичных для рабочих групп различий в сроках представления документов, исключениях из требований о сроках и подходах к принятию пересмотренных документов (WG-EMM-05/10, табл. 1). WG-EMM решила, что стандартизация инструкций для рабочих групп упростит процедуры, которым должны следовать участники, а также работу Секретариата по подготовке информации и документов для совещаний.

7.14 WG-EMM решила пересмотреть свои инструкции по представлению документов совещаний следующим образом:

- (i) Предельный срок представления документов будет перенесен на время не позднее 09:00 час. в понедельник ровно за две недели до начала совещания по австралийскому восточному стандартному времени («время в

Хобарте»); этот срок будет относиться к документам совещаний, а также к представляемым в WG-EMM документам Научного комитета и Комиссии АНТКОМ.

- (ii) Два типа документов могут быть освобождены от этого предельного срока: (i) документы Секретариата, в которых рассматриваются данные; и (ii) документы совещаний от стран-членов в случае предварительного уведомления и по усмотрению созывающего и Председателя Научного комитета. Говоря о пункте (i), WG-EMM решила, что это освобождение относится к документам, в которых рассматриваются данные, полученные незадолго до начала совещания, или сообщается о задачах Секретариата, конкретно определенных созывающим и/или рабочей группой. Относительно пункта (ii) было решено, что освобождение будет относиться только к тем документам, которые могут существенно изменить ход совещания или повлиять на решение Комиссии.
- (iii) Фактические исправления к документам будут приниматься в любое время. Однако, если такие исправления вносятся после предельного срока, то автору(ам) следует четко указать изменения (например, с помощью жирного шрифта или маркировки исправлений в документе).

Кроме того, WG-EMM решила, что объем документов не должен ограничиваться 15 страницами, но авторам следует учитывать, что, если времени недостаточно, длинные документы могут не получить полноценного рассмотрения.

7.15 WG-EMM попросила, чтобы Секретариат изменил инструкции по представлению документов в WG-EMM согласно перечисленным выше пунктам. Новые инструкции будут распространены среди участников до совещания WG-EMM 2006 г.

7.16 Говоря о представлении на совещания опубликованных документов, WG-EMM решила, что авторам следует по-прежнему представлять электронные версии опубликованных документов. Было также решено, что ответственность за все вопросы, связанные с охраной авторских прав в отношении представления документов на совещание, лежит на авторе опубликованной работы.

7.17 WG-EMM решила, что документы, которые были «в печати» во время совещания, должны рассматриваться как опубликованные документы с точки зрения авторских прав.

7.18 WG-EMM решила, что ссылки на опубликованные документы и документы «в печати» должны по-прежнему идти под заголовком «Другие документы» в прилагаемом к отчету Списке документов.

7.19 В ходе дальнейшего обсуждения WG-EMM отметила трудности, которые возникают во время совещания в связи со ссылками на опубликованные и находящиеся в печати документы. В частности, она признала необходимость простой идентификации опубликованных документов, рассмотрение которых проводится Рабочей группой по просьбе авторов. Секретариат попросили разработать простой метод идентификации таких документов для целей совещания.

7.20 WG-EMM решила, что все распространяемые Секретариатом документы совещания должны быть в защищенном pdf-файле, чтобы избежать несанкционированного использования или случайного изменения текста. Однако в

целях содействия работе докладчиков было решено, что во время совещания должен иметься односторонний конспект в отдельном незащищенном pdf-файле.

Рационализация работы Научного комитета

7.21 WG-EMM рассмотрела предложение А. Констебля о рационализации работы Научного комитета путем перераспределения работы его рабочих групп по трем общим темам (WG-EMM-05/35): (i) биология, экология и охрана природы; (ii) разработка методов оценки; и (iii) оценки.

7.22 А. Констебль указал, что основой для этого предложения послужил документ, который он представил на посвященный 25-летней годовщине Симпозиум АНТКОМа, проходивший в Вальдивии (Чили) в апреле 2005 г. Симпозиум был организован странами-членами и отчет его сопредседателей будет представлен на рассмотрение Комиссии в 2005 г.

7.23 WG-EMM отметила, что в WG-EMM-05/35 сообщается о продолжающейся работе и что концепции и идеи были далее разработаны в ходе дискуссий в рамках совещания WG-EMM. А. Констебль сообщил, что он примет к сведению эти дискуссии и приведенные ниже взгляды WG-EMM и подготовит пересмотренное предложение, которое будет представлено на рассмотрение WG-FSA и Научному комитету в конце этого года.

7.24 В своем пересмотренном к настоящему времени виде предложение А. Констебля требует преобразования WG-EMM и WG-FSA-SAM в две рабочие группы и взаимосвязанный семинар, которые будут иметь своих собственных созывающих. Эти группы будут встречаться в межсессионный период в течение трехнедельного периода:

- (i) Рабочая группа по биологии, экологии и охране природы для обсуждения широкого круга вопросов и идей о том, как работает морская экосистема Антарктики, и общих требований по сохранению, включая использование морских охраняемых районов в контексте АНТКОМа.
- (ii) Семинар по рассмотрению тематических вопросов, представляющих интерес для одной или, желательно, обеих рабочих групп.
- (iii) Рабочая группа по разработке методов (a) оценки популяций рыбы, криля и прилова, (b) состояния популяций и мест обитания хищников и других видов, (c) экосистемного мониторинга, (d) оценки вылова, а также (e) методов оценки систем управления.

7.25 Предложение А. Констебля также включало сохранение рабочей группы по оценке в целях применения одобренных и оцененных методов для оценки (i) популяций рыбы, криля и прилова, (ii) состояния популяций и мест обитания хищников и других видов, (iii) состояния экосистемы и (iv) вылова. Существующая работа и структура специальной группы WG-IMAF будет сохранена в рамках этой рабочей группы.

7.26 В ходе обсуждения WG-EMM были выдвинуты следующие аргументы:

- (i) Предложение даст больше времени для рассмотрения биологических и экологических вопросов, важных для создания операционных моделей.

- (ii) Любой переход от существующих междисциплинарных рабочих групп к специализированным целевым группам может увеличить затраты времени и финансовые расходы стран-членов, которые представлены на совещаниях одним делегатом или небольшим числом делегатов.
- (iii) Образование специализированных целевых групп может изолировать биологов и разработчиков моделей и снизить существующий уровень совместных усилий Рабочей группы.
- (iv) Предлагаемый взаимосвязанный семинар может служить форумом для объединенной междисциплинарной работы.
- (v) Семинар по процедурам управления, проведенный на прошлой неделе, продемонстрировал значение междисциплинарных семинаров для продвижения работы Рабочей группы.
- (vi) WG-EMM, WG-FSA и WG-IMAF могут быть сохранены, в то время как WG-FSA-SAM может быть преобразована в рабочую группу по методам, дающую рекомендации относительно методов оценки, представляющих интерес для WG-EMM и WG-FSA, включая комплексные модели и акустические методы. В рамках такой структуры рабочая группа по методам должна будет адекватно рассмотреть годовой цикл оценки рыбы и многолетнюю оценку криля. Это потребует четких указаний от Научного комитета относительно очередности работы.

7.27 Т. Аккерс заметила, что перед Комиссией стоят такие же трудности, как перед Научным комитетом в плане разработки путей рассмотрения проблемы очень большой загруженности.

7.28 WG-EMM поблагодарила А. Констебля за его предложение, дающее пищу для размышлений, и предложила другим странам-членам вести совместную работу по дальнейшему развитию путей решения проблемы большой загруженности рабочих групп.

Новый созывающий

7.29 В свете обсуждения возможного изменения структуры рабочих групп WG-EMM решила отложить дальнейшее обсуждение вопроса о созывающем и передать его на рассмотрение совещания Научного комитета 2005 г. Р. Хьюитт вновь подчеркнул срочную необходимость найти нового созывающего к совещанию 2006 г.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет одиннадцатого совещания WG-EMM был принят.

8.2 Закрывая совещание, Р. Хьюитт поблагодарил участников за плодотворное обсуждение на протяжении последних двух недель. Он поблагодарил докладчиков, созывающих семинара и Секретариат за их усилия по проведению успешного совещания.

8.3 Р. Хьюитт поблагодарил М. Наганобу и сотрудников NRIFS за проведение совещания и предоставление отличных условий. Их щедрое гостеприимство было высоко оценено всеми.

8.4 Это было последнее совещание Р. Хьюитта как созывающего WG-EMM. Хотя работа WG-EMM представляла и продолжает представлять для него большой интерес, Р. Хьюитт сообщил на совещании прошлого года, что он должен будет покинуть пост созывающего в связи со своей новой работой и новыми служебными обязанностями.

8.5 На протяжении шести лет пребывания на посту созывающего Р. Хьюитт руководил Рабочей группой в деле разработки процедур управления промыслом криля. Эта работа требовала всестороннего долгосрочного планирования и изменения формата совещаний с тем, чтобы предусмотреть необходимые тематические семинары и междисциплинарный подход. Также требовалась большая дополнительная работа, чтобы улучшить понимание криля и морской экосистемы Рабочей группой. Руководство со стороны Р. Хьюитта внесло большой вклад в общий успех этой работы. Кроме того, WG-EMM теперь хорошо подготовлена к тому, чтобы продолжать эту работу в будущем.

8.6 А. Констебль, от лица Рабочей группы, поблагодарил Р. Хьюитта за его очень значительный вклад в работу WG-EMM и Научного комитета, а также в разработку процедур управления для промысла криля. WG-EMM выразила надежду, что Р. Хьюитт по-прежнему сможет участвовать в ее работе.

8.7 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

- Atkinson, A., V. Siegel, E. Pakhomov and P. Rothery. 2004. Long-term decline in krill stock and increase in salps within the Southern Ocean. *Nature*, 432: 100–103.
- Chu, D., K.G. Foote and T.K. Stanton. 1993a. Further analysis of target-strength measurements of Antarctic krill at 38 and 120 kHz: comparison with deformed-cylinder model and inference of orientation distribution. *J. Acoust. Soc. Am.*, 93: 2985–2988.
- Chu, D., K.G. Foote and T.K. Stanton. 1993b. Further analysis of target strength measurements of Antarctic krill at 38 and 120 kHz: comparison with deformed cylinder model and inference of orientation distribution. Document *WG-Krill-93/6*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- De Rosny, J. and P. Roux. 2001. Multiple scattering in a reflecting cavity: application to fish counting in a tank. *J. Acoust. Soc. Am.*, 109: 2587–2597.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2002. Broadbandwidth total target strength measurements of Antarctic krill (*Euphausia superba*) from reverberation in a cavity. Document *WG-EMM-02/49*. CCAMLR, Hobart, Australia: 37 pp.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2003a. Reconciling theoretical versus empirical target strengths of krill: effects of phase variability on the distorted-wave Born approximation. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 429–434.

- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2003b. Validation of the stochastic distorted-wave Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 625–635.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004a. Erratum – Reconciling theoretical versus empirical target strengths of krill: effects of phase variability on the distorted-wave Born approximation. *ICES J. Mar. Sci.*, 61: 157–158.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004b. Erratum – Validation of the stochastic distorted-wave Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 61: 155–156.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004c. Sounds like more krill. Document *WG-EMM-04/41*. CCAMLR, Hobart, Australia: 17 pp.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2005. New target-strength model indicates more krill in the Southern Ocean. *ICES J. Mar. Sci.*, 62: 25–32.
- Demer, D.A. and L.V. Martin. 1994. Zooplankton target strength: volumetric or areal dependence? Document *WG-Krill-94/13*. CCAMLR, Hobart, Australia: 21 pp.
- Demer, D.A. and L.V. Martin. 1995. Zooplankton target strength: volumetric or areal dependence? *J. Acoust. Soc. Am.*, 98: 1111–1118.
- Foote, K.G., I. Everson, J.L. Watkins and D.G. Bone. 1990. Target strengths of Antarctic krill (*Euphausia superba*) at 38 and 120 kHz. *J. Acoust. Soc. Am.*, 87: 16–24.
- Forcada, J., P.N. Trathan, K. Reid and E.J. Murphy. In press. The effects of global climate variability in pup production of Antarctic fur seals. *Ecology*.
- Greene, C.H., T.K. Stanton, P.H. Wiebe and S. McClatchie. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: 110 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.
- Lynnes, A.S., K. Reid and J.P. Croxall. 2004. Diet and reproductive success of Adélie and chinstrap penguins: linking response of predators to prey population dynamics. *Polar Biol.*, 27: 544–554.
- Madureira, L.S.P., P. Ward and A. Atkinson. 1993a. Differences in backscattering strength determined at 120 and 38 kHz for three species of Antarctic macroplankton. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 93: 17–24.
- Madureira, L.S.P., I. Everson and E.J. Murphy. 1993b. Interpretation of acoustic data at two frequencies to discriminate between Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana) and other scatterers. *J. Plankton Res.*, 15: 787–802.
- McGehee, D.E., R.L. O'Driscoll and L.V.M. Traykovski. 1998. Effects of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz. *Deep-Sea Res., II*, 45: 1273–1294.

- McGehee, D.E., R.L. O'Driscoll and L.V.M. Traykovski. 1999. Effects of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz. Document *WG-EMM-99/42*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Morse, P.M. and K.U. Ingard. 1968. *Theoretical Acoustics*. Princeton University Press, Princeton, NJ: 927 pp.
- Naganobu, M., K. Kutsuwada, Y. Sasai, S. Taguchi and V. Siegel. 1999. Relationships between Antarctic krill (*Euphausia superba*) variability and westerly fluctuations and ozone depletion in the Antarctic Peninsula area. *J. Geophys. Res.*, 104, C9: 20651–20665.
- Panteleev, G., N.A. Maximenko, B. deYoung, C. Reiss and T. Yamagato. 2002. Variational interpolation of circulation with nonlinear, advective smoothing. *Journal of Ocean and Atmospheric Technology*, 19: 1442–1450.
- Reid, K. 2001. Growth of Antarctic krill *Euphausia superba* at South Georgia. *Mar. Biol.*, 138: 57–62.
- Reid, K. and J. Measures. 1998. Determining the sex of Antarctic krill *Euphausia superba* using carapace measurements. *Polar Biol.*, 19 (2): 145–147.
- Reid, K. and J. Forcada. 2005. Causes of offspring mortality in the Antarctic fur seal, *Arctocephalus gazella*: the interaction of density dependence and ecosystem variability. *Can. J. Zool.*, 83: 1–6.
- Siegel, V. 1986. Untersuchungen zur Biologie des antarktischen Krill, *Euphausia superba*, im Bereich der Bransfield Strasse und angrenzender Gebiete. *Mitt. Inst. Seefisch. Hamb.* 38: 1–244.
- Stanton, T.K., D. Chu, P.H. Wiebe and C.S. Clay. 1993. Average echoes from randomly oriented random-length finite cylinders: zooplankton models. *J. Acoust. Soc. Am.*, 94: 3463–3472.
- Stanton, T.K., D. Chu and P.H. Wiebe. 1998. Sound scattering by several zooplankton groups. II. Scattering models. *J. Acoust. Soc. Am.*, 103: 236–253.
- 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.
- Watkins, J.L., R. Hewitt, M. Naganobu and V. Sushin. 2004. The CCAMLR 2000 Survey: a multinational, multi-ship biological oceanography survey of the Atlantic sector of the Southern Ocean. *Deep-Sea Res., II*, 51: 1205–1213.
- Williams, T.D. and J.P. Croxall. 1990. Is chick fledging weight a good index of food availability in seabird populations? *Oikos*, 59: 414–416.
- Yaremchuk, M. and N. Maximenko. 2002. A dynamically consistent analysis of the mesoscale eddy field at the western North Pacific Subarctic Front. *J. Geophys. Res.-Oceans*, 107 (C12), 16, doi:10.1029/2002JC001379.
- Yoshitomi, B. 2005. Seasonal variation of crude digestive protease activity in Antarctic krill *Euphausia superba*. *Fisheries Science*, 71: 12–19.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Иокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)

1. Введение
 - 1.1 Открытие совещания
 - 1.2 Принятие повестки дня и организация совещания
2. Семинар по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между SSMU
3. Состояние и тенденции изменения промысла криля
 - 3.1 Промысловая деятельность
 - 3.2 Описание промысла
 - 3.3 Научное наблюдение
 - 3.4 Регулятивные вопросы
 - 3.5 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом
4. Состояние и тенденции в крилецентричной экосистеме
 - 4.1 Состояние хищников, ресурсы криля и влияние окружающей среды
 - 4.2 Методы
 - 4.3 Предстоящие съемки
 - 4.4 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом
5. Рекомендации по управлению
 - 5.1 Охраняемые районы
 - 5.2 Промысловые единицы
 - 5.3 Мелкомасштабные единицы управления
 - 5.4 Аналитические модели
 - 5.5 Существующие меры по сохранению
 - 5.6 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом
6. Дальнейшая работа
 - 6.1 Съемки хищников
 - 6.2 Экосистемные модели, оценки и подходы к управлению
 - 6.3 План долгосрочной работы
 - 6.4 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом
7. Другие вопросы
8. Принятие отчета и закрытие совещания.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Йокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)

AKKERS, Theresa (Ms)	Research and Development Marine and Coastal Management Private Bag X2 Rogge Bay 8012 South Africa takkers@deat.gov.za
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
FALKENHAUG, Tone (Dr)	Institute of Marine Research Flodevigen Research Station N-4817 His Norway tone.falkenhaus@imr.no
FANTA, Edith (Dr) Председатель Научного комитета	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br
GOEBEL, Michael (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA mike.goebel@noaa.gov
HEWITT, Roger (Dr) (Созывающий)	Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA roger.hewitt@noaa.gov

HILL, Simeon (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sih@bas.ac.uk
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov
INOUE, Tetsuo (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association Ogawacho-Yasuda Building 6 Kanda-Ogawacho, 3-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan nittoro@jdsta.or.jp
KAWAGUCHI, So (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia so.kawaguchi@aad.gov.au
KIRKWOOD, Geoff (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College RSM Building Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@imperial.ac.uk
LÓPEZ ABELLÁN, Luis (Mr)	Instituto Español de Oceanografía Ctra. de San Andrés nº 45 Santa Cruz de Tenerife 38120 Islas Canarias España luis.lopez@ca.ieo.es

NAGANOBU, Mikio (Dr) (Организатор совещания)	Southern Ocean Living Resources Research Division National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido, Shimizu-ku Shizuoka 424-8633 Japan naganobu@affrc.go.jp
NAKAYA, Shinji (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association Ogawacho-Yasuda Building 6 Kanda-Ogawacho, 3-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan s-nakaya@nissui.co.jp
PENHALE, Polly (Dr)	National Science Foundation Office of Polar Programs 4201 Wilson Blvd Arlington, VA 22230 USA ppenhale@nsf.gov
PLAGÁNYI, Éva (Dr)	Marine Resource Assessment and Management Group Department of Mathematics and Applied Mathematics University of Cape Town Private Bag 7701 Rondebosch South Africa eva@maths.uct.ac.za
PINKERTON, Matt (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand m.pinkerton@niwa.co.nz
PSHENICHNOV, Leonid (Dr)	YugNIRO 2 Sverdlov str. 98300 Kerch Ukraine lkp@bikent.net

REID, Keith (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom k.reid@bas.ac.uk
REISS, Christian (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA christian.reiss@noaa.gov
SHIN, Hyoung-Chul (Dr)	Korea Polar Research Institute KORDI Ansan PO Box 29 Seoul 425 600 Republic of Korea hcshin@kordi.re.kr
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia kshust@vniro.ru
SIEGEL, Volker (Dr)	Bundesforschungsanstalt für Fischerei Institut für Seefischerei Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany volker.siegel@ish.bfa-fisch.de
SOUTHWELL, Colin (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia colin.southwell@aad.gov.au
SUSHIN, Vyacheslav (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Str. Kaliningrad 236000 Russia sushin@atlant.baltnet.ru

TAKAO, Yoshimi (Mr)	National Research Institute of Fisheries Engineering Ebidai Hasaki, Kashima-gun Ibaraki 314-0421 Japan ytakao@affrc.go.jp
TAKI, Kenji (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido, Shimizu-ku Shizuoka 424-8633 Japan takisan@affrc.go.jp
TRATHAN, Philip (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom p.trathan@bas.ac.uk
TRIVELPIECE, Wayne (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA wayne.trivelpiece@noaa.gov
WATKINS, Jon (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.watkins@bas.ac.uk
WATTERS, George (Dr)	Southwest Fisheries Science Center 1352 Lighthouse Avenue Pacific Grove, CA 93950-2097 USA george.watters@noaa.gov
WILSON, Peter (Dr)	17 Modena Crescent Glendowie Auckland New Zealand wilsonp@nmb.quik.co.nz

Секретариат:

Дензил МИЛЛЕР (Исполнительный секретарь)
Евгений САБУРЕНКОВ (Научный сотрудник)
Дэвид РАММ (Администратор базы данных)
Женевьев ТАННЕР (Сотрудник по связям)
Розали МАРАЗАС (Администратор – веб-сайт и
информационные услуги)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Йокогама, Япония, 4–15 июля 2005 г.)

WG-EMM-05/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2005 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-05/2	List of participants
WG-EMM-05/3	List of documents
WG-EMM-05/4	CEMP Indices: 2005 update Secretariat
WG-EMM-05/5	Krill fishery report: 2005 update Secretariat
WG-EMM-05/6	Summary of notifications of krill fisheries in 2005/06 Secretariat
WG-EMM-05/7	Management Plan for Antarctic Specially Protected Area (ASP) No. XYX, Edmonson Point, Wood Bay, Victoria Land, Ross Sea Delegation of Italy
WG-EMM-05/8	Review of the Admiralty Bay Antarctic Specially Managed Area Management Plan (ASMA No. 1) Delegations of Brazil and Poland
WG-EMM-05/9	Seabird research at Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica, 2004/05 A.K. Miller, E. Leung and W.Z. Trivelpiece (USA) (<i>AMLR 2004/2005 Field Season Report</i> , in press)
WG-EMM-05/10	Proposal to standardise the submission of meeting documents to working groups Secretariat
WG-EMM-05/11	The BROKE-West acoustic krill biomass survey of CCAMLR Division 58.4.2 S. Nicol, S. Kawaguchi, T. Jarvis and T. Pauly (Australia)

WG-EMM-05/12	Descriptive analysis of haul data from FV <i>Atlantic Navigator</i> in Elephant Islands (48.1), South Georgia Islands (48.3) and South Orkney Islands (48.3) krill fishery (summer 2004 to early winter 2005) O. Pin, H. Ni3n, E. Delfino and P. Meneses (Uruguay)
WG-EMM-05/13	A krill–predator–fishery model for evaluating candidate management procedures G.M. Watters, J.T. Hinke (USA), K. Reid and S. Hill (United Kingdom)
WG-EMM-05/13 Appendix 3	Summary of work done to augment and enhance that presented in WG-EMM-05/13 G.M. Watters, J.T. Hinke (USA), K. Reid and S. Hill (United Kingdom)
WG-EMM-05/14	Modelling the impact of krill fishing on seal and penguin colonies É.E. Plagányi and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-EMM-05/15	Some additional data challenge the concept of the distribution of the gravid krill females related to bottom depths V.A. Sushin, F.F. Litvinov, A.S. Sundakov and G. Andrianov (Russia)
WG-EMM-05/16	Preliminary report of the Japanese RV <i>Kaiyo Maru</i> survey in the Ross Sea and adjacent waters, Antarctica, in 2004/05 M. Naganobu, K. Taki and T. Hayashi (Japan)
WG-EMM-05/17	Time series of Drake Passage Oscillation Index (DPOI) from 1952 to 2005, Antarctica M. Naganobu and K. Kutsuwada (Japan)
WG-EMM-05/18	Developing a carbon-budget trophic model of the Ross Sea, Antarctica: work in progress M. Pinkerton, S. Hanchet, J. Bradford-Grieve and P. Wilson (New Zealand)
WG-EMM-05/19	By-catch of fishes caught by the fishery vessel <i>Niitaka Maru</i> in the South Georgia area (August to September 2004) T. Iwami, T. Hayashi, K. Taki and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-05/20	Quantifying within- and between-season variability in Adélie penguin fledgling weights: statistical and practical implications for detecting change L. Emmerson, C. Southwell and J. Clarke (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)

WG-EMM-05/21	Do Adélie penguin fledgling weights provide an index of prey availability? L. Emmerson, C. Southwell and J. Clarke (Australia)
WG-EMM-05/22	Detection of systematic change in Adélie penguin foraging trip duration: consequences of high inter-annual variability and usefulness of ice cover as a covariate J. Clarke, C. Southwell and L.M. Emmerson (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-EMM-05/23	Estimating the abundance of pack-ice seals off east Antarctica C. Southwell (Australia), D. Borchers, C. Paxton (United Kingdom), B. de la Mare (Canada), P. Boveng (USA), A.S. Blix and E.S. Nordoy (Norway)
WG-EMM-05/24	Developments, considerations and recommendations by the land-based predator survey group: a summary and up-date C. Southwell (Australia), P. Trathan (United Kingdom), W. Trivelpiece, M. Goebel (USA) and P. Wilson (New Zealand)
WG-EMM-05/25	A GIS tool to assist in the planning and design of sample surveys of the abundance of colonial breeding species C. Southwell, R. Dreissen, S. Candy, G. McPherson and J. Clarke (Australia)
WG-EMM-05/26	Using carapace measurements to determine the sex of Antarctic krill (<i>Euphausia superba</i>) J.D. Lipsky, M.E. Goebel, C.S. Reiss and V. Loeb (USA)
WG-EMM-05/27	Modelling growth of Antarctic krill: a new approach to describing the growth trajectory S. Candy and S. Kawaguchi (Australia)
WG-EMM-05/28	Fishing ground selection in krill fishery: trends in its patterns across years, seasons, and nations S. Kawaguchi (Australia), K. Taki and M. Naganobu (Japan) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-EMM-05/29	Modelling growth of Antarctic krill: growth trends with sex, length, season, and region S. Kawaguchi, S. Candy, R. King (Australia), M. Naganobu (Japan) and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-05/30	A conceptual model of Japanese krill fishery S. Kawaguchi, S. Nicol (Australia), K. Taki and M. Naganobu (Japan) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)

WG-EMM-05/31	CCAMLR observer manual questionnaires: summary results of preliminary analysis during its introductory period S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-05/32	On the use of scientific observers on board krill fishing vessels Delegation of Ukraine
WG-EMM-05/33	Implementing plausible ecosystem models for the Southern Ocean: an ecosystem, productivity, ocean, climate (EPOC) model A.J. Constable
WG-EMM-05/34	Modelling the predator–prey interactions of krill, baleen whales and seals in the Antarctic ecosystem M. Mori and D.S. Butterworth (South Africa) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-EMM-05/35	A proposal for streamlining the work of the Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources A.J. Constable (Australia)
WG-EMM-05/36	Preliminary report of sound-speed contrast and density of krill measured on board RV <i>Kaiyo Maru</i> Y. Takao, H. Yasuma , R. Matsukura and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-05/37	Mortality of macaroni penguins (<i>Eudyptes chrysolophus</i>) at Marion Island caused by avian cholera (<i>Pasteurella multocida</i>) in 2004/05 R.J.M. Crawford, B.M Dyer, M.S. De Villiers, G.J.G. Hofmeyr and D. Tshingana (South Africa)
WG-EMM-05/38	Breeding numbers and success of <i>Eudyptes</i> penguins at Marion Island, and the influence of arrival of adults R.J.M. Crawford, J. Cooper, B.M. Dyer and L.G. Underhill (South Africa) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-EMM-05/39	Information on the CEP’S Antarctic site inventory Secretariat
WG-EMM-05/40	Отозван
WG-EMM-05/41	Some characteristics of krill transport in the Scotia Sea based on the Russian survey data S.M. Kasatkina, V.N. Shnar and O.V. Berezhinsky (Russia) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)

- WG-EMM-05/42 A quantified Bayesian maximum entropy estimate of Antarctic krill abundance across the Scotia Sea and in small-scale management units from the 2000 CCAMLR survey
B.G. Heywood, S.F. Gull and A.S. Brierley (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-EMM-05/43 Report of the Workshop on Management Procedures
(Yokohama, Japan, 4 to 8 July 2005)

Другие документы

- WG-FSA-05/4 Report of the WG-FSA Subgroup on Assessment Methods
(Yokohama, Japan, 27 June to 1 July 2005)
- SC-CAMLR-XXIV/BG/2 Convener's summary on intersessional activities of the Subgroup
for the Implementation of the CCAMLR 2008 IPY Survey
V. Siegel (Convener, Steering Group 'CCAMLR 2008 IPY
Survey')
- SC-CAMLR-XXIV/BG/3 Report of the First Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey
and Analysis Methods (SG-ASAM)
(La Jolla, USA, 31 May to 2 June 2005)
- Long-term decline in krill stock and increase in salps within
the Southern Ocean
A. Atkinson (United Kingdom), V. Siegel (Germany),
E. Pakhomov (Canada/South Africa), P. Rothery (United
Kingdom)
(*Nature*, 432: 100–103)
- The effects of global climate variability in pup production
of Antarctic fur seals
J. Forcada, P.N. Trathan, K. Reid and E.J. Murphy
(United Kingdom)
(*Ecology*, in press)
- Diet and reproductive success of Adélie and chinstrap penguins:
linking response of predators to prey population dynamics
A.S. Lynnes, K. Reid and J.P. Croxall (United Kingdom)
(*Polar Biol.*, 27: 544–554 (2004))
- Seasonal variation of crude digestive protease activity in
Antarctic krill *Euphausia superba*
B. Yoshitomi (Japan)
(*Fisheries Science*, 71: 12–19 (2005))
- Causes of offspring mortality in the Antarctic fur seal,
Arctocephalus gazella: the interaction of density dependence
and ecosystem variability
K. Reid and J. Forcada (United Kingdom)
(*Can. J. Zool.*, 83: 1–6 (2005))

ДОПОЛНЕНИЕ D

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО ПРОЦЕДУРАМ УПРАВЛЕНИЯ
(Иокогама, Япония, 4–8 июля 2005 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	243
ОБЗОР ЦЕЛЕЙ СЕМИНАРА	243
СТРУКТУРНЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДОПУЩЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ И ПРОМЫСЛА В РАЙОНЕ 48	244
Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по крилю	244
Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по хищникам	246
Соответствующие наборы данных	246
Альтернативные допущения	246
Показатели	246
Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по промыслу криля	247
Данные, используемые для инициализации возможных процедур	247
Пространственное распределение уловов (вариант i)	247
Пульсирующий промысел, чередующийся между SSMU (вариант vi)	248
Альтернативные структурные и функциональные допущения	248
Критерии оценки	249
Влияние будущего технического прогресса и рыночного спроса	249
Анализ ретроспективного вылова	249
Общее обсуждение структуры и функции экосистемы	250
ВОЗМОЖНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	252
Критерии оценки криля	252
Критерии оценки хищников криля	252
Критерии оценки промысла криля	252
Представление критериев оценки	253
МОДЕЛИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ РЕКОМЕНДАЦИЙ	253
Рассмотрение представленных на семинаре моделей	253
Обсуждение выбора/пригодности модели	255
Выбор параметров для КХП-модели	256
Дальнейшая работа, необходимая для выработки рекомендаций относительно подразделения ограничений на вылов по SSMU	257
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТДЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ	258
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ WG-ЕММ	259
ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	259
ЛИТЕРАТУРА	260
ТАБЛИЦА	261
РИСУНОК	262

ДОБАВЛЕНИЕ 1:	Повестка дня	263
ДОБАВЛЕНИЕ 2:	Список участников	264
ДОБАВЛЕНИЕ 3:	Несколько примеров применения КХП-модели – переход от прогнозирования результатов к объяснению результатов	271

ОТЧЕТ СЕМИНАРА ПО ПРОЦЕДУРАМ УПРАВЛЕНИЯ (Йокогама, Япония, 4–8 июля 2005 г.)

ВВЕДЕНИЕ

1.1 Семинар по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между мелкомасштабными единицами управления проводился в Национальном научно-исследовательском институте по рыбохозяйственным наукам (NRIFS) в Йокогаме (Япония) в первую неделю совещания WG-EMM-05 (4–8 июля 2005 г.). Его созывающими были К. Рид (СК) и Дж. Уоттерс (США).

1.2 Предварительная повестка дня была обсуждена и принята без изменений (Добавление 1). Участники совещания перечислены в Добавлении 2.

1.3 Отчет подготовили А. Констебль и С. Кавагути (Австралия), Дж. Кирквуд и Ф. Тратан (СК), Р. Холт и Р. Хьюитт (США), и Д. Рамм (Администратор базы данных).

ОБЗОР ЦЕЛЕЙ СЕМИНАРА

2.1 Созывающие семинара доложили о предыстории семинара и о развитии этого вопроса со времени введения предохранительного ограничения на вылов криля в 1991 г., отметив:

- (i) имеющееся перекрытие в пространственном распределении уловов криля и районов кормодобывания зависимых видов, а также способность промысла влиять на эти виды;
- (ii) ограничение на объем промысла в размере 620 000 т в Районе 48 до тех пор, пока не будет определен метод распределения вылова между подрайонами (Мера по сохранению 51-01);
- (iii) просьбу Комиссии дать рекомендации в отношении подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 в соответствии с SSMU, разработанными WG-EMM и одобренными Комиссией в 2002 г. (CCAMLR-XXI, п. 4.6).

2.2 После четырех предыдущих семинаров WG-EMM в поддержку разработки пересмотренной процедуры управления крилем Рабочая группа решила (а Научный комитет поддержал это решение), что первый семинар по оценке процедур управления промыслом криля должен рассмотреть, насколько хорошо шесть возможных методов подразделения вылова криля отвечают целям АНТКОМа (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, пп. 6.12–6.24). Подлежащие оценке возможные методы включали подразделение на основе:

- (i) пространственного распределения уловов при промысле криля;
- (ii) пространственного распределения потребностей хищников;
- (iii) пространственного распределения биомассы криля;
- (iv) пространственного распределения биомассы криля за вычетом потребностей хищников;

- (v) пространственно явных индексов наличия криля, которые могут наблюдаться или оцениваться на регулярной основе;
- (vi) стратегий пульсирующего промысла, при которых уловы чередуются внутри и между SSMU.

2.3 Семинар решил, что его главной задачей является оценка этих шести вариантов подразделения ограничения на вылов в Районе 48 между 15 SSMU для достижения целей АНТКОМа. Он решил, что для выполнения этой задачи необходимо:

- (i) определить модели, подходящие для проведения соответствующих оценок;
- (ii) обсудить ключевые темы, касающиеся неопределенностей и структурных допущений таких моделей;
- (iii) обсудить информацию, которая будет содействовать выработке рекомендаций по управлению;
- (iv) рассмотреть механизм развития результатов семинара.

СТРУКТУРНЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДОПУЩЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ И ПРОМЫСЛА В РАЙОНЕ 48

3.1 На предыдущем совещании Рабочей группы были созданы три корреспондентские группы для рассмотрения криля, хищников криля и промысла криля (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, пп. 6.12–6.24). К. Рид напомнил, что в ожидании данного семинара этим корреспондентским группам были поручены следующие задачи:

- (i) рассмотреть различные наборы данных, которые могут потребоваться для инициализации моделей, разработанных для рассмотрения возможных процедур;
- (ii) рассмотреть ряд альтернативных структурных и функциональных допущений, которые могут иметь отношение к динамике системы хищник–криль–промысел и к формулированию моделей, предназначенных для рассмотрения возможных процедур;
- (iii) определить важные критерии оценки функционирования. Эти критерии будут использоваться для определения того, насколько устойчивыми или чувствительными будут результаты этих возможных процедур как к данным и условиям инициализации, так и к альтернативным структурным допущениям.

Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по крилю

3.2 Р. Хьюитт доложил об обмене информацией между членами Корреспондентской группы по крилю. Корреспондентская группа сообщила, что для инициализации моделей, используемых при анализе возможных процедур, будет достаточно трех наборов данных, описывающих демографию, распространение и численность криля в отдельных частях моря Скотия. К ним относятся:

- (i) съемки, проведенные Британской антарктической съемкой в районе Южной Георгии;
- (ii) ряд съемок, проведенных в районе Южных Шетландских о-вов Германией и программой США AMLR;
- (iii) съемка АНТКОМ-2000.

3.3 Корреспондентская группа также сообщила, что наиболее важными допущениями в отношении динамики системы хищник–криль–промысел являются допущения, описывающие передвижение криля в море Скотия. Корреспондентская группа отметила, что диапазон возможных допущений может быть охарактеризован двумя предельными случаями:

- (i) популяции криля активно сохраняют свое положение около крупных архипелагов (Южная Георгия, Южные Шетландские и Южные Оркнейские о-ва) и обмена между ними не происходит (т.е. переноса криля нет);
- (ii) весь криль пассивно дрейфует с АЦТ, в целом передвигаясь с запада на восток через море Скотия.

3.4 Корреспондентская группа далее сообщила, что оба эти крайних случая маловероятны и реальность находится где-то между ними. Однако она отметила, что моделирование этих крайних случаев позволяет охватить диапазон возможных вариантов.

3.5 Корреспондентская группа также сообщила, что по всей видимости существует два источника криля в море Скотия: море Беллинсгаузена через АЦТ и море Уэдделла через круговорот Уэдделла.

3.6 Р. Хьюитт отметил, что наборы данных, описанные в п. 3.2, свидетельствуют о сильных межгодовых колебаниях в пополнении криля и что эти колебания могут быть автокоррелированы по времени. Он далее рекомендовал откорректировать параметры пополнения криля так, чтобы они отражали степень наблюдаемой изменчивости, и рассмотреть альтернативные гипотезы о случайной и автокоррелированной изменчивости.

3.7 На WG-EMM-05 были представлены два документа, содержащих дополнительную информацию, которая должна учитываться при инициализации моделей, используемых при рассмотрении возможных процедур:

- (i) документ WG-EMM-05/41, в котором по гидрографическим данным, собранным в ходе российских съемок в море Скотия, описываются геострофические течения по трем разрезам АЦТ;
- (ii) документ WG-EMM-05/42, в котором описывается повторный анализ акустических данных, собранных во время съемки АНТКОМ-2000.

Эти документы легли в основу расчета альтернативных параметров, соответственно, для инициализации матрицы перемещения и начальных плотностей криля.

Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по хищникам

3.8 Ф. Тратан доложил о межсессионной работе Корреспондентской группы по хищникам.

Соответствующие наборы данных

3.9 Корреспондентская группа по хищникам рекомендовала семинару использовать имеющиеся данные СЕМР в целях получения информации о размере популяций, рационе и репродуктивном успехе хищников. Она также рекомендовала использовать матрицы имеющихся данных, которые были разработаны для Семинара по пересмотру СЕМР (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение 3), в целях определения наиболее рациональных комбинаций данных.

Альтернативные допущения

3.10 Корреспондентская группа по хищникам сообщила, что следующие допущения могут иметь различные последствия для управления крилем и что в связи с этим их следует рассмотреть на семинаре:

- (i) Наличие или отсутствие переноса криля (п. 3.3) будет влиять на плодовитость наземных хищников.
- (ii) Наземные хищники имеют/не имеют традиционные участки кормодобывания и могут/не могут использовать альтернативные участки при изменении условий окружающей среды.
- (iii) Различные виды хищников специализируются/не специализируются на стаях криля с различными характеристиками скоплений, что проявляется в их кормодобывающем поведении.
- (iv) Реакция хищников криля (кормодобывающее поведение, продуктивность и т.д.) меняется/не меняется в зависимости от плотности добычи или переключения на другую добычу.
- (v) Хищники проводят/не проводят зимний период за пределами основных летних районов размножения.

Показатели

3.11 Корреспондентская группа сообщила, что получаемые по полевым данным показатели репродуктивного успеха должны иметь определенный набор характеристик; эта рекомендация берет за основу идеи, разработанные в ходе Семинара по пересмотру СЕМР (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение 3). Соответственно:

- (i) показатели должны относиться к трофической сети, основанной на криле;
- (ii) они должны быть чувствительны к изменениям и должны опираться на практические полевые методы;

- (iii) показатели должны иметь достаточную статистическую мощность для выявления изменений;
- (iv) должны выявляться как скачкообразные, так и постепенные изменения в трофической сети.

3.12 Корреспондентская группа отметила, что, поскольку семинар будет исследовательским, ряд предложенных данных, допущений и показателей (пп. 3.9–3.11) позволит проверить ряд сценариев, что поможет семинару в его работе.

Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по промыслу криля

3.13 С. Кавагути представил отчет Корреспондентской группы по промыслу криля.

Данные, используемые для инициализации возможных процедур

3.14 Корреспондентская группа решила, что из шести возможных процедур управления по подразделению предохранительного ограничения на вылов в Районе 48 она остановится на вариантах (i) и (vi).

Пространственное распределение уловов (вариант i)

3.15 Корреспондентская группа рекомендовала использовать ретроспективные уловы для инициализации варианта управления (i) с учетом:

- (i) разрешения данных (пространственного и временного);
- (ii) сезонов;
- (iii) определения промысловых сезонов.

3.16 С точки зрения пространственного разрешения, желательно, чтобы данные были за каждую отдельную выборку, или настолько мелкомасштабными, насколько это возможно, для того чтобы учесть кривизну границ SSMU.

3.17 Крилю, хищникам и промыслу криля всем свойственна сезонность, и корреспондентская группа отметила, что во многих случаях периоды времени, важные для хищников и для промысла, не совпадают. Было сочтено, что адекватное отражение сезонных факторов во взаимодействиях между этими компонентами может потребовать подразделения промыслового сезона на кварталы.

3.18 Было также отмечено, что основные промысловые участки переместились в связи с тем, что изменились государства, ведущие промысел криля. Самое большое изменение вылова связано с изменением экономической ситуации в бывшем Советском Союзе в начале 1990-х гг.

3.19 Начиная с промыслового сезона 1992/93 г. общий ежегодный вылов постепенно возрастал и стабилизировался на уровне около 100 000 т; наибольшая доля вылова приходится на Японию.

3.20 Примеры того, как можно использовать ретроспективные уловы для подразделения вылова между SSMU, включают (но не ограничиваются):

- (i) использование всех ретроспективных данных по уловам без подразделения на времена года;
- (ii) использование всех ретроспективных данных по уловам с подразделением на времена года;
- (iii) использование ретроспективных данных по уловам только с сезона 1992/93 г. без подразделения на времена года;
- (iv) использование ретроспективных данных по уловам только с сезона 1992/93 г. с подразделением на времена года;
- (v) использование всех ретроспективных данных по уловам с подразделением на времена года, но взвешенных по степени сходства прошлой и современной флотилий.

Пульсирующий промысел, чередующийся между SSMU (вариант vi)

3.21 Было отмечено, что для инициализации этого варианта могут использоваться ретроспективные уловы, так чтобы ретроспективный максимальный годовой вылов (520 000 т), текущий пороговый уровень (620 000 т) и современный ежегодный уровень вылова (120 000 т) могли чередоваться между SSMU в каждом подрайоне. Также возможно дальнейшее подразделение по сезонам.

Альтернативные структурные и функциональные допущения

3.22 Корреспондентская группа перечислила следующие возможные структурные и функциональные допущения.

- (i) Взаимодействия промысел–хищники
 - (a) типы скоплений криля, которые выбирает промысел, аналогичны скоплениям, которые выбирают хищники (размер и плотность пятен, расстояние от берега и т.д.), или отличаются от них;
 - (b) промысел избегает (не избегает) участки, активно используемые хищниками для кормодобывания.
- (ii) Взаимодействия промысел–криль
 - (a) промысел избегает (не избегает) криль низкого качества (зеленый криль);
 - (b) промысел предпочитает (нет) икраных самок;
 - (c) промысел следует (не следует) за дрейфующими пятнами;
 - (d) промысел предпочитает (нет) определенные типы скоплений криля (например, стаи или слои);

- (е) промысел ведется только когда плотность выше критической; при более низкой плотности суда перемещаются в соседние SSMU.

3.23 Взаимодействия между промыслом и крилем зависят от принимаемых операторами промысла решений о том, где вести лов, поэтому для понимания этих процессов очень важно иметь информацию о стратегиях промысла и их экономических последствиях.

Критерии оценки

3.24 В качестве возможных критериев оценки были рекомендованы:

- (i) улов на протраленный объем;
- (ii) улов на время траления;
- (iii) улов в день;
- (iv) улов за одно траление;
- (v) улов на время поиска;
- (vi) ежедневная продолжительность работы рыбного цеха.

3.25 Каждый критерий оценки может иметь разные уровни чувствительности к различным рассматриваемым процессам и промысловым стратегиям. Было отмечено, что для выработки дополнительных рекомендаций необходим обмен информацией между всеми корреспондентскими группами, поскольку чувствительность критериев оценки будет, вероятно, задаваться разрешением данных и тем, как они моделируются.

Влияние будущего технического прогресса и рыночного спроса

3.26 Последствия будущего технического прогресса и рыночного спроса рассматривались по отношению к размерному составу уловов, типу облавливаемых скоплений, качеству пойманного криля, прилову хищников, суточным уловам и общему вылову. Было отмечено, что перспективным методом на будущее является использование насосов, когда криль непрерывно откачивается из кутка без подъема трала (WG-EMM-05/12).

3.27 Было замечено, что различные виды продукции из криля требуют различного качества (сорта) криля в уловах и что использование разных коэффициентов пересчета для этой продукции может существенно изменить оценку общего вылова криля. Изменение спроса на рынке может также повлиять на требуемое качество криля и типы продукции, что будет иметь последствия для промысла и методов переработки.

Анализ ретроспективного вылова

3.28 В WG-EMM-05/5 рассматривается годовой временной ряд показателей вылова криля в SSMU Района 48, который был получен по мелкомасштабным данным и пересчитан по общим уловам, представленным в данных STATLANT (табл. 1). Годовой вылов, превышающий 30 000 т криля, был получен в 9 SSMU.

3.29 В документе также представлены временные ряды данных по уловам и усилию и показатели перекрытия между хищниками и промыслом по SSMU. Указывается, что в SOW был самый высокий относительный индекс промысла – потребления хищниками (FPI). В каждом SSMU максимум относительного FPI обычно приходился на 10-летний период с 1986/87 по 1995/96 г., однако в APBSW и APW этот индекс достиг максимума позже (соответственно в 2000/01 и 1998/99 гг.).

3.30 В WG-EMM-05/28 обобщаются пространственно-временные изменения промысловых участков с начала 1980-х гг. Закономерности выбора промысловых участков характеризовались с использованием данных STATLANT и мелкомасштабных данных АНТКОМа. Были проанализированы уловы по каждой SSMU за каждый кварталный период. В нем далее отмечается, как сильно меняется относительная значимость SSMU по годам и в пределах каждого года.

3.31 Было определено, что из 15 SSMU в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3, включая пелагические SSMU, только одна треть вносит основной вклад в общий улов (SGE, SOW, APEI, APDPE, APDPW), и, как представляется, эти SSMU обычно совпадают с районами высокой плотности криля, но в то же время другие районы, в которых была выявлена высокая плотность, в т.ч. пелагические районы, не используются как промысловые участки. В. Сушин (Россия) отметил, что хотя и имеются случаи, когда научные съемки регистрировали высокую численность криля в пелагических SSMU, есть опубликованные данные о том, что такие скопления нестабильны и при их промысле трудно получить прибыль (Sushin, 1998; Sushin and Myskov, 1992).

3.32 Сдвиг сроков работы на более поздние месяцы промыслового сезона наблюдался в Подрайоне 48.1 (с декабря–февраля на март–май). Однако сроки промысла оставались относительно постоянными в подрайонах 48.2 (март–май) и 48.3 (июнь–август).

3.33 В WG-EMM-05/28 тенденции сезонного выбора SSMU классифицированы по трем типам с использованием кластерного анализа. Часто используемые SSMU не всегда совпадают с районами высокой плотности криля, наблюдавшимися при научных съемках, однако причины этого неясны.

3.34 Япония добровольно представила весь свой набор данных по улову и усилию за каждый отдельный улов по Району 48 в целях проведения анализа при подготовке к данному семинару. Семинар приветствовал этот вклад.

3.35 Семинар отметил, что лучшее разрешение представленной информации служит лучшей основой для возможного использования исторических данных о промысле в целях подразделения ограничений на вылов в рамках возможных вариантов управления (i) и (vi).

Общее обсуждение структуры и функции экосистемы

3.36 После рассмотрения отчетов трех корреспондентских групп и соответствующих документов (WG-EMM-05/13, 05/14, 05/33 и 05/34) семинар провел более общее обсуждение по структурным и функциональным вопросам, касающимся экосистемных процессов и способов их представления в возможной модели. Это включало:

- (i) Преимущества моделей с сезонным разрешением по сравнению с моделями, имеющими только один годовой интервал.

- (a) Семинар отметил, что следует рассмотреть вопрос о сезонности, т.к. характеристики экосистемы будут скорее всего меняться по сезонам. Это, вероятно, будет необходимо вне зависимости от продолжительности сезона. Семинар далее отметил, что физические и биологические процессы должны быть представлены в одинаковом временном масштабе.
 - (b) Семинар отметил, что параметризация модели с внутригодовыми временными шагами может потенциально создать ряд проблем, но будет очень полезна. Например, может быть важно обеспечить, чтобы годовые коэффициенты не были просто пропорционально пересчитанными коэффициентами, полученными по одному сезону (например, лету), т.к. это может внести систематическую ошибку.
 - (c) Возможность разделения в пространстве и/или времени промысла и централизованно расположенных хищников, добывающих пищу во время сезона размножения. Это может быть лучше представлено в сезонной модели с внутригодовыми временными шагами.
- (ii) Перенос или поток криля из одного региона (или SSMU) в другой регион (или SSMU). Семинар отметил, что перенос может быть представлен матрицей вероятностей перехода, полученной по океанографической модели, в которую введены пассивные маркеры (WG-EMM-05/13; Murphy et al., 2004). Семинар отметил, что:
- (a) матрица вероятностей перехода может быть рассчитана по полям течений, полученным по различным моделям циркуляции моря Скотия, геострофическим расчетам (WG-EMM-05/41), спутниковой альтиметрии или океанографическим поверхностным поплавкам;
 - (b) для лет с экстремальными экологическими различиями могут быть построены другие матрицы вероятностей перехода;
 - (c) выбор временного шага является решающим для процесса перемещения, особенно когда коэффициенты переноса очень высоки;
 - (d) перемещение не является мгновенным и во время движения может быть важна смертность;
 - (e) пассивное движение может меняться под воздействием поведения.
- (iii) Тот факт, что хищники и промысел могут иметь различные критерии выбора криля.
- (iv) Тот факт, что для промысла и хищников важно наличие криля и могут быть важны такие факторы, как плотность и/или характеристики стай криля.
- (v) Признание потенциальной важности передвижения хищников между SSMU.
- (vi) Понимание того, что динамика некоторых пелагических хищников может не зависеть от наличия криля, оцениваемого в масштабе SSMU.

(vii) Метод распределения улова и потребления, особенно в тех случаях, когда суммарные потребности больше, чем имеющаяся численность криля. Семинар отметил, что в модель можно включить механизм для изменения относительного распределения между промыслом и хищниками.

(viii) Необходимость учета промысла рыбы, которая является потребителем криля в некоторых SSMU.

ВОЗМОЖНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки криля

4.1 Корреспондентская группа по крилю сообщила, что вполне подходящими будут критерии оценки, которые используются в настоящее время АНТКОМом при управлении промыслом криля. Они основаны на:

- (i) вероятности сокращения нерестового запаса до уровня, ниже 20% от медианного уровня неэксплуатируемого нерестового запаса;
- (ii) медианной нерестовой биомассе популяции криля, разделенной на медианную нерестовую биомассу неэксплуатируемой популяции.

Критерии оценки хищников криля

4.2 Были представлены две категории возможных критериев оценки хищников криля: (i) оценка природоохранного статуса локальных популяций на основе темпов сокращения и восстановления, пропорционально пересчитанных на время генерации, и (ii) частота временных шагов, когда эти популяции были ниже условного уровня «истощения» или выше условного уровня «восстановления».

4.3 Было отмечено, что критерии оценки должны определяться согласно экологической теории, представленной конкретной моделью. Это может включать критерии, определенные в модельной среде, которые представляют здоровое функционирование экосистемы, а также критические пороговые уровни, обеспечивающие стабильность пополнения хищных видов. Много критериев оценки можно разработать на основе выходных данных подходящей модели системы криль–хищник–промысел. Семинар также отметил, что любые такие критерии оценки должны отражать как локальный масштаб (SSMU), так и глобальный масштаб (Район 48) изменения популяции.

Критерии оценки промысла криля

4.4 С. Хилл (СК) представил следующие критерии оценки промысла криля:

- абсолютный вылов;
- вылов как доля от установленного объема;
- вероятность «добровольных изменений» (когда плотность криля падает ниже определенного порогового уровня).

4.5 Семинар отметил, что коэффициент вылова также может служить подходящим критерием оценки.

4.6 Отклонение картины промысла от примеров пространственного распределения в прошлом также может быть полезным критерием оценки промысла криля. Однако использование отклонения от современной картины промысла в качестве критерия оценки может быть проблематичным, поскольку картина промысла может измениться в результате роста ежегодного вылова и числа ведущих промысел стран.

Представление критериев оценки

4.7 Было обсуждено представление критериев оценки. Было решено, что графическое представление отражает важные свойства этих критериев и того, что может считаться устойчивым функционированием (пп. 6.1–6.3). С другой стороны, таблицы с информацией типа «истина/ложь» (т.е. двоичной) трудно интерпретировать. В целом, семинар предпочел графическое представление табличному.

4.8 Было также отмечено, что для правильной передачи смысла графиков необходимо точное описание представления. Например, описание результатов работы промысла как абсолютного вылова будет чаще истолковываться по-разному, чем описание результатов работы промысла как отношения реального вылова к установленному вылову.

МОДЕЛИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Рассмотрение представленных на семинаре моделей

5.1 Семинару было представлено три документа (WG-EMM-05/13, 05/14 и 05/33), в которых описывались модели, относящиеся к оценке вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU. Документ WG-EMM-05/34 также имел отношение к этому обсуждению.

5.2 В WG-EMM-05/13 описывается модель криль–хищник–промысел (КХП-модель), разработанная специально для оценки вариантов подразделения предохранительного ограничения на вылов в Районе 48 между SSMU. Модель предназначена для изучения эффективности определенных вариантов и их чувствительности к числовым и структурным неопределенностям. Модель имеет пространственное разрешение до уровня SSMU и окружающих районов океана и включает перенос криля между этими районами. Динамика популяций хищников и криля реализуется с помощью связанных моделей разностей с запаздыванием, которые сформулированы с учетом различных допущений о процессах пополнения и потребления хищниками. Промысел представлен как синхронный и равный конкурент хищников за имеющиеся запасы криля. Моделирование по методу Монте-Карло может использоваться для учета последствий числовой неопределенности, а структурная неопределенность может быть оценена путем сравнения и объединения результатов нескольких таких имитационных моделей. Был также представлен ряд возможных критериев, которые могут использоваться для оценки процедур распределения уловов и оптимальных соотношений между хищниками и работой промысла. Документ дает исходные инструкции по выполнению этой модели в «S-Plus» и демонстрирует ее использование. Несмотря на то, что эта

модель заведомо упрощает комплексную систему, она предоставляет гибкую базу для исследования роли переноса, продукции, хищничества и промысла в функционировании системы криль–хищник–промысел.

5.3 В WG-EMM-05/14 обрисована предлагаемая пространственная структура моделирования, которая может использоваться для количественной оценки потока криля вдоль островов в районе Антарктического п-ова, с целью количественного определения того, какой уровень и размещение промыслового усилия могут отрицательно повлиять на хищников. Описанный подход находится в процессе разработки, т.к. пока основное внимание уделялось тому, чтобы сначала разработать модель возможного воздействия пелагического промысла на колонии пингвинов и тюленей западного побережья Южной Африки. Эта экосистема имеет ряд общих черт с экосистемой Антарктического п-ова, т.к. там имеется существенный адвективный перенос пелагической рыбы или криля, которые служат основной добычей для колоний наземных хищников в соответствующем регионе. При условии наличия данных, полученных в результате исследований хищников и съемок криля, метод моделирования для западного побережья Южной Африки может быть потенциально адаптирован для района Антарктического п-ова. Это позволит провести оценку широкого спектра вариантов управления с учетом потребностей других видов при установлении предохранительных ограничений на вылов криля в соответствующем пространственном масштабе.

5.4 В WG-EMM-05/33 описывается модель экосистемы, продуктивности, океана, климата (ЭПОК), которая была разработана на статистическом языке R в целях изучения актуальных вопросов, касающихся антарктических морских экосистем, включая влияние климатических изменений, последствия перелова, природоохранных требований относительно восстановления и взаимодействующих видов, и необходимость оценки того, являются ли стратегии промысла экологически устойчивыми. По существу, она может использоваться с целью содействия разработке возможных экосистемных моделей для оценки процедур управления запасами криля в соответствии с рекомендациями семинара, проведенного WG-EMM в 2004 г. Модель ЭПОК была создана как объектно-ориентированная система, которая в настоящее время состоит из следующих модулей: (i) биота; (ii) окружающая среда; (iii) человеческая деятельность; (iv) управление; (v) результаты; и (vi) представление, статистика и визуализация. Каждый элемент модуля является объектом, имеющим свои собственные функции и данные. Модель ЭПОК является полностью гибкой системой моделирования с динамической настройкой конфигурации. Это связано с необходимостью беспрепятственно исследовать последствия неопределенности в структурах модели, но, что важнее, это позволит проводить экосистемное моделирование несмотря на очень разный уровень знаний о различных частях экосистемы, избегая необходимости угадывать параметры модели, по которым нет информации. Модель ЭПОК предоставляет такие возможности, а также позволяет анализировать чувствительность результатов к изменению структур модели – не только размера параметров, но и пространственной, временной и функциональной структуры системы. В качестве примера в документе приведено исследование антарктического криля.

5.5 Говоря о своей модели, А. Констебль также привел пример альтернативных путей моделирования различных таксонов, а не просто возрастных моделей или моделей биомассы. Этот пример показывает, что в рамках одной и той же модели разные виды могут моделироваться в различных пространственных и временных масштабах, а также с разной степенью биологической и экологической сложности.

5.6 В WG-EMM-05/34 описывается модель динамики криля, включающая четыре вида усатых китов (голубой, финвал, горбатый кит и малый полосатик) и два вида тюленей (южный морской котик и крабоед) в двух больших секторах Антарктики. Модель была разработана для изучения того, можно ли в общих чертах объяснить тенденции изменения популяций, наблюдавшиеся с начала промысла тюленей в 1780 г., только взаимодействиями хищник–жертва. Был сделан вывод, что на этот вопрос можно ответить утвердительно, хотя и не без некоторых трудностей.

5.7 Семинар решил, что, поскольку время ограничено, он сосредоточится на рассмотрении КХП-модели, описанной в WG-EMM-05/13.

Обсуждение выбора/пригодности модели

5.8 Принятый семинаром процесс рассмотрения КХП-модели включал следующие шаги:

- (i) подробный анализ динамики моделируемых популяций криля и хищников в отдельном SSMU при различных значениях ключевых биологических параметров, заданной схеме промысла и наличии/отсутствии перемещения. Особое внимание уделяется подтверждению того, что модель может воспроизвести тенденции, определяемые по выбранным входным параметрам;
- (ii) как и для (i), но с двумя объединенными SSMU;
- (iii) рассмотрение сделанных в модели структурных допущений с особым упором на определении любых факторов, которые в настоящее время в модели не учитываются, но должны учитываться;
- (iv) рассмотрение подходящих значений параметров для каждого основного процесса (биологическая динамика криля и хищников, характеристики промысла и траектории передвижения между SSMU);
- (v) анализ реализаций полной модели (с 15 SSMU) с использованием обновленных значений параметров.

5.9 Сводный отчет о результатах модели только с одним или двумя SSMU включен в Добавление 3. Семинар решил, что в этих испытаниях модель работала вполне удовлетворительно и в каждом пробном эксперименте результаты соответствовали прогнозам.

5.10 Анализ структурных допущений модели обсуждается в рамках пункта 3 повестки дня (п. 3.36). Семинар решил, что по крайней мере трем ключевым аспектам следует уделить дальнейшее внимание в моделях и при их выполнении:

- (i) включение более коротких временных шагов и/или сезонности;
- (ii) включение альтернативных гипотез о передвижении;
- (iii) включение пороговой плотности криля, ниже которой промысел не ведется.

5.11 Относительно сезонности было решено, что она важна как для более точного моделирования сезонности динамики и кормодобывающего поведения хищников, так и

для учета разного времени проведения промысла и наиболее активного поиска пищи хищниками в течение года в различных SSMU (см. также пп. 3.10 и 3.17).

5.12 В настоящее время рассчитанные для модели матрицы передвижения предусматривают либо отсутствие передвижения между SSMU, либо передвижение, оцененное по расчетам в рамках проекта «Ocean Circulation and Climate Advanced Modelling Project (OCCAM)» (см. Murphy et al., 2004). Было решено, что включение временного шага с учетом сезонов даст более реалистичную картину передвижений между SSMU, чем можно получить в настоящее время при годовом интервале.

5.13 Представленные в WG-EMM-05/41 результаты могут означать различные траектории и темпы передвижения, но во время семинара не было возможности разработать отражающие это альтернативные матрицы передвижения (см. п. 3.36(ii)). Семинар решил, что они должны быть разработаны в течение следующего года. Однако было отмечено, что, если используются другие скорости перемещения воды, то сезонные изменения в численности криля следует рассматривать вместе с темпами водообмена, чтобы избежать завышения оценки общего ежегодного переноса криля.

5.14 Семинар согласился, что при условии включения этих структурных изменений, которое может быть выполнено в следующем году, КХП-модель в принципе пригодна для использования при изучении различных вариантов подразделения ограничений на вылов, но отметил, что для принятия окончательного решения следует дождаться получения соответствующих результатов модели при применении ее ко всем 15 SSMU и пересмотренным наборам параметров. Это обсуждается в следующем разделе.

5.15 Семинар поздравил авторов WG-EMM-05/13 за большой объем проделанной ими работы и особенно за большой прогресс, который был достигнут за такое короткое время в области параметризации и разработки модели. В частности, несколько участников отметили, что, несмотря на многочисленные попытки в других частях мира, существует очень мало примеров экосистемных моделей, которые используются или могут использоваться для разработки конкретных рекомендаций по управлению в отношении ограничений на вылов или подразделения уловов в экосистемном контексте. В связи с этим прогресс, достигнутый к настоящему времени с КХП-моделью, очень обнадеживает.

Выбор параметров для КХП-модели

5.16 Небольшим группам участников семинара с опытом работы по каждой из основных групп видов было поручено рассмотреть параметры, которые использовались для получения представленных в WG-EMM-05/13 результатов КХП-модели, для полного набора SSMU. К сожалению, после завершения первоначального рассмотрения структуры на это осталось мало времени. В результате, хотя и были внесены некоторые изменения в значения параметров, каждая группа сообщила, что у нее не было времени для достаточно внимательного рассмотрения этих параметров и учета всех соответствующих данных.

5.17 В связи с этим не было полной неожиданностью, когда при использовании этих наборов пересмотренных параметров при пробных прогонах полной модели стало ясно, что для дальнейшего уточнения значений параметров и обеспечения соответствия между ними потребуются дополнительная работа. Поскольку времени на это не было, семинар решил, что на данном совещании не следует пытаться провести расчеты по

модели в целях выработки рекомендаций по различным вариантам распределения вылова или подразделения ограничения на вылов между SSMU.

Дальнейшая работа, необходимая для выработки рекомендаций относительно подразделения ограничений на вылов по SSMU

5.18 Семинар решил, что в этом году был достигнут достаточный прогресс в разработке КХП-модели, который позволяет ему считать, что дополнительный год работы должен позволить WG-EMM в следующем году предоставить Научному комитету и Комиссии соответствующие рекомендации, основанные на расчетах по пересмотренному варианту имитационной модели.

5.19 Однако для достижения этого необходимо установить соответствующие ориентиры. Было решено, что в следующем году необходимо представить в WG-EMM наборы результатов, которые демонстрируют устойчивость к неопределенностям и чувствительность результатов и критериев оценки к возможным диапазонам значений параметров и структурным гипотезам.

5.20 Работу, которая требуется по КХП-модели, относительно просто определить. Однако семинар решил, что было бы полезно получить результаты и других моделей (см. также п. 5.26).

5.21 Говоря о модели в WG-EMM-05/14, Э. Плаганий (Южная Африка) отметила, что у нее теперь больше уверенности в том, что есть данные, которые позволят ей попытаться применить этот подход. Предварительная работа в этом направлении будет проведена в следующие несколько месяцев. Если это подтвердит возможную применимость модели, то она надеется представить документ, описывающий ее применение в Районе 48, на следующее совещание WG-EMM.

5.22 Относительно модели ЭПОК (WG-EMM-05/33) А. Констебль указал, что он уже приступил к разработке модели, которая будет дополнять КХП-модель, и что он намерен продолжить эту работу в предстоящие месяцы. Он отметил, что одним из возможных преимуществ системы ЭПОК является возможность включения различных допущений относительно динамики основных входящих в нее видов. Выполнение этой работы и сравнение результатов с результатами КХП-модели может позволить определить ключевые параметры системы и провести частичную проверку результатов этих двух моделей. Однако он отметил, что важной разницей между моделями ЭПОК и КХП в настоящее время является то, что ЭПОК считает намного медленнее.

5.23 Семинар отметил, что для WG-EMM было бы желательно предоставить возможность Рабочей группе ознакомиться с этими моделями, когда они будут представлены, как было сделано для КХП-модели.

5.24 Э. Плаганий отметила, что модель в WG-EMM-05/34 в настоящее время не годится для разработки рекомендаций по управлению в данном контексте, но может использоваться для изучения влияния тенденций изменения численности в больших пространственных масштабах, чем те, что рассматриваются в КХП-модели.

5.25 Семинар согласился, что для того, чтобы можно было предоставить рекомендации в следующем году, необходимо получить контрольные результаты, намеченные в п. 5.19. Семинар далее согласился, что ученые, занимающиеся

разработкой КХП или других моделей во время межсессионного периода, должны координировать свою работу через руководящую группу, созданную WG-EMM в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 5.62). Однако с учетом опыта семинара очень важно, чтобы эта группа включала весь диапазон необходимых знаний. Соответственно, он рекомендовал, чтобы WG-EMM учла это при пересмотре группы на своем совещании этого года (также см. п. 7.6).

5.26 Семинар отметил, что требуется определить процедуры для оценки и использования в этой работе результатов нескольких моделей, поскольку может иметься три модели для содействия выполнению этой задачи. Он рекомендовал, чтобы WG-EMM попросила руководящий комитет предоставить ей рекомендации по этому вопросу в следующем году.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТДЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ

6.1 Семинар отметил, что оценка возможных вариантов подразделения ограничений на вылов требует рассмотрения их устойчивости при достижении целей АНТКОМа. Этого можно достичь в несколько этапов:

- достаточно правдоподобное описание экосистемы, промысла и возможного варианта в имитационной модели, называемой «операционной моделью»;
- использование операционной модели для имитации системы, отслеживания важных характеристик каждого вида, промысла, а также других параметров;
- оценка функционирования системы в соответствии с важными экосистемными и промысловыми критериями оценки;
- многократное повторение этого процесса в целях учета естественной изменчивости и неопределенности, что даст вероятности различных уровней выбранных критериев оценки.

6.2 Возможная стратегия будет считаться «устойчивой» к исходным неопределенностям, если цели АНТКОМа могут быть достигнуты вне зависимости от структуры модели, неопределенности в оценках параметров или естественной изменчивости. Устойчивость оценивается по вероятности «хороших» результатов, показанных критериями оценки. По существу, критерии оценки должны относиться к целям АНТКОМа; каждый критерий оценки формулирует, в количественном виде, отдельные аспекты этих целей.

6.3 Конечно, каждый возможный вариант не будет работать одинаково по всем критериям оценки. Важной частью этой работы по оценке является иллюстрация соотношения между критериями, а также представление потенциальных последствий различных вариантов для криля, зависимых видов и промысла. Семинар решил, что, возможно, не удастся выработать рекомендации об относительной важности различных критериев. Он решил, что следует продолжать изучение методов представления таких соотношений, и хорошей основой для такого представления будет графическое представление, как показано на рис. 1.

6.4 Семинар решил, что в данный момент он не может предоставить замечания относительно устойчивости возможных вариантов подразделения ограничения на

вылов криля в Районе 48 между SSMU. Тем не менее, он достиг существенного прогресса в разработке методов и наборов параметров для выработки рекомендаций относительно подразделения ограничения на вылов в Районе 48 в ближайшем будущем. Семинар решил, что в следующем году он сможет дать рекомендации Научному комитету.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ WG-EMM

7.1 После предыдущих четырех семинаров WG-EMM в поддержку разработки пересмотренных процедур управления для криля, в 2004 г. WG-EMM приняла решение (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 6.13), которое было одобрено Научным комитетом (SC-CAMLR-XXIII, пп. 3.86–3.90), о том, что первый семинар по оценке процедур управления для промысла криля должен рассмотреть, насколько хорошо шесть возможных методов подразделения вылова криля отвечают целям АНТКОМа (п. 2.2).

7.2 Семинар решил, что в случае криля можно использовать критерии оценки, основанные на оперативных решениях, применяемых АНТКОМом в настоящее время при управлении промыслом криля (п. 4.1). Были рекомендованы две категории возможных критериев оценки для хищников криля (пп. 4.2 и 4.3). Кроме того, были предоставлены критерии оценки для промысла криля (п. 4.4).

7.3 Были представлены три документа, в которых описываются модели, имеющие отношение к вариантам подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU (пп. 5.1–5.7). Семинар решил, что из-за ограниченности времени он сконцентрирует усилия на рассмотрении КХП-модели, описанной в WG-EMM-05/13.

7.4 Семинар решил, что в этом году был достигнут достаточный прогресс в разработке КХП-модели, который позволяет ему считать, что дополнительный год работы должен позволить WG-EMM в следующем году предоставить Научному комитету и Комиссии соответствующие рекомендации, основанные на расчетах по пересмотренному варианту имитационной модели (п. 5.18). Однако семинар решил, что было бы полезно также иметь результаты и других моделей (п. 5.20–5.26).

7.5 Семинар отметил, что оценка возможных вариантов подразделения ограничений на вылов требует рассмотрения их устойчивости при достижении целей АНТКОМа. Этого можно достичь за счет работы и подходов, изложенных в пп. 6.1–6.3.

7.6 Семинар обсудил возможные пути продолжения его работы в межсессионный период и рекомендовал, чтобы WG-EMM рассмотрела пути содействия этой работе.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет семинара был принят.

8.2 Семинар решил, что КХП-модель с ее обширной документацией, графическими результатами и диагностикой смогла привлечь участников из самых разных областей, как с большим опытом моделирования, так и без него. Такой уровень участия содействовал исследованию влияния различных комбинаций параметров и

структурных допущений, а также способствовал достижению консенсуса в отношении предстоящей работы.

8.3 Созывающие семинара К. Рид и Дж. Уоттерс поблагодарили участников за их работу и сотрудничество во время семинара. Они также поблагодарили Р. Хьюитта, С. Кавагути и Ф. Тратана, координаторов корреспондентских групп, за их вклад в подготовку и работу семинара, а Секретариат – за его вклад и поддержку.

8.4 А. Констебль, от имени участников, поблагодарил созывающих за их руководящую роль при разработке подхода к оценке процедур управления для промысла криля. Семинар также поблагодарил созывающих, С. Хилла и Дж. Хинке (США), соавторов КХП-модели, за их большие усилия по разработке и тестированию этой модели.

8.5 Созывающие поблагодарили М. Наганобу и его организационную группу за их помощь и гостеприимство.

8.6 Семинар был закрыт 8 июля 2005 г.

ЛИТЕРАТУРА

Murphy, E.J., S.E. Thorpe, J.L. Watkins and R. Hewitt. 2004. Modelling the krill transport pathways in the Scotia Sea: spatial and environmental connections generating the seasonal distribution of krill. *Deep-Sea Res., II*, 51: 1435–1456.

Sushin, V.A. 1998. Distribution of the Soviet krill fishing fleet in the South Orkneys area (Subarea 48.2) during 1989/90. *CCAMLR Science*, 5: 51–62.

Sushin, V.A. and A.S. Myskov. 1992. Location and intensity of the Soviet krill fishery in the Elephant Island area (South Shetland Islands), 1988/89. In: *Selected Scientific Papers, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 305–335.

Табл. 1: Годовой вылов (т) криля в ходе промысла в Районе 48, по сезонам и SSMU. SSMU Антарктического п-ова (AP): пелагический район (APPA); пролив Брансфилда – восток (APBSE); пролив Брансфилда – запад (APBSW); пролив Дрейка – восток (APDPE); пролив Дрейка – запад (APDPW); Антарктический п-ов – запад (APW); Антарктический п-ов – восток (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). Прочее: Район 48, неуточненный или вне SSMU. Источник: взвешенные по уловам мелкомасштабные данные, приведенные в данных STATLANT (подробнее см. WG-EMM-05/5).

Сезон	Коэф. взвешивания групп SSMU			Общий вылов (т)	SSMU															Прочее
	AP	SG	SO		APBSE	APBSW	APDPE	APDPW	APE	APEI	APPA	APW	SGE	SGPA	SGW	SONE	SOPA	SOSE	SOW	
1980/81	18.9		*	154474	887	27	22047	8522	134	16199	45630	271				*60540				217
1981/82	13.2		187.2	326788		1	7277	15186		5062	40407	260				1081	238628		18887	
1982/83	1.2	*	13.5	65115				4			2290		*2004			631	51731		7710	745
1983/84	1.0	*	1.0	40534	5	0	9725	3619	17	4196	12411	258	*73			1145	59	1	9025	
1984/85	1.2	*	6.2	212011	6		3108	477		6370	2961	11	*60724			8517	10975		118863	
1985/86	1.2	*	12.2	378739	32		8317	2705		21051	7367	1574	*110596			4656	5336		217104	1
1986/87	1.0	3.6	1.0	400835		1	9022	187		53785	7274		312134			196	1102		17128	5
1987/88	1.1	1.0	1.0	388953		0	34171	10363		24967	9387	30	105990	105636	24	4323	4627	19284	70047	104
1988/89	1.0	1.0	1.0	352271		18	37689	17193		42132	8490	33	157204	1412		14	72755		15332	
1989/90	1.0	1.0	1.0	376099	106		13847	691		24002	6097	8	89557	11349	6907	12657	81808		129067	
1990/91	1.0	1.2	1.0	331318	1035	6	16580	15508		29719	6818		88023	8339	5307	12774	5249		141961	
1991/92	1.0	0.9	1.4	257663	32	5	21668	40754		6355	6735	15	49115	331	14801	3665	48708		65429	50
1992/93	1.0	1.1	1.0	60783		43	928	29870		2373	54		3478	124	11139	4111	1253		7306	104
1993/94	1.0	1.0	1.0	84645		107	1066	26237		17659	11	5	19908	381	11	80	4	1303	17872	
1994/95	1.0	1.2	1.0	134420		179	2922	11674		15030	8359		46624	473	325	1273	27	24	47509	
1995/96	1.0	1.0	1.3	91150		507	5772	36695	25	12613	6351		23872	14	2566	4	51		2679	
1996/97	1.0	1.0	*	75653	13	87	17489	20389		9143	1722		26605		106	*99				
1997/98	1.0	1.0	1.0	90024	102	679	18853	24205		5808	4047	2879	23301	54	3422	290	602		5781	
1998/99	1.0	*	1.0	101957	914	24	10732	11364		8970	2982	3910	*985			3379	984	12324	45389	
1999/00	0.9	1.3	1.0	114425	3728	4950	21073	30090		10673	1362	101	14992	8335	2230	1130	3145	1493	11123	
2000/01	0.9	1.5	1.0	104182	609	3255	16444	21902		4133	5	430	37186	534	14703	1354	2	2511	1114	
2001/02	1.0	1.1	1.3	125987	94	285	1449	4672		4114	32		30856	3079	9346	3354	70	1161	67474	
2002/03	1.1	1.0	0.9	117728	18	256	2029	31905		1040	67	62	52003	791	14131	54	509	44	14821	
2003/04	2.3	1.2	1.7	118166	4282	862	439	3534		3414	836	514	26158	309	31362	348	261	17	45830	

* Коэффициент взвешивания определить невозможно (данные STATLANT представлены по группам SSMU, мелкомасштабных данных по соответствующим SSMU недостаточно), вылов указан для всей группы SSMU.

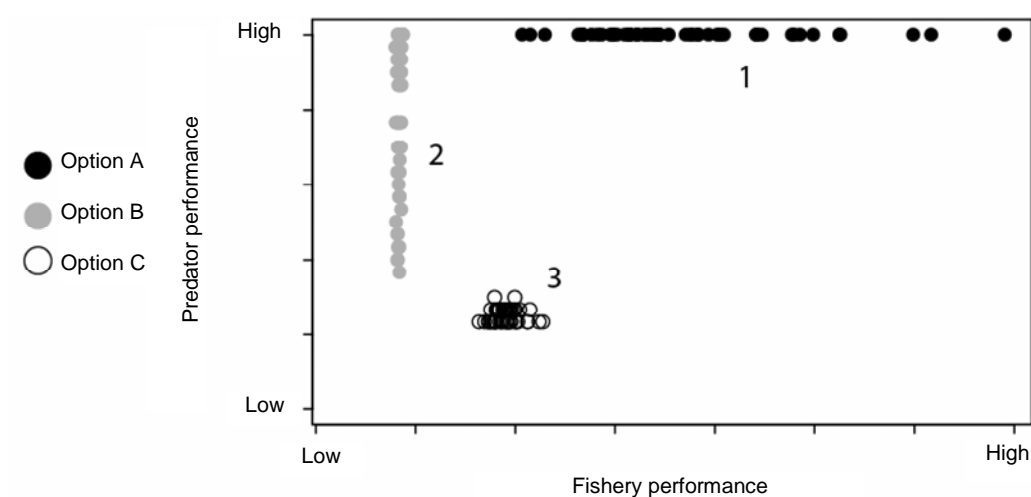


Рис. 1: Пример изображения альтернативных решений, связанных с тремя возможными процедурами управления (обозначены как варианты А–С). Для обозначения оси х графика используется гипотетический показатель эффективности промысла, а для оси у – гипотетический показатель продуктивности хищников. На графике показаны три группы точек и каждая группа относится к одной из возможных процедур. Точки в группе 1 показывают результаты моделирования, при котором в качестве процедуры управления промыслом используется вариант А. Результатом этой процедуры является меняющаяся эффективность промысла и высокая продуктивность хищников. Точки в группе 2 демонстрируют результаты моделирования с использованием варианта В; результатом этой процедуры является низкая эффективность промысла и меняющаяся продуктивность хищников. Точки в группе 3 показывают результаты моделирования по варианту С. Результат этой процедуры управления – низкая эффективность промысла и низкая продуктивность хищников. Данные примеры приведены здесь просто с целью иллюстрации.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Семинар по процедурам управления
(Иокогама, Япония, 4–8 июля 2005 г.)

1. Введение
 - 1.1 Открытие семинара
 - 1.2 Принятие повестки дня и организация совещания
2. Рассмотрение целей Семинара по процедурам управления в целях оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между SSMU
3. Структурные и количественные допущения в отношении функционирования экосистемы и промысла в Районе 48
 - 3.1 Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по крилю
 - 3.2 Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по хищникам
 - 3.3 Рассмотрение отчетов Корреспондентской группы по промыслу криля
4. Возможные критерии оценки
 - 4.1 Критерии оценки криля
 - 4.2 Критерии оценки хищников криля
 - 4.3 Критерии оценки промысла криля
5. Модели для выработки рекомендаций по управлению
 - 5.1 Рассмотрение представленных на семинаре моделей
 - 5.2 Обсуждение выбора/пригодности модели
 - 5.3 Выбор параметров для модели(ей), выбранной в подпункте 5.2
6. Характеристики отдельных вариантов
7. Рекомендации для WG-EMM.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Семинар по процедурам управления
(Иокогама, Япония, 4–8 июля 2005 г.)

AKKERS, Theresa (Ms)	Research and Development Marine and Coastal Management Private Bag X2 Rogge Bay 8012 South Africa takkers@deat.gov.za
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
FANTA, Edith (Dr) Председатель Научного комитета	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br
GASYUKOV, Pavel (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Str. Kaliningrad 236000 Russia pg@atlant.baltnet.ru
GOEBEL, Michael (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA mike.goebel@noaa.gov
HEWITT, Roger (Dr) (Созывающий, WG-EMM)	Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA roger.hewitt@noaa.gov

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)	Southwest Fisheries Science Center 1352 Lighthouse Avenue Pacific Grove, CA 93950-2097 USA jefferson.hinke@noaa.gov
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov
INOUE, Tetsuo (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association Ogawacho-Yasuda Building 6 Kanda-Ogawacho, 3-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan nittoro@jdsta.or.jp
JONES, Christopher (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA chris.d.jones@noaa.gov
KAWAGUCHI, So (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia so.kawaguchi@aad.gov.au

KIRKWOOD, Geoff (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College RSM Building Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@imperial.ac.uk
KOUZNETSOVA, Elena (Ms)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia vozrast@vniro.ru
LÓPEZ ABELLÁN, Luis (Mr)	Instituto Español de Oceanografía Ctra. de San Andrés nº 45 Santa Cruz de Tenerife Islas Canarias España luis.lopez@ca.ieo.es
NAGANOBU, Mikio (Dr) (Организатор совещания)	Southern Ocean Living Resources Research Division National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido, Shimizu-ku Shizuoka 424-8633 Japan naganobu@affrc.go.jp
PENHALE, Polly (Dr)	National Science Foundation Office of Polar Programs 4201 Wilson Blvd Arlington, VA 22230 USA ppenhale@nsf.gov
PLAGÁNYI, Éva (Dr)	Marine Resource Assessment and Management Group Department of Mathematics and Applied Mathematics University of Cape Town Private Bag 7701 Rondebosch South Africa eva@maths.uct.ac.za

PINKERTON, Matt (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand m.pinkerton@niwa.co.nz
PSHENICHNOV, Leonid (Dr)	YugNIRO 2 Sverdlov str. 98300 Kerch Ukraine lkp@bikent.net
REID, Keith (Dr) (Созывающий семинара)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom k.reid@bas.ac.uk
REISS, Christian (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA christian.reiss@noaa.gov
SHIN, Hyoung-Chul (Dr)	Korea Polar Research Institute KORDI Ansan PO Box 29 Seoul 425 600 Republic of Korea hcshin@kordi.re.kr
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia kshust@vniro.ru
SIEGEL, Volker (Dr)	Bundesforschungsanstalt für Fischerei Institut für Seefischerei Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

SOUTHWELL, Colin (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia colin.southwell@aad.gov.au
SUSHIN, Vyacheslav (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Str. Kaliningrad 236000 Russia sushin@atlant.baltnet.ru
TAKAO, Yoshimi (Mr)	National Research Institute of Fisheries Engineering Ebidai Hasaki, Kashima-gun Ibaraki 314-0421 Japan ytakao@affrc.go.jp
TAKI, Kenji (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido, Shimizu-ku Shizuoka 424-8633 Japan takisan@affrc.go.jp
TRATHAN, Philip (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom p.trathan@bas.ac.uk
TRIVELPIECE, Wayne (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA wayne.trivelpiece@noaa.gov
TRIVELPIECE, Sue (Ms)	US AMLR Program Antarctic Ecosystem Research Division 19878 Hwy 78 Ramona, CA 92065 USA sueskua@yahoo.com

WATTERS, George (Dr)
(Созывающий семинара)

Southwest Fisheries Science Center
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
george.watters@noaa.gov

WILSON, Peter (Dr)

17 Modena Crescent
Glendowie
Auckland
New Zealand
wilsonp@nmb.quik.co.nz

Секретариат:

Дензил МИЛЛЕР (Исполнительный секретарь)
Дэвид РАММ (Администратор базы данных)
Женевьев ТАННЕР (Сотрудник по связям)
Розали МАРАЗАС (Администратор – веб-сайт и
информационные услуги)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

**НЕСКОЛЬКО ПРИМЕРОВ ПРИМЕНЕНИЯ КХП-МОДЕЛИ –
ПЕРЕХОД ОТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ К ОБЪЯСНЕНИЮ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

НЕСКОЛЬКО ПРИМЕРОВ ПРИМЕНЕНИЯ КХП-МОДЕЛИ – ПЕРЕХОД ОТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ К ОБЪЯСНЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для рассмотрения модели криль–хищник–промысел (КХП-модель) Семинар по процедурам управления использовал набор упрощенных примеров (пп. 5.7 и 5.8). Эти примеры приведены в данном добавлении. В табл. 1 и 2 даны значения параметров и исходная информация, использовавшаяся при подготовке этих примеров. Данное добавление представлено в виде серии слайдов Microsoft Powepoint, взятых из сделанного на семинаре доклада.

Табл. 1: Переменные и параметры состояния для криля и других исходных условий, которые использовались в примерах 1–13. Названия параметров и переменных показаны в том виде, в каком они используются в версии S-Plus KXII-модели; определения этих параметров и переменных приведены в WG-EMM-05/13. В матрице перемещения (v.matrix) SSMU показаны буквой «S», а граничные районы – буквами «BT».

Название параметра или переменной в S-Plus	Значения, использовавшиеся в примерах 1–9	Значения, использовавшиеся в примерах 10–13																																																																																																																																							
M0	Примеры 1–9: 0	Примеры 10–13, SSMU 1–2: 0																																																																																																																																							
Ralpha	Примеры 1–3, 7–9: $2.5 \cdot 10^{11}$ Примеры 4–6: $2.7 \cdot 10^{11}$	Примеры 10–13, SSMU 1–2: $2.5 \cdot 10^{11}$																																																																																																																																							
Rbeta	Примеры 1–9: $1.0 \cdot 10^8$	Примеры 10–13, SSMU 1–2: $1.0 \cdot 10^8$																																																																																																																																							
krill.Rage	Примеры 1–9: 2	Примеры 10–13, SSMU 1–2: 2																																																																																																																																							
Rphi	Примеры 1–9: 0	Примеры 10–13, SSMU 1–2: 0																																																																																																																																							
wbar	Примеры 1–9: 1	Примеры 10–13, SSMU 1–2: 1																																																																																																																																							
historical.catch	Примеры 1–9: $2.28 \cdot 10^{11}$	Примеры 10–13: SSMU 1: $4.56 \cdot 10^{11}$ SSMU 2: $2.28 \cdot 10^{11}$																																																																																																																																							
areas	Примеры 1–9: $1.58 \cdot 10^{10}$	Примеры 10–13, SSMU 1–2: $1.58 \cdot 10^{10}$																																																																																																																																							
v.matrix	Примеры 1–7: <table><tr><td></td><td></td><td colspan="3">до</td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>BT1</td><td colspan="2">BT2</td></tr><tr><td rowspan="3">⊞</td><td>S1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Пример 8: <table><tr><td></td><td></td><td colspan="3">до</td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>BT1</td><td colspan="2">BT2</td></tr><tr><td rowspan="3">⊞</td><td>S1</td><td>0</td><td>0</td><td>0.1</td></tr><tr><td>BT1</td><td>0.5</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Пример 9: <table><tr><td></td><td></td><td colspan="3">до</td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>BT1</td><td colspan="2">BT2</td></tr><tr><td rowspan="3">⊞</td><td>S1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>BT1</td><td>0.1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			до				S1	BT1	BT2		⊞	S1	0	0	0	BT1	0	0	0	BT2	0	0	0			до				S1	BT1	BT2		⊞	S1	0	0	0.1	BT1	0.5	0	0	BT2	0	0	0			до				S1	BT1	BT2		⊞	S1	0	0	1	BT1	0.1	0	0	BT2	0	0	0	Примеры 10, 12–13: <table><tr><td></td><td></td><td colspan="4">до</td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>S2</td><td>BT1</td><td colspan="2">BT2</td></tr><tr><td rowspan="5">⊞</td><td>S1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>S2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Пример 11: <table><tr><td></td><td></td><td colspan="4">до</td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>S2</td><td>BT1</td><td colspan="2">BT2</td></tr><tr><td rowspan="4">⊞</td><td>S1</td><td>0</td><td>0.1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>S2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>BT2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			до					S1	S2	BT1	BT2		⊞	S1	0	0	0	0	S2	0	0	0	0	BT1	0	0	0	0	BT2	0	0	0	0			до					S1	S2	BT1	BT2		⊞	S1	0	0.1	0	0	S2	0	0	0	0	BT1	0	0	0	0	BT2	0	0	0	0
		до																																																																																																																																							
	S1	BT1	BT2																																																																																																																																						
⊞	S1	0	0	0																																																																																																																																					
	BT1	0	0	0																																																																																																																																					
	BT2	0	0	0																																																																																																																																					
		до																																																																																																																																							
	S1	BT1	BT2																																																																																																																																						
⊞	S1	0	0	0.1																																																																																																																																					
	BT1	0.5	0	0																																																																																																																																					
	BT2	0	0	0																																																																																																																																					
		до																																																																																																																																							
	S1	BT1	BT2																																																																																																																																						
⊞	S1	0	0	1																																																																																																																																					
	BT1	0.1	0	0																																																																																																																																					
	BT2	0	0	0																																																																																																																																					
		до																																																																																																																																							
	S1	S2	BT1	BT2																																																																																																																																					
⊞	S1	0	0	0	0																																																																																																																																				
	S2	0	0	0	0																																																																																																																																				
	BT1	0	0	0	0																																																																																																																																				
	BT2	0	0	0	0																																																																																																																																				
			до																																																																																																																																						
	S1	S2	BT1	BT2																																																																																																																																					
⊞	S1	0	0.1	0	0																																																																																																																																				
	S2	0	0	0	0																																																																																																																																				
	BT1	0	0	0	0																																																																																																																																				
	BT2	0	0	0	0																																																																																																																																				
sd.krill.Rdev	Примеры 1–9: не использовался (random.Rkrill = F)	Примеры 10–13: не использовался (random.Rkrill = F)																																																																																																																																							
env.index	Примеры 1–9: не использовался (env.index = NULL)	Примеры 10–13: не использовался (env.index = NULL)																																																																																																																																							
init.density	Примеры 1–9: 37.7	Примеры 10–13, SSMU 1–2: 37.7																																																																																																																																							
available.fraction	Примеры 1–6, 8–9: 0.95 Пример 7: 0.2	Примеры 10–12, SSMU 1–2: 0.95 Пример 13: SSMU 1: 0.8 SSMU 2: 0.2																																																																																																																																							
actual.gamma	Примеры 1–9: 0.17	Примеры 10–13: 0.17																																																																																																																																							
nyears	Примеры 1–9: 50	Примеры 10–13: 50																																																																																																																																							
start.fishing	Примеры 1–9: 11	Примеры 10–13: 11																																																																																																																																							
stop.fishing	Примеры 1–9: 31	Примеры 10–13: 31																																																																																																																																							
fishing.option	Примеры 1, 3–4, 7–9: NULL Примеры 2, 5–6: 1	Примеры 10–11: NULL Примеры 12–13: 1																																																																																																																																							

Табл. 2: Переменные и параметры состояния хищников, которые использовались в примерах 1–13. Названия параметров и переменных показаны в том виде, в каком они используются в версии S-Plus КХП-модели; определения этих параметров и переменных приведены в WG-EMM-05/13.

Название параметра или переменной в S-Plus	Значения, использовавшиеся в примерах 1–9	Значения, использовавшиеся в примерах 10–13
M	Примеры 1–9, Пингвины: 0.16 Примеры 3–6, Тюлени: 0.08	SSMU 1–2, Пингвины: 0.16
Rage	Примеры 1–9, Пингвины: 7 Примеры 3–6, Тюлени: 3	SSMU 1–2, Пингвины: 3
Ralpha	Примеры 1–9, Пингвины: 0.5 Примеры 3–6, Тюлени: 0.5	SSMU 1–2, Пингвины: 0.5
RRpeak	Примеры 1–5, 7–9, Пингвины: $8.2 \cdot 10^5$ Пример 6, Пингвины: $6.56 \cdot 10^5$ Примеры 3–5, Тюлени: $1.153 \cdot 10^4$ Пример 6, Тюлени: $6.9 \cdot 10^3$	SSMU 1–2, Пингвины: $8.2 \cdot 10^5$
RSpeak	Примеры 1–5, 7–9, Пингвины: $2 \cdot 10^6$ Пример 6, Пингвины: $2.5 \cdot 10^6$ Примеры 3–5, Тюлени: $7.3 \cdot 10^4$ Пример 6, Тюлени: $1 \cdot 10^5$	SSMU 1–2, Пингвины: $2 \cdot 10^6$
QQmax	Примеры 1–9, Пингвины: $4.3 \cdot 10^5$ Примеры 3–6, Тюлени: $1.7 \cdot 10^6$	SSMU 1–2, Пингвины: $4.3 \cdot 10^5$
Rphi	Примеры 1–5, 7–9, Пингвины: 2 Пример 6, Пингвины: 1 Примеры 3–5, Тюлени: 2 Пример 6, Тюлени: 0.1	SSMU 1–2, Пингвины: 2
Qk5	Примеры 1–9, Пингвины: 20 Примеры 3–6, Тюлени: 20	SSMU 1–2, Пингвины: 20
Qq	Примеры 1–9, Пингвины: 0 Примеры 3–6, Тюлени: 0	SSMU 1–2, Пингвины: 0
init.demand	Примеры 1–9, Пингвины: $2.505 \cdot 10^{11}$ Примеры 3–6, Тюлени: $1.98 \cdot 10^{10}$	SSMU 1–2, Пингвины: $2.505 \cdot 10^{11}$

Слайд 1: Описание начальных условий для примеров 1–9, где взаимодействия криль–хищник–промысел моделировались для одного SSMU.

Basic Setup for 1 SSMU

- 50-yr simulations
- If **FISHING** then start = 11 and stop = 31
- No random variation in krill recruitment
- Hyperdepletion in relationship between relative consumption and relative breeders
- Penguins recruit at age 7 and seals recruit at age 3
- If **MOVEMENT** then immigration from and emigration to single bathtub
- If **LOW available.fraction** then change 0.95 to 0.2

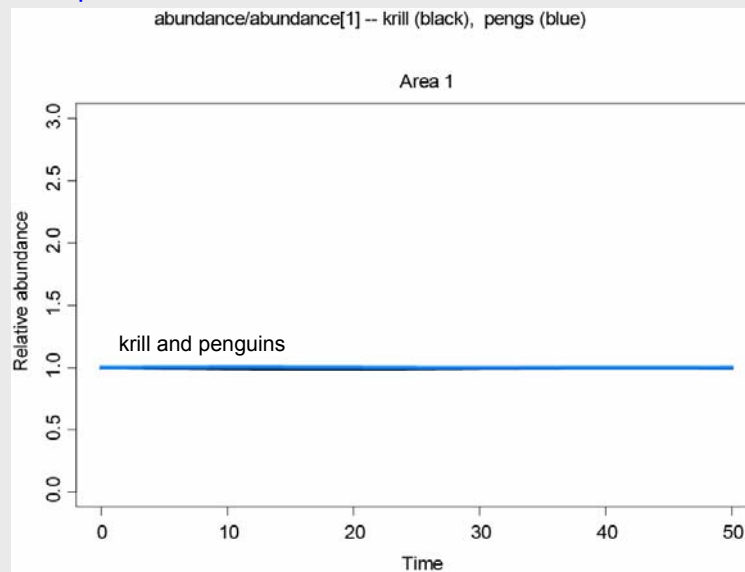
Слайд 2: Последовательность примеров, использовавшихся при рассмотрении КХП-модели, когда моделируются взаимодействия в пределах одного SSMU (примеры 1–9). Столбец, обозначенный «набор значений», описывает каждый пример. Столбец «условия» описывает исходную взаимосвязь между пополнением криля (R), потребностями хищников (D1 для пингвинов и D2 для тюленей) и установленным для промысла выловом (AC). В том случае, когда набор значений включает перемещение криля между граничными районами (BT) и SSMU, условия также показывают, больше или меньше импорт (I) по сравнению с экспортом (E). Столбец «ожидаемый результат» приводит краткое описание динамики, которая ожидается в каждом примере.

Sequence with Single Area

#	Setup	Conditions	Expectations
1	Penguin	$R = D1$	Flat lines
2	1 + Fishing	$R < D1 + AC$	Decreases then Increases
3	1 + Seal	$R < D1 + D2$	Decreases
4	3 + More Krill R	$R = D1 + D2$	Flat lines
5	4 + Fishing	$R < D1 + D2 + AC$	Decreases & Lagged Increases
6	5 + Proportional Penguins + Hyperstable Seals	$R < D1 + D2 + AC$	Increases from 5 with Seals increasing more
7	1 + low available.fraction	$R = D1$	Penguins decrease then increase and krill increase
8	1 + Movement from BT	$R = D1, I > E$	Increases
9	1 + Movement from BT	$R = D1, I < E$	Decreases

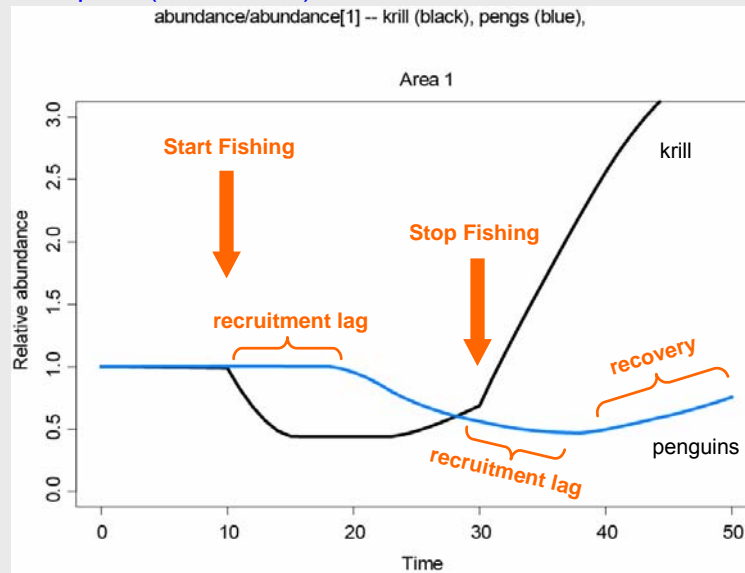
Слайд 3: Моделирование с одним SSMU и одним хищником (пингвины). Пополнение криля удовлетворяет потребности хищников.

Example 1 Abundance



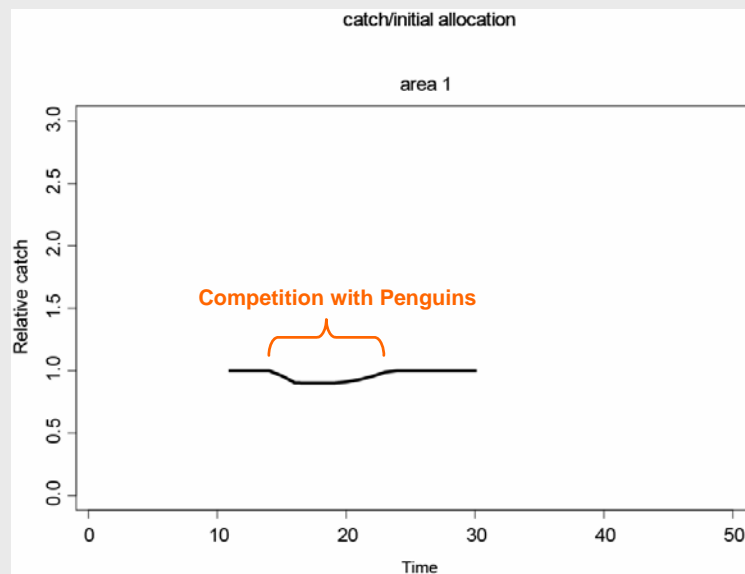
Слайд 4: Моделирование с одним SSMU, одним хищником (пингвины) и промыслом криля. Пополнение криля не удовлетворяет суммарные потребности хищников и установленного для промысла вылова.

Example 2 (Abundance)



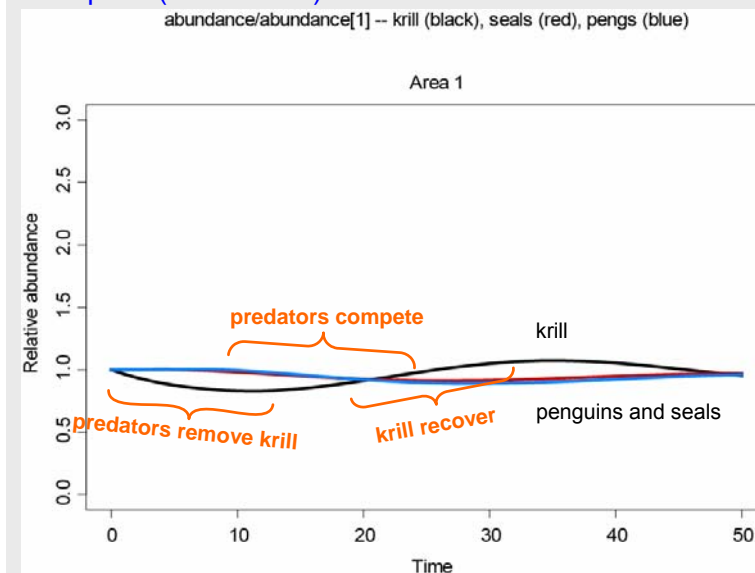
Слайд 5: Моделирование с одним SSMU, одним хищником (пингвины) и промыслом криля. Пополнение криля не удовлетворяет суммарные потребности хищников и установленного для промысла вылова.

Example 2 (Catch)



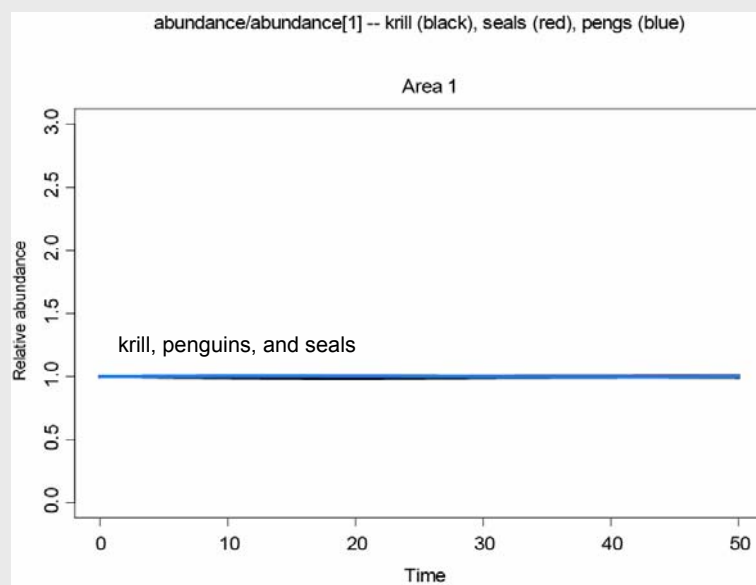
Слайд 6: Моделирование с одним SSMU и двумя хищниками (пингвины и тюлени). Пополнение криля не удовлетворяет суммарные потребности обоих хищников.

Example 3 (Abundance)



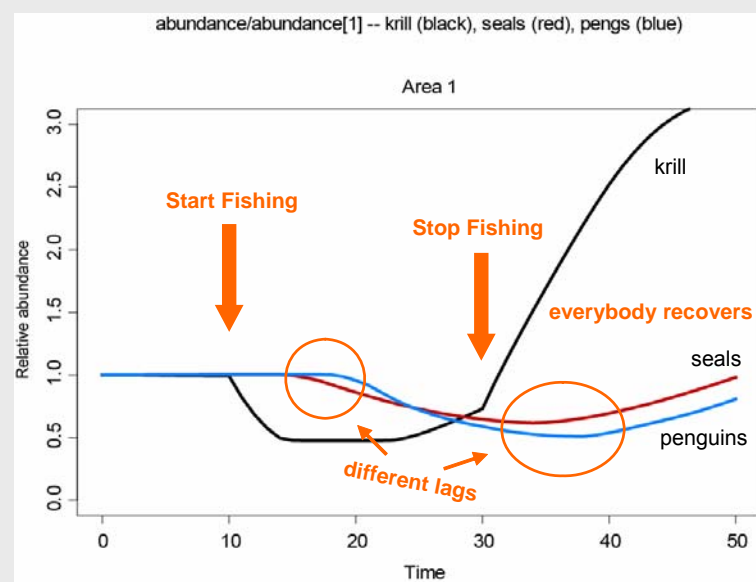
Слайд 7: Моделирование с одним SSMU и двумя хищниками (пингвины и тюлени). Пополнение криля удовлетворяет суммарные потребности обоих хищников.

Example 4 (Abundance)



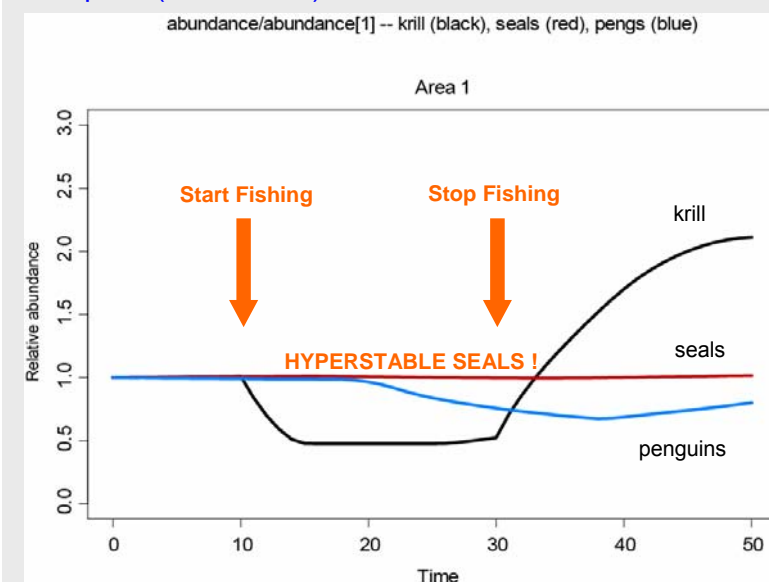
Слайд 8: Моделирование с одним SSMU, двумя хищниками (пингвины и тюлени) и промыслом криля. Пополнение криля не удовлетворяет суммарные потребности хищников и установленного для промысла вылова.

Example 5 (Abundance)



Слайд 9: Моделирование с одним SSMU, двумя хищниками (пингвины и тюлени) и промыслом криля. Пополнение криля не удовлетворяет суммарные потребности хищников и установленного для промысла вылова, но сокращение потребления криля уменьшает воздействие на размножение хищников.

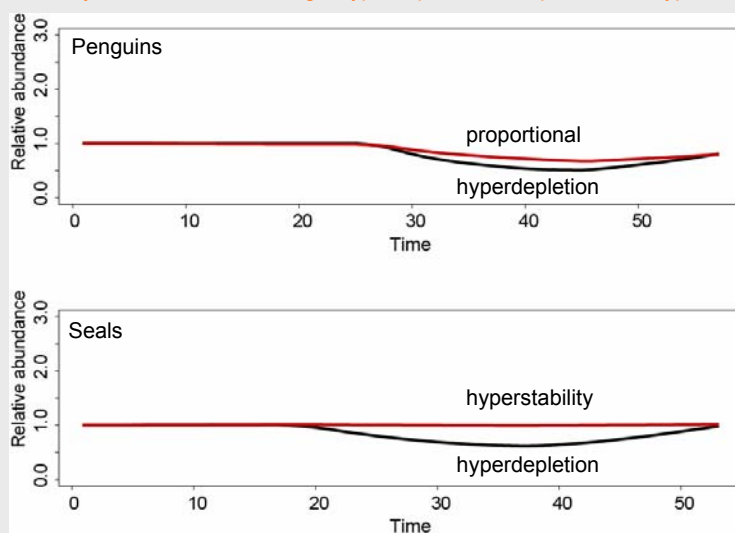
Example 6 (Abundance)



Слайд 10: Сравнение модельных результатов, представленных на слайдах 8 и 9.

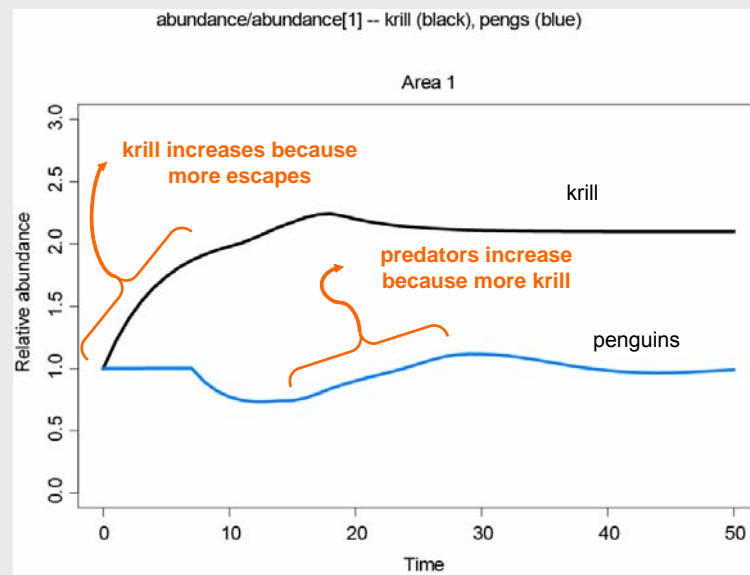
Comparison of Examples 5 and 6 (Abundance)

Sensitivity to Effects from Fishing: Hyperdepletion > Proportional > Hyperstability



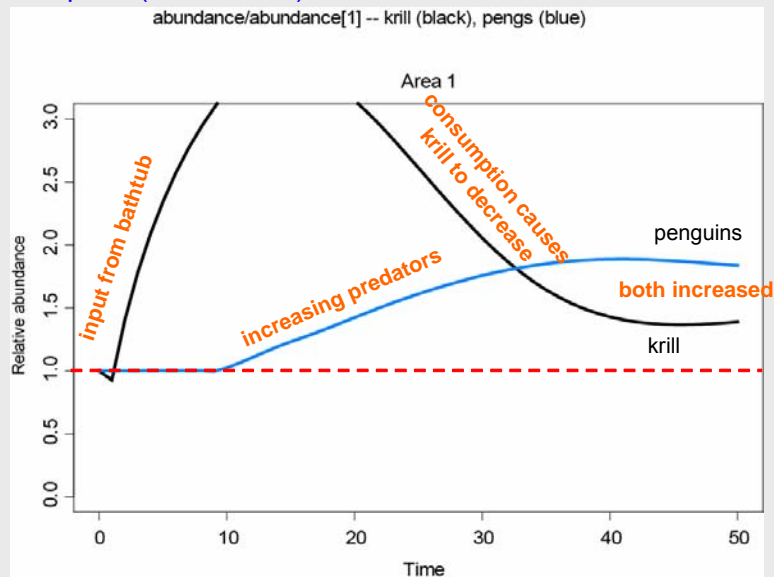
Слайд 11: Моделирование с одним SSMU и одним хищником (пингвины). Пополнение криля удовлетворяет потребности хищников, но для потребления имеется меньше криля.

Example 7 (Abundance)



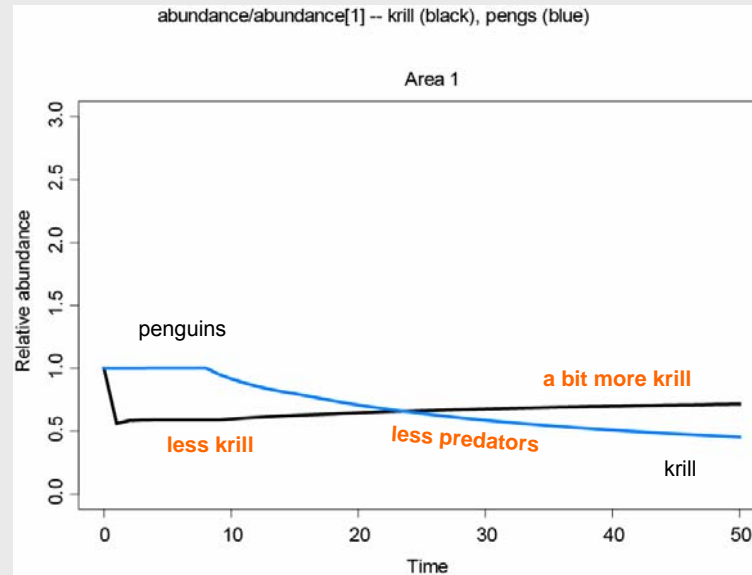
Слайд 12: Моделирование с одним SSMU и одним хищником (пингвины). Сначала локального пополнения криля достаточно для удовлетворения потребностей хищников, затем криль перемещается через SSMU, используя граничные районы. Перемещение в SSMU превышает перемещение из SSMU.

Example 8 (Abundance)



Слайд 13: Моделирование с одним SSMU и одним хищником (пингвины). Локального пополнения криля достаточно для удовлетворения потребностей хищников, но криль перемещается через SSMU, используя граничные районы. Перемещение в SSMU меньше, чем перемещение из SSMU.

Example 9 (Abundance)



Слайд 14: Описание начальных условий для примеров, в которых взаимодействия криль–хищник–промысел моделировались для двух SSMU.

Basic Setup for 2 SSMUs

- 50-yr simulations
- If **FISHING** then start = 11 and stop = 31
- If **FISHING** then AC1 = 2 x AC2
- No random variation in krill recruitment
- Hyperdepletion in relationship between relative consumption and relative breeders
- If **MOVEMENT** then krill move from SSMU 1 to SSMU 2
- If **2 available.fractions** then SSMU 1 = 0.8 and SSMU 2 = 0.2

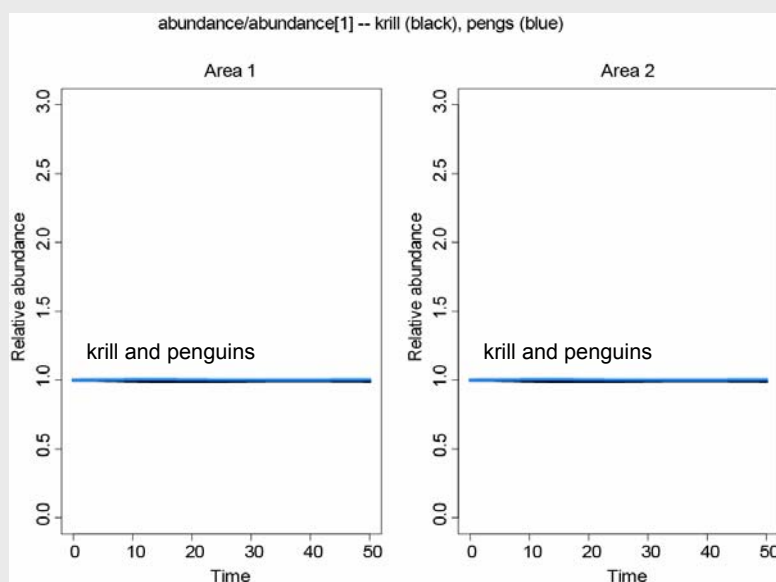
Слайд 15: Последовательность примеров, использовавшихся при рассмотрении КХП-модели, когда моделируются взаимодействия в пределах двух SSMU. Столбец, обозначенный «набор значений», описывает каждый пример. Столбец «условия» описывает исходную взаимосвязь между пополнением криля (R1 для пополнения в SSMU 1 и R2 для пополнения в SSMU 2), потребностями хищников (D1 для пингвинов в SSMU 1 и D2 для пингвинов в SSMU 2) и установленным для промысла выловом (AC1 и AC2 для вылова, установленного, соответственно, в SSMU 1 и 2). Столбец «ожидаемый результат» приводит краткое описание динамики, которая ожидается в каждом примере.

Sequence with Two Areas

#	Setup	Conditions	Expectations
10	Two Penguins	$R1 = D1, R2 = D2$	Flat lines
11	10 + Movement	$R1 = D1, R2 = D2$	P1 Decreases, P2 Increases
12	10 + Fishing	$R1 < D1 + AC1, R2 < D2 + AC2$	Unequal Decreases & Increases
13	12 + Two available fractions	$R1 < D1 + AC1, R2 < D2 + AC2$?

Слайд 16: Моделирование с двумя SSMU и одним хищником (пингвины) в каждой SSMU. Локальное пополнение криля удовлетворяет потребности хищников в каждой SSMU.

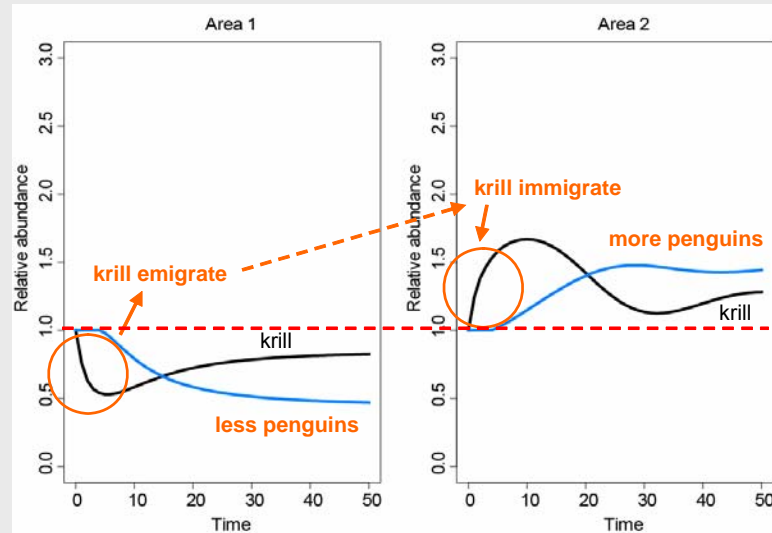
Example 10 (Abundance)



Слайд 17: Моделирование с двумя SSMU и одним хищником (пингвины) в каждой SSMU. Локального пополнения криля достаточно для удовлетворения потребностей хищников в каждой SSMU, но имеется результирующее перемещение криля из SSMU 1 в SSMU 2.

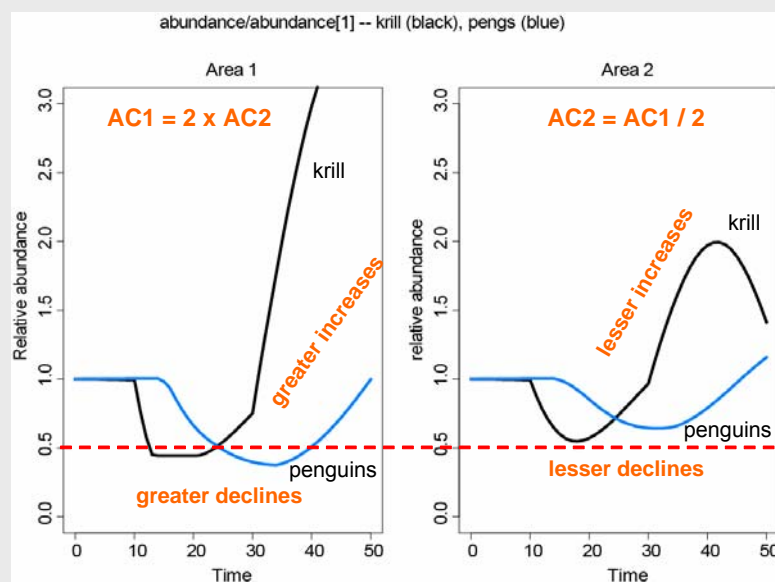
Example 11 (Abundance)

system will come to new equilibrium if left unperturbed



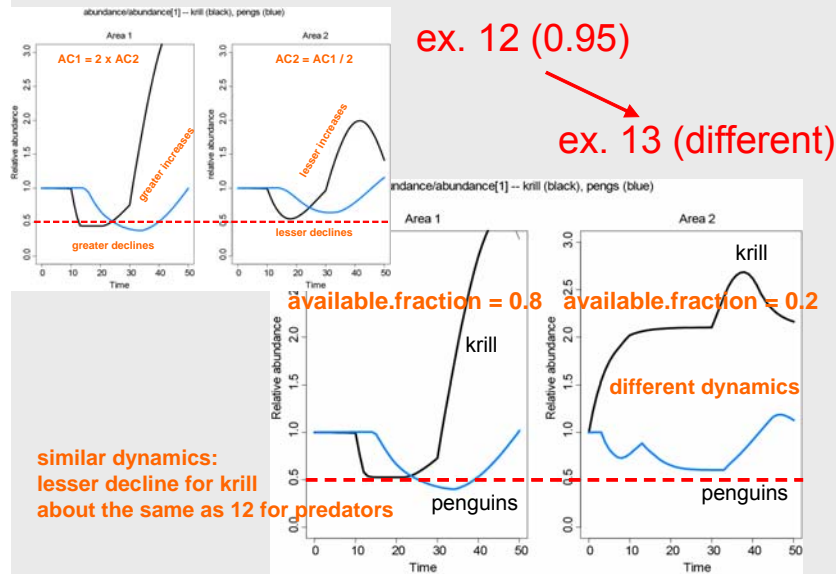
Слайд 18: Моделирование с двумя SSMU, одним хищником (пингвины) в каждой SSMU и промыслом криля в обеих SSMU. Локального пополнения криля недостаточно для того, чтобы удовлетворить суммарные потребности хищников и установленного вылова в каждой SSMU.

Example 12 (Abundance)



Слайд 19: Сравнение модели, представленной на слайде 18, и модели, в которой криль менее доступен для хищников и промысла. Все остальные условия в каждой модели одинаковы.

Comparing Examples 12 and 13 (Abundance)



ДОПОЛНЕНИЕ Е

**СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ГРУППЫ
СЪЕМКИ АНТКОМ-МПГ-2008**

СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ГРУППЫ СЪЕМКИ АНТКОМ-МПГ-2008

1. Организационная группа должна разработать план объединенной синоптической съемки по оценке биомассы криля, которая будет проводиться несколькими судами в атлантическом секторе зоны действия Конвенции летом 2008 г.

Конкретные задачи на стадии планирования:

- (i) запланировать совещание по планированию синоптической съемки АНТКОМ 2008;
 - (ii) предложить схему съемки;
 - (iii) разработать первичные протоколы, включающие сбор акустических, траловых и CTD-данных;
 - (iv) разработать вторичные протоколы, включающие сбор других международных наборов данных;
 - (v) разработать принципы архивирования данных;
 - (vi) координировать планы и подготовку рейсов.
2. Организационная группа должна активно пропагандировать и координировать анализ и публикацию результатов, имеющих отношение к съемке.
3. Конкретно, Организационная группа должна:
 - (i) Научные задачи:
 - (a) определить анализ, который надо провести совместно;
 - (b) определить анализ, который надо провести в одностороннем порядке.
 - (ii) Анализ:
 - (a) обеспечить, чтобы все виды анализа были скоординированы и одобрены Организационной группой до начала работы;
 - (b) наметить, координировать и пропагандировать семинар(ы) по анализу;
 - (c) координировать анализ данных, не проведенный на семинарах;
 - (d) служить двусторонним каналом передачи информации, позволяющим членам Организационной группы быть в курсе

конкретного анализа, проводимого в странах участников, а также сообщать эту информацию отдельным ученым.

(iii) Публикация:

- (a) следить за подготовкой совместной публикации в международном рецензируемом журнале;
- (b) создать Редколлегию для этого выпуска;
- (c) подготовить список предлагаемых к публикации статей для этого выпуска;
- (d) выполнять функции арбитров/посредников в любом конфликте, связанном с авторством публикаций;
- (e) обеспечить, чтобы все рукописи предлагались вниманию Организационной группы до представления к публикации;
- (f) вести реестр всех относящихся к съемке публикаций.

В задачи координатора съемки входит:

- выступать в качестве координатора в плавании;
- обеспечить передачу данных в АНТКОМ и участникам;
- организовать семинар по анализу данных после съемки;
- координировать подготовку отчета.

На стадии планирования Организационная группа будет контактировать с МКК, СКАР, SAML и другими «ЕоІ» для проведения совместной работы во время съемки 2008 г.

**СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ ПОДГРУППЫ ПО РАЗРАБОТКЕ
ОПЕРАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ**

СФЕРА КОМПЕТЕНЦИИ ПОДГРУППЫ ПО РАЗРАБОТКЕ ОПЕРАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Подгруппа по разработке операционных моделей создается как группа, которая будет способствовать обсуждению, пересмотру и содействию разработке операционных моделей для использования при оценке процедур управления. Такая работа будет включать расчет, оценку или интерпретацию входных параметров модели. Предполагается, что она предоставит форум для свободного участия в обсуждении, пересмотре и разработке этих подходов, при одновременном признании правил АНТКОМа, регулирующих использование данных, информации и полученных таким образом выводов.

1. Подгруппа должна содействовать и, когда это целесообразно, координировать разработку подходящих моделей для оценки процедур управления и рассмотрение соответствующих возможных моделей, в т.ч.:
 - (i) способствовать развитию подходящих структур, включающих управление и/или применение:
 - (a) имеющихся данных, параметров, баз данных;
 - (b) необходимых кодов, платформ, компонентов и протоколов;
 - (c) процесса проверки моделей.
 - (ii) содействовать осуществлению координации и сотрудничества и, если необходимо, помогать при:
 - (a) подготовке графиков и семинаров для разработки моделей, анализа, оценки входных параметров, обоснования и проверки адекватности моделей;
 - (b) координировании анализа данных, не проводимого на семинарах;
 - (c) определении и координировании итогов и результатов;
 - (iii) действовать как двусторонний канал передачи информации, позволяющий членам подгруппы быть в курсе конкретного анализа, проводимого странами-членами, и сообщать эту информацию отдельным ученым;
 - (iv) переписываться с созывающими WG-EMM и WG-FSA и созывающими семинаров, использующими операционные модели, относительно их требований к этой работе.
2. Подгруппа должна работать в соответствии с (i) Правилами доступа и использования данных АНТКОМа, и (ii) правилами АНТКОМа, регуливающими доступ к информации, неопубликованным данным, результатам анализа и/или выводам и их использование так, чтобы они не

цитировались и не использовались в каких-либо других целях, помимо работы Комиссии и Научного комитета АНТКОМа или их вспомогательных органов, без разрешения поставщиков и/или владельцев этих данных или информации.

**ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ
РЫБНЫХ ЗАПАСОВ**
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	303
ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ	303
Организация совещания	303
Новая структура отчета	303
ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ	304
Требования к данным, определенные в 2004 г.	304
Разработка базы данных АНТКОМа	304
Обработка данных	305
Промысловые планы	306
Промысловая информация	306
Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту	306
Оценки уловов и усилия при ННН промысле	308
Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции	308
Информация научных наблюдателей	308
Научная информация	309
Научно-исследовательские съемки	309
Предстоящие съемки	310
Германия	310
Франция	310
США	310
Австралия	310
Исследования по мечению	310
Биологическая информация	312
ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ	314
Отчет Подгруппы по методам оценки	314
Краткое изложение доклада приглашенного специалиста на совещании WG-FSA-SAM 2005 г.	315
Состояние методов оценки	317
Текущие методы оценки	317
Оценка долгосрочного вылова на основе пополнения	317
Краткосрочные прогнозы	317
Новые методы оценки	318
CASAL	318
ASP-модель	320
График проведения оценки	320
ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ	321
Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г. и уведомления на 2005/06 г.	321
Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г.	321
Новые и поисковые промыслы в 2005/06 г.	324
Прогресс в области оценки нового и поискового промысла	325
Рекомендации по управлению для нового и поискового промысла	326
Виды <i>Dissostichus</i> в подрайонах 88.1 и 88.2	327

Рекомендации по управлению	327
<i>Dissostichus eleginoides</i> Южной Георгии (Подрайон 48.3)	330
Рекомендации по управлению	332
<i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)	336
Рекомендации по управлению	337
<i>Dissostichus eleginoides</i> , о-в Херд (Участок 58.5.2)	337
Рекомендации по управлению	338
<i>Dissostichus eleginoides</i> о-вов Принс-Эдуард и Марион	
ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.7 и 58.6)	340
Рекомендации по управлению	341
<i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Крозе во французской ИЭЗ (Подрайон 58.6)	342
Рекомендации по управлению	342
<i>Champscephalus gunnari</i> , Южная Георгия (Подрайон 48.3)	343
Рекомендации по управлению	343
<i>Champscephalus gunnari</i> , о-в Херд (Участок 58.5.2)	344
Рекомендации по управлению	344
Оценки и рекомендации по управлению для других районов	
и видов Атлантического океана	345
Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и	
Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)	345
Рекомендации по управлению	345
Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)	346
Рекомендации по управлению	347
<i>Electrona carlsbergi</i> (Подрайон 48.3)	347
Рекомендации по управлению	347
Каменные крабы (виды <i>Paralomis</i>) (Подрайон 48.3)	347
Рекомендации по управлению	347
Кальмары (<i>Martialia hyadesi</i>) (Подрайон 48.3)	348
Рекомендации по управлению	348
СВОДКА ДАННЫХ ДЛЯ WG-FSA О ПРИЛОВЕ РЫБЫ И	
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ	348
Оценка статуса видов или групп прилова	348
Оценка уровней и коэффициентов прилова	349
Представление данных о прилове	349
Информация от научных наблюдателей	349
Представление отчетов о срезанных скатах	349
Оценка риска как по географическим районам, так и в плане	
демографии популяций	350
Определение уровней риска	350
Рассмотрение смягчающих мер	350
Факторы, влияющие на коэффициенты прилова	350
Освобождение скатов	351
ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ,	
СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ	352
Рекомендации Научному комитету	352
Общее	352
Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном	
и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции в 2005 г.	352
Французская ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1	353

Информация относительно выполнения мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03	355
Научные исследования, относящиеся к пересмотру мер по сохранению 24-02 и 25-02 и соответствующие вопросы	356
Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции	359
Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле за пределами зоны действия Конвенции	359
Исследования по статусу и распределению морских птиц	360
Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц при ярусном промысле	361
Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом	362
Другая побочная смертность	363
Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом	363
Взаимодействие морских птиц и морских млекопитающих с траловым промыслом	363
Взаимодействие морских млекопитающих и птиц с промыслом криля	363
Общие вопросы	364
Другие вопросы	364
ОЦЕНКА УГРОЗЫ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	365
Текущие оценки ННН уловов	365
Тенденции изменения ННН вылова	366
БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА	368
Новая биологическая информация	368
Вопросы, вытекающие из докладов по биологии и экологии	368
Описания видов	369
Сеть АНТКОМа по изучению отоликов (CON)	369
Семинар 2006 г. по определению возраста щуковидной белокровки	370
РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ	370
Подгруппа по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM)	370
Экологические взаимодействия	371
Рассмотрение зависимых видов и экосистемы	371
СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ	372
Рекомендации Научному комитету	373
ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ	375
Подрайон 48.3 – клыкач	375
Участок 58.5.1 – клыкач	376
Участок 58.5.2 – клыкач	376
Подрайон 58.6 (Крозе) – клыкач	377
Район 58.7 (о-ва Принс-Эдуард и Марион) – клыкач	377
Подрайоны 88.1 и 88.2 – клыкач	378
Общие исследования по усовершенствованию оценок	379
Межсессионная работа на 2006 г.	380

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА	381
Межсессионная работа	381
Совещание WG-FSA-SAM	382
Семинар по определению возраста <i>Champscephalus gunnari</i>	383
Совещание SG-ASAM	383
Промысловые отчеты	384
ДРУГИЕ ВОПРОСЫ	384
Вопросы прилова, имеющие важное значение для WG-FSA и WG-IMAF	384
Статистический бюллетень АНТКОМа	385
Предложение о реорганизации работы Научного комитета	387
Представление документов совещания	389
Доступ к документам совещания	390
Другие вопросы	390
ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА	391
ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	391
ЛИТЕРАТУРА	391
ТАБЛИЦЫ	392
ДОПОЛНЕНИЕ А: Повестка дня	403
ДОПОЛНЕНИЕ В: Список участников	406
ДОПОЛНЕНИЕ С: Список документов	415
ДОПОЛНЕНИЕ D [Не существует – включено в текст основного отчета]	
ДОПОЛНЕНИЕ E [Не существует – включено в текст основного отчета]	
ДОПОЛНЕНИЕ F ¹ : Отчет о промысле: Поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах 88.1 и 88.2	
ДОПОЛНЕНИЕ G ¹ : Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> Южной Георгии (Подрайон 48.3)	
ДОПОЛНЕНИЕ H ¹ : Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)	
ДОПОЛНЕНИЕ I ¹ : Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> у о-ва Херд (Участок 58.5.2)	
ДОПОЛНЕНИЕ J ¹ : Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> у о-вов Принс-Эдуард, ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.7 и 58.6)	

¹ Дополнения F–M были опубликованы только в электронном виде. Эти отчеты можно найти на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

ДОПОЛНЕНИЕ K ¹ :	Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> у о-вов Крозе, ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)	
ДОПОЛНЕНИЕ L ¹ :	Отчет о промысле: <i>Champscephalus gunnari</i> Южная Георгия (Подрайон 48.3)	
ДОПОЛНЕНИЕ M ¹ :	Отчет о промысле: <i>Champscephalus gunnari</i> у о-ва Херд (Участок 58.5.2)	
ДОПОЛНЕНИЕ N:	Подгруппа по прилову рыбы и беспозвоночных	429
ДОПОЛНЕНИЕ O:	Побочная смертность млекопитающих и морских птиц, связанная с промыслом (отчет WG-IMAF).....	457
ДОПОЛНЕНИЕ P:	Подгруппа по ННН промыслу	535
ДОПОЛНЕНИЕ Q:	Подгруппа по биологии, экологии и демографии целевых видов и видов прилова	543
ДОПОЛНЕНИЕ R:	Подгруппа по экосистемному управлению	551
ДОПОЛНЕНИЕ S:	Подгруппа по Системе международного научного наблюдения	557
ДОПОЛНЕНИЕ T:	Подгруппа по мечению	567

¹ Дополнения F–M были опубликованы только в электронном виде. Эти отчеты можно найти на сайте www.ccamlr.org/ru/pubs/fr/drt.htm.

**ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ
РЫБНЫХ ЗАПАСОВ**
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в г. Хобарт (Австралия) с 10 по 21 октября 2005 г. Оно было открыто Созывающим С. Ханчетом (Новая Зеландия), который приветствовал участников в новой штаб-квартире Секретариата и в новом помещении для проведения совещаний.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

Организация совещания

2.1 Повестка дня совещания была обсуждена и принята после включения в нее подпункта 14.3 о рассмотрении предложения по реорганизации работы Научного комитета.

2.2 Повестка дня включена в настоящий отчет как Дополнение А, список участников – как Дополнение В, а список представленных на совещание документов – как Дополнение С.

2.3 Отчет был подготовлен участниками.

Новая структура отчета

2.4 WG-FSA отметила, что отчет ее совещания в 2004 г. был чрезвычайно длинным, что привело к большим проблемам при переводе и копировании отчета к началу прошлогоднего совещания Научного комитета. Впоследствии Научный комитет обсудил варианты решения этой проблемы (SC-CAMLR-XXIII, пп. 13.8–13.13) и пришел к выводу, что в основном тексте отчета следует сохранить рекомендации по управлению и информацию, необходимую для работы Научного комитета, а остальной текст, содержащий исходную информацию и предложения о будущей работе WG-FSA, должен быть включен в дополнения. Эти дополнения будут переведены в течение межсессионного периода и опубликованы вместе с отчетом WG-FSA.

2.5 Научный комитет предложил следующие правила (SC-CAMLR-XXIII, п. 13.12):

- просить докладчиков на совещании WG-FSA удалять исходные документы из основного текста отчета;
- если нет консенсуса по какому-нибудь вопросу, в отчете WG-FSA должно быть представлено сбалансированное освещение различных точек зрения;
- основной текст отчета должен включать информацию, необходимую для понимания того, как был разработан каждый элемент рекомендаций по управлению.

2.6 WG-FSA рассмотрела различные пути выполнения этих указаний Научного комитета. Она решила, что каждая подгруппа подготовит свой отдельный отчет к концу первой недели совещания. Эти отчеты подгрупп станут дополнениями к отчету WG-FSA². Отчет каждой подгруппы будет рассмотрен на пленарном заседании. Отчет WG-FSA будет отражать дискуссии пленарного заседания и, когда это целесообразно, текст отчета будет содержать исходные пункты, взятые из отчетов соответствующих подгрупп, ключевые вопросы, обсуждавшиеся на пленарном заседании, и рекомендации WG-FSA Научному комитету.

2.7 WG-FSA решила, что изложенный выше подход будет распространяться на промысловые отчеты³ и отчет WG-IMAF. Было также решено, что отчет WG-FSA будет включать подробности, необходимые для понимания процесса разработки каждого элемента рекомендаций по управлению. Указания относительно необходимой степени детализации и, следовательно, объема перевода, который потребуется до совещания Научного комитета, будут предоставлены участниками.

ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ

Требования к данным, определенные в 2004 г.

Разработка базы данных АНТКОМа

3.1 Руководитель отдела обработки данных Д. Рамм, сообщил о последних разработках в области управления данными АНТКОМа. В течение межсессионного периода Секретариат пересмотрел несколько баз данных и процедур, используемых для содействия работе WG-FSA.

3.2 Была разработана новая экспериментальная электронная версия *Статистического бюллетеня* (эСБ) АНТКОМа в виде базы данных Microsoft Access (SC-CAMLR-XXIV/5). Эта работа была выполнена С. Морганом (Администратором и программистом баз данных). ЭСБ позволяет пользователям копировать шесть разделов, которые публикуются в печатной версии бюллетеня. Кроме того, эСБ позволяет пользователям получить доступ к полному набору статистических данных, лежащих в основе бюллетеня, и разработать определяемые пользователем запросы в целях обобщения этих данных, генерирования таблиц и рисунков и извлечения отдельных данных. WG-FSA дала оценку этой разработки в рамках пункта 14.2.

3.3 После консультаций, проведенных в межсессионный период, была пересмотрена и далее разработана программа для генерирования взвешенных по уловам частот длин (WG-FSA-05/6 Rev. 1). Секретариат упростил работу этой программы, включив все процедуры в единую базу данных Microsoft Access. Программа (описываемая в WG-FSA-99/15) была также расширена, чтобы включить все типы измерений длин, представленных в базу данных АНТКОМа (ранее в программу включались только длины, представленные с округлением вниз до ближайшего 1 см). Обновленные

² Повсюду в тексте данного отчета ссылкам на пункты, таблицы и рисунки дополнений предшествует буква, соответствующая букве в номере дополнения, например, пункт N6 – это пункт 6 в Дополнении N, таблица M12 – это таблица 12 в Дополнении M. Пожалуйста, заметьте, что дополнений D и E не существует, поскольку они вошли в основной текст отчета.

³ Научный комитет позже согласился, что промысловые отчеты будут опубликованы в отдельном электронном издании (SC-CAMLR-XXIV, п. 4.13) (see www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm).

показатели взвешенных по уловам частот длин приводятся в промысловых отчетах (см. Дополнения F–M).

3.4 Секретариат разработал процедуру определения постановок, которые отвечают критериям плана научных исследований в рамках Меры по сохранению 41-01 (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 5.20). Данная процедура выбирает из мелкомасштабных данных по усилию те постановки, которые отвечают следующим критериям (WG-FSA-05/6): постановки ярусов с 3500–10 000 крючков и временем застоя не менее 6 часов или траления с фактическим временем промысла не менее 30 мин. Затем подготавливается случайная выборка из отобранных постановок; постановки в ней считаются «исследовательскими», если расстояние от них до другой «исследовательской» постановки составляет не менее 5 мор. миль (это расстояние измеряется между срединными точками каждой постановки). Первая «исследовательская» постанова в последовательности может быть определена или выбрана случайным образом.

3.5 Количественная оценка коэффициентов вылова и биомассы видов прилова на промысловых участках АНТКОМа является неотъемлемым компонентом подготавливаемых WG-FSA рекомендаций по оценкам. Однако такой анализ проблематичен, поскольку базы данных АНТКОМа по прилову являются неполными и в них часто встречаются «отсутствующие значения вылова». Секретариат разрабатывает метод обработки «отсутствующих значений вылова» для видов прилова на основе оценок, полученных исходя из среднего веса видов прилова по промысловому оснащению, регионам и периодам (WG-FSA-SAM-05/4). В 2005 г. WG-FSA-SAM призвала Секретариат разработать этот метод, отметив, что потребуются дальнейшая работа для рассмотрения несоответствий в данных (например, данные о весе представлены, а данные о количестве представлены неполностью) и неопределенностей, связанных с использованием среднего веса (WG-FSA-05/4, пп. 7.4 и 7.5).

3.6 Была также проведена дальнейшая разработка базы данных по мечению, в которую теперь внесены данные (см. WG-FSA-05/7 Rev.1, табл. 7), и базы данных по определению возраста. Эти разработки рассматривались Подгруппой по мечению (Дополнение T) и Сетью АНТКОМа по изучению отолитов (пп. 9.5–9.7).

3.7 WG-FSA отметила, что большинство стандартных запросов, используемых для извлечения данных, которые были проанализированы во время совещания, хранятся в управляемой Секретариатом базе данных. WG-FSA попросила Секретариат разработать руководство, которое может обновляться каждый год и будет определять процедуры и уравнения, в соответствующих случаях, для выборки и математической обработки данных, а также сделать эту справочную информацию доступной в начале будущих совещаний.

3.8 Руководитель отдела обработки данных напомнил WG-FSA, что все данные, предоставляемые Секретариатом во время совещания, подчиняются Правилам доступа и использования данных АНТКОМа.

Обработка данных

3.9 WG-FSA отметила, что ко времени проведения совещания были представлены все имеющиеся промысловые данные АНТКОМа и данные наблюдателей за сезон 2004/05 г., многие из этих данных были представлены за 4–6 недель до совещания.

Кроме того, были также представлены промысловые данные по французской ИЭЗ на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 за 2004/05 г. (по август 2005 г.). Мелкомасштабных данных по промыслу в ИЭЗ Южной Африки вокруг о-вов Принс-Эдуард и Марион в 2004/05 г. не имелось.

3.10 WG-FSA отметила, что некоторые промыслы в 2004/05 г. еще продолжают работать (например, промысел ледяной рыбы в Подрайоне 48.3) и что данные, полученные в результате этой деятельности, будут рассмотрены на совещании 2006 г.

3.11 Промысловые данные и данные наблюдателей за 2004/05 г. были получены и обработаны Л. Миллар (Сотрудником по управлению данными) и Э. Эппльярдом (Специалистом по данным научных наблюдателей) к началу совещания. Также была проведена предварительная проверка этих данных. WG-FSA поблагодарила Л. Миллар и Э. Эппльярда за своевременную подготовку этих данных.

Промысловые планы

3.12 Секретариат поддерживает базу данных, содержащую информацию по промысловым планам (WG-FSA-SAM-04/4), и добавил к временному ряду данные за 2004/05 г.

Промысловая информация

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

3.13 В соответствии с действующими мерами по сохранению в 2004/05 г. проводилось 13 промыслов ледяной рыбы (*Champsocephalus gunnari*), клыкача (*Dissostichus eleginoides* и/или *D. mawsoni*) и криля (*Euphausia superba*):

- промысел *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;
- промысел *C. gunnari* на Участке 58.5.2;
- промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4;
- промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3a;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1;
- поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2;
- промысел *E. superba* в Районе 48.

3.14 Кроме того, в 2004/05 г. в зоне действия Конвенции проводилось 4 других управляемых ярусных промысла клыкача:

- промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 в ИЭЗ Франции;
- промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 в ИЭЗ Франции;
- промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 в ИЭЗ Южной Африки;
- промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.7 в ИЭЗ Южной Африки.

3.15 Представленные данные об уловах целевых видов по районам и снастям для промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в промысловом сезоне 2004/05 г., обобщаются в табл. 3.1.

3.16 WG-FSA отметила работу Секретариата по мониторингу промыслов и некоторые трудности, возникшие в 2004/05 г. (CCAMLR-XXIV/BG/13). Секретариат предложил ряд улучшений, которые, возможно, будут рассмотрены Комиссией.

3.17 По просьбе созывающего WG-FSA (в августе 2005 г.) Секретариат составил карту общего района действия каждого из основных промыслов АНТКОМа (WG-FSA-05/6 Rev. 1). WG-FSA признала эти карты полезными для понимания распределения промыслового усилия. Однако в связи с конфиденциальностью данных было решено не указывать места вылова в отчетах о промысле.

3.18 Секретариат обновил взвешенные по уловам частоты длин *C. gunnari*, пойманных в ходе промысла в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, *D. eleginoides*, пойманных в ходе промысла в подрайонах 48.3 и 58.7 и на Участке 58.5.2, а также *D. mawsoni*, пойманных в ходе промысла в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-FSA-05/6 Rev. 1).

3.19 WG-FSA напомнила, что графики частоты длин для промыслов на Участке 58.5.2 включали научно-исследовательские данные (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, рис. 5.17 и 5.22), и отметила, что с целью решения этой проблемы Секретариат работал вместе с А. Констеблем и Т. Лэмбом (Австралийский антарктический отдел). Необходима дополнительная работа для отделения научно-исследовательских данных от данных коммерческого промысла, и была выражена надежда, что эта работа будет завершена во время предстоящего межсессионного периода. А пока WG-FSA решила использовать взвешенные по уловам частоты длин для *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, которые были представлены А. Констеблем.

3.20 WG-FSA также отметила, что параметры длина–вес, использующиеся для генерирования взвешенной по уловам частоты длин, определялись на основании данных наблюдателей (WG-FSA-05/6 Rev. 1, табл. 2) и отличаются от тех, что используются в оценках. WG-FSA решила, что Подгруппа по биологии и экологии должна рассмотреть эти коэффициенты и разработать набор установленных значений для использования их в процедуре частотного распределения длин (см. также пп. 3.4 и 9).

3.21 Секретариат обновил ретроспективные данные о вылове целевых видов и контролируемых видов прилова в зоне действия Конвенции (WG-FSA-05/6 Rev. 1). Ретроспективные данные о вылове видов *Dissostichus* включали оценки ННН вылова (см. ниже).

3.22 WG-FSA отметила документ WG-FSA-05/54, в котором описывается промысловый метод с использованием автолайна и терминология по работе промысла и орудиям лова. Более подробно этот документ обсуждается в пункте 7. WG-FSA поблагодарила авторов за составление данного справочного документа и призвала участников разработать аналогичное описание для испанской системы ярусного промысла.

3.23 WG-FSA отметила документ WG-FSA-05/26, в котором описывается предложение об использовании вертикальных поводцов при поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 в 2005/06 г. Более подробно этот документ обсуждается в пункте 7.

Оценки уловов и усилия при ННН промысле

3.24 WG-FSA рассмотрела подготовленные Секретариатом оценки ННН уловов в зоне действия Конвенции, основанные на информации, представленной до 1 октября 2005 г. (табл. 3.2 и SCIC-05/10 Rev. 1). Детерминистский метод, используемый в настоящее время Секретариатом для оценки ННН промыслового усилия, это – тот же самый метод, что использовался в предыдущие годы. Данный метод использует информацию о количестве замеченных/задержанных судов и отчеты портовых инспекций. Вспомогательная информация о промысловых рейсах и коэффициентах вылова получена по данным АНТКОМа о лицензированных судах. Оценки ННН уловов обсуждались в пункте 8.

Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции

3.25 Уловы видов *Dissostichus* в водах АНТКОМа, данные по которым были представлены в Секретариат в виде данных STATLANT и отчетов об уловах и усилии, а также зарегистрированные в рамках СДУ уловы вне зоны действия Конвенции в сезонах 2003/04 и 2004/05 гг. обобщаются в табл. 3.3.

3.26 WG-FSA отметила, что вылов видов *Dissostichus* вне зоны действия Конвенции в 2003/04 и 2004/05 гг. был получен, главным образом, в районах 41 и 87. В 2004/05 г. общий зарегистрированный в рамках СДУ улов в районах к северу от зоны действия Конвенции (8511 т) пока ниже того, что был зарегистрирован за тот же период 2003/04 г. (10 966 т к октябрю 2004 г.; SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 3.3).

3.27 Э. Балгериас (Испания) представил данные об уловах, полученные от судов под испанским флагом, ведущих промысел клыкача и другой рыбы в Атлантическом и Индийском океанах вне зоны действия Конвенции. Суда под испанским флагом регистрировали следующие уловы *D. eleginoides*:

2004 календарный год:

Атлантический океан, вне зоны действия Конвенции СЕАФО – 242.6 т

Индийский океан – 0.9 т

2005 календарный год:

Атлантический океан, вне зоны действия Конвенции СЕАФО – 17.6 т

Индийский океан – уловов не было.

WG-FSA поблагодарила Э. Балгериаса за представленную информацию.

Информация научных наблюдателей

3.28 В 2004/05 г. научные наблюдатели участвовали в общей сложности в 47 рейсах на ярусоловах (31 рейс), траулерах (14 рейсов) и ловушечных судах (2 рейса), ведущих промысел клыкача или ледяной рыбы в зоне действия Конвенции (WG-FSA-05/7 Rev. 1, 05/8 и 05/10). Кроме того, была представлена информация о 6 рейсах траулеров, ведущих промысел криля в Районе 48. Вопрос о научных наблюдениях обсуждался в рамках пунктов 7 и 11.

Научная информация

Научно-исследовательские съемки

3.29 С 31 мая по 27 июня 2005 г. Австралия провела случайную стратифицированную траловую съемку на Участке 58.5.2 неподалеку от о-ва Херд, которая продолжает временной ряд, начатый в 1990 г. В ходе съемки применялась пересмотренная схема, принятая в 2004 г. (Candy, 2004). Были обследованы все известные районы распространения молоди клыкача и ледяной рыбы на плато о-ва Херд и банке Шелл. Станции по ледяной рыбе выполнялись только в дневное время. Кроме того, съемочные исследования клыкача включали более глубоководные районы между изобатами 500 и 1000 м вокруг этого плато. Для клыкача и ледяной рыбы было выполнено соответственно 158 и 57 действительных постановок. Предварительные оценки клыкача и ледяной рыбы по данным этой съемки приводятся соответственно в WG-FSA-05/30 и 05/39.

3.30 Новая Зеландия провела ярусную съемку в Подрайоне 88.3. В основе стратегии сбора данных лежал двухэтапный подход, нацеленный на два представляющих интерес района:

- Район 1: около подводных гор Де Жерлаш между 95° з.д. и 85° з.д.;
- Район 2: на основном антарктическом шельфе между 105° з.д. и 95° з.д.

Судно под новозеландским флагом проводило научные исследования 11–20 февраля 2005 г. Из-за неблагоприятной ледовой обстановки научно-исследовательские станции ограничились 8 постановками в Районе 1; 6 из них соответствовали определению успешной научно-исследовательской постановки, содержащемуся в Приложении 41-01/B. В Районе 2 были успешно выполнены две научно-исследовательских станции, до того как движущийся морской лед прервал эту работу. Предварительные результаты этих постановок приводятся в WG-FSA-05/53.

3.31 В январе 2005 г. СК провело научно-исследовательскую съемку в Подрайоне 48.3. Цели этой съемки включали:

- (i) уточнение методов оценки биомассы ледяной рыбы по акустическим данным;
- (ii) анализ изменения вертикального распределения ледяной рыбы во времени;
- (iii) определение точности оценок плотности крабов, полученных с помощью системы камеры с наживкой;
- (iv) проверку в полевых условиях оценок плотности крабов, полученных с помощью системы камеры с наживкой, путем сравнения их с результатами донных тралений;
- (v) получение дополнительной информации о распространении бентоса на шельфе Южной Георгии;
- (vi) мониторинг коммерческой промысловой деятельности в этом районе.

3.32 Уловы ледяной рыбы и при демерсальных, и при пелагических тралениях были очень низкими. После потери камеры с наживкой съемка концентрировалась на использовании донных тралов для изучения экологии ихтиофауны и распространения бентоса. Предварительные результаты этой съемки приводятся в WG-FSA-05/79.

Предстоящие съемки

Германия

3.33 Германия проведет донную траловую съемку в районе о-ва Элефант – Южных Шетландских о-вов – о-вов Жуанвиль/Дюрвиль (Подрайон 48.1) на НИС *Polarstern* в ноябре–декабре 2006 г. Будет использоваться донный трал коммерческого размера 140' с раскрытием устья 18–19 м и 3.5–4 м. Глубина (50–500 м) и схема съемки будут такими же, как во время рейса *Polarstern* в 2002 г. и рейсов AMLR США с 1998 г. Время траления на дне составит 30 мин. Предполагается, что 65–70 постановок будет проведено в районе о-ва Элефант – Южных Шетландских о-вов и 12–15 постановок выполнено у о-вов Жуанвиль/Дюрвиль. Результаты этой съемки будут представлены в АНТКОМ в срок для обсуждения их на совещании WG-FSA 2007 г.

Франция

3.34 В 2006/07 г. Франция планирует провести 45-дневную научно-исследовательскую съемку рыбных запасов в ИЭЗ Кергелена (Участок 58.5.1). Целевыми видами будут *D. eleginoides*, *C. gunnari*, *Notothenia rossii* и *Lepidonotothen squamifrons*. С помощью зафрахтованного коммерческого траулера будут выполнены случайно стратифицированные станции в шельфовой зоне северной части плато Кергелен. Будет определена биомасса. Кроме того, в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 будет начата программа мечения клыкача.

США

3.35 США проведут 30-дневную донную траловую съемку в Подрайоне 88.3 и, возможно, в Подрайоне 48.1 (если погодные или ледовые условия не позволят собрать данные в Подрайоне 88.3) в течение февраля и марта 2006 г. Судно будет выполнять случайно стратифицированные станции и исследовать все запасы рыб, включая пререкрутов *D. mawsoni*.

Австралия

3.36 В сезоне 2006 г. Австралия вновь проведет свои стандартные съемки клыкача и ледяной рыбы вокруг о-вов Херд и Макдональд. Схема съемки будет аналогична той, что использовалась в этом году. Результаты будут представлены на совещании WG-FSA 2006 г.

Исследования по мечению (См. также Дополнение Т)

3.37 WG-FSA приветствовала отчеты о ряде исследований, в которых рассматриваются основные характеристики программы мечения, такие как коэффициент выживаемости после мечения, коэффициент утери меток, возможное сокращение темпов роста непосредственно после мечения, вызванное мечением

замедление темпов роста, рост и перемещение. Когда это было уместным, эти показатели использовались в оценке. В WG-FSA-05/19 сообщаются результаты первого крупномасштабного исследования смертности клыкача непосредственно после мечения, координирование которого в Подрайоне 48.3 осуществляло СК. Д. Агнью (СК) сообщил, что более мелкие особи и особи в хорошем состоянии отличались более высокой выживаемостью после мечения. Эти исследования подтвердили, что клыкач относительно живуч; большинство наблюдателей сможет добиться выживаемости после мечения на уровне 95% или даже выше, а консервативная оценка выживаемости по всей флотилии составляет 90%.

3.38 Мера по сохранению 41-01/С требует, чтобы в ходе всех поисковых промыслов в течение всего сезона проводилось мечение клыкача (1 особь на тонну сырого веса) – максимально до 500 особей на одно судно. Таблицы Т1 и Т2 показывают, что большинство стран-членов в ходе большинства промыслов добились этого целевого уровня, и общий коэффициент мечения по всем странам-членам достиг целевого уровня по всем промыслам, за исключением участков 58.4.1 и 58.4.3b и Подрайона 88.2.

3.39 WG-FSA отметила, что: данные по мечению–повторной поимке использовались в оценках клыкача в подрайонах 48.3 и 88.1; проводилась программа мечения на Участке 58.5.2; сбор данных по мечению проводился в ходе всех поисковых промыслов; СК предложило начать в Подрайоне 48.4 программу мечения–повторной поимки с целью получения основанной на мечении оценки запаса в течение 3–5 лет (пп. 5.141–5.143; WG-FSA-05/57); Франция намеревается начать программу мечения у о-вов Крозе (Подрайон 58.6).

3.40 С учетом накопленных знаний о критических параметрах мечения и использовании данных по мечению–повторной поимке в оценках, имеется реальная возможность того, что данные по мечению могут привести к получению оценок для большинства поисковых промыслов в течение нескольких лет после их начала, но только при условии соблюдения следующих условий мечения:

- (i) Мечение должно проводиться в достаточном объеме. Многие страны-члены в настоящее время проводят мечение на уровне выше 1 метки на тонну, что должно всячески приветствоваться.
- (ii) Программы мечения должны рассматриваться как многолетние программы. Требуются долгосрочные усилия (3–5 лет), направленные на проведение повторного мечения и лова в рамках поисковых промыслов.
- (iii) Учитывая, что коэффициенты смешивания клыкача низки, выпуск меток должен быть широко распределен по всем промысловым районам и глубинам; промысловое усилие для повторной поимки должно распределяться аналогично.

3.41 Была выражена озабоченность тем, что крупных особей клыкача трудно метить, и их выживаемость ниже, чем у мелкой рыбы. В целях оценки, где требуется известная и предпочтительно высокая выживаемость меченой рыбы, только относительно небольшие особи, попадающие в основную часть куполообразных кривых селективности, существенно влияют на оценку уязвимой биомассы. Выживаемость этих рыб, как правило, высока. Таким образом, в общем случае рыбу следует метить в той же пропорции, в какой она попадает в уловах, но только если рыба в хорошем состоянии.

3.42 WG-FSA отметила проводящиеся программы мечения скатов в Подрайоне 88.1 и на Участке 58.5.2 (раздел 6) и призвала к разработке дополнительных программ. WG-FSA понимает, что могут иметься противоречия между требованием срезать и отпускать всех скатов на поверхности и требованиями к проведению успешной программы мечения скатов. Для разрешения этих противоречий могут потребоваться альтернативные подходы, например:

- (i) мечение какого-то количества скатов не в воде, а на палубе после оценки их состояния (пп. N87 и N88), так что будет иметься подгруппа выпущенных животных, состояние и вероятная выживаемость которых известны точно;
- (ii) двойное мечение как можно большего числа скатов;
- (iii) обеспечение предоставления точной информации по всем срезанным с яруса скатам (пп. 6.11–6.15) и тщательный осмотр скатов на предмет обнаружения меток (п. N82);
- (iv) подъем всех пойманных на ярус скатов, а не срезание их на поверхности, чтобы оценить эффективность обнаружения меченой рыбы в воде. Для этого может потребоваться освобождение от выполнения устанавливаемых соответствующими мерами по сохранению требований о срезании всех скатов и положений об ограничении на прилов.

Биологическая информация

3.43 В 12 документах содержалась новая биологическая информация, которая может использоваться в оценках.

3.44 В WG-FSA-05/18 рассматривались биологические параметры, используемые в оценке *D. eleginoides* Подрайона 48.3. Был проведен повторный анализ данных по возрасту–длине (WG-FSA-04/86) с использованием промысловой селективности и метода, описанного в WG-FSA-SAM-05/13, в целях получения альтернативных параметров роста Берта-Ланфи. Был получен ряд результатов, которые зависели от структуры модели и потенциально могут использоваться при анализе чувствительности этой оценки. Исследование данных по мечению свидетельствует о 180-дневном периоде шока после мечения, когда рыба не растет. Данные также свидетельствуют о завышении на 10 мм при измерении живого клыкача. По оценке, вероятность потери меток составляет 0.06 в год. В результате экспериментов с участием нескольких наблюдателей было определено, что смертность сразу после мечения составляет 5–11%, и было предложено использовать в оценках значение 10%. Промысловые данные по частоте длин были откорректированы, чтобы учесть различные единицы измерения, используемые на различных стадиях промысла. Параметры длины–веса были обновлены с учетом самых последних промысловых данных. Было предложено использовать в расчетах существующие оценки L_{m50} , но в документе было отмечено, что они получены для смеси самцов и самок, и было предложено для будущих оценок вывести параметры роста и L_{m50} отдельно для самцов и самок. Рассмотрение существующих биологических параметров и инвариантов Бевертона и Холта свидетельствует о том, что диапазон естественной смертности 0.13–0.2 является слишком высоким (в 2–3 раза больше K). Ряд CPUE был обновлен с использованием

новейших промысловых данных и стандартных методов GL- и GLM-моделей. Результаты выявили незначительную тенденцию к понижению, но анализ, проведенный отдельно для скал Шаг и Южной Георгии, показал сокращение CPUE у скал Шаг и незначительный рост у Южной Георгии.

3.45 В WG-FSA-05/20 определяется возраст по отолитам молоди *Macrourus whitsoni*, пойманной во время рейса BioRoss в Подрайоне 88.1, в целях получения более точных параметров Берталанфи. Изучение отолитов мелких особей *M. whitsoni* придало больше уверенности в интерпретации зональной структуры, заметной в ежегодном приросте. Параметры Берталанфи были получены для самцов и самок рыбы, но не очень отличались от параметров, ранее использовавшихся при оценке γ .

3.46 В WG-FSA-05/23 обобщаются накопленные знания в области определения возраста *C. gunnari* и оценивается обоснованность оценок возраста. Семинар по определению возраста этого вида планируется провести в межсессионный период в Калининграде (Россия).

3.47 В WG-FSA-05/29 представлен обзор промысла клыкача в Подрайоне 88.1 за 8 лет и в Подрайоне 88.2 за 4 года. В 2004/05 г. вылов *D. mawsoni* был самым высоким на настоящий момент, т.к. промыслу очень способствовал относительно свободный ото льда сезон. Распределение длин в улове сильно зависело от глубины; размер устойчиво рос с 1998/99 по 2003/04 гг., но слегка снизился в последние два года.

3.48 В WG-FSA-05/52 описываются различия между особями *D. mawsoni*, пойманными около подводных гор на севере Подрайона 88.1, и особями, пойманными на шельфе моря Росса южнее. *D. mawsoni* из северной части моря Росса имел одномодальное распределение длин сходной величины во все сезоны, был в более плохом состоянии, на более высокой стадии репродуктивного развития и с устойчивым превышением доли самцов над самками. Эти результаты согласуются с нерестовой миграцией из южных районов на север. Различные коэффициенты длины–веса между северным и южным районами имеют значение для оценки запасов.

3.49 Анализ помеченных хлоридом стронция отолитов особей *D. eleginoides*, помеченных и повторно пойманных у о-ва Херд, подтвердил ежегодное отложение зон роста у рыбы возрастом 5–18 лет (WG-FSA-05/60). Также был проведен подсчет ежедневных колец роста в небольшой выборке отолитов *D. eleginoides* о-ва Херд; подсчет подтвердил, что первая прозрачная зона, следующая за непрозрачной центральной областью, примерно соответствует концу роста на первом году жизни (WG-FSA-05/61).

3.50 В WG-FSA-05/63 сообщается о пользе гистологического и микроскопического анализа образцов яичников *D. mawsoni*, пойманных в море Росса, для улучшения оценок размера по достижении половозрелости. Применялись два метода. Первый использовал классические гистологические методы для классификации стадии развития ооцитов в гистологических срезах в целях определения доли рыбы, созревающей к нересту, и, следовательно, среднего размера по достижении половозрелости. Рассчитанный показатель $L_{m50} = 113.0$ см был очень близок значению 115.2 см, полученному в 2000/01 г. Однако, данные ГСИ, собранные по флотилии, все же вызвали сомнения относительно действительного L_{m50} . Второй метод анализировал яичники в целях гистологической идентификации рыбы, которая нерестилась в предыдущем сезоне, но этот метод требует проверки на месте с использованием определенно нерестившейся рыбы.

3.51 В WG-FSA-05/64 Rev. 1 метод Берталанфи и сегментированные линейные модели, включающие и не включающие промысловую селективность, использовались для оценки параметров роста *D. eleginoides* о-ва Херд. Двухсегментная линейная модель, разделенная по возрасту 6, лучше всего описывала данные и для длин свыше 557 мм была сходна с приростом, полученным по данным о мечении–повторной поимке. Для диапазона возрастов 5–25 лет длины, полученные по кривой Берталанфи и сегментированной линейной модели, были почти идентичны.

3.52 В WG-FSA-05/65 оценивается зависящая от длины селективность *D. eleginoides* при траловом промысле у о-ва Херд путем сравнения данных тралового промысла по частоте длин с данными ярусного промысла. На основе GLM-моделей, подобранных к данным по частоте длин, верхняя ветвь функции селективности тралового оснащения была рассчитана как линейное сокращение селективности, начиная с 1 при 800 мм до 0 при 1731 мм длины. С поправкой на тип снастей GLM-модель предсказывает, что наличие крупной рыбы увеличивается с ростом глубины промысла.

3.53 В WG-FSA-05/70 даются оценки роста (15 мм в год) скатов *Bathyraja eatonii*, полученные в результате работы по мечению у о-ва Херд. Представлены обновленные параметры длины–веса для *B. eatonii*, *B. irrassa* и *B. murrayi*.

ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ

Отчет Подгруппы по методам оценки

4.1 Третье совещание WG-FSA-SAM проводилось непосредственно перед WG-EMM-05, с 27 июня по 1 июля 2005 г., в Национальном научно-исследовательском институте по рыбохозяйственным наукам в Иокогаме (Япония). WG-FSA-SAM было поручено рассмотреть, разработать и дать рекомендации об использовании методов оценки для применения на совещании WG-FSA-05. Созывающим совещания был К. Джонс (США). Полный отчет WG-FSA-SAM приводится в WG-FSA-05/4.

4.2 WG-FSA отметила, что обсуждение в WG-FSA-SAM в основном касалось разработки методов оценки для видов *Dissostichus*. Темы включали методы оценки пополнения, коэффициенты численности, альтернативные методы оценки и возможные оперативные модели для использования при анализе методов оценки. Дискуссии подгруппы фокусировались главным образом на анализе альтернативных методов оценки, включая методы, использующие информацию о мечении–повторной поимке, а также комплексные методы оценки запаса.

4.3 Говоря о методах мечения–повторной поимки (WG-FSA-05/4, пп. 2.15–2.22), WG-FSA отметила некоторое улучшение понимания возможной систематической ошибки в оценках размера запаса *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3, которая связана с недостаточным смешиванием и неравномерным распределением промыслового усилия. Относительно подрайонов 88.1 и 88.2 WG-FSA отметила, что усилия по мечению клыкача теперь дали ряд ценных результатов в смысле роста и передвижения и что продолжение исследований по мечению приведет к углублению знаний о запасах *Dissostichus* в море Росса. Рабочая группа призвала продолжать работу по углублению понимания устойчивости данных по мечению–повторной поимке, т.к. они полезны не только сами по себе, но и как входные данные в комплексных методах оценки.

4.4 WG-FSA отметила, что основными методами комплексной оценки, рассматривавшимися WG-FSA-SAM, были возрастная модель продукции (ASP-модель)

и Лаборатория алгоритмической оценки запасов в C++ (CASAL) (WG-FSA-05/4, пп. 2.26–2.40).

4.5 ASP-модель применялась для *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 и в подрайонах 58.6 и 58.7. WG-FSA решила, что свойства ASP-модели как комплексного метода моделирования были адекватно изучены применительно к этим подрайонам (WG-FSA-05/4, п. 2.30).

4.6 WG-FSA отметила, что WG-FSA-SAM рассмотрела структуру модели, допущения и выполнение расчетов предохранительного вылова видов *Dissostichus* с использованием CASAL. При использовании точечной оценки CASAL не воспроизводит точно значения предохранительного вылова, полученные по методу существующей GY-модели. Однако при использовании выборок из апостериорного распределения, сгенерированного программой CASAL по методу MCMC (байесова цепь Маркова Монте-Карло), с последующей экстраполяцией каждой выборки в будущее можно сгенерировать набор перспективных оценок, который ближе к существующей GY-модели (WG-FSA-05/4, п. 2.35).

4.7 WG-FSA приветствовала этот прогресс и продолжающееся изучение поведения и пригодности CASAL для оценок видов *Dissostichus* и рекомендовала продолжить разработку моделей CASAL для подрайонов 48.3 и 88.1 и Участка 58.5.2.

4.8 WG-FSA отметила, что следует изучить сопоставимость оценок вылова, полученных по GY-модели и CASAL, до начала применения. Она решила, что разработка любых методов оценки должна включать: (i) рассмотрение того, правильно ли применялся данный метод и устойчиво ли построение модели; (ii) необходимость сравнения методов; и (iii) оценку устойчивости к неопределенностям операционных моделей.

4.9 WG-FSA рассмотрела рекомендацию WG-FSA-SAM относительно уточнения оценок параметров для использования в ходе оценок (WG-FSA-05/4, пп. 4.1–4.20), в т.ч. рекомендации, касающиеся естественной смертности, пополнения, селективности, возраста и роста, и передвижения.

4.10 WG-FSA приветствовала прогресс, достигнутый в анализе методов оценки с использованием операционных моделей (WG-FSA-05/4, пп. 2.46–2.52), и настоятельно рекомендовала провести дальнейшую оценку в межсессионный период.

4.11 WG-FSA-SAM рекомендовала по возможности разработать комплексные оценки для клыкача в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2 и предоставить конкретные детали по каждому району (WG-FSA-05/4, пп. 6.1–6.13).

Краткое изложение доклада приглашенного специалиста на совещании WG-FSA-SAM 2005 г.

4.12 М. Маундер (IATTC) присутствовал на совещании WG-FSA-SAM в качестве приглашенного внешнего специалиста по моделированию оценок. Его отчет был представлен на WG-FSA и приводится как WG-FSA-05/5. Сфера его компетенции на совещании включала:

- (i) рассмотрение использования и эффективности обобщенной модели вылова для оценки долгосрочного предохранительного вылова клыкача в зоне действия Конвенции АНТКОМ;

- (ii) вклад в уточнение методов оценки пополнения запасов клыкача;
- (iii) рассмотрение возможности единого подхода к стандартизации CPUE;
- (iv) рассмотрение и оценка использования альтернативных подходов к оценке клыкача в водах АНТКОМа, включая:
 - (a) CASAL;
 - (b) методы мечения–повторной поимки;
 - (c) другие модели или количественные методики.

4.13 М. Маундер одобрительно отозвался о подходе WG-FSA-SAM. В WG-FSA-05/5 рассматривается вся сфера компетенции за исключением уточнения методов оценки пополнения запасов клыкача. WG-FSA отметила, что по данному вопросу не имелось новой информации, которая бы позволила продвинуть эту работу во время совещания WG-FSA-SAM. Она решила, что может потребоваться альтернативный процесс для обеспечения рассмотрения всех намеченных важных тем.

4.14 Исходя из обсуждения и выводов документа WG-FSA-05/5 WG-FSA отметила пять основных моментов:

- (i) Был достигнут консенсус относительно применения комплексной оценки при осуществлении предохранительного подхода. Использование байесовской системы представляется целесообразным, поскольку это будет согласовываться с GY-моделью. Система CASAL, по-видимому, удовлетворяет требованиям, необходимым для проведения этого типа анализа.
- (ii) Отрицательной стороной этого подхода является то, что модели требуют большого объема вычислений, оценку трудно интерпретировать и анализировать, и это ограничивает число тестов чувствительности, которые могут быть выполнены. Таким образом, будет полезно независимо проанализировать компоненты данных с целью оценки их свойств до включения их в модель.
- (iii) Комплексный анализ требует взвешивания различных наборов данных. Допущения о взвешивании могут дать различные результаты, когда различные наборы данных содержат противоречивую информацию. Есть несколько методов определения эффективного веса и размера выборки, хотя требуются дополнительные исследования для определения эффективности различных методов.
- (iv) Полное байесовское интегрирование может занять много времени и сократить объем анализа, который может быть выполнен, хотя можно применить многие диагностические функции и функции чувствительности при оценке параметров модели путем нахождения общей моды апостериорного распределения.
- (v) Стратегии управления, в т.ч. оценки, должны быть оценены с точки зрения их устойчивости к неопределенностям и ошибкам.

4.15 WG-FSA согласилась с тем, что приглашение и участие М. Маундера в совещании было оправдано и полезно для работы WG-FSA, и рекомендовала подготовить письмо WG-FSA, выражающее благодарность за его время и участие.

4.16 WG-FSA-SAM отметила, что WG-FSA с большим трудом удастся закончить оценки во время совещаний, и в прошлом ошибки были обнаружены почти в конце или даже после окончания совещания. Предлагаемые теперь методы комплексной оценки для применения в оценках клыкача требуют много времени и их будет чрезвычайно трудно провести во время совещания. Подгруппа также напомнила о просьбе Научного комитета и Комиссии как можно скорее предоставить согласованные рекомендации по оценке запаса для подрайонов 48.3 и 88.1 (SC-CAMLR-XXIII, пп. 4.62, 4.63, 4.167 и 4.168; CCAMLR-XXIII, пп. 4.32 и 9.7).

4.17 Чтобы предусмотреть больше времени на оценки модели и входных параметров во время совещания WG-FSA 2005 г., WG-FSA-SAM рекомендовала, чтобы (i) Созывающий WG-FSA попросил членов подгруппы по оценке встретиться в течение недели, предшествующей совещанию WG-FSA (начиная с 6 октября 2005 г.), для изучения и анализа предлагаемых моделей оценки, включая предлагаемые входные данные; и (ii) в качестве основы рассмотрения использовались документы, представленные в установленный для WG-FSA срок (две недели до начала WG-FSA).

Состояние методов оценки

Текущие методы оценки

Оценка долгосрочного вылова на основе пополнения

4.18 В WG-FSA-05/30 приводится предварительная оценка промысла клыкача у о-ва Херд (Участок 58.5.2) по GY-модели. Предварительная оценка вылова была рассчитана с использованием стандартной GY-модели и метода долгосрочного прогнозирования. Дополнительный анализ чувствительности оценки был изучен в плане: (i) дальнейшего рассмотрения рядов съемочных данных и чувствительности к исключению наблюдений более старших когорт из недавних съемок, (ii) применения пересмотренных параметров роста, включая использование вектора длины по возрасту, (iii) рассмотрения функции подверженности для будущих прогнозов на основе полного набора взрослой рыбы, и (iv) последствий снижения диапазона естественной смертности с 0.13–0.2 до 0.13–0.165, в соответствии с более медленными темпами роста рыбы.

Краткосрочные прогнозы

4.19 Предварительный расчет оценки предохранительного вылова ледяной рыбы около о-ва Херд в сезоне АНТКОМа 2005/06 г. представлен в WG-FSA-05/39. В этом документе дается предварительная оценка вылова с использованием стандартных оценочных методов краткосрочного прогнозирования, ранее применявшихся для ледяной рыбы. В документе предлагается использовать однолетний прогноз при применении этого оценочного метода АНТКОМа, т.к. эта рыба скорее всего исчезнет после достижения возраста 4 года в предстоящем сезоне.

Новые методы оценки

4.20 Как было рекомендовано WG-FSA-SAM, в течение трех дней, с 6 по 8 октября 2005 г., в штаб-квартире АНТКОМа было проведено совещание подгруппы по оценке (созывающий – К. Джонс) в целях обсуждения и пересмотра комплексных оценок.

4.21 В ходе этого предварительного совещания участники разработали контрольный список комплексной оценки для содействия как отдельным лицам, компилирующим компоненты и проводящим комплексную оценку, так и тем, кто проводит проверку этой оценки. Этот контрольный список включает элементы, относящиеся к:

- структуре модели;
- наблюдениям и входным данным;
- биологическим и промысловым параметрам;
- внутренней непротиворечивости;
- подлежащим оценке параметрам;
- диагностике модели;
- анализу чувствительности;
- процедурам стратегии управления.

4.22 Доклады концентрировались на применении методов комплексной оценки к четырем промыслам клыкача:

- море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2);
- Южная Георгия (Подрайон 48.3);
- о-ва Херд и Макдональд (Участок 58.5.2);
- о-ва Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7).

4.23 Доклады предоставили участникам подробную информацию, выходящую за рамки того, что было включено в документы WG-FSA, включая исследования входных параметров, диагностики и чувствительности модели и процесс принятия решений для представленных предварительных оценок. Доклады в основном относились к пунктам разработанного для оценки контрольного списка.

CASAL

4.24 Для промысла клыкача в Подрайоне 88.1/88.2 WG-FSA рассмотрела предварительную оценку клыкача с использованием CASAL, представленную в WG-FSA-05/31 и 05/33. Сценарий базового случая включает отдельно промысел на шельфе, склоне и на севере Подрайона 88.1, как рекомендовано WG-FSA-SAM (WG-FSA-05/4, п. 6.7). WG-FSA рассмотрела профили вероятностей, модельные аппроксимации индексов CPUE, доли уловов по возрастам, подборы для мечения–повторной поимки для этого базового случая на примере расчетов по методу максимума плотности апостериорного распределения (MPD) и MCMC. В анализе было рассмотрено 10 тестов чувствительности, включая сценарии, допускающие отсутствие данных по мечению, модификации в допущениях относительно роста и мечения, равные сдвиги селективности по промыслам, низкую естественную смертность, пересмотренные огивы половозрелости, число промыслов и фиксирование селективности в значениях MPD.

4.25 WG-FSA рассмотрела анализ оценок вылова в сравнении с правилами принятия решений для базового случая. Идентифицированные ею вопросы включали методы

обработки изменчивости пополнения и последствия изменчивости пополнения и селективности для модели, прогнозы и правила принятия решений АНТКОМа. Рабочая группа попросила провести дополнительные расчеты по модели с анализом чувствительности к изменчивости пополнения, рассмотрением каждого из этих трех районов отдельно, оценкой правил принятия решений АНТКОМа для SSRU 882E и ретроспективным анализом для моря Росса.

4.26 В случае промысла клыкача у Южной Георгии (Подрайон 48.3), на рассмотрение Рабочей группы были представлены диагностика и модельные расчеты предварительной оценки CASAL (WG-FSA-05/16). Модель популяции представляла собой модель для одного района и трех сезонов. Были проанализированы два прогона модели для промысла у Южной Георгии: модель с двумя флотилиями и модель с одной флотилией. Мотивировка для оценки двух флотилий основывалась на изменении, замеченном в данных по частоте длин за 1992–1997 и 1998–2004 гг. Здесь для каждой из флотилий оценивались отдельные селективности. Временной ряд CPUE был разбит на два, т.к. CPUE являются относительными показателями уязвимой биомассы для двух флотилий с различной селективностью. Оценка для одной флотилии состояла из модели с одной рассчитанной огивой селективности, а данные CPUE рассматривались как один непрерывный относительный индекс уязвимости биомассы.

4.27 WG-FSA рассмотрела аппроксимации индексов CPUE, частот длин и селективности для обеих моделей. Она отметила разницу во всех оценочных модельных параметрах между этими двумя моделями и решила, что оценка по двум флотилиям демонстрирует значительно лучшее соответствие модели. Функции чувствительности анализировались Рабочей группой с точки зрения крутизны, естественной смертности, изъятия данных (CPUE, съемка пополнения, данные по мечению), а также стандартного ретроспективного анализа и ретроспективного анализа только в случае мечения.

4.28 Предварительная экспериментальная работа по применению CASAL также проводилась для Участка 58.5.2 (WG-FSA-05/69). Данный документ фокусируется на сравнении характеристик подходов GY-модели и CASAL применительно к промыслу клыкача. WG-FSA рассмотрела разницу в оценках пополнения, где традиционный метод оценок максимального правдоподобия, полученных по CMIX, заменен оценкой правдоподобия в CASAL. WG-FSA решила, что CASAL и CMIX дают сходные оценки тенденций пополнения.

4.29 WG-FSA попыталась провести непосредственное сравнение прогнозных расчетов по CASAL и GY-модели, проведенных для определения вылова при одних и тех же условиях. В ходе исследования эти прогнозы дали различные результаты, т.е. количество прогонов, в которых происходило истощение, было значительно выше для расчетов по GY-модели.

4.30 Разница между CASAL и GY-моделью в этих сопоставлениях заключалась в способе оценки нерестовой биомассы. В GY-модели все функции моделировались в непрерывном времени, так что мгновенные коэффициенты промысловой смертности, естественной смертности и роста позволяли оценивать нерестовую биомассу в любое время без смещения. В CASAL год разделен на несколько временных шагов, когда могут происходить различные действия. Естественная смертность моделируется как непрерывная функция интенсивности. Вылов во временном шаге моделируется путем вычитания вылова из популяции в середине этого временного шага. В данном сопоставлении, когда на временном шаге оценивалась нерестовая биомасса, то значение линейно интерполировалось между размерами популяции в начале и в конце

этого временного шага. Момент выполнения этого в течение временного шага определяется пользователем. В результате нерестовая биомасса смещена вверх по сравнению с непрерывными процессами GY-модели, за исключением случаев, когда она оценивается в начале или в конце временного шага.

4.31 Позже по ходу совещания было отмечено, что эту проблему можно решить.

4.32 WG-FSA решила, что при очень сходных допущениях прогнозы по обеим моделям дали очень близкие результаты. Она попросила разработчиков модели CASAL рассмотреть, можно ли включить вариант, который может оценивать нерестовую биомассу способом, сопоставимым с GY-моделью.

4.33 WG-FSA отметила, что метод MCMC позволяет полнее исследовать апостериорное пространство параметров, дает больше информации относительно неопределенности оценки и предоставляет потенциальный метод для расчета долгосрочного вылова, основанного на правилах принятия решений АНТКОМа.

ASP-модель

4.34 Оценка промысла клыкача о-ва Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7) по ASP-модели была представлена Д. Баттеруортом (Южная Африка). Предварительная оценка представлена в WG-FSA-05/58. WG-FSA рассмотрела диагностику и подборы модели по ASPM-оценке Подрайона 58.6/58.7, которая была обобщена и позволяла иметь вторую флотилию в целях учета ловушечного промысла, который был начат в ноябре 2004 г. WG-FSA отметила, что ловушки демонстрируют более высокую селективность для более крупного клыкача. Она далее отметила информацию, которая свидетельствует о частых случаях хищничества китовых при ярусном промысле, где по непроверенным сведениям вплоть до двух из трех рыб снимается с ярусов косатками и кашалотами.

4.35 WG-FSA было представлено применение ASP-модели в случае промысла клыкача у Южной Георгии (Подрайон 48.3) (см. WG-FSA-05/73). Модель показала приемлемое соответствие стандартизованным рядам CPUE, ежегодным уловам и наблюдавшимся долям распределения улова по длине. Модель включала функцию по оценке закономерностей уязвимости и результаты были сходны с результатами, представленными в WG-FSA-SAM-05/5.

График проведения оценки

4.36 Рассматривавшиеся по ходу WG-FSA вопросы оценки были намечены Научным комитетом на прошлогоднем совещании АНТКОМа, на совещании WG-FSA-SAM, в имевшихся у WG-FSA документах и на предварительном совещании подгруппы по оценке.

4.37 Относительно оценок этого года было отмечено следующее:

- (i) было решено, что рекомендации в отношении предохранительного вылова будут основаны на оценках, проведенных согласно принятым Комиссией правилам принятия решений;

- (ii) WG-FSA-SAM собиралась в межсессионном порядке с целью пересмотра и разработки методов оценки до применения их WG-FSA, тем самым экономя время совещания WG-FSA;
- (iii) совещание подгруппы по оценке проходило в течение трех дней, с 6 по 8 октября 2005 г. в целях рассмотрения и обсуждения комплексных оценок;
- (iv) оценка этих методов включает:
 - (a) проверку рабочего программного обеспечения, сценариев или таблиц;
 - (b) рассмотрение методов с целью проверки выполнения допущений;
 - (c) оценку чувствительности для изучения устойчивости получаемых рекомендаций с точки зрения целей АНТКОМа.

4.38 Вся работа по оценке проводилась при независимом рассмотрении представленных предварительных оценок в консультации с авторами. Результаты оценок сообщаются в промысловых отчетах.

4.39 Промысловые отчеты, которые были пересмотрены или доработаны в результате анализа и обсуждения в ходе WG-FSA:

- (i) Подрайон 48.3: клыкач и ледяная рыба;
- (ii) Участок 58.5.1: клыкач;
- (iii) Участок 58.5.2: клыкач и ледяная рыба;
- (iv) Подрайоны 58.6 и 58.7: клыкач (ИЭЗ Южной Африки);
- (v) Подрайон 58.6: клыкач (ИЭЗ Франции);
- (vi) Подрайоны 88.1 и 88.2: клыкач.

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г. и уведомления на 2005/06 г.

Новые и поисковые промыслы в 2004/05 г.

5.1 В прошлом году Комиссия одобрила 7 поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* на сезон 2004/05 г. (меры по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 и 41-11). Деятельность в рамках этих промыслов обобщена в табл. 5.1. Не было подано уведомлений о новом промысле на 2004/05 г. Уловы видов *Dissostichus*, превышающие 100 т, были зарегистрированы при поисковом промысле на участках 58.4.1 (480 т), 58.4.2 (127 т), 58.4.3а (110 т) и 58.4.3b (295 т), и в подрайонах 88.1 (3079 т) и 88.2 (412 т).

5.2 Поисковый промысел в Подрайоне 48.6 проводился двумя странами-членами, и общий вылов составил 49 т видов *Dissostichus* при общем ограничении на вылов 900 т (455 т к северу от 60°ю.ш. и 455 т к югу от 60°ю.ш.).

5.3 Поисковый промысел на Участке 58.4.1 проводился 4 странами-членами, и общий вылов составил 480 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 600 т.

5.4 Поисковый промысел на Участке 58.4.2 проводился 4 странами-членами, и общий вылов составил 127 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 780 т.

5.5 Поисковый промысел на Участке 58.4.3а проводился впервые. Промысел проводили 3 страны-члена, и общий вылов составил 110 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов в 250 т. Какой-то промысел проводился и за пределами предписанной зоны, но он проводился в соответствии с действующими мерами по сохранению.

5.6 Поисковый промысел на Участке 58.4.3b проводился 3 странами-членами, и общий вылов составил 295 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 300 т. Промысел велся вне установленного сезона, но это делалось в соответствии с действующими мерами по сохранению, и промысел закрылся 14 февраля 2005 г. Закрытие промысла было вызвано объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов составил 98% ограничения на вылов).

5.7 Поисковый промысел в Подрайоне 88.1 проводился 6 странами-членами, и общий вылов составил 3079 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 3250 т. Промысел закрылся 27 марта 2005 г. (см. CCAMLR-XXIV/BG/13, табл. 2). По ходу промысла закрывались следующие SSRU:

- SSRU В – закрылась 31 декабря в связи с объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов – 70 т; 87% от ограничения на вылов);
- SSRU С – закрылась 20 декабря в связи с объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов – 429 т; 192% от ограничения на вылов);
- SSRU Е – закрылась 20 марта в связи с объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов – 59 т; 104% от ограничения на вылов);
- SSRU G – закрылась 27 марта в связи с объемом вылова видов *Macrourus* (общий вылов – 16 т; 78% от ограничения на вылов);
- SSRU Н – закрылась 13 января в связи с объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов – 773 т; 98% от ограничения на вылов);
- SSRU I – закрылась 27 января в связи с объемом вылова видов *Macrourus* (общий вылов – 160 т; 129% от ограничения на вылов);
- SSRU J – закрылась 2 марта в связи с объемом вылова видов *Macrourus* (общий вылов – 46 т; 92% от ограничения на вылов);
- SSRU К – закрылась 7 февраля в связи с объемом вылова видов *Macrourus* (общий вылов – 201 т; 168% от ограничения на вылов);
- SSRU L – закрылась 12 марта в связи с объемом вылова видов *Dissostichus* (общий вылов – 169 т; 94% от ограничения на вылов).

5.8 WG-FSA отметила, что ограничение на вылов видов *Dissostichus* было превышено на 92% (206 т) в SSRU С, Подрайон 88.1. Это превышение иллюстрирует трудности прогнозирования закрытия в ситуации, когда несколько судов ведет промысел в районе, где коэффициенты вылова высоки по сравнению с ограничениями на вылов. Промысловые события, приведшие к перелову в SSRU С, обобщены в CCAMLR-XXIV/BG/13.

5.9 Еще одной причиной перелома в SSRU С явилось то, что этот участок лежит на международной демаркационной линии суточного времени. В момент закрытия SSRU С Секретариат случайно не указал дату и время закрытия по Гринвичскому меридиану (GMT). Закрытие намечалось на 20 декабря в 24:00 по местному времени, GMT +12; ряд судов вел промысел к западу от долготы 180 и понял момент закрытия как 24:00, GMT –12. WG-FSA отметила, что теперь во всех извещениях о закрытии Секретариат указывает часовой пояс по отношению к GMT.

5.10 Ограничения на вылов были превышены еще в четырех случаях на участках SSRU в Подрайоне 88.1 (два ограничения на вылов видов *Dissostichus* и два ограничения на вылов видов *Macrourus*). Ключевыми факторами при этих превышениях были быстрые изменения в промысловом усилии и/или уловах, а также позднее представление отчетов об уловах и усилении.

5.11 WG-FSA отметила, что несмотря на эти превышения общий вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 составил всего лишь 95% от общего ограничения на вылов. WG-FSA согласилась, что, учитывая применение системы представления отчетов по 5-дневным периодам и относительно небольшие ограничения на вылов в SSRU, как превышение, так и недостижение ограничений на вылов в SSRU неизбежны. Это не представляет опасности для сохранения данных запасов при условии, что они более или менее уравниваются в течение сезона по подрайонам и участкам, и при условии, что нет тенденции к преобладанию превышений в долгосрочном плане.

5.12 Поисковый промысел в Подрайоне 88.2 проводился 3 странами-членами, и общий вылов составил 412 т видов *Dissostichus* (110% от ограничения на вылов 375 т). Промысел закрылся 5 февраля.

5.13 Нестандартизованные данные CPUE по видам *Dissostichus*, выловленным в ходе поискового ярусного промысла в 1997–2005 гг., обобщены в табл. 5.3.

5.14 Мера по сохранению 41-01 требует, чтобы все суда, проводящие поисковый промысел, выполняли научно-исследовательский план, включающий проведение минимального количества исследовательских постановок при входе в SSRU. WG-FSA проанализировала поведение каждого суда по некоторым мелкомасштабным данным в С2, а также данные и результаты новой процедуры, разработанной Секретариатом (п. 3.4; см. также WG-FSA-05/6 и SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 5.23).

5.15 WG-FSA приветствовала получение результатов от некоторых судов, проводивших больше научно-исследовательских постановок, чем это требовалось. Но были также и случаи, когда суда не выполнили ни одной научно-исследовательской постановки. В ряде случаев суда провели несколько научно-исследовательских постановок (но меньше, чем требуется), хотя коммерческих постановок было выполнено больше.

5.16 WG-FSA отметила, что целью требования о проведении научно-исследовательских постановок с обширной программой взятия биологических проб в ходе нового и поискового промысла являлось получение информации о распределении и численности видов прилова в как можно большем географическом масштабе на ранней стадии развития промысла. Это требование все еще касается многих поисковых промыслов и должно оставаться силе. WG-FSA, однако, решила, что в подрайонах 88.1 и 88.2 требовавшееся географическое распределение промысла теперь достигнуто. В этой обстановке WG-FSA решила, что более эффективной системой сбора биологических образцов в ходе промысла в этих районах было бы получение случайных выборок из уловов при всех постановках.

5.17 В целях достижения этой цели WG-FSA рекомендовала изъять требование о проведении конкретных научно-исследовательских постановок, оговоренное в Приложении 41-01/В Меры по сохранению 41-01 для подрайонов 88.1 и 88.2.

5.18 WG-FSA далее рекомендовала ввести требование о том, чтобы вся рыба каждого из видов *Dissostichus* в улове (до 35 особей) замерялась и брались случайные пробы для биологических исследований (ср. пп. 2(iv)–2(vi) Приложения 41-01/А) со всех ярусов, выбираемых в подрайонах 88.1 и 88.2, как это предлагается и обосновывается в WG-FSA-05/49.

5.19 WG-FSA также сочла, что введение более жестко структурированных планов исследовательской деятельности для поискового промысла может привести к более эффективному и быстрому сбору исследовательских данных. В связи с этим она рекомендовала, чтобы в течение межсессионного периода был рассмотрен вопрос о разработке таких планов для введения их в следующем году.

5.20 Дополнительным требованием, указанным в Мере по сохранению 41-01, является то, что от каждого ярусолова, ведущего промысел видов *Dissostichus*, требуется в течение всего сезона метить и выпускать особей видов *Dissostichus* в количестве 1 особь на тонну сырого веса. Все суда, проводящие промысел, сообщили о мечении особей видов *Dissostichus* при поисковом промысле, и общее количество помеченных в 2004/05 г. особей видов *Dissostichus* составило 4858. Некоторые суда, однако, не выполняли требований Меры по сохранению 41-01. WG-FSA выразила озабоченность тем, что не все суда выполняли требования о мечении, оговоренные в Мере по сохранению 41-01. WG-FSA еще раз подчеркнула, насколько важно, чтобы страны-члены проводили мечение и представляли данные в соответствии с Мерой по сохранению 41-01 (см. также Дополнение Т).

5.21 При анализе данных по мечению–повторной поимке необходимо точно соотносить данные наблюдателей с данными по улову в форме С2. Это не всегда можно сделать с хранящимися в Секретариате ретроспективными данными из-за отсутствия уникального идентификационного номера для каждой постановки ярусов, который использовался бы последовательно в наборах данных наблюдателей и данных по улову. WG-FSA рекомендовала, чтобы от судов требовалось регистрировать уникальный идентификационный номер на формах данных С2 по каждой выполненной постановке и чтобы наблюдатели также регистрировали этот номер в своих формах данных.

Новые и поисковые промыслы в 2005/06 г.

5.22 Уведомления о поисковом промысле в 2005/06 г. сведены в табл. 5.2. Двенадцать стран членов представили оплаченные уведомления о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3б. 2 страны-члена представили уведомления после предельного срока 24 июля 2005 г., однако вся оплата была получена до предельного срока 24 августа 2005 г. Уведомлений о новом промысле и о промысле в закрытых районах получено не было.

5.23 WG-FSA решила, что она не будет пытаться определить, отвечают ли все уведомления о новом и поисковом промысле требованиям соответствующих мер по сохранению 21-02 (п. 4), 21-02 (п. 5) и 21-02 (п. 7), так как она считает, что этим должен заниматься SCIC.

5.24 Поступило большое количество уведомлений о промысле в подрайонах 88.1 (9 уведомлений и 21 судно) и 88.2 (8 уведомлений и 17 судов) и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b (4–6 стран-членов и 6–11 судов). WG-FSA напомнила о своей прошлогодней рекомендации (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 5.42). В зависимости от уровня предохранительных ограничений на вылов это означает, что если все суда работают одновременно, то разрешенный вылов на судно может оказаться меньше, чем это требуется для экономической оправданности промысла, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан с большими оперативными трудностями.

5.25 WG-FSA отметила, что отдельные суда могли подать заявку на более чем один подрайон или участок для обеспечения большей оперативной гибкости и доступа в случае, если район закрыт или ограничен в связи с такими факторами, как обилие морского льда.

5.26 В свете этого WG-FSA рекомендовала, чтобы в тех случаях, когда судно подает уведомление на несколько подрайонов и участков, уведомление включало ориентировочный промысловый план, в т.ч. предполагаемый график ведения промысла в различных районах.

5.27 WG-FSA отметила, что скорее всего опять возникнут дополнительные административные проблемы при определении дат закрытия промысла в SSRU в ситуации, когда много судов одновременно ведет промысел в подрайоне или на участке (CCAMLR-XXIV/BG/13).

5.28 Учитывая важность данных о мечении–повторной поимке для проведения оценок, WG-FSA рекомендовала, чтобы к странам членам была направлена настоятельная просьба продолжать разъяснять своим судам необходимость находить повторно пойманную меченую рыбу и своевременно представлять в Секретариат данные по мечению–повторной поимке.

5.29 Вопросы, относящиеся к распределению ограничений на вылов между различными SSRU в подрайонах 88.1 и 88.2, обсуждаются в Дополнении F.

Прогресс в области оценки нового и поискового промысла

5.30 WG-FSA согласилась, что в этом году был вновь достигнут существенный прогресс в оценке запасов видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 (см. Дополнение F) для разработки рекомендаций по управлению.

5.31 По остальным районам и участкам, где ведется поисковый промысел, WG-FSA не смогла разработать рекомендаций по управлению, основанных на оценках вылова, а следовательно не может представить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов для этих промыслов.

5.32 Учитывая большое количество уведомлений на 2005/06 промысловый год, WG-FSA вновь указала на срочную необходимость разработать способы оценки численности и получения оценок состояния запаса при поисковом промысле в подрайонах иных, нежели 88.1 и 88.2.

Рекомендации по управлению для нового и поискового промысла

5.33 WG-FSA вновь указала на необходимость того, чтобы страны-члены, ведущие поисковый промысел, обеспечили выполнение требующегося числа научно-исследовательских постановок (Мера по сохранению 41-01) (исключение составляют подрайоны 88.1 и 88.2) и своевременное представление данных в Секретариат в нужном формате. В дополнение к этому особи видов *Dissostichus* должны метиться и данные должны представляться в соответствии с Мерой по сохранению 41-01.

5.34 WG-FSA вновь подчеркнула важность того, чтобы страны-члены проводили мечение и представляли данные в рамках Плана исследовательской деятельности и сбора данных (Мера по сохранению 41-01). Следует также просить страны-члены, чтобы они разъясняли своим судам необходимость находить меченую рыбу и своевременно представлять в Секретариат данные по мечению–повторной поимке.

5.35 В целях содействия проведению анализа данных по мечению–повторной поимке WG-FSA рекомендует, чтобы от судов требовалось регистрировать уникальный идентификационный номер на формах данных C2 по каждой выполненной постановке и чтобы наблюдатели также регистрировали этот номер в своих формах данных.

5.36 WG-FSA не пыталась определить, отвечают ли все уведомления о новом и поисковом промысле требованиям мер по сохранению 21-02 (п. 4), 21-02 (п. 5) и 21-02 (п. 7).

5.37 Поступило большое количество уведомлений о промысле в подрайонах 88.1 (9 уведомлений и 21 судно) и 88.2 (8 уведомлений и 17 судов) и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b (4–6 стран-членов и 6–11 судов). WG-FSA напомнила о своей прошлогодней рекомендации (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 5.96 и 5.97). В зависимости от уровня предохранительных ограничений на вылов это означает, что если все суда работают одновременно, то разрешенный вылов на судно может оказаться меньше, чем это требуется для экономической оправданности промысла, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан с большими оперативными трудностями.

5.38 WG-FSA рекомендовала, чтобы в тех случаях, когда судно подает уведомление на несколько подрайонов и участков, уведомление включало ориентировочный промысловый план, в т.ч. предполагаемый график ведения промысла в различных районах.

5.39 За исключением подрайонов 88.1 и 88, WG-FSA не смогла представить никаких рекомендаций по ограничениям на вылов видов *Dissostichus* или каких-либо видов прилова ни по одному поисковому промыслу.

5.40 Что касается остальных районов и участков, где ведется поисковый промысел, WG-FSA вновь указала на срочную необходимость разработать способы оценки численности и получения оценок состояния запаса для всех поисковых промыслов. В этой связи она отметила, что при продолжении программ мечения в ряде районов в ближайшие год-два может оказаться возможным получить оценки численности, основанные на мечении–повторной поимке, при условии, что каждый год будет устанавливаться достаточное количество меток.

Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

5.41 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 содержится в Дополнении F⁴.

5.42 Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 в сезоне 2004/05 г. составляло 3250 т (Мера по сохранению 41-09) на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. В 2004/05 г. зарегистрированный вылов по этому подрайону составил 3079 т. Оценочный ННН вылов за сезон 2004/05 г. равнялся 144 т.

5.43 Ограничение на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 в сезоне 2004/05 г. составляло 375 т (Мера по сохранению 41-09) на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. В 2004/05 г. зарегистрированный вылов по этому подрайону равнялся 412 т. Согласно оценке в сезоне 2004/05 г. ННН уловов не было.

5.44 Анализ взвешенной по уловам частоты длин показал, что размер *D. mawsoni* в уловах варьировал от 50 до 180 см. Уровень промысла на возвышенностях и хребтах Тихоокеанско-Антарктического хребта в северной части моря Росса в сезонах 2001/02 и 2002/03 гг. был более высоким. Это привело к тому, что доля более крупной рыбы в улове была выше. Эта тенденция снижалась на протяжении последних двух лет в результате изменения границ SSRU и перераспределения допустимого вылова.

5.45 Анализ стандартизованных CPUE *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 не выявил существенной тенденции в период с 1998/99 по 2002/03 гг., но показал сокращение в 2003/04 г. и резкое увеличение в 2004/05 г. (WG-FSA-05/32). Предполагается, что сокращение в 2003/04 г. было связано с комбинацией экстремальных ледовых условий и влияния большого числа судов, ведущих промысел в ограниченном районе. В 2004/05 г. эти факторы отсутствовали.

5.46 В 2004/05 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 было помечено в общей сложности 3562 особи видов *Dissostichus* (табл. T2). Начиная с 2000/01 г. новозеландские суда пометили в общей сложности 5346 особей клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-FSA-05/34). Полученные с новозеландских судов данные о выпуске помеченных особей и их повторной поимке использовались в качестве входных параметров моделирования. Данных по другим судам во время оценки не имелось.

5.47 Для оценки текущего и исходного размера популяции, а также для расчета долгосрочного ежегодного вылова, который отвечал бы правилам АНТКОМа о принятии решений, применялась модель CASAL с использованием данных улова по возрастам, CPUE и мечения–повторной поимки, а также биологические параметры *D. mawsoni*.

5.48 Оценка модели CASAL разбила подрайоны 88.1 и 88.2 на два района: (i) море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) и (ii) SSRU 882E.

Рекомендации по управлению

5.49 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый запас в море Росса (подрайоны 88.1 и SSRU 882A–B) равнялся 50% от медианного предэксплуатационного уровня нерестовой биомассы в конце 35-летнего

⁴ Дополнение F имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/ru/pubs/fr/drt.htm.

прогнозируемого периода, составил 2964 т. При таком вылове существует менее, чем 10%-ная вероятность того, что нерестовая биомасса сократится ниже 20% исходной биомассы. В соответствии с этим был рекомендован вылов 2964 т.

5.50 В SSRU 882E при допущении, что будущая промысловая селективность совпадает с огивой половозрелости, постоянный вылов, при котором имелась 10%-ная вероятность того, что нерестовая биомасса снизится ниже 20% исходной биомассы, составлял 273 т. При таком вылове медианный необлавливаемый запас в размере 50% от медианного предэксплуатационного уровня нерестовой биомассы в конце 35-летнего прогнозируемого периода равнялся 61%. В связи с этим рекомендуется вылов 273 т.

5.51 WG-FSA рекомендовала продолжать мечение в рамках Плана проведения научных исследований и сбора данных (Мера по сохранению 41-01).

5.52 WG-FSA отметила, что целью требования о проведении научно-исследовательских постановок с обширной программой взятия биологических проб в ходе нового и поискового промысла являлось получение информации о распределении и численности видов прилова в как можно большем географическом масштабе на ранней стадии развития промысла. WG-FSA, однако, решила, что в подрайонах 88.1 и 88.2 требовавшееся географическое распределение промысла теперь достигнуто. В этой обстановке WG-FSA решила, что более эффективной системой сбора биологических образцов в ходе промысла в этих районах было бы получение случайных выборок из уловов при всех постановках.

5.53 В целях достижения этой цели WG-FSA рекомендовала изъять требование о проведении конкретных научно-исследовательских постановок, оговоренное в Приложении 41-01/B для подрайонов 88.1 и 88.2.

5.54 5.18 WG-FSA далее рекомендовала ввести требование о том, чтобы вся рыба каждого из видов *Dissostichus* в улове (до 35 особей) замерялась и брались случайные пробы для биологических исследований (ср. пп. 2(iv)–2(vi) Приложения 41-01/A) со всех ярусов, выбираемых в подрайонах 88.1 и 88.2, как это предлагается и обосновывается в WG-FSA-05/49.

5.55 WG-FSA также высказала мнение, что введение более систематизированных планов научных исследований при поисковых промыслах может привести к более эффективному и быстрому сбору научно-исследовательских данных. В связи с этим она рекомендовала во время межсессионного периода рассмотреть вопрос о разработке таких планов.

5.56 В WG-FSA-05/72 обсуждается ряд вопросов, связанных с распределением ограничений на вылов между SSRU в Подрайоне 88.1. К ним относится вопрос о принятом в настоящее время небольшом размере SSRU, что привело к трудностям с проведением и управлением промыслом в этих SSRU из-за порой очень коротких промысловых сезонов, проблемы с репрезентативностью данных, собранных в разных SSRU в разное время года, влияния лет с плохими ледовыми условиями на южные SSRU и методов, используемых для расчета распределения. В документе делается вывод, что необходимо изменить принятые методы распределения, в частности, для того, чтобы иметь меньшее число более крупных SSRU и отказаться от SSRU с нулевым ограничением на вылов.

5.57 В отношении существующих методов распределения было отмечено, что в прошлом году (см. SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 5.6) анализ оценки плотности

рыбы в каждой SSRU основывался на общем вылове видов *Dissostichus*, разделенном на общее усилие всех судов в каждой SSRU за весь период промысла, а не на CPUE в Подрайоне 48.3, как предлагается в WG-FSA-05/72.

5.58 WG-FSA решила, что существующее определение SSRU в подрайонах 88.1 и 88.2 почти наверняка не является оптимальным, однако подробный пересмотр этого потребует, по крайней мере, наличия обобщенной модели перемещения рыбы в этих подрайонах, которой пока нет. Такой пересмотр должен учитывать не только основные целевые виды, но также виды прилова и экосистемные вопросы. Кроме того, если и рассматривать вопрос о расширении размеров существующих SSRU, то, возможно, придется заново рассмотреть вопросы обеспечения соответствующего распределения усилия в пределах различных SSRU и контроля за приловом. Некоторые участники рекомендовали рассмотреть эти вопросы в межсессионный период.

5.59 Другие участники отметили, что, возможно, более целесообразными являются определения SSRU, обсуждавшиеся в WG-FSA-03/29, согласно которым Подрайон 88.1 был разделен на 5 районов (т.е. 4 SSRU с границами, проходящими по широтам 65°ю.ш., 70°ю.ш. и 76°ю.ш., где центральный район, расположенный между 70°ю.ш. и 76°ю.ш. разделен границей, проходящей по 180°в.д.). По их мнению, это предложение может решить вопросы, отмеченные в п. 5.58.

5.60 Однако WG-FSA отметила, что SSRU 882E можно отделить от остальных SSRU, поскольку она имеет свою собственную оценку, и что на предстоящий сезон необходимо предоставить рекомендацию о распределении ограничения на вылов между другими SSRU. Кроме того, проведенные в этом году оценки (для моря Росса и SSRU 882E) потребуют иного метода распределения, чем в прошлом году.

5.61 Если для 2005/06 г. будет применяться метод распределения ограничений на вылов между SSRU, аналогичный применявшемуся в 2003/04 и 2004/05 гг., то возможное распределение ограничений на вылов для Подрайона 88.1 и SSRU 882A–B приводится в табл. F22.

5.62 Если использовать определения SSRU, которые рассматривались в п. 5.61, то можно было бы разделить ограничения на вылов между пятью SSRU в Подрайоне 88.1.

5.63 В отношении распределения ограничений на вылов необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- управление возможно большим количеством судов, которые могут одновременно вести промысел в одной SSRU;
- рассмотрение вопросов соблюдения, возникших в результате возможного превышения и недостижения ограничения на вылов для SSRU;
- тот факт, что плохие ледовые условия на море часто ограничивают возможности вести промысел в более южных SSRU. Возможно, потребуется рассмотреть поправочный коэффициент, учитывающий это;
- польза распределения уловов и научно-исследовательской информации для оценок не должна умаляться в результате распределения по SSRU, к примеру, постоянство участков промысла обеспечит более надежные оценки CPUE и мечения–повторной поимки;

- стремление сохранить нулевые ограничения на вылов с тем, чтобы воздействие промысла на популяции видов *Dissostichus* можно было отличить от воздействия окружающей среды;
- распределение ограничений на вылов видов прилова по SSRU.

5.64 К. Шуст (Россия) указал, что нулевые ограничения на вылов в какой-либо SSRU не обеспечат информации о распределении и численности клыкача в этой SSRU.

Dissostichus eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3)

5.65 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении G⁵.

5.66 В 2004 г. Подрайон 48.3 был подразделен на районы, в одном из которых содержится запас Южной Георгии–скал Шаг (SGSR), и другие районы, к северу и западу, в которые не включается запас SGSR. В районе SGSR были выделены три управляемых района (А, В и С) (Мера по сохранению 41-02/А). На 2004/05 г. было установлено нулевое ограничение на вылов для районов на севере и западе.

5.67 Ограничения на вылов в сезоне 2004/05 г. для районов А, В и С равнялись соответственно 0 (не считая 10 т на научные исследования), 915 и 2135 т, при общем объеме вылова в SGSR 3050 т. Общий заявленный вылов составил 3018 т. 23 т были дополнительно получены одним НН судном (*Elqui*), о котором СК сообщило до начала промысла. Следовательно, общее изъятие составило 3041 т. Вылов в районах А, В и С равнялся соответственно 9, 910 и 2122 т. Доля уловов в районах А и В сократилась с 35% в 2003/04 г. до 30% в 2004/05 г.

5.68 Был обновлен анализ стандартизованных по GL-модели и GLM-модели CPUE. Стандартизованные CPUE в период между 2004 и 2005 гг. снизились незначительно. Проведенный отдельно для скал Шаг и Южной Георгии анализ данных CPUE по GLM-модели подтвердил сравнительно устойчивые CPUE в районе Южной Георгии в последние годы по сравнению с начальным увеличением и затем сокращением в районе скал Шаг.

5.69 В 2004/05 г. в SGSR было помечено и выпущено еще 3944 особи видов *Dissostichus*, в результате чего общее количество помеченной и выпущенной рыбы достигло 8000. В 2005 г. было зарегистрировано 93 случая повторной поимки. Оценки уязвимой биомассы за 2005 г. на основе модифицированной оценки Петерсена составили 53 000–54 000 т при 95%-ных доверительных интервалах приблизительно 44 000–63 000 т, в зависимости от кривой селективности, использовавшейся в анализе.

5.70 WG-FSA рассмотрела две отдельные оценки, в каждой из которых использовалась различная стратегия моделирования. Первая представляет собой выполненную в CASAL комплексную оценку, в которой используются данные об уловах, стандартизованных коэффициентах вылова, длинах в улове, показателях пополнения по возрастам, а также данные мечения–повторной поимки. В базовый вариант были включены две флотилии с отдельными кривыми оценочной селективности и две оценки уловистости по временным рядам коэффициентов вылова. Во второй оценке применялась расширенная ASP-модель, выполненная в программе

⁵ Дополнение G имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

Excel, в которой используются данные об уловах, стандартизованных коэффициентах вылова и длинах в улове. В базовый вариант ASP-модели была включена одна флотилия с двумя периодами различной селективности (оцененной вне модели) и одна оценка уловистости по временным рядам коэффициентов вылова плюс оценка крутизны функции пополнения.

5.71 Несмотря на то, что принятые в CASAL и ASPM исходные базовые модели динамики популяции по возрастам были сходными, существовали большие различия в допущениях и выполнении этих двух моделей (см. табл. ниже). Первое испытание было проведено для того, чтобы проверить, дадут ли эти два метода достаточно сходные результаты, если их применять к тем же самым наборам данных и при как можно более сходных допущениях, без внесения значительных изменений к этим методам. Результаты испытания оказались удовлетворительными, и WG-FSA решила, что полученные различия в результатах оценки по этим двум методам логично отнести за счет различий в допущениях и входных данных, а не за счет фундаментальных различий в методах оценки.

CASAL	ASP-модель
<p>Данные</p> <ul style="list-style-type: none"> Данные по частоте длин GLMM CPUE (1987–1989, 1991–2004 гг.) GLMM CPUE дисперсия Общий вылов Данные по мечению–повторной поимке Данные съемки пополнения 	<p>Данные</p> <ul style="list-style-type: none"> Данные по частоте длин GLMM CPUE (1987–1989, 1991–1992, 1996–2005 гг.) Общий вылов
<p>Допущения базового случая</p> <ul style="list-style-type: none"> CPUE является индексом уязвимой биомассы. Разрыв в ряду CPUE был вызван существенным изменением промысловой флотилии и стратегии без изменения среднего пополнения или большого сокращения биомассы. Используются две флотилии, одна до и другая после 1998 г., каждая со своей селективностью и уловистостью. Кривые селективности подбираются по модели. Изменчивость пополнения оценивается параметрически. Рост имеет L_{∞} 194.6; естественная смертность составляет 0.165. 	<p>Допущения базового случая</p> <ul style="list-style-type: none"> CPUE является индексом уязвимой биомассы. Сокращение в ряду CPUE связано с сокращением уязвимой биомассы, которое явилось результатом изменений в пополнении и промысле. Используется одна флотилия с одинаковой уловистостью во все годы, но с различной селективностью в различные периоды промысла. Кривые селективности рассчитываются за пределами модели. Межгодовая изменчивость пополнения оценивается. Рост имеет L_{∞} 194.6; естественная смертность составляет 0.165.
<p>Чувствительность</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализ чувствительности включал тесты модели с одной флотилией, низким L_{∞} и низкой естественной смертностью. 	<p>Чувствительность</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализ чувствительности включал тесты с полным рядом CPUE, низким L_{∞}, низкой естественной смертностью и разным весом различных показателей.

5.72 Для оценок по CASAL WG-FSA определила 4 отдельных прогона оценки:

- (i) базовый вариант, допускающий наличие двух флотилий и использующий кривую роста (при $L_{\infty} = 194.6$) и коэффициент естественной смертности (0.165), принятые в оценке этого запаса в 2004 г.;
- (ii) то же, что и в (i), но кривая роста с более низким L_{∞} (152.8) («низкое L_{∞} »);
- (iii) то же, что и в (i), но при $M = 0.13$ («низкое M »);
- (iv) то же, что и в (i), но допуская наличие одной, а не двух флотилий.

5.73 Для ASP-модели рассматриваемые оценки включали:

- (i) подобранный к значениям общего вылова базовый вариант, уменьшенный ряд CPUE с использованием установленных вне модели функций селективности и те же кривая роста и значение естественной смертности, которые использовались в оценке этого запаса в 2004 г.;
- (ii) то же, что и в (i), но при кривой роста с низким L_{∞} ;
- (iii) то же, что и в (i), но с более низким M ;
- (iv) другие анализы чувствительности, включая альтернативные значения селективности, рядов CPUE и взвешиваний данных.

5.74 Полное описание моделей, их допущений, диагностики, подборов к данным и результатов приводится в Дополнении G.

Рекомендации по управлению

5.75 WG-FSA напомнила, что на совещании 2004 г. она не смогла принять решение относительно оценки клыкача в Подрайоне 48.3 и что Научный комитет попросил ее провести работу по рассмотрению неопределенностей в оценке этого запаса (SC-CAMLR-XXIII, пп. 4.62 и 4.63). WG-FSA признала, что в связи с большим объемом работы, выполненной в межсессионный период, во время совещания WG-FSA-SAM и по ходу совещания WG-FSA, был достигнут значительный прогресс в рассмотрении этих вопросов.

5.76 WG-FSA отметила, что различные результаты, приведенные в табл. G12, G13 и G16 и п. G92, а также рассмотрение ввода параметров и выводов Дополнения G должны считаться основой рекомендаций об ограничениях на вылов в 2005/06 г. Например, в рамках результатов CASAL прогнозы вылова по MCMC (табл. G13) были следующими:

- (i) базовый случай 5629 т;
- (ii) низкий L_{∞} 3407 т;
- (iii) низкий M 5876 т;
- (iv) одна флотилия 5428 т.

В рамках расчета по ASP-модели GY-прогнозы вылова были следующими (п. G92):

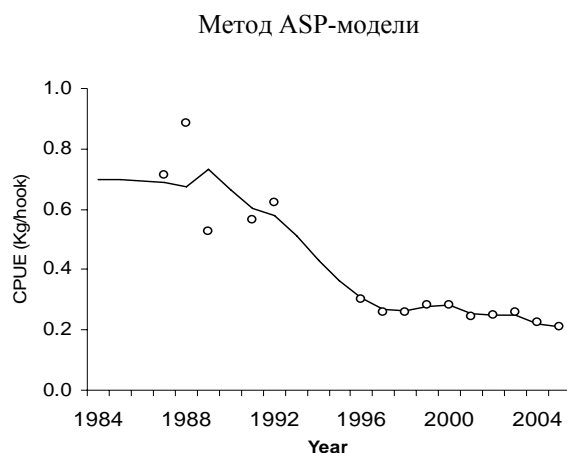
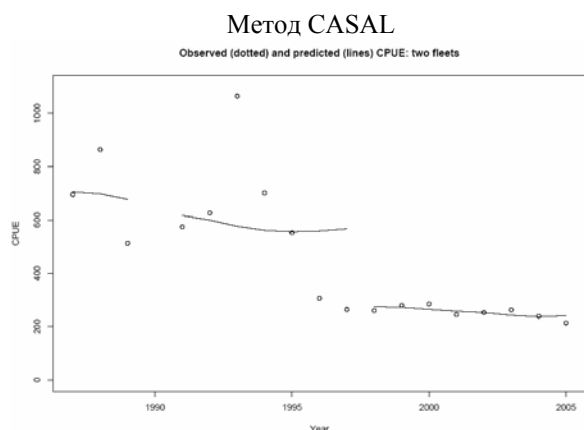
- (v) базовый случай 696 т.

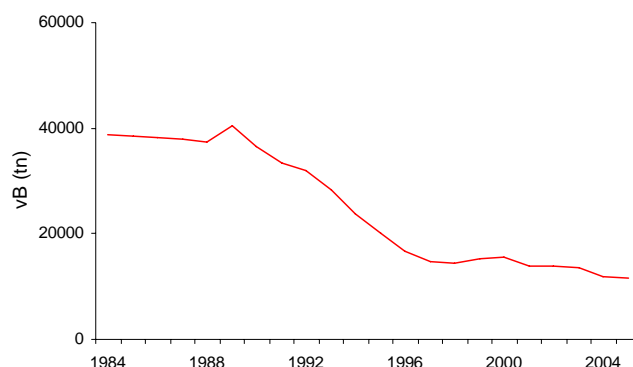
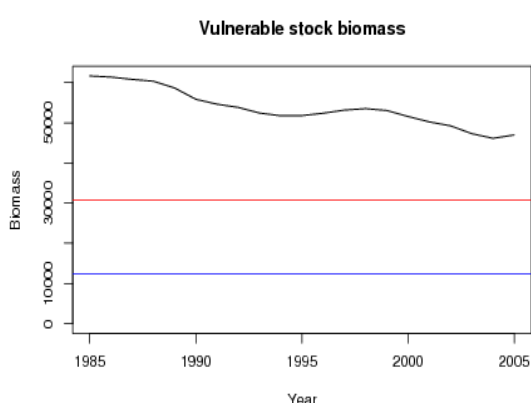
5.77 Из-за сложности модельных допущений, гипотез и результатов моделей WG-FSA не смогла дать рекомендаций относительно того, какой базовый случай или расчет чувствительности дал лучшую оценку текущего состояния запаса клыкача и соответствующего вылова. В результате, она не смогла рекомендовать надлежащего ограничения на вылов в сезоне 2005/06 г.

5.78 С учетом проведенного ею обсуждения прилова и других вопросов промысла, WG-FSA рекомендовала сохранить все другие аспекты управления в рамках Меры по сохранению 41-02 в промысловом сезоне 2005/06 г. (табл. G20).

5.79 Э. Маршофф и О. Волер (Аргентина) сделали следующие замечания:

- (i) При выполнении CASAL пополнение получено по фиксированному значению h без межгодовой изменчивости. При таком условии трудно подобрать модель ко всему ряду CPUE. Определение двух флотилий, ведущих промысел с 1984 по 1997 гг. и с 1998 по 2005 гг., включает наблюдавшееся сокращение CPUE, которое рассматривается как изменение уловистости (около 50% с 1997 по 1998 гг.). В заключение, функция селективности оценивается с помощью модели, что обеспечивает хорошее соответствие долям длин в улове. Вместе эти ограничения приводят к тому, что оцененная по модели уязвимая биомасса не может следовать тенденции всего стандартизованного CPUE. В плане оценки последствием этого является завышенная оценка нерестового запаса, уязвимой биомассы и долгосрочной оценки вылова.
- (ii) ASP-модель принимает изменчивое пополнение, оцененное по подобранному параметру h и вектору изменчивости пополнения. Отсутствие ограничений в зависимости между пополнением и запасом позволяет подобрать уязвимую биомассу ко всему ряду CPUE. Таким образом, оценочная уязвимая биомасса следует сокращению в ряду данных CPUE. Допущения о двух фиксированных селективностях по возрасту, введенные как исходные данные, приводят к систематической ошибке при описании долей длин в уловах в прошлые годы. Это приводит к заниженной оценке существующей биомассы нерестового запаса и последующему занижению долгосрочного вылова.





5.80 Дж. Кирквуд, Д. Агнью и Р. Хиллари (СК) указали на различные трудности с этим методическим подходом, лежащими в его основе гипотезами и подбором ASP-модели, которые, по их мнению, делают недействительной эту оценку клыкача в Подрайоне 48.3:

- (i) Допущение ASP-модели о том, что один ряд CPUE учитывает существенные изменения в структуре и поведении флотилии, которые произошли в середине ряда CPUE и которые были описаны в Дополнении G. Это – маловероятное допущение с учетом того, что произошли крупные изменения. Наоборот, допущение о различных флотилиях и уловистости в базовом случае модели CASAL прямо учитывает известные изменения в этом промысле.
- (ii) Чтобы исследовать вероятность того, что уловистость и селективность не изменились по ходу промысла, был проведен расчет чувствительности по CASAL, в котором была принята одна флотилия. Это дало результат, очень сходный с результатами базового случая CASAL.
- (iii) Модель CASAL описывает все имеющиеся данные: частоты длин, CPUE, данные по мечению–повторной поимке и индексы пополнения. Соответствие всем данным, за исключением ранних данных по CPUE, хорошее, в т.ч. и более позднему ряду CPUE. Наоборот, ASP-модель фактически игнорирует все данные, за исключением CPUE, придавая очень высокий вес этим данным, и делает предположение о сильном сокращении пополнения, приведшем к явному спаду в CPUE в 1995–1997 гг. Соответствие данным по частоте длин плохое и модель не использует данные мечения.
- (iv) Авторы ASP-модели не выразили никаких сомнений в правильности данных по мечению–повторной поимке, или в оценках биомассы по Петерсену, полученных за счет использования этих данных. Неиспользование данных по мечению в ASP-модели было связано только с неспособностью включить эти данные в модель. Наш опыт описания в CASAL как данных CPUE, так и данных по мечению свидетельствует о том, что как только в ASP-модель будут включены данные по мечению, соответствие данным CPUE ухудшится.

- (v) Оценка существующей уязвимой биомассы по ASP-модели, составляющая 11 600 т, является явно заниженной по нескольким причинам.
- (vi) Оценочные частоты длин в ASP-модели очень плохо соответствуют данным, особенно в первые и последние годы. Наоборот, все расчеты по модели CASAL дали хорошее соответствие. Соответствие ASP-модели постепенно ухудшалось с 1997 по 2005 гг. Это связано с тем, что модель оценивает очень сильное сокращение биомассы, изъятие из популяции крупных особей и высокое пополнение. По прогнозу этой модели при промысле не должна попадаться крупная рыба, что прямо противоречит реальным уловам, полученным при этом промысле.
- (vii) Мы отмечаем, что авторы признают то, что модель дает заниженную оценку существующей биомассы, и что во время обсуждения многие члены Рабочей группы согласились с этим выводом.
- (viii) С 1997 г. среднее ежегодное изъятие при промысле составляло 4700 т, что мало влияло на CPUE. Очень маловероятно, что такие уловы, полученные из уязвимой биомассы порядка 13 000 т, не привели бы к значительным изменениям CPUE.
- (ix) Селективность, использовавшаяся в базовом случае ASP-модели, генерирует сходную оценку существующей уязвимой биомассы по мечению–повторной поимке, как и селективность базового случая CASAL (табл. G6). В случае CASAL, оценки доверительных пределов существующей уязвимой биомассы перекрываются с доверительными пределами, оцененными только по данным мечения (табл. G6). В случае ASP-модели, оценки существующей уязвимой биомассы намного ниже (11 600 т), чем оценки по мечению (53 400 т), без перекрытия доверительных пределов. Оценка существующей биомассы по ASP-модели явно не подкрепляется данными мечения.
- (x) CASAL оценивает селективность по данным. ASP-модель фиксирует селективность в соответствии с расчетами, выполненными вне модели. Более того, фиксированный нижний предел селективности в более старших возрастах, используемый в ASP-модели, является совершенно произвольным и не оценивается по каким-либо данным.
- (xi) GLM-модель дает очень высокую ошибку наблюдений для ряда CPUE в начале 1990-х гг. (рис. G5) и низкую ошибку после 1996 г. ASP-модель игнорирует это очень существенное изменение в дисперсии, что приводит к очень плохому соответствию данным CPUE начала 1990-х гг. и к неправдоподобно хорошему соответствию данным CPUE конца 1990-х гг. Эти аппроксимации данных CPUE начала 1990-х гг. не лучше, чем аппроксимации модели CASAL, которая учитывает различия в ошибке наблюдений.
- (xii) Одним из наиболее важных параметров ASP-модели является ежегодное пополнение, хотя данных наблюдений для проведения оценки этого

параметра не имеется. Единственной целью включения межгодовой изменчивости пополнения является то, чтобы модель более близко соответствовала тенденции изменения CPUE. Низкое пополнение оценивается в период, предшествующий сокращению CPUE (1990–1995 гг.), что истощает запас, как требуется для соответствия сокращению в наблюдавшемся CPUE. В конце 1990-х гг. необходимо более высокое пополнение, что создать стабильный CPUE. Эти тенденции прямо противоположны сведениям об относительных уровнях пополнения в съемочных данных (табл. G4).

- (xiii) Оценка ASP-моделью очень низкого пополнения в начале 1990-х гг., которое необходимо для соответствия резкому сокращению в CPUE, создает спад пополнения при высокой биомассе. Получающаяся в результате обратная зависимость между запасом и пополнением не внушает доверия, как было указано несколькими членами Рабочей группы.
- (xiv) В заключение, допущения ASP-модели не поддерживаются известными ретроспективными данными о промысле, оценка не пытается использовать все имеющиеся данные и не дает хорошего соответствия некоторым данным (начало ряда CPUE и данные по длине). Наоборот, модель CASAL соответствует ретроспективным данным о промысле, использует все имеющиеся данные и получает хорошее соответствие каждому набору данных (с единственным исключением ранних данных по CPUE, которые имеют высокие CV и для которых полученное по CASAL соответствие не хуже, чем по ASP-модели). Расчеты базового случая и диапазона селективности с использованием CASAL являются информативными. Вполне вероятно, что естественная смертность может быть ниже для клыкача, но менее вероятно, что модель одной флотилии может точно отразить историю этого промысла. Вряд ли значение L_{∞} является таким же низким, как значение, используемое в варианте низкого L_{∞} .

Dissostichus eleginoides, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

5.81 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении Н⁶.

5.82 На 1 сентября 2005 г. зарегистрированный вылов на этом участке составил 3186 т. Это – исключительно ярусный промысел. В сезоне 2004/05 г. оценочный ННН вылов внутри французской ИЭЗ был нулевым. Некоторая ННН деятельность могла проводиться вне ИЭЗ, как сообщается в SCIC-05/10 Rev. 1

5.83 Анализ по GL-модели показывает общую тенденцию снижения стандартизованных CPUE с двумя стадиями (т.е. 1999–2000 и 2002–2005 гг.). Средний вес уменьшился за период с 1999 г. по 2003 г., но затем стабилизировался. Оценка запаса не проводилась.

⁶ Дополнение Н имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm

5.84 Изъятие прилова является важным фактором в этом (ярусном) промысле клыкача, и большая часть улова перерабатывается, но не имеется оценки запаса для определения воздействия на затронутые популяции.

Рекомендации по управлению

5.85 WG-FSA призвала к проведению оценки биологических параметров клыкача в районе о-вов Кергелен. Кроме того, WG-FSA отметила, что предварительная оценка запаса может быть проведена, если будут иметься данные по CPUE, взвешенным по уловам частотам длин и биологическим параметрам.

5.86 Как и для других промыслов клыкача в зоне действия Конвенции WG-FSA рекомендовала проводить эксперименты по мечению–повторной поимке. Она также отметила, что на 2006 г. планируется проведение съемки пополнения в районе о-вов Кергелен, и это будет очень полезно для оценки запасов клыкача на плато Кергелен.

5.87 WG-FSA рекомендовала, чтобы по возможности все скаты срезались с яруса еще в воде, если наблюдатель не попросит, чтобы это делалось иным образом. Следует также избегать районов с высоким коэффициентом прилова.

5.88 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.

Dissostichus eleginoides, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.89 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении I⁷.

5.90 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в.д. в сезоне 2004/05 г. составляло 2787 т (Мера по сохранению 41-08) в период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Улов, зарегистрированный на этом участке, составил 2783 т на 1 октября 2005 г. Из них 2170 т (78%) было получено тралением, а остальное – в ходе ярусного лова. Оценочный ННН вылов в сезоне 2004/05 г. (0–265 т) был самым низким с момента начала ННН промысла в 1995/96 г.

5.91 Вектор длины по возрастам, принятый в 2004 г., был пересмотрен с применением двухсегментной линейной модели, чтобы учесть проверенные данные о длине по возрастам, а также данные по мечению–повторной поимке. Кривая роста по Берталанфи не применялась, потому что по ней нельзя было получить надежную оценку размеров молодой и старой рыбы. Новый вектор дает лучшую оценку размеров молоди. Молодая рыба (моложе 6 лет) растет быстро. Рыба старше 6 лет растет медленнее, чем оценивалось раньше. Для оценки роста рыбы в возрасте старше 20 лет в будущем потребуются больше данных, которые будут получены в ходе ярусного промысла. Судя по этой новой информации маловероятно, что естественная смертность достигает 0.20 года⁻¹.

⁷ Дополнение I имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

5.92 Оценка среднего пополнения оказалась ниже, чем на совещании 2004 г., а CV – выше, что было вызвано включением результатов траловой съемки, проведенной в 2005 г. Требуется пересмотреть ряды пополнения, чтобы учесть неопределенности в оценках мощности когорт по СМІХ (в некоторых ситуациях может появиться положительное и отрицательное смещение).

5.93 Ряды CPUE и оценки численности по результатам программы мечения–повторной поимки на этом совещании не обновлялись.

5.94 В будущем бóльшая доля уловов при этом промысле будет получена с помощью ярусов и ловушек. Эти орудия лова будут вылавливать более крупную рыбу, что связано с их селективностью и с тем, что лов проводится в более глубоких водах, чем при траловом промысле. В результате общая уязвимость этого запаса в будущем, скорее всего, будет включать бóльшую долю более крупной рыбы, чем это имеет место в сегодняшнем траловом промысле. Для использования в этих оценках была рассчитана картина уязвимости, учитывающая тралы, ярусы и ловушки.

5.95 Для оценки долгосрочного годового вылова, который отвечал бы правилам принятия решений АНТКОМа, применялась GY-модель с использованием обновленных временных рядов оценок пополнения и обновленный вектор длины по возрастам.

5.96 Были проведены три основных прогона модели с использованием параметров, рассматривавшихся для этой оценки, включая результаты съемки молоди в 2005 г. и пересмотренный вектор длины по возрастам по двухсегментной линейной модели:

- (i) $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность траловому промыслу в прогнозах;
- (ii) $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность промыслу при сочетании различных орудий лова (трал, ярус, ловушки) в прогнозах;
- (iii) $M = 0.13\text{--}0.165 \text{ год}^{-1}$, подверженность траловому промыслу в прогнозах.

Каждый из них был проведен при уровне ННН вылова в сезоне 2004/05 г. 0 т и 265 т.

Рекомендации по управлению

5.97 WG-FSA рекомендовала Научному комитету при выработке рекомендаций для Комиссии относительно Меры по сохранению 41-08 учесть следующее:

- (i) выверенный вектор длины по возрастам убрал из этих оценок неопределенность в вопросе длины по возрастам у молодой рыбы; пересмотренная уязвимость, скорее всего, будет ближе к фактической будущей подверженности клыкача промыслу в связи с ростом доли улова, которая будет получена с помощью ярусов и ловушек (рост примерно до двух третей ограничения на вылов) по сравнению с тралами (одна треть); коэффициент естественной смертности 0.2, скорее всего, слишком высок для *D. eleginoides* на этом участке (п. I34);
- (ii) результаты этих трех сценариев должны использоваться в качестве основы при определении ограничений на вылов на сезон 2005/06 г. Следующие оценки долгосрочного годового вылова получены при ННН вылове 265 т (п. I35):

- (a) $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность траловому промыслу в прогнозах; 2303 т
- (b) $M = 0.13\text{--}0.20 \text{ год}^{-1}$, подверженность промыслу при комбинации орудий лова (трал, ярус, ловушка) в прогнозах; 2439 т
- (c) $M = 0.13\text{--}0.165 \text{ год}^{-1}$, подверженность траловому промыслу в прогнозах. 2440 т

Если SCIC решит, что ННН вылов составляет менее 265 т, то рекомендованные ограничения могут быть увеличены в соответствии с табл. I12;

- (iii) подверженность промыслу при комбинации траловых, ярусных, и ловушечных снастей не была объединена с диапазоном более низких коэффициентов естественной смертности в единую оценку (п. I36). Можно ожидать, что такая комбинация даст более высокую оценку вылова, чем представленные здесь оценки;
- (iv) другие консервативные аспекты этой оценки включают (п. I37):
 - (a) 7-летняя рыба учитывалась как отсутствующая в популяции по результатам съемок пополнения 2004 и 2005 гг. Маловероятно, что она совсем исчезла из популяции, потому что она продолжает вылавливаться при ярусном промысле (рис. I2);
 - (b) ярусные уловы (включая ННН уловы, кроме 1995/96 г.) включены в оценку с такой же уязвимостью, как при траловом промысле, что приведет к большему влиянию ННН промысла на оценку, чем это ожидается на самом деле, в связи с тем, что ННН промысловики ловят более крупную рыбу;
 - (c) когорта 8-летней рыбы по съемкам 1999 г., скорее всего, подвергалась промыслу в прошлые годы и ее оценка в связи с этим может быть занижена;
- (v) в этих сценариях не учитывается неопределенность в оценке мощности когорт по СМIX, хотя воздействие этой неопределенности вряд ли приведет к однородному положительному или отрицательному смещению в оценках численности когорт по всем съемкам (п. I38).

5.98 П. Гасюков (Россия) дал альтернативную интерпретацию динамики нерестовой биомассы запаса (SSB), представленной на рис. I10. С его точки зрения, эти цифры показывают высокую степень неопределенности в состоянии запаса *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. Свойства этой модели не позволяют получить оценку реальной биомассы в какой-либо год, а только потенциальный диапазон численности нерестовой биомассы. Например, 95%-ный доверительный интервал SSB в сезоне 2005 г. имеет диапазон 19 885–93 507 т. Это может означать, что фактический объем биомассы может быть равен 19 885 т – нижнему пределу этого доверительного интервала. В результате П. Гасюков отметил следующее:

- (i) Рекомендации по управлению должны даваться на 1–2 года вперед, как в случае *C. gunnari*; рекомендации на сезоны 2005/06 и 2006/07 гг. должны брать за основу оценки SSB в сезоне 2004/05 г. и учитывать присущую им

неопределенность. При использовании этого подхода (как для *C. gunnari*) прогноз должен рассчитываться по одностороннему нижнему 95%-му доверительному интервалу нерестовой биомассы, полученному по прогнозам GY-модели.

- (ii) По его мнению, такой подход, скорее всего, позволит достичь целевых уровней и избежать истощения запаса, когда доверительные интервалы говорят о низкой численности рыбы.
- (iii) Было бы полезным включать и краткосрочные, и долгосрочные оценки, для того чтобы учесть состояние запаса в течение нескольких последних лет.

5.99 А. Констебль приветствовал предложенные альтернативные методы учета неопределенности. Однако в данном случае существующая система прогнозирования учитывает неопределенность путем применения действующих правил принятия решений; последствия низкой биомассы для какого-либо года в эксперименте учитываются в оценочной вероятности истощения (п. I33). В данном случае низкая биомасса в любой год прогноза в прошлом, настоящем или будущем поможет оценить вероятность истощения. Краткосрочная оценка потребует других правил принятия решений и соответствующих методов оценки. Важно оценить последствия изменений в правилах принятия решений, а также в методах оценки вылова *D. eleginoides*, чтобы быть уверенными в том, что выработанная по этим оценкам рекомендация окажется устойчивой к неопределенностям.

5.100 В отношении других элементов этой меры по сохранению рекомендуется следовать рекомендациям в пп. I43–I51.

5.101 WG-FSA рекомендует провести в будущем работу, описанную в разделе 12:

- (i) дальнейшая разработка комплексной оценки *D. eleginoides* в CASAL, включая анализ методов оценки и общей стратегии управления этим участком (п. I41);
- (ii) в межсессионный период следует пересмотреть способы оценки мощности когорт пополнения по данным съемок клыкача, в т.ч. изучить возможные последствия применения новой двухсегментной модели роста (п. I42);
- (iii) учитывая отсутствие выраженных мод в данных по плотности длин, будет полезно использовать размерно-возрастные ключи, если это возможно, в качестве альтернативного метода оценки плотности когорт (п. I42);
- (iv) следует приветствовать поиски оптимальной схемы взятия проб для создания размерно-возрастных ключей (п. I42).

Dissostichus eleginoides о-вов Принс-Эдуард и Марион
ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.7 и 58.6)

5.102 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.7 содержится в Дополнении J⁸.

⁸ Дополнение J имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

5.103 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 58.7 в сезоне 2004/05 г. составляло 450 т (Мера по сохранению 41-08) на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Зарегистрированный вылов в этом подрайоне на 5 октября 2005 г. составил 141 т. Из этого объема, 103.5 т (73.4%) было получено при ловушечном промысле и остальное – при ярусном. Оценочный ННН вылов за сезон 2004/05 г. составил 156 т.

5.104 Общее оценочное изъятие в 2004/05 г. составило 297 т, хотя сообщается о значительных масштабах потери уловов с ярусов в результате хищничества китов; это означает, что общее изъятие выше, чем просто оценочные уловы при промысле. Было отмечено, что, по сообщениям, ловушечный промысел не подвергается нападению китовых.

5.105 За сезон 2004/05 г. информации о взвешенной на уловы частоте длин не имелось, хотя было отмечено, что при ловушечном промысле попадает более крупная рыба, чем при ярусном промысле. К совещанию был обновлен ряд CPUE.

5.106 Для оценки долгосрочного ежегодного вылова применялась расширенная ASP-модель, использующая уловы, стандартизованные CPUE и данные о распределении улова по длине. Результаты этой модели были чувствительны к относительному весу, присвоенному CPUE и данным о распределении улова по длине, поскольку эти два источника данных свидетельствуют о различной степени истощения ресурсов. Кроме того, модель была чувствительна к изменениям в значении естественной смертности и к тому, учитывалось или нет в расчетах хищничество китовых.

Рекомендации по управлению

5.107 WG-FSA решила, что результаты ASP-модели остаются очень чувствительными к весовым коэффициентам, используемым для различных источников данных. Она также отметила, что представленные в этом документе рекомендации в отношении целесообразных уровней будущих уловов не основывались на правилах принятия решений АНТКОМа. В связи с этим WG-FSA не смогла предоставить Научному комитету рекомендаций по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки уловов Принс-Эдуард.

5.108 WG-FSA отметила, что, по сообщениям, ловушечный промысел не подвергается нападению китовых. Промысловые наблюдения свидетельствуют о том, что хищничество китовых может быть очень высоким, и Рабочая группа рекомендовала, чтобы Южная Африка рассмотрела этот вопрос при формулировании мер по управлению этим промыслом.

5.109 Научному комитету следует обратить внимание на рекомендации WG-IMAF относительно мер по снижению смертности морских птиц (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 5.289 и 5.290).

5.110 Новой информации о состоянии рыбных запасов в подрайонах 58.6 и 58.7 и на Участке 58.4.4 вне районов национальной юрисдикции не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала оставить в силе запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в мерах по сохранению 32-10, 32-11 и 32-12.

Dissostichus eleginoides, о-ва Крозе во французской ИЭЗ (Подрайон 58.6)

5.111 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.6 (французская ИЭЗ) помещен в Дополнении К⁹.

5.112 На 1 сентября 2005 г. зарегистрированный вылов в этом подрайоне составил 385 т. Это исключительно ярусный промысел. В сезоне 2004/05 г. оценочный ННН вылов в этой французской ИЭЗ был нулевым. Некоторая ННН деятельность, возможно, велась вне этой ИЭЗ, как сообщается в SCIC-05/10 Rev. 1.

5.113 Крупной проблемой в этом ярусном промысле становится хищническое уничтожение уловов клыкача косатками (*Orcinus orca*).

5.114 Анализ по GL-модели показывает общую тенденцию снижения стандартизованных CPUE к 2002/03 г., при этом с тех пор и до настоящего времени не наблюдается дальнейшего снижения. Средний вес уменьшился за период с 1999 г. по 2003 г., но затем стабилизировался. Оценка запаса не проводилась.

5.115 Изъятие прилова является важным фактором в этом (ярусном) промысле клыкача, и большая часть улова перерабатывается, но не имеется оценки запаса для расчета воздействия на затронутые популяции.

Рекомендации по управлению

5.116 WG-FSA призвала к проведению оценки биологических параметров клыкача в районе Крозе. Кроме того, WG-FSA отметила, что предварительная оценка запаса может быть проведена, если будут иметься данные по CPUE, взвешенным по уловам частотам длины и биологическим параметрам.

5.117 Как и в случае других промыслов клыкача в зоне действия Конвенции, WG-FSA рекомендовала провести эксперименты по мечению–повторной поимке. WG-FSA была рада услышать, что в сезоне 2005/06 г. Францией будут проводиться эксперименты по мечению–повторной поимке в качестве первого шага на пути к оценке запаса.

5.118 За последние 8 сезонов оценочные величины общего изъятия постепенно снижались и сейчас находятся на гораздо более низком уровне, чем раньше. Стандартизованные CPUE за период с 1999/2000 г. по 2002/03 г. сильно снизились, но с тех пор стабилизировались. Однако в отсутствие оценки запаса WG-FSA решила, что она не может рекомендовать подходящий уровень вылова для этого промысла.

5.119 WG-FSA рекомендовала, чтобы по возможности все скаты срезались с яруса еще в воде, если наблюдатель не попросит, чтобы это делалось иным образом. Следует избегать районов с высоким коэффициентом прилова.

5.120 Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 за пределами национальной юрисдикции не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы оставался в силе установленный Мерой по сохранению 32-13 запрет на направленный промысел *D. eleginoides*.

⁹ Дополнение К имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

Champsocephalus gunnari, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

5.121 В сезоне 2004/05 г. установленное ограничение на вылов ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 составляло 3574 т. В декабре 2004 г. и начале января 2005 г. в ходе этого промысла было выловлено 200 т. Промысел закроется 14 ноября 2005 г.

5.122 В 2005 г. в Подрайоне 48.3 новых донных траловых съемок этого вида не проводилось, и при оценке WG-FSA пользовалась результатами проведенной в январе 2004 г. съемки биомассы (Отчет о промысле, Дополнение L¹⁰). Дополнительное представление о ситуации с этим запасом дали: рассмотрение результатов акустической научно-исследовательской съемки 2005 г., охватившей часть Подрайона 48.3.; промысловая информация за 2004/05 г.; и проведенный П. Гасюковым повторный композиционный анализ съемочных данных 2004 г. (WG-FSA-05/78).

5.123 Ни в ходе акустической научно-исследовательской съемки, ни в ходе промысла не было обнаружено крупных скоплений рыбы, и возможные причины этого обсуждаются в Отчете о промысле (Дополнение L). WG-FSA провела оценку на основании следующих гипотез:

- (i) В результате каких-то изменений в поведении или распределении, возможно, относящихся к нересту, скопления ледяной рыбы не были обнаружены в ходе промысла и в ходе акустической научно-исследовательской съемки, и ледяная рыба была рассредоточена по всему Подрайону 48.3. Периодическое рассредоточение и появление ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 наблюдались и ранее, например, в 1998/99–1999/2000 гг., и нерестовое поведение этого вида и факторы, влияющие на его распределение, еще не достаточно хорошо изучены. Соответствующий этой гипотезе вылов на 2005/06 г. составляет 4760 т;
- (ii) Различия в частоте длин при коммерческом промысле между 2003/04 г. и 2004/05 г. могут говорить о том, что, в основном, рыбы в возрасте 4+ в популяции Южной Георгии уже нет – вследствие смертности или других факторов. Этот фактор не сказался на 3-летней рыбе (которой было 2 года во время проведения съемки в январе 2004 г.). Соответствующий этой гипотезе вылов на 2005/06 г. составляет 2244 т

5.124 WG-FSA отметила, что имеются и другие гипотезы, соответствующие наблюдениям в ходе промысла и научно-исследовательской съемки в 2004/05 г. Согласно одной из них произошло сокращение популяции по всем возрастным классам – либо в связи с ростом смертности, либо по какой-то другой причине.

Рекомендации по управлению

5.125 WG-FSA не располагала достаточной научной информацией, чтобы определить, какая из гипотез об изменениях в распределении и/или численности ледяной рыбы является более правдоподобной (пп. 5.123 и 5.124).

¹⁰ Дополнение L имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/ru/pubs/fr/drt.htm.

5.126 Исходя из результатов этих двух гипотез в п. 5.12 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 на промысловый сезон 2005/06 г. было установлено на уровне 2244 или 4760 т.

5.127 Все уловы, полученные между 1 октября 2005 г. и концом промыслового сезона 2004/05 г. (14 ноября 2005 г.), должны засчитываться в ограничение на вылов на промысловый сезон 2005/06 г.

5.128 Все остальные положения Меры по сохранению 42-01 должны оставаться в силе.

5.129 П. Гасюков отметил, что проведенный им альтернативный анализ плотностей возрастных классов показал более высокую, чем по оценке СМІХ, долю рыбы в возрасте 2 по съемке в январе 2004 г. Как следствие этого анализа П. Гасюков считает, что наиболее подходящим было бы верхнее ограничение на вылов.

5.130 Некоторые страны-члены отметили, что в 2004/05 г. коммерческий промысел и акустическая научно-исследовательская съемка не смогли найти концентраций ледяной рыбы и с учетом этого предлагаемый в гипотезе 1 вылов (4760 т) был бы неуместным.

Champscephalus gunnari, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.131 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении М¹¹.

5.132 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2004/05 г. составляло 1864 т (Мера по сохранению 42-02) на период с 1 декабря 2004 г. по 30 ноября 2005 г. Зарегистрированный вылов по этому участку на 1 октября 2005 г. составил 1791 т.

5.133 Во взвешенных по уловам частотах длин в сезоне 2004/05 г. доминировал один годовой класс рыбы возрастом 3+. По наблюдениям, эта когорта доминировала в популяции во время съемки, проводившейся в июне 2005 г.

5.134 Была выполнена краткосрочная оценка по GY-модели с использованием бутстрап одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы, полученной по съемке. Все другие параметры были такими же, как и в прошлые годы.

Рекомендации по управлению

5.135 WG-FSA рекомендовала Научному комитету рассмотреть следующие моменты при выработке рекомендаций для Комиссии относительно Меры по сохранению 42-02:

- (i) экстраполяция рыбы возрастом 3+ в 2004/05 г. дает прогнозный вылов 647 т в сезоне 2005/06 г. в случае сценария, где вылов распределяется по двум годам. Если весь вылов получен в первый год, а вылов этой когорты во второй год равен нулю, то в предстоящем сезоне вылов может составлять 1210 т. WG-FSA решила, что любой из этих подходов будет соответствовать целям Комиссии (п. М24);

¹¹ Дополнение М имеется только в электронном виде на сайте www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm.

(ii) при рассмотрении этих различных вариантов WG-FSA отметила, что (п. M25):

- (a) эта когорта размножалась в течение одного года и ее необлавливаемый запас составит 75% в течение следующих двух лет, что позволит ей продолжать размножаться;
- (b) хотя это и представляется маловероятным в отсутствие каких-либо данных о сильном годовом классе возраста 1+ в съемке 2005 г., если съемка 2006 г. выявит когорту 2+, вступающую в промысловую популяцию, то в сезоне 2006/07 г. может быть трудно вести такой промысел, который приведет к очень низкому вылову существующей когорты, которая во время этой съемки достигнет возраста 4+;
- (c) до настоящего времени стратегия заключалась в том, чтобы распределить риск по двухлетнему периоду в целях предоставить когорте больше возможностей для нереста, и поэтому неясно, к каким последствиям может привести изменение этой стратегии в данном случае, т.к. эта когорта станет старше, а коэффициент естественной смертности колеблется по годам и имеет тенденцию значительно увеличиваться после возраста 4;

(iii) сохранить другие меры в этой мере по сохранению.

5.136 WG-FSA отметила высокую приоритетность дальнейшей работы по разработке процедуры управления для *C. gunnari* (п. M26).

Оценки и рекомендации по управлению для других районов и видов Атлантического океана

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

5.137 После сезона 1989/90 г. АНТКОМ закрыл коммерческий промысел рыбы у Антарктического п-ова (Подрайон 48.1) и Южных Оркнейских о-вов (Подрайон 48.2). Оба подрайона могут быть открыты для коммерческого промысла только тогда, когда научные съемки покажут такое улучшение состояния запасов рыбы, которое позволяет проведение коммерческого промысла.

5.138 Последние съемки этих двух районов проводились в 2003 г. (Подрайон 48.1) и 1999 г. (Подрайон 48.2). Они не выявили улучшения состояния запаса, которое позволило бы рассмотреть вопрос о возобновлении в этих двух районах коммерческого промысла рыбы. С тех пор новой информации не поступало, т.к. в сезоне 2004/05 г. съемок не проводилось.

Рекомендации по управлению

5.139 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.

Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

5.140 До текущего сезона коммерческий промысел в районе Южных Сандвичевых о-вов не велся после проведения болгарским и чилийским судами поискового ярусного промысла в 1993 г. (Ashford et al., 1994). На основании результатов рейса 1993 г. АНТКОМ установил для этого подрайона ограничение на вылов видов *Dissostichus* 28 т (Мера по сохранению 41-03).

5.141 В сезоне 2004/05 г. одно судно под флагом СК вело промысел в районе Южных Сандвичевых о-вов и выловило 27 т *D. eleginoides* (CCAMLR-XXIV/BG/13). В ходе этого промысла велось мечение рыбы с целью приступить к выполнению программы мечения–повторной поимки для оценки популяции клыкача. Предварительные результаты съемки, представленные в документе WG-FSA-05/57, показывают, что коэффициенты вылова были аналогичны полученным в Подрайоне 48.3.

5.142 СК предложило провести в сезонах 2005/06 и 2006/07 гг. более широкий эксперимент по мечению–повторной поимке в Подрайоне 48.4 в соответствии с Мерой по сохранению 24-01. Целью эксперимента будет оценка структуры, размера, передвижения и роста популяции клыкача. Исследование будет проводиться в апреле каждого года одним-двумя судами. Предлагается метить не менее 500 особей при ежегодном вылове 100 т. Целевым видом будет *D. eleginoides*, но каждая пойманная особь *D. mawsoni* также будет метиться или удерживаться для проведения анализа в зависимости от ситуации.

5.143 WG-FSA приветствовала это предложение и отметила, что:

- (i) принятое ограничение на вылов не основано на оценке;
- (ii) предлагаемая программа мечения–повторной поимки будет являться ценным инструментом, способствующим проведению оценки в будущем;
- (iii) предлагаемая работа по обеспечению программы будет ограничиваться северной частью цепи островов в Подрайоне 48.4, которая отделена от южной части каналом глубиной около 2000 м;
- (iv) количество рыбы, находящейся в хорошем состоянии для мечения, ограничено из-за тяжелых условий работы в этом районе, однако, по возможности будет выпущено более 500 помеченных особей рыбы;
- (v) предлагаемый вылов намечен только на определенный срок и он лишь немного больше общего вылова, который мог бы быть получен согласно действующей мере по сохранению, если бы она возобновлялась каждый год.

5.144 На основании результатов, полученных в сезоне 2004/05 г. WG-FSA решила, что предлагаемый эксперимент обеспечит получение полезных данных, необходимых для проведения оценки клыкача в Подрайоне 48.4. Также было решено, что такой эксперимент следует проводить в течение ряда лет (3–5 лет) и что в связи с условиями работы и доступа (например, льда) весь промысел в этом подрайоне должен вестись в соответствии с предложенной схемой эксперимента и только на северных промысловых участках. Было отмечено, что Комиссия должна уделить некоторое внимание обеспечению того, чтобы данный эксперимент не подвергался влиянию другой промысловой деятельности и чтобы общий вылов в Подрайоне 48.4 не превышал 100 т, по крайней мере, в промысловом сезоне 2005/06 г.

5.145 WG-FSA также отметила, что научно-исследовательские уловы должны засчитываться в ограничение на вылов, установленное для этого подрайона. Кроме того, было рекомендовано, чтобы работа по мечению обеспечивала распределение усилия для эффективного охвата северной части данного подрайона. Однако было отмечено, что ледовый покров может мешать проведению промысла в некоторых частях этого района. Было высказано мнение, что в последующие годы, возможно, будет проведен какой-либо промысел на южных промысловых участках для изучения коэффициентов вылова и возможных передвижений рыбы с севера на юг.

Рекомендации по управлению

5.146 WG-FSA рекомендовала, чтобы в течение следующих 3–5 лет в Подрайоне 48.4 проводилась программа мечения–повторной поимки видов *Dissostichus* при ограничении на вылов для этих видов 100 т, с учетом замечаний, приведенных в п. 5.143 и необходимости обеспечения того, чтобы данный эксперимент не подвергался влиянию другой промысловой деятельности.

Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3)

5.147 Последний раз состояние этого запаса оценивалось в 1994 г. В результате оценки было установлено предохранительное ограничение на вылов. Поскольку средняя продолжительность жизни этого вида составляет около 5 лет, оценка 1994 г. больше не действительна, и в 2003 г. этот промысел был закрыт (Мера по сохранению 32-17).

Рекомендации по управлению

5.148 В связи с отсутствием новой информации о современном состоянии этого запаса WG-FSA рекомендовала, чтобы промысел оставался закрытым. WG-FSA решила, что дальнейшего рассмотрения этого вида не требуется, пока не будут получены новые съемочные данные.

Каменные крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3)

5.149 Промысла каменных крабов в сезоне 2004/05 г. не проводилось. АНТКОМ не получил предложений о промысле крабов в сезоне 2005/06 г.

Рекомендации по управлению

5.150 Каменные крабы рассматриваются в мерах по сохранению 52-01 и 52-02, в которых регулируется промысел и экспериментальный лов крабов. WG-FSA рекомендовала оставить в силе эти меры по сохранению.

Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3)

5.151 Поисковый промысел *M. hyadesi* является объектом Меры по сохранению 61-01. Новой информации об этом виде не имеется. Новых запросов о продолжении поискового промысла этого вида в 2005/06 г. в АНТКОМ не поступало.

Рекомендации по управлению

5.152 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующую Меру по сохранению 61-01.

СВОДКА ДАННЫХ ДЛЯ WG-FSA О ПРИЛОВЕ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (См. также Дополнение N)

6.1 Определенные Рабочей группой в 2004 г. вопросы, которые могут представлять обоюдный интерес и значение для WG-FSA и WG-IMAF (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.38), включали:

- (i) оценку статуса видов и групп прилова;
- (ii) оценку уровней и коэффициентов прилова;
- (iii) представление данных о прилове;
- (iv) оценку риска как по географическим районам, так и в плане демографии популяций;
- (v) смягчающие меры.

Был принят план работы, в котором эти вопросы рассматривались так, как описано ниже.

Оценка статуса видов или групп прилова

6.2 В 2005 г. никаких новых оценок видов прилова или рекомендаций о пересмотре ограничений на вылов не было.

6.3 В отсутствие оценок видов прилова WG-FSA рекомендовала принять предохранительные меры, которые устанавливают верхнее ограничение на прилов и снижают возможность локализованного истощения.

6.4 WG-FSA рекомендовала, чтобы будущая работа включала исследования с целью генерирования параметров популяций и оценки биомассы запаса макруросов и скатов.

Оценка уровней и коэффициентов прилова

6.5 Оценки общего изъятия, полученные по мелкомасштабным отчетам о прилове по районам в промысловом сезоне 2004/05 г. для ярусного и тралового промысла представлены, соответственно, в табл. N2 и N3.

6.6 WG-FSA вновь подчеркнула необходимость представления точных данных о прилове во всех форматах.

6.7 WG-FSA отметила, что ННН промысел может также приводить к гибели видов прилова. В связи с этим представленные здесь оценки общего изъятия должны считаться минимальными оценками.

Представление данных о прилове

Информация от научных наблюдателей

6.8 Данные наблюдателей о прилове были извлечены Секретариатом по промыслам за промысловый сезон 2004/05 г. и обобщены в документах WG-FSA-05/7 (ярусный промысел) и 05/8 (траловый промысел). Эти документы включают таблицы видового состава наблюдавшегося улова и собранные биологические данные.

6.9 В WG-FSA-05/24 сообщается, что было очень трудно оценить общие уровни прилова в подрайонах 88.1 и 88.2 по данным наблюдателей. Наиболее обычной повторяющейся проблемой было представление неполных данных.

6.10 WG-FSA рекомендовала изменить форму L5 журнала наблюдателей о составе улова. Следует включить дополнительные поля, в которых будет регистрироваться «количество крючков, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы», и общее оценочное количество и вес каждого вида, удержанного и выброшенного за постановку (т.е. наблюдавшееся количество и вес, пересчитанные пропорционально доле наблюдавшихся крючков). Эти дополнительные поля помогут провести проверку и перекрестный контроль регистрируемых данных по прилову.

Представление отчетов о срезанных скатах

6.11 WG-FSA отметила, что информация о срезанных скатах до сих пор регистрируется неоднородно и не точно, а вследствие этого нельзя рассчитать количество срезанных особей для всех промыслов.

6.12 Далее WG-FSA отметила, что некоторые страны-члены, используя свои национальные базы данных, собрали данные по срезанным скатам, говорящие о том, что отпущенные особи составляют значительную часть общего вылова (WG-FSA-05/24 и 05/68).

6.13 WG-FSA рекомендовала, чтобы ото всех судов требовалось представлять отчеты о количестве срезанных с ярусов скатов путем внесения в мелкомасштабную форму C2 нового поля «Количество отпущенных скатов (включая меченых особей)».

6.14 WG-FSA напомнила, что срезанные с ярусов, или помеченные и отпущенные скаты, регистрируемые в рамках мелкомасштабных данных, не должны считаться частью ограничения на прилов.

6.15 WG-FSA настоятельно рекомендовала, чтобы наблюдатели правильно заполняли форму L11, включая информацию о срезанных скатах. WG-FSA также отметила, что, хотя желательным является заполнение этой формы по каждой постановке, минимальным требованием должно быть заполнение этой формы по крайней мере за один период наблюдения каждые 48 часов.

Оценка риска как по географическим районам, так и в плане демографии популяций

Определение уровней риска

6.16 В WG-FSA-05/21 представлены таблицы категорий риска для *M. whitsoni* и *Amblyraja georgiana*, являющихся основными видами прилова при поисковом промысле клыкача в море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2) (табл. N5 и N6).

6.17 WG-FSA призвала страны-члены свести информацию воедино, чтобы определить категории риска для основных видов прилова в зоне действия Конвенции.

6.18 WG-FSA призвала страны-члены рассмотреть вопрос о том, каким образом эти оценки риска должны в будущем учитываться в ходе оценки и управления. Она отметила, что эту идею следует развивать совместно с WG-IMAF (пп. 14.1–14.6).

Рассмотрение смягчающих мер

Факторы, влияющие на коэффициенты прилова

6.19 Понимание факторов, влияющих на коэффициенты прилова, может дать информацию, которая может использоваться при разработке смягчающих мер и мер по избежанию прилова.

6.20 Основными факторами, влияющими на прилов макрурусовых в подрайонах 88.1 и 88.2, являются судно, район и глубина (рис. N1). Коэффициенты вылова *M. whitsoni* были наиболее высокими вдоль края шельфа (SSRU 881E, 881I, 881K и 882E) на глубинах от 600 до 1000 м, а коэффициенты вылова макрурусовых на различных судах отличались друг от друга на порядок. Изучение характеристик судов (рис. N2) показало, что при применении испанской системы коэффициенты вылова макрурусовых были ниже, чем в случае автолайнеров. Этот результат осложнялся выбором наживки, так как на судах с испанским ярусом в качестве наживки обычно использовалась южно-американская сардина, тогда как на автолайнерах использовались различные виды кальмаров и/или скумбрии. Однако различия в коэффициентах вылова макрурусов между немногими судами с испанским ярусом, использовавшими в качестве наживки кальмаров или скумбрию, и большинством судов, использовавших сардины, были гораздо меньше, чем общие различия между судами с испанской системой и автолайнерами. На российских и корейских судах наблюдались чрезвычайно низкие коэффициенты вылова по сравнению с другими судами, проводившими промысел в том же месте.

6.21 Не представлялось возможным с полной достоверностью определить факторы, влияющие на коэффициенты вылова скатов в Подрайонах 88.1 и 88.2, ни по мелкомасштабным данным, ни по данным наблюдателей, так как большая доля скатов срезается и отпускается на поверхности, и ни в одном наборе данных это не регистрируется и не сообщается точно (пп. N42–N53). Однако явных различий в коэффициентах прилова между автолайнерами и судами с испанской системой не наблюдалось.

6.22 WG-FSA рекомендовала в течение межсессионного периода провести дополнительную работу по сравнению уровней прилова, получаемых при различных конструкциях орудий лова, и определению того, можно ли использовать эту информацию в разработке смягчающих мер и мер по избежанию прилова.

6.23 WG-FSA попросила, чтобы страны-члены и наблюдатели по возможности представили в Секретариат отчет о методах или стратегиях промысла, которые сокращают прилов непромысловых видов рыбы.

6.24 WG-FSA рекомендовала, чтобы в форму данных C2 было внесено поле, в котором указывается, использовались ли в ярусах встроенные грузила.

Освобождение скатов

6.25 WG-FSA рекомендовала, чтобы судам дали инструкцию о необходимости по возможности срезать всех скатов с ярусов еще в воде, кроме случаев, когда есть просьба наблюдателя во время проведения им биологической выборки.

6.26 Данные стран-членов свидетельствуют о том, что большое количество скатов срезается с ярусов (пп. N47 и N48). Эффективность освобождения скатов как смягчающей меры будет сильно зависеть от выживаемости освобожденных животных. В отсутствие информации о выживаемости срезаемых скатов эффективность такого рода смягчающих мер неизвестна.

6.27 На WG-FSA-05 новой информации о выживаемости или уязвимости скатов не было. Рабочая группа отметила ограниченность оценок выживаемости срезаемых с яруса скатов и призвала страны-члены провести в будущем дополнительные эксперименты по выживаемости.

6.28 WG-FSA рекомендовала применять смягчение требования о срезании всех скатов с ярусов в случае, если наблюдатели выполняют конкретные задачи по сбору дополнительной информации о скатах в период проведения биологической выборки. Примерами таких задач могут служить:

- (i) сбор биологических данных — т.е. определение длины, веса, пола, половозрелости, содержимого желудка и спинного хребта/шипов с целью проведения возрастного анализа;
- (ii) поднятие скатов на палубу с целью оценки их состояния, как если бы эти животные были выпущены на свободу еще в воде. Необходимо наблюдать за процедурой выборки и поднятия на палубу, чтобы убедиться, что повреждения не были нанесены во время выборки;

- (iii) оценка вероятности выявления помеченных скатов. Выявить помеченных животных, отпускаемых на свободу в воде, может быть затруднительно, особенно в штормовых условиях.

6.29 WG-FSA рекомендовала принять новую 4-разрядную шкалу для оценки наблюдателями состояния выпущенных скатов (п. N87). Эти данные должны точно регистрироваться по крайней мере для одного периода наблюдений каждые 48 часов.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ (см. также Дополнение O)

Рекомендации Научному комитету

Общее
(См. также пп. O1–O5)

7.1 В плане межсессионной работы на 2005/06 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/28) обобщены просьбы к странам-членам и другим относительно информации, имеющей отношение к работе WG-FSA (пп. O1–O4). Странам-членам, в частности, предлагается рассмотреть вопрос о членстве в Рабочей группе, выдвинуть дополнительных членов и обеспечить присутствие своих представителей на совещаниях (п. O5).

Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции в 2005 г.
(См. также пп. O6–O16)

7.2 Общее число наблюдавшихся случаев смертности равнялось 56 и включало 6 (11%) желтоклювых альбатросов, 1 (2%) странствующего альбатроса, 43 (76%) белогорлых буревестников и 6 (11%) южных гигантских буревестников. Общая экстраполированная смертность в 2004/05 г. составляет 97 птиц, которые распределились между подрайонами 48.3 (13 птиц), 58.6 и 58.7 (76 птиц) и Участком 58.4.1 (8 птиц) (табл. 2). Это представляет 65%-ное увеличение по сравнению с экстраполированной смертностью 58 птиц в 2003/04 г. Большинство экстраполированных случаев гибели (78%) относятся к одному судну, которое вело промысел в подрайонах 58.6 и 58.7 (пп. O6–O9).

- (i) По Подрайону 48.3 общая экстраполированная смертность морских птиц составила 13 особей в сравнении с 27, 8, 27 и 30 особями в последние 4 года (табл. O3). Общий коэффициент прилова составил 0.0011 птиц/1000 крючков по сравнению с коэффициентами 2004 и 2001 гг. (0.0015 птиц/1000 крючков) и коэффициентом 2003 г. (0.0003 птиц/1000 крючков). 4 птицы, гибель которых наблюдалась, были южными гигантскими буревестниками (табл. O4). Общее экстраполированное количество поимок в период между 2003/04 и 2004/05 гг. сократилось (п. O12).
- (ii) По Подрайону 58.4 общая экстраполированная смертность морских птиц равнялась 8 особям, при коэффициенте прилова <0.001 птиц/1000 крючков для 1 судна, ведущего промысел на Участке 58.4.1 (табл. O3). В 2003/04 г.

ярусный промысел впервые проводился в Подрайоне 58.4. До 2004/05 г. не было зарегистрировано случаев гибели (п. О13).

- (iii) В пределах южноафриканской ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7 общая экстраполированная смертность морских птиц составила 76 особей для одного судна, проводившего там промысел. Коэффициент прилова для этого района составил 0.149 птиц/1000 крючков, по сравнению с 0.025 и 0.003 соответственно в 2003/04 и 2002/03 гг. (табл. О3). В предыдущие годы (1997–2001) экстраполированные случаи гибели и коэффициенты в этом районе находились в диапазоне, соответственно, 834–156 птиц и 0.52–0.018 птиц/1000 крючков (п. О14).
- (iv) В подрайонах 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2 случаев гибели морских птиц в результате действия ярусоловов не наблюдалось. Побочная смертность морских птиц в подрайонах 88.1 и 88.2 в последние 8 лет была очень низкой: наблюдалась гибель только одной птицы в 2003/04 г. (табл. О3, п. О15).

7.3 WG-FSA отметила, что сообщения о поимке птиц поврежденными и неповрежденными указывают на то, что морские птицы ловятся при выборке; это составляет примерно 68% случаев поимки морских птиц в 2004/05 г. (табл. О1). Это говорит о том, что необходимо уделять больше внимания смягчающим мерам в ходе выборки (пп. О10 и О11).

7.4 Во время двух рейсов, проводивших ловушечный промысел *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7, случаев побочной смертности зарегистрировано не было (п. О16).

Французская ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1
(См. также пп. О17–О43)

7.5 Запрошенные данные за 2000/01 г. были получены по Участку 58.5.1 (п. О17). В 2000/01 г. общая зарегистрированная капитанами смертность морских птиц на Участке 58.5.1 составила 1917 особей (табл. О5). Соответствующий коэффициент прилова (зарегистрированных птиц/общее число выставленных крючков) равнялся 0.092 птиц/1000 крючков, из которых примерно 94% были белогорлыми буревестниками. Данные для Подрайона 58.6 будут представлены в следующем году (пп. О19 и О20).

7.6 В 2004/05 г. общая смертность морских птиц, зарегистрированная наблюдателями в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, составила соответственно 61 и 1054 особей (табл. О8). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.047 и 0.161 птиц/1000 крючков. Общая смертность морских птиц, зарегистрированная капитанами в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, равнялась соответственно 137 и 1901 особей (табл. О7). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.028 и 0.071 птиц/1000 крючков (пп. О22 и О23).

7.7 Сравнение данных за этот и предыдущий год затруднительно из-за разных методов подсчета. Данные, представленные в АНТКОМ за период с 2000 по середину 2004 гг., были собраны капитанами. Начиная с апреля 2004 г. наблюдатели на судах собирали данные о побочной смертности морских птиц и информацию, связанную со смягчающими мерами (п. О21). Данные сравнивались, когда они имелись в одинаковых форматах за один и тот же период. При сравнении 2003/04 и 2004/05 гг. за время с

апреля по август коэффициенты побочной смертности по данным наблюдателей показали увеличение на 87% (с 0.006 до 0.011 птиц/1000 крючков) и 21% (с 0.058 до 0.070 птиц/1000 крючков) соответственно в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (п. О24). Несоответствия между данными, зарегистрированными капитанами и наблюдателями, рассматриваются в CCAMLR-XXIV/BG/24 (п. О25).

7.8 WG-FSA отметила, что в целях согласованности с процедурами АНТКОМа рекомендуется использовать только данные наблюдателей. С 2005/06 г. все французские данные о побочной смертности морских птиц будут собираться только наблюдателями, что позволит проводить непосредственное сравнение с другими районами АНТКОМа (п. О26).

7.9 Зарегистрированные наблюдателями данные о морских птицах использовались для экстраполяции общей смертности морских птиц (табл. О9). Средняя доля крючков, наблюдавшихся в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, составляла соответственно 25.5 и 24.5%. По Подрайону 58.6 наблюдавшаяся побочная смертность 61 птицы экстраполируется в смертность 242 птиц (0.049 особей/1000 крючков). По Участку 58.5.1 наблюдавшаяся побочная смертность 1054 птиц экстраполируется в смертность 4387 птиц (0.164 особи/1000 крючков) (пп. О28 и О29, табл. О11).

7.10 WG-FSA отметила, что 30% морских птиц было поймано живыми, что указывает на то, что они были пойманы при выборке. Было отмечено, что в будущем меры по снижению прилова при выборке будут обязательными в рамках усилий по достижению непрерывного сокращения смертности морских птиц (п. О30).

7.11 WG-FSA отметила, что итоговые цифры АНТКОМа включают мертвых и смертельно раненых птиц в «общее число пойманных мертвыми», тогда как французские данные включали только категории «мертвые» и «живые», причем в последнюю включаются как смертельно раненые, так и живые птицы. WG-FSA рекомендовала, чтобы французские наблюдатели использовали методы АНТКОМа, что позволит лучше оценивать общую смертность и облегчит сравнение с другими промыслами в зоне действия Конвенции (п. О31).

7.12 WG-FSA отметила продолжающиеся усилия по использованию и разработке эффективных смягчающих мер при промысле во французской ИЭЗ. В соответствии с прошлогодними рекомендациями Научного комитета в 2005 г. вступили в силу новые правила, которые касаются режима установки грузил, нескольких поводцов для отпугивания птиц, закрытия районов, а также запрета на сброс крючков и использование черных ярусов. Испытания новых мер будут продолжаться (таких как конструкция крючков, восстановленная окрашенная наживка, механизм для выметки яруса, лазерная технология) (пп. О36 и О37).

7.13 WG-FSA похвально отозвалась об инициативах Франции, касающихся научных исследований и управления в области побочной смертности морских птиц в ее ИЭЗ. Было рекомендовано, чтобы в будущем:

- (i) наблюдателей продолжали размещать на 100% судов (п. О26);
- (ii) был рассмотрен вопрос об увеличении доли наблюдаемых крючков (например, до 40–50%) (пп. О32 и О33);

- (iii) были улучшены протоколы сбора данных с включением различий и определений АНТКОМа, относящихся к прилову живых и мертвых морских птиц (п. О42);
- (iv) был проведен соответствующий анализ данных 2005 г. (пп. О38 и О39).

Информация относительно выполнения мер по сохранению
25-01, 25-02 и 25-03
(См. также пп. О44–О62)

7.14 В этом году уровень зарегистрированного соблюдения вырос для всех элементов. В отношении Меры по сохранению 25-02 это можно обобщить следующим образом:

- (i) Затопление яруса (испанская система) – впервые было достигнуто 100%-ное соблюдение требуемого режима затопления яруса во всех подрайонах и на участках (п. О46, табл. О13).
- (ii) Затопление яруса (система автолайн) – все суда, проводившие промысел в подрайонах 88.1, 88.2 и на Участке 58.4.2 к югу от 60°ю.ш. в дневное время, выполнили требование о достижении устойчивой минимальной скорости погружения яруса, как оговорено в Мере по сохранению 24-02. Как и в прошлые годы, данное требование о затоплении яруса полностью выполнялось всеми судами (п. О48, WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6; SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.57).
- (iii) Ночная постанковка – в подрайонах 58.6 и 58.7 100% постановок проводилось ночью (рост по сравнению с прошлогодним уровнем ночных постановок 83%); в Подрайоне 48.3 99% постановок проводилось ночью (98% в 2004 г.) (табл. О13). В подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.2 и 58.4.3b все суда продемонстрировали устойчивую минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с и, следовательно, вели промысел согласно Мере по сохранению 24-02, которая дает освобождение от ночной постановки к югу от 60°ю.ш. (п. О49, WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6).
- (iv) Сброс отходов – одно судно сбрасывало отходы во время одной постановки и одной выборки в Подрайоне 88.1 (сброс отходов в этом подрайоне запрещен); в Подрайоне 48.3 одно судно сбрасывало отходы во время одной постановки (сброс отходов во время постановки запрещен Мерой по сохранению 25-02) (п. О50, табл. О1).
- (v) Выбрасываемые крючки – крючки имелись в отходах рыбы на 6 судах; на трех из них это был редкий случай (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1). Однако на одном судне это происходило ежедневно в течение первой половины сезона; крючки перестали выбрасываться после того, как в середине сезона поменялся экипаж (п. О51).
- (vi) Поводцы для отпугивания птиц – число рейсов, в которых соблюдались спецификации поводцов для отпугивания птиц, возросло с 64 до 74% в этом году (табл. О12), хотя и не достигло уровня 2003 года (92%). В подрайонах 48.6, 58.6, 58.7 и на участках 58.4.2 и 58.4.3b все суда

использовали поводцы для отпугивания птиц во всех постановках; в Подрайоне 48.3 только одна из 1847 постановок была проведена без применения поводца для отпугивания птиц; в подрайонах 88.1 и 88.2 одно судно провело одну постановку без применения поводца для отпугивания птиц (табл. O1) (пп. O52–O54 и O60, табл. O12).

- (vii) Устройства для отпугивания птиц при выборке – в Подрайоне 48.3 три судна не использовали устройства для отпугивания птиц при всех выборках; в подрайонах 58.6 и 58.7 в 100% выборок использовались устройства для отпугивания птиц; на Участке 58.5.2 единственный ярусолов, который вел промысел на этом участке, был оснащен круглой шахтой, поэтому ему такие устройства не требовались (пп. O57–O59, табл. O12).

7.15 В контексте Меры по сохранению 25-01 9 из 10 судов, у которых на борту имелись упаковочные ленты, соблюдали требование об уничтожении их в находящемся на борту мусоросжигателе. По наблюдениям, одно судно выбрасывало пластиковые упаковочные ленты за борт и, следовательно, не соблюдало Меру по сохранению 25-01 (п. O46, WG-FSA-05/09 Rev. 2, табл. 1).

7.16 В контексте Меры по сохранению 25-03 2 из 9 (22%) судов не соблюдали запрет о сбросе отходов во время установки или выборки траловых снастей (п. O62, табл. O14). Данный уровень соблюдения выше, чем в 2004 г., когда 4 из 8 (50%) судов сбрасывали отходы.

7.17 В плане общего соблюдения Меры по сохранению 25-02 12 из 25 судов (48%) полностью и постоянно соблюдали все меры во всей зоне действия Конвенции; в прошлом году их было 33% (табл. O1 и O12). Некоторые суда не достигли полного соблюдения из-за незначительных отклонений, и Рабочая группа вновь подчеркнула, что следует рекомендовать судам превышать стандарты, чтобы избежать несоблюдения (п. O61).

7.18 Во время совещания WG-FSA провела оценку подготовленных Секретариатом данных о выполнении мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03. В ходе этого процесса Рабочей группой были выявлены отдельные примеры возможного несоблюдения, которые были в некоторых случаях откорректированы в результате диалога между Секретариатом и техническими координаторами программ наблюдений. WG-FSA отметила, что такой диалог поможет избежать ошибочной интерпретации неясно представленной информации, ведущей к неправильному представлению об уровне соблюдения отдельными судами (пп. O45, O55 и O56).

Научные исследования, относящиеся к пересмотру мер по сохранению 24-02 и 25-02 и соответствующие вопросы
(См. также пп. O63–O95)

7.19 Рабочая группа, памятуя предыдущие рекомендации и решения Научного комитета и Комиссии (пп. O65 и O67), решительно поддержала предложение о разработке улучшенных смягчающих мер для испанской системы яруса (пп. O68–O70). В ходе научных исследований предполагается провести испытание эффективности режимов затопления испанского яруса в деле сокращения побочной смертности морских птиц, в т.ч. и в районах высокого риска в то время года, когда риск наиболее

высок, а также испытание методов сокращения значительного количества потерянных рыболовных снастей (пп. O66 и O70). Был принят поэтапный план научных исследований (пп. O68–O70), согласно которому первоначальные испытания будут проводиться вне зоны действия Конвенции на тех промыслах, где встречаются морские птицы из зоны действия Конвенции, но также предусматривается проведение будущих испытаний в зоне действия Конвенции (п. O71).

7.20 В отношении будущих улучшений Меры по сохранению 25-02 WG-FSA рекомендовала:

- (i) регулярный сбор данных о скорости погружения яруса для различных сценариев затопления яруса, включая соответствующую информацию о скорости судна при постановке и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц, с целью определения возможности доступа морских птиц к наживленным крючкам позади ярусолова (пп. O72–O76 и O93);
- (ii) сбор данных, по крайней мере каждые семь дней, о характеристиках поводцов для отпугивания птиц, в т.ч. о зоне охвата поводцов, высоте поводцов на корме, длине поводцов, а также количестве, длине и расстоянии между отдельными ответвлениями поводцов. Эти данные следует вносить в схематическую форму, которая будет подготовлена Секретариатом. Там, где требуется сбор данных о скорости погружения в соответствии с п. B2(ii) Меры по сохранению 24-02, Рабочая группа рекомендовала собирать данные о поводцах для отпугивания птиц в ходе сбора данных о скорости погружения (пп. O77–O79);
- (iii) проведение соответствующих экспериментов относительно конструктивных характеристик поводцов для отпугивания птиц с целью рекомендовать уточнения к требованиям о поводцах (п. O80);
- (iv) разработку эффективных устройств для отпугивания во время выборки с целью использования их по всей зоне действия Конвенции (п. O84);
- (v) следует поощрять использование устройств по сокращению прилова во время выборки, таких как «BED», во всех районах АНТКОМа, независимо от категории риска, с целью сокращения прилова большой доли птиц во время выборки яруса (п. O86).

7.21 Что касается японского предложения о системе донного яруса на судне *Shinsei Maru*, то WG-FSA признала, что этот промысловый метод может уменьшить контакт морских птиц с наживленными крючками во время постановки, и в связи с этим выразила свою поддержку этого предложения. Рабочая группа настоятельно рекомендовала применять меры по сохранению 25-02 и 24-02 при использовании этого нового для зоны действия Конвенции метода (п. O82). Кроме того, отсутствовали некоторые детали, которые позволили бы провести полную оценку потенциальной угрозы морским птицам в зоне действия Конвенции. Рабочая группа рекомендовала, чтобы промысловый наблюдатель, размещенный на этом судне, описал, каким образом разворачиваются и выбираются снасти, уделяя особое внимание поведению снастей и морских птиц во время выборки и постановки, т.к. это позволит понять работу этих снастей и их пригодность для дальнейшего использования в зоне действия Конвенции (п. O81 и O83).

7.22 В ответ на просьбу Комиссии (CCAMLR-XXIII, п. 10.24) WG-FSA рассмотрела имеющиеся данные о максимальной длине ярусов, использующихся в зоне действия Конвенции с учетом Меры по сохранению 24-02, и о проведении испытаний скорости погружения яруса до входа в зону действия Конвенции АНТКОМ (п. О87).

7.23 WG-FSA рекомендовала, чтобы требование об испытаниях скорости погружения до входа в зону действия Конвенции было изменено и существующее требование об испытании максимальной длины ярусов было заменено на требование об испытании средней длины, которая составляет 6000 м для судов с автоматической системой ярусов и 16 000 м для судов с испанской системой ярусов (п. О89).

7.24 Соответственно, WG-FSA рекомендовала пересмотреть Меру по сохранению 24-02 следующим образом (п. О94 и О95):

Заменить пункт A1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса с как минимум четырьмя TDR на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

Заменить пункт B1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса с как минимум четырьмя контрольными бутылками (см. пп. B5–B9) на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

Заменить пункт C1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса либо с минимум четырьмя TDR, либо как минимум с четырьмя контрольными бутылками (см. пп. B5–B9) на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

7.25 При рассмотрении своих рекомендаций 2004 года (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 7.91–7.93) WG-FSA отметила, что предлагавшиеся изменения к Мере по сохранению 25-02 относительно обязательного режима затопления ярусов для судов системы автолайн больше не считаются целесообразными. Быстрое внедрение IW-ярусов и режима проверки скорости погружения яруса в значительной мере устранили необходимость режима установки внешних грузил на ярусы для автолайнеров (п. О91).

7.26 Хотя дополнительной информации о спецификациях IW-ярусов представлено не было и пересмотр Меры по сохранению 25-02 в данный момент будет преждевременным, WG-FSA решила, что IW-ярусы следует продолжать рекомендовать в качестве эффективного альтернативного способа затопления яруса (пп. O90 и O92).

7.27 WG-FSA рекомендовала провести исследования IW-ярусов, которые позволят пересмотреть Меру по сохранению 25-02 с целью объединения мер по сохранению 24-02 и 25-02, если это будет возможно (п. O93).

Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом
ярусном промысле в зоне действия Конвенции
(См также пп. O96–O106)

7.28 Общая итоговая оценка по всей зоне действия Конвенции в 2004/05 г. показывает, что возможный прилов морских птиц при нерегулируемом промысле составил 4415 особей (95% доверительный интервал 3605–12 400) (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Значения за текущий и прошлые годы обобщаются по различным частям зоны действия Конвенции в табл. 18 (п. O101).

7.29 По сравнению с оценками за предыдущие годы, рассчитанными таким же способом, значение для 2004/05 г. близко значению, рассчитанному для 2003/04 г. (SC-CAMLR-XXIII/BG/23). Они являются самыми низкими зарегистрированными значениями за период с 1996 г., когда начали рассчитываться такие оценки. Предположительно, это отражает соответствующее сокращение объема изъятия клыкача и/или изменение районов проведения ННН промысла (п. O102).

7.30 Несмотря на это, WG-FSA повторила свои выводы последних лет, что даже такие уровни побочной смертности морских птиц при ННН промысле вызывают сильную озабоченность и, скорее всего, некоторые из затронутых популяций не смогут их выдержать (п. O105). Комиссии было предложено продолжать принимать меры в отношении побочной смертности морских птиц, вызываемой ННН промыслом (п. O106).

Побочная смертность морских птиц при ярусном
промысле за пределами зоны действия Конвенции
(См также пп. O107–O111)

7.31 В ответ на просьбу 2004 г. (п. O108) Бразилия представила новые данные о смертности морских птиц вне зоны действия Конвенции, имеющие отношение к промыслам и/или морским птицам в зоне действия Конвенции. Проводились наблюдения в ходе рейсов бразильских национальных судов; средний коэффициент вылова составил 0.09 птиц/1000 крючков в период с 2000 по 2005 гг. и среди пойманных птиц были виды из зоны действия Конвенции (п. O107). Эти данные свидетельствуют о высоком риске прилова птиц из зоны действия Конвенции в бразильских промыслах, особенно зимой (п. O108).

7.32 WG-FSA отметила прогресс в применении Бразилией смягчающих мер (п. O109) и призвала представить новую информацию в 2006 г.

7.33 Также были представлены данные по ярусному промыслу клыкача в районе Фолклендских/Мальвинских о-вов (п. O110); однако прямых последствий для видов, размножающихся в зоне действия Конвенции, не было (п. O111).

Исследования по статусу и распределению морских птиц
(См также пп. O112–O143)

7.34 Были представлены данные о зимних ареалах кормодобывания у берегов Бразилии для видов, размножающихся в зоне действия Конвенции (п. O112). Данные недавно проведенного спутникового слежения за популяциями альбатросов на о-ве Херд (светлоспинный и чернобровый альбатросы) показывают перекрытие районов кормодобывания с районами проведения новых и поисковых промыслов на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3 (п. O114). Спутниковое слежение дало важную информацию для понимания и управления побочной смертностью чернобрового альбатроса при промысле у о-ва Херд (п. O115). В настоящее время проводится ряд исследований и анализ популяций альбатросов и буревестников о-вов Крозе и Кергелен; результаты ожидаются в начале 2007 г. (п. O130).

7.35 Запрошенный у BirdLife International анализ распределения альбатросов и буревестников зоны действия Конвенции показал, что подрайонами с наибольшей долей распределения альбатросов и буревестников являются подрайоны 48.3 и 58.6, но ареалы размножения охватывают большую часть зоны действия Конвенции. Была определена очередность приобретения данных (п. O123) и проведен пересмотр пространственной оценки риска для подрайонов зоны действия Конвенции, который основывался на этой новой и актуальной информации о распределении альбатросов и буревестников, подверженных взаимодействиям с промыслом (SC-CAMLR-XXIV/BG/26) (пп. O120 и O121).

7.36 WG-FSA попросила тех, у кого есть новая информация о распределении трубконосых птиц, передать ее в глобальную базу данных BirdLife International с тем, чтобы она могла применяться при управлении промыслом (п. O119), а также попросила BirdLife International представлять в Секретариат из своей базы данных слежения сводные данные по распределению морских птиц Южного океана примерно каждые три года или по мере накопления достаточного объема данных (п. O123).

7.37 WG-FSA приветствовала наблюдателя от АСАР. Был получен и рассмотрен предварительный отчет АСАР по популяциям альбатросов и буревестников, охраняемых в соответствии с АСАР; сюда входят все трубконосые морские птицы, встречающиеся в зоне действия Конвенции (пп. O131–O140). WG-FSA согласилась, что лучше всего, чтобы эта информация собиралась и рассматривалась АСАР в целях избежания дублирования, и предложила, чтобы АСАР был единственным хранилищем этих данных. АСАР просят ежегодно, или по обстановке, представлять в Секретариат сводки о состоянии популяций альбатросов и буревестников (п. O141).

Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц при ярусном промысле (См. также пп. O166–O179)

7.38 Была представлена информация о текущих международных инициативах под эгидой:

- (i) АСАР – вопросы, непосредственно касающиеся АНТКОМа (п. O145);
- (ii) ФАО (НПД-морские птицы) – отмечая, что Бразилия и Чили близки к завершению планов (пп. O147 и O149);
- (iii) RFMO – ответы от CCSBT, IATTC и ИККАТ, полученные на Резолюцию АНТКОМа 22/XXIII; предварительный прогресс в работе с ИККАТ, ИОТС и WCPFC (пп. O155–O167);
- (iv) НПО – были отмечены новая международная инициатива BirdLife International (п. O154) и проводящийся в рамках Southern Seabirds Solution обмен промысловиками между Новой Зеландией и Чили (пп. O152 и O153);
- (v) был отмечен проходивший в рамках Четвертой международной конференции промысловых наблюдателей семинар, результатом которого явились рекомендации по наилучшим методам сбора данных по охраняемым видам (п. O150 и O151).

7.39 WG-FSA рассмотрела запрошенные документы, представленные на Пятом совещании ERS WG CCSBT, особо отметив отчеты членов CCSBT о смягчающих мерах и оценках побочной смертности морских птиц. Данные программы наблюдений RTMP в рамках проводимого Японией ярусного промысла южного синего тунца оценивают годовой побочный вылов морских птиц в 2001 и 2002 промысловом годах в 6000–9000 особей в год и свидетельствуют о том, что этот уровень оставался постоянным с 1995 г. Видовой состав выборки показывает, что приблизительно 75% пойманных видов – это альбатросы, а 20% – буревестники, большинство которых размножается в зоне действия Конвенции (пп. O166–O173).

7.40 Учитывая, что японские флотилии, ведущие промысел южного синего тунца, представляют собой примерно две трети промыслового усилия всего промысла в рамках CCSBT, и общая годовая смертность морских птиц может достигнуть или даже превысить 13 500 особей, включая около 10 000 альбатросов, WG-FSA выразила сильную озабоченность и вновь подчеркнула необходимость эффективных смягчающих мер, их оценки и более обширной и подробной программы сбора данных наблюдателями (пп. O175 и O176).

7.41 На 26-й сессии КОФИ Япония предложила провести совместное совещание секретариатов RFMO по тунцу и их членов. WG-FSA активно поддержала это предложение и попросила страны-члены АНТКОМа, особенно те, которые являются членами участвующих RFMO, выступить на этом совещании в поддержку тщательного пересмотра относящихся к прилову инициатив и требований (пп. O177 и O178).

Побочная смертность морских птиц, связанная
с новым и поисковым промыслом
(См. также пп. O180–O195)

7.42 Из 35 уведомлений о поисковом ярусном промысле в 2003/04 г. реализовано было 25 (п. O184). При промысле в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b побочной смертности морских птиц не наблюдалось. По наблюдениям, две птицы погибли и одна была отпущена живой на Участке 58.4.1 (п. O185).

7.43 Оценка потенциального риска контактов между морскими птицами и ярусным промыслом для всех статистических районов в зоне действия Конвенции была обсуждена, пересмотрена и представлена в качестве рекомендации Научному комитету и Комиссии (SC-CAMLR-XXIV/BG/26). В этом году в уровни риска было внесено 7 изменений (пп. O183 и O186).

7.44 Было рассмотрено 39 уведомлений от 12 стран-членов на проведение поискового промысла в 7 подрайонах/участках зоны действия Конвенции в 2005/06 г. в связи с рекомендацией, представленной в SC-CAMLR-XXIV/BG/26, рис. 1 и табл. 19. Результаты, сведенные в табл. 20, говорят о наличии 2-х категорий уведомлений: те, которые содержат достаточно информации и, по оценке, согласуются с рекомендацией в отношении побочной смертности морских птиц (п. O190(i)); и те, которые содержат недостаточно информации, чтобы определить, соответствуют ли они рекомендациям относительно побочной смертности морских птиц (п. O190(ii)). В последнюю категорию попадают уведомления Аргентины (CCAMLR-XXIV/12), Норвегии (CCAMLR-XXIV/11), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), России (CCAMLR-XXIV/31), Уругвая (CCAMLR-XXIV/23, 24, 29, 30) и Чили (CCAMLR-XXIV/27, 28). WG-FSA отметила, что, как и в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.273), эти несоответствия можно будет устранить во время совещания Научного комитета (п. O193).

7.45 WG-FSA попросила страны-члены более внимательно составлять будущие уведомления для обеспечения того, чтобы в них ясно выражалось намерение соблюдать соответствующие меры по прилову морских птиц (п. O192), и в целях содействия рассмотрению уведомлений о новом и поисковом промысле в будущем рекомендовала, чтобы Секретариат разработал контрольный список вопросов, который будет заполняться странами-членами при представлении уведомлений (п. O193).

7.46 Вопросы, относящиеся к:

- (i) освобождению от постановки ярусов в ночное время;
- (ii) исключениям в плане рекомендуемых закрытых сезонов;
- (iii) сохранению максимальных уровней для побочной смертности морских птиц, как указано в 41-й серии мер по сохранению, при возвращении к выполнению положений Меры по сохранению 25-02 по достижении этих уровней;
- (iv) включению ссылок на определение пойманных птиц во все соответствующие меры по сохранению;

рассматриваются в пп. O194 и O195.

Другая побочная смертность
(См. также пп. O196–O230)

Взаимодействие морских млекопитающих с
ярусным промыслом

7.47 Зарегистрировано три случая гибели южных морских слонов при промысле клыкача на Участке 58.5.2 (п. O196). Два южных морских котика запутались в ярусе при промысле клыкача в Подрайоне 48.3, но оба были отпущены живыми (п. O197).

Взаимодействие морских птиц и морских
млекопитающих с траловым промыслом

7.48 В 2005 г. в ходе промысла ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 была зарегистрирована гибель 11 морских птиц, а еще 14 было отпущено живыми и неповрежденными (табл. O16), – снижение на порядок коэффициента смертности в данном подрайоне по сравнению с предыдущими годами (0.04 особи на траление в 2005 г., а в 2004 и 2003 г. – соответственно 0.37 и 0.20 особи на траление (табл. O17)) (п. O201). Наблюдалась гибель 8 морских птиц на Участке 58.5.2 при промысле ледяной рыбы/клыкача; коэффициент смертности вырос с нуля в 2004 г. и 0.005 особи на траление в 2003 г. до 0.01 особи на траление в 2005 г. (п. O202). Сообщается о гибели еще пяти птиц, в т.ч. двух чернобровых альбатросов (п. O203).

7.49 Снижение смертности морских птиц в ходе промысла ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 могло быть результатом сочетания снизившейся численности морских птиц, связанной с сокращением уловов ледяной рыбы, и продолжающимся введением смягчающих мер, но не имелось достаточной информации для дальнейшего изучения этого вопроса (пп. O204–O206).

7.50 WG-FSA отметила, что обвязка сети сизальным шнуром потенциально является высокоэффективной и легко осуществимой смягчающей мерой на траулерах, ведущих промысел ледяной рыбы (пп. O207 и O208).

7.51 В ходе тралового промысла клыкача на Участке 58.5.2 был пойман и выпущен живым один южный морской котик (п. O216).

Взаимодействие морских млекопитающих
и птиц с промыслом криля

7.52 В 2005 г. в подрайонах 48.2 и 48.3 был зарегистрирован один случай гибели капского голубка; 1 южный глупыш зацепился за сrost ваера и был отпущен без повреждений. Информация из отчета научного наблюдателя о промысле криля в Подрайоне 48.3 включает непроверенные сведения о столкновениях морских птиц с траловыми ваерами в ходе выборки (п. O209).

7.53 В 2004/05 г. в ходе промысла криля в Районе 48 зарегистрирован вылов 95 южных морских котиков (WG-FSA-05/8, табл. 4), из которых 74 было отпущено живыми; для сравнения: в 2004 г. было поймано 156 особей, из которых 12 было отпущено живыми (п. O217). Охват наблюдениями был недостаточен для того, чтобы путем экстраполяции получить общую величину смертности южных морских котиков при промысле криля (пп. O223 и O224).

7.54 WG-FSA напомнила о прошлогодней рекомендации Научного комитета, что до тех пор, пока в соответствующие меры по сохранению не будут включены положения о снижении прилова морских млекопитающих для конкретных промыслов, каждое судно, ведущее промысел криля, должно применять устройства для предотвращения попадания тюленей в снасти или способствующее их высвобождению из трала (пп. O218–O222(i)).

7.55 WG-FSA напомнила о прошлогодних рекомендациях Научного комитета о том, что наблюдатели на крилевых судах, собирающие надежные данные о поимке тюленей и эффективности устройств для ее сокращения (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37), будут содействовать реальному разрешению этой проблемы. Минимальным требованием является получение данных наблюдений со всех ведущих промысел судов с тем, чтобы оценить тип и эффективность смягчающих мер, применяемых на каждом отдельном судне. Это также позволит получить информацию о количестве столкновений морских птиц с траловыми ваерами в ходе данного промысла (пп. O209, O222(ii), O224 и O225).

7.56 WG-FSA рекомендовала размещение наблюдателей на 100% крилевых траулеров с тем, чтобы получать надежные данные по запутыванию тюленей и эффективности связанных с этим устройств для снижения смертности (п. O226).

Общие вопросы

7.57 WG-FSA собирается в течение межсессионного периода разработать подробный протокол сбора данных о столкновениях с ваерами для того, чтобы в будущем можно было провести более полную оценку побочной смертности морских птиц при траловом промысле (пп. O211–O214).

7.58 WG-FSA рекомендовала, чтобы во время будущих совещаний оценки побочной смертности морских птиц и млекопитающих в ходе тралового промысла ледяной рыбы, клыкача и криля проводились вместе в рамках общего обзора методов ведения тралового промысла с точки зрения смягчающих мер (п. O215).

Другие вопросы

(См. также пп. O231–O240)

7.59 WG-FSA рассмотрела документ SC-CAMLR-XXIV/8 – предложение об испытании новых конструкций поводцов для отпугивания птиц (пп. O231–O234) – и вынесла три общие рекомендации по испытанию мер по сокращения прилова морских птиц:

- (i) при дальнейших испытаниях модификаций смягчающих мер, требующих освобождения от выполнения положений действующих мер по сохранению, нужно будет предварительно представлять в АНТКОМ подробную информацию о предлагаемых исследованиях и экспериментах (п. O235);
- (ii) во избежание недоразумений, Научный комитет должен подтвердить, что роль научного наблюдателя не дает ему права соглашаться на проведение промысловой работы, противоречащей мерам АНТКОМа по сохранению, без предварительного получения освобождения, согласованного в АНТКОМе (п. O235(i));

- (iii) Научный комитет должен подтвердить, что полные предложения обо всех таких испытаниях должны представляться в WG-FSA до начала промыслового сезона, в течение которого предлагается проводить эти испытания (п. O235(ii));

и три конкретные рекомендации по этому предложению (п. O236):

- (i) разработка Рабочей группой конкретных экспериментальных протоколов для заявителей является нереалистичной и нецелесообразной;
- (ii) WG-FSA готова представить свои замечания относительно содержания и схемы предлагаемых заявителями экспериментов при условии, что такие заявления подаются за две недели до совещания с тем, чтобы имелось достаточно времени для консультаций с соответствующими специалистами;
- (iii) в связи с этим не было вынесено рекомендации о том, чтобы в промысловом сезоне 2005/06 г. проводились испытания конструкций поводцов для отпугивания птиц, описанных в Приложении 1 к SC-CAMLR-XXIV/8.

7.60 WG-FSA представила дополнительные комментарии по предложениям на тот случай, если заявители пожелают заново подать заявление в следующем году (пп. O237 и O238).

7.61 В отношении предложения СК о проведении в Подрайоне 48.4 эксперимента по мечению–повторной поимке клыкача WG-FSA отметила, что, несмотря на изменения в оценках риска побочной смертности морских птиц в этом подрайоне в 2005 г. (п. O186), это предложение соответствует рекомендациям WG-FSA в отношении избежания побочной смертности морских птиц (пп. O239 и O240).

ОЦЕНКА УГРОЗЫ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (См. также Дополнение Р)

Текущие оценки ННН уловов

8.1 WG-FSA изучила сделанные Секретариатом расчеты ННН уловов (SCIC-05/10 Rev. 1) (табл. 3.2). Как и в прошлые годы, представленная странами-членами в Секретариат информация о количестве ННН судов, ведущих деятельность в каком-либо районе (подрайоне/участке), была объединена с оценками вероятной продолжительности промыслового рейса ННН судна в этом районе, количеством промысловых рейсов по визуальным наблюдениям и вероятным коэффициентом ННН вылова в этом районе.

$$\text{ННН вылов} = [\text{количество наблюдений деятельности}] \times [\text{продолжительность рейса (дни)}] \times [\text{количество рейсов в год}] \times [\text{коэффициент вылова (т/день)}].$$

8.2 В настоящее время Секретариат проводит оценку ННН деятельности по начало октября и представляет эти оценки (SCIC-05/10 Rev. 1, табл. 1, 11-й столбец) и их экстраполяцию на конец промыслового сезона (12-й столбец). Эта таблица должна

обновляться в конце каждого промыслового сезона по получении окончательной информации о наблюдениях, с тем чтобы все цифры за промысловый сезон были не экстраполяцией, а оценкой. WG-FSA попросила, чтобы Секретариат сделал это в межсессионном порядке для текущего и всех предыдущих промысловых сезонов с тем, чтобы в расчетах можно было использовать наиболее точные оценки ННН вылова.

8.3 Рассчитанные Секретариатом оценки на промысловый сезон 2004/05 г. будут пересмотрены в SCIC по завершении совещания WG-FSA. WG-FSA решила, что если SCIC сочтет цифры или применявшиеся методы в какой-то степени неподходящими, надо будет использовать два альтернативных сценария ННН деятельности с тем, чтобы представить в Научный комитет и Комиссию подходящие альтернативные оценки ограничений на вылов клякача. Учитывая дискуссию, описанную в п. 8.2, в этих двух сценариях будет приниматься, что:

- (i) приводящиеся в табл. 1 оценки верны на 1 октября 2005 г., т.е. на момент экстраполяции, а следовательно цифры в 11-м столбце должны использоваться для оценки ННН вылова в промысловом сезоне 2004/05 г.;
- (ii) оценки, приводящиеся в 11-м столбце табл. 1, являются неопределенными, а, следовательно, ННН вылов в промысловом сезоне 2004/05 г. может считаться нулевым.

8.4 WG-FSA рекомендует, чтобы SCIC рассмотрел практическую выполнимость и степень срочности дальнейшей разработки методов оценки, а также проведения дополнительной работы с модельными и ретроспективными данными, чтобы лучше понять, насколько эффективны различные уровни наблюдения для выявления масштабов ННН деятельности, особенно в тех ситуациях, когда избежание обнаружения может оказаться вполне реальным.

Тенденции изменения ННН вылова

8.5 За последние три года объем ННН уловов снизился, хотя оценки за 2005 г. находятся примерно на том же уровне, что и в 2004 г. Табл. 3.2 показывает, что давление, оказываемое слежением, проводящимся в традиционных промысловых районах зоны действия Конвенции, вынудило ННН промысел уйти в открытое море внутри зоны действия Конвенции. В результате, методы оценки ННН вылова, ранее разработанные и применявшиеся, в основном, не к участкам открытого моря в зоне действия Конвенции, сегодня должны будут, если это возможно, применяться к участкам открытого моря. WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет и SCIC рассмотрели вопрос о том, как лучше всего получать эти оценки, какой орган или органы АНТКОМа могут лучше всего провести точную оценку ННН вылова и как можно получить данные, требующиеся для этой оценки.

8.6 В настоящее время в рамках СДУ регистрируется очень низкий вылов в районах 47, 51 и 57, и в 2005 г. зарегистрированный по СДУ вылов в этих районах был ниже, чем оценочный ННН вылов (табл. 3.2 и 3.3). Если в прошлом крупные ННН уловы бывали неправильно зарегистрированы как полученные в районах 47, 51 и 57, то сегодня такого явно нет. WG-FSA попросила SCIC рассмотреть возможность того, что СДУ, которая, как считалось раньше, довольно хорошо регистрирует глобальную торговлю клякачом, в настоящее время не так точно регистрирует торговлю рыбой из ННН уловов.

8.7 WG-FSA подчеркнула, что проводимые ею оценки требуют лучших оценок ННН промысла, а не «консервативных» или «предохранительных» оценок, так как применение последних, в зависимости от используемого метода оценки, не обязательно даст предохранительные оценки устойчивого вылова. Например, в последних оценках CASAL, где имеющаяся пригодная для промысла биомасса непосредственно оценивается по данным мечения, добавление «предохранительно» высоких уровней ретроспективного ННН промысла может искусственно завысить реальную продуктивность запаса, тогда как в прогнозах на будущее по GY-модели справедливым будет обратное.

8.8 WG-FSA отметила, что может потребоваться, чтобы SCIC пересмотрел ряд ретроспективных данных по ННН уловам в связи с чувствительностью ретроспективных оценок к допущениям о коэффициентах вылова, продолжительности рейса и наблюдений ННН деятельности. В качестве примера WG-FSA рассмотрела чувствительность результатов к принятым коэффициентам вылова на ННН судах (Дополнение Р), в частности, за промысловые сезоны 1998/99–2000/01 гг., что могло бы отразиться на ретроспективных оценках ННН уловов. WG-FSA попросила, чтобы SCIC рассмотрел эти вопросы и определил, есть ли необходимость в пересмотре ряда данных по ННН вылову. WG-FSA подчеркнула, что для проведения ее работы по оценке и определению устойчивых выловов рыбных запасов в зоне действия Конвенции ей требуются лучшие оценки ННН.

8.9 WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет выяснил у Комиссии, какой орган отвечает за оценку и пересмотр ННН вылова по каждому статистическому району и каким способом это может быть достигнуто. Например, будет важно определить величины следующих входных параметров этих расчетов:

- (i) каким образом можно использовать представленную на сегодня в Секретариат странами-членами информацию о наблюдениях (часть которой не может быть адекватно проверена), чтобы это не требовало разглашения детальной информации об организации слежения;
- (ii) какое время промысла может быть представлено наблюдением (т.е. количество ведущих промыслов судов, продолжительность времени, в течение которого они могли вести промысел в данном районе, возможное время промысла). Одним из вариантов может быть задание веса для каждого типа наблюдения, например наблюдалось ли судно вблизи или вдалеке от промысловых участков;
- (iii) как деятельность по слежению может использоваться для оценки ННН промысловой деятельности по наблюдениям;
- (iv) как на это могут повлиять различные типы визуального наблюдения;
- (v) какие еще факторы следует учесть для обеспечения практической осуществимости этого подхода.

8.10 WG-FSA отметила, что от специалистов по соблюдению и контролю за выполнением потребуется определить такую информацию, и повторила свою прошлогоднюю просьбу (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 8.6), чтобы SCIC рассмотрел вопрос о том, может ли качественная информация быть представлена по каждому подходящему району, чтобы эти районы могли быть классифицированы как районы без мониторинга, со слабым мониторингом или с высоким уровнем мониторинга, с указанием того, имелось ли существенное усиление или ослабление мониторинга по сравнению с прошлым годом.

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ
ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА
(См. также Дополнение Q)

Новая биологическая информация

9.1 В дополнение к информации, имеющей отношение к оценке запасов и рассмотренной в отчетах о промысле и в пп. 3.43–3.53, большое количество документов содержало существенный объем биологической информации по целевым и нецелевым видам, которая не имеет непосредственного отношения к оценкам. Однако эта информация существенно помогла в дальнейшем расширении понимания биологии этих видов. Эти документы были посвящены следующим темам:

- (i) распределение *C. gunnari* в зависимости от океанографических характеристик и температуры в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-05/76, 05/77);
- (ii) биология размножения *D. mawsoni* (WG-FSA-05/28, 05/52, 05/63);
- (iii) рацион *D. eleginoides* у Южной Георгии и скал Шаг (WG-FSA-05/P6);
- (iv) определение возраста и степени половозрелости макруруса *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 (WG-FSA-05/20);
- (v) биология *D. eleginoides* в районе Кергелена (WG-FSA-05/27);
- (vi) биология видов скатов, вылавливаемых в ходе промысла клыкача на Участке 58.5.2 (WG-FSA-05/70);
- (vii) биология клыкача и видов прилова в ходе поискового промысла видов *Dissostichus* на участках 58.4.1 и 58.4.2 (WG-FSA-05/62);
- (viii) проверка данных по возрасту *D. eleginoides* (WG-FSA-05/60, 05/61);
- (ix) разработка базы данных о костях антарктических рыб в целях определения потребляемых видов рыб (WG-FSA-05/35).

Вопросы, вытекающие из докладов по биологии и экологии

9.2 WG-FSA приветствовала представленные Россией документы, в которых изучается влияние температуры и океанографических характеристик на распределение *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-05/76 и 05/77). В документах указывается, что зимой зона распределения ограничивается водами с температурой 1.6–1.7°C, при глубине больше 250 м. Летом зона распределения расширяется и охватывает температурные зоны 0–1.9°C, а кормящиеся скопления связаны с фронтальными зонами, где концентрируется пища. Рыба избегает зоны с температурами выше 2°C, так как они приводят к замедлению физиологических процессов.

9.3 В WG-FSA-05/52 рассматриваются различия в размерном распределении, соотношении полов и репродуктивном состоянии *D. mawsoni* в северной и южной части Подрайона 88.1, при этом рыба северной части характеризуется большими размерами, большей долей самок и более высокими значениями ГСИ. Эти данные говорят о возможном нерестовом перемещении из южной части в северную.

Описания видов

9.4 WG-FSA отметила, что описания видов ледяной рыбы не обновлялись с 2003 г., и что обновление этих описаний – большая работа. WG-FSA решила, что описание видов должно вестись для *C. gunnari*, *D. eleginoides* и *D. mawsoni* с упором на биологию и экологию. Работа по описаниям видов будет координироваться С. Ханчетом (*D. mawsoni*), М. Коллинзом (СК) (*D. eleginoides*) и К.-Г. Коком (Германия) и М. Белшьером (СК) (*C. gunnari*). WG-FSA отметила, что было бы полезно разработать описания видов для ключевых видов прилова, таких как скаты и макрurusовые.

Сеть АНТКОМа по изучению отоликов (CON)

9.5 В 2004 г. WG-FSA попросила, чтобы члены CON представили все размерно-возрастные данные в Секретариат для содействия разработке централизованной базы данных АНТКОМа по определению возраста (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 3.59 и 3.60).

9.6 Все организации-участники CON, в настоящее время занимающиеся определением возраста клякача, согласились представить свои данные для такой базы данных. Было решено, что наилучшим путем будет создание новой базы данных по определению возраста, подключенной к базам данных АНТКОМа по наблюдениям и исследовательским съемкам. Большая часть данных по уже определенному возрасту рыб содержится в этих базах данных. Было, однако, отмечено, что имеются данные по определению возраста особей (как правило, неполовозрелых), полученных в ходе съемок и береговых программ взятия проб, по которым в настоящее время в базах данных АНТКОМа не имеется биологической и другой соответствующей информации.

9.7 WG-FSA и Секретариат обсудили возможные варианты структуры этой новой базы данных. Было решено, что в дополнение к биологической информации и информации о вылове, которая хранится по всем рыбам в существующих базах данных АНТКОМа, потребуется несколько новых полей. Сюда входят поля для идентификации конкретных лабораторий, специалистов по считке, количества подсчитанных колец, принятой даты выклева, качества и читаемости образца отолита и установленного возраста. База данных должна также допускать наличие нескольких результатов считывания для отдельных отоликов, что позволит представлять данные считывания по контрольным наборам отоликов. Было также отмечено, что в базе данных следует четко указать методологию выборки, используемую для отбора особей с целью определения возраста, и, по возможности, дать ссылки на соответствующую документацию о выборке.

9.8 Секретариат разработал структуру новой базы данных (табл. Q1 и рис. Q1) для ее рассмотрения входящими в CON организациями, занимающимися определением возраста, и призвала участников CON как можно скорее представить в Секретариат имеющиеся у них возрастные данные.

9.9 Обсуждались также вопросы доступа к данным и собственности на данные; WG-FSA решила, что собственность на данные сохраняется за странами-членами, а не организациями, занимающимися определением возраста. WG-FSA напомнила о проходившей в WG-ЕММ дискуссии по поводу правил доступа к данным (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 6.44 и 6.45) и сочла, что Правила доступа и использования данных АНТКОМа должны относиться к доступу и использованию данных, содержащихся в базе данных по отоликам.

Семинар 2006 г. по определению возраста шуковидной белокровки

9.10 Оценки возраста шуковидной белокровки сильно различаются между лабораториями, занимающимися определением возраста антарктических рыб. Эти различия не удалось устранить даже после проведения в Москве (Россия) «Семинара по определению возраста» в 1986 г. и впоследствии была создана система обмена отолитами между лабораториями (Kosk, 1989). «Семинар по подходам к управлению запасами ледяной рыбы», проходивший в Хобарте (Австралия) в октябре 2001 г., рекомендовал провести дальнейшее изучение роста этого вида у Южной Георгии и скал Шаг (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D). После проведения в 2001 г. «Семинара по определению возраста *Dissostichus eleginoides*» (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, Дополнение H) и с учетом новых методов определения возраста, которые были разработаны после проведения семинара АНТКОМа в 1986 г. (Самрафа, 2001) и могут быть применены к *C. gunnari*, WG-FSA рекомендовала провести в первой половине 2006 г. второй семинар по определению возраста *C. gunnari*.

9.11 В целях подготовки к семинару был написан документ, обобщающий все, что известно об определении возраста этого вида (WG-FSA-05/23). После совещания WG-FSA и дальнейшего обсуждения организационных вопросов этого семинара с заместителем директора АтлантНИРО (В. Сушиным), Созывающий напишет письмо в Российское федеральное агентство по рыболовству с целью получения разрешения на проведение этого семинара в АтлантНИРО (Калининград, Россия) в начале апреля–конце июня 2006 г.

РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ (См. также Дополнение R)

Подгруппа по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM)

10.1 В 2004 г. WG-FSA поддержала предложение WG-EMM о создании постоянной подгруппы по акустическим съемкам и методам анализа (SG-ASAM), которая будет давать Научному комитету рекомендации по протоколам, использующимся в акустических съемках и анализе (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 10.8). WG-FSA также предложила расширить сферу компетенции SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 13.7).

10.2 Хотя и WG-EMM, и WG-FSA признали, что акустический протокол для оценки *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 является неотложной задачей, решением которой должна заняться SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 4.94; Приложение 5, п. 13.8), Научный комитет решил, что на первом совещании SG-ASAM ее сфера компетенции будет ограничиваться вопросами, относящимися к съемкам криля, а именно: (i) альтернативными моделями силы цели криля и (ii) определением обратного объемного рассеяния криля по сравнению с другими таксонами (SC-CAMLR-XXIII, п. 13.5).

10.3 Совещание SG-ASAM проходило в Ла-Хойя (США) с 31 мая по 2 июня 2005 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/3).

10.4 Вопрос об определении силы обратного объемного рассеяния для криля и других таксонов имеет большое значение для WG-FSA. Например, акустическая съемка *C. gunnari* должна отличать этот вид от других акустических отражателей, включая криль. WG-FSA с интересом отметила вывод SG-ASAM о том, что метод «разницы дБ»

(AS_v) продолжает оставаться наиболее объективным и практичным с точки зрения классификации обратного объемного рассеяния по таксонам (SC-CAMLR-XXIV/BG/3).

10.5 WG-FSA напомнила о задачах, намеченных для SG-ASAM в ее прошлогоднем отчете (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 4.94; Приложение 5, п. 13.8), и о том, что эти задачи продолжают оставаться первоочередными для WG-FSA.

Экологические взаимодействия

10.6 WG-FSA рассмотрела вопрос об экологических взаимодействиях, связанных с промыслом, и обсудила документы, в которых затрагивался вопрос прилова рыбы при промысле криля (WG-EMM-05/19), рыбный рацион антарктических бакланов (Casaux and Barrera-Oro, 2005), прилов бентоса в ходе траловой съемки (WG-FSA-05/79) и взаимодействие китов с промыслом (Kock et al., 2005) (Дополнение R).

10.7 WG-FSA предложила, чтобы система количественного определения взаимодействий между морскими млекопитающими и ярусным промыслом разрабатывалась в межсессионный период на систематической основе. Сюда должны включаться непосредственные наблюдения снятия рыбы с яруса, косвенные наблюдения изувеченной рыбы, утраченных крючков и порванных снастей, а также систематические сообщения о присутствии косаток и кашалотов.

Рассмотрение зависимых видов и экосистемы

10.8 WG-FSA рассмотрела более широкий экосистемный подход к промыслам и, в частности, воздействие промысла на нецелевые виды как в результате непосредственного влияния (например, побочная смертность), так и в результате трофодинамических изменений, вызванных промыслом. В плане экосистемного подхода WG-FSA решила, что было бы полезно проводить управление промыслом в виде двух взаимодополняющих компонентов:

- во-первых, определение ограничений на вылов целевых видов промысла;
- во-вторых, осуществление и проведение этого промысла.

10.9 WG-FSA согласилась с тем, что АНТКОМ добился прогресса по обоим этим компонентам, включая применение предохранительного подхода при оценке ограничений на вылов. Однако, кроме принятия уровней необлавливаемого запаса с целью учета зависимых видов, у Научного комитета в настоящее время нет принятых методов или процедур оценки, которые могли бы использоваться им для предоставления рекомендаций об ограничениях на вылов с учетом потребностей хищников в небольших или крупных масштабах. Также не имеется принятых методов и процедур оценки для оценки воздействия существующих стратегий промысла на зависимые виды.

10.10 WG-FSA подчеркнула необходимость использования полевых наблюдений в адаптивной процедуре управления с обратной связью с тем, чтобы с упреждением проводить мониторинг последствий различных рекомендаций по управлению и менять стратегии управления, прежде чем возникнут проблемы. Это можно сравнить с

реагирующим управлением, при котором административные меры вводятся в ответ на нежелательное воздействие промысла.

10.11 С целью разработки таких адаптивных процедур управления с обратной связью могут использоваться имитационные модели, в которых даются характеристики важных особенностей трофических сетей и экосистемы, с целью определения устойчивости стратегии управления к неопределенностям, вызываемым естественной изменчивостью, структурой модели, программой получения данных, методами оценки и осуществлением мер по управлению. С целью получения данных, необходимых для разработки модельной среды, в которой могут оцениваться процедуры управления, WG-FSA призвала к более широкому анализу биологии промысловых видов, а также основных зависимых и связанных видов. Такой анализ должен включать основные трофодинамические взаимодействия и параметры жизненного цикла с целью содействия разработке соответствующих экосистемных моделей.

10.12 Придав большое значение данной работе для развития экосистемного подхода, WG-FSA отметила, что в целях содействия этой работе Научный комитет создал Руководящий комитет по разработке возможных моделей антарктической экосистемы (APEME) (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, п. 5.62). WG-EMM обсудила характер этой группы на своем совещании 2005 г. и предложила Научному комитету переименовать ее в Подгруппу по разработке операционных моделей, а также пересмотреть сферу ее компетенции (Приложение 4, пп. 6.30–6.32, 6.53 и 6.54). Эти изменения предлагаются для того, чтобы лучше отразить планируемые функции группы. WG-FSA также отметила предложение WG-EMM провести координируемый Научным комитетом семинар по параметрам, используемым в крупномасштабных моделях антарктических трофических сетей. Предложение о проведении такого семинара, цель которого – содействовать работе WG-EMM и WG-FSA, будет рассматриваться Научным комитетом в этом году (Приложение 4, пп. 6.33–6.47 и 6.55). WG-FSA призвала страны-члены участвовать в работе этой подгруппы и семинара, а созывающих WG-EMM и WG-FSA – работать вместе с этой подгруппой, чтобы предоставить возможность для разработки моделей, которые будут использоваться обеими рабочими группами.

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ (См. также Дополнение S)

11.1 В соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению в 2004/05 г. научные наблюдатели были размещены на всех судах, ведущих промысел рыбы в зоне действия Конвенции. Всего было проведено 47 рейсов с наблюдателями (31 – на ярусоловах, 14 – на траулерах и 2 – на ловушечных судах). Кроме того, научные наблюдатели, работающие в рамках этой системы, участвовали в 8 рейсах на борту крилевых судов.

11.2 Подробности обсуждения Рабочей группой вопросов, касающихся Системы международного научного наблюдения, содержатся в Дополнении S. Ниже приводятся конкретные вопросы и соответствующие им пункты:

- (i) общие вопросы (пп. S1–S9);
- (ii) конференция наблюдателей (пп. S10–S14);

- (iii) сбор данных в сезоне 2004/05 г. (п. S15);
- (iv) коэффициенты пересчета (пп. S16–S19);
- (v) прилов (п. S21);
- (vi) программы мечения (п. S22);
- (vii) система донных ярусов судна *Shinsei Maru* (п. S23);
- (viii) побочная смертность при промыслах – действующие и дополнительные требования (пп. S24–S29);
- (ix) научные наблюдения на крилевых судах (пп. S30 и S31);
- (x) электронный мониторинг (пп. S32–S34);
- (xi) пересмотр *Справочника научного наблюдателя* (пп. S35–S42).

Рекомендации Научному комитету

11.3 WG-FSA представила Научному комитету следующие рекомендации по вышеуказанным вопросам:

- (i) Следует внести дополнительные рабочие требования по системе, включая, в частности, дополнения и изменения к формам отчетности и регистрации данных журнала наблюдений в *Справочнике научного наблюдателя* и к инструкциям для научных наблюдателей и технических координаторов, в отношении следующего:
 - (a) использование только последних версий отчетов о рейсе и форм журнала наблюдений для представления отчетов в АНТКОМ по возможности в электронном виде (п. S3);
 - (b) сбор данных наблюдений таким образом, чтобы можно было отличить прилов при выборке и при постановке (п. O10);
 - (c) сбор данных наблюдателями на ярусоловах о скорости судна при постановке и скорости погружения ярусов и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц остаются для наблюдателей первоочередными задачами (п. O76);
 - (d) там, где требуется сбор данных о скорости погружения в соответствии с Мерой по сохранению 24-02, данные о поводцах для отпугивания птиц должны собираться по возможности одновременно с данными о скорости погружения (п. O79);
 - (e) улучшение регистрации процедуры очистки сетей в траловом промысле (п. O205);
 - (f) точные отчеты о работе тралового промысла, включая количество тралений во время рейса, количество наблюдавшихся тралений,

количество наблюдавшихся случаев побочной смертности по видам в каждом тралении и количество зарегистрированных случаев побочной смертности по ненаблюдавшимся тралениям (п. S28);

- (g) продолжать использовать определение состояния «пойманных» птиц (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.214–6.217);
 - (h) дополнить анкету в журнале крилевого промысла, включив ряд дополнительных вопросов со схемами маршрута судна и местонахождения скоплений криля (п. S34; Приложение 4, п. 3.36);
 - (i) точная регистрация прилова рыбы во всех форматах данных (п. N36);
 - (j) изменение формы L5 о составе улова, чтобы наблюдатели включали «количество крючков, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы» и общее оценочное число и вес удержанных и выброшенных особей каждого вида в постановке (п. 6.10);
 - (k) правильное заполнение формы L11 с включением информации о срезанных скатах. Минимальным требованием является заполнение этой формы по крайней мере по одному периоду наблюдения каждые 48 часов (п. 6.15);
 - (l) представление в Секретариат отчетов о методах и стратегиях промысла, снижающих прилов нецелевых видов рыбы (п. 6.23);
 - (m) рекомендовать судам срезать всех скатов еще в воде, за исключением случаев, когда наблюдатель просит не делать этого во время проведения им биологической выборки (п. 6.25);
 - (n) принятие новой 4-разрядной шкалы для оценки наблюдателями состояния выпущенных скатов. Эти данные должны точно регистрироваться по крайней мере по одному периоду наблюдений каждые 48 часов (п. 6.29);
 - (o) измерения рыбы, которую будут метить и выпускать, не должны считаться частью проведенной наблюдателем случайной выборки частоты длин (т.е. если рыбу выпускают помеченной, то она должна быть исключена из случайной выборки улова, проведенной наблюдателем) (п. T12);
 - (p) измерения помеченной рыбы, которая была повторно поймана, должны прибавляться к частоте длин коммерческого улова (где они обычно бывают частью случайной выборки наблюдавшегося улова) и к весу, поднятому на палубу (п. T12).
- (ii) Следует рассмотреть вопрос о финансировании участия наблюдателей АНТКОМа в следующей Международной конференции промысловых наблюдателей (п. S13).
 - (iii) Следует ввести требование об охвате наблюдениями всех судов, участвующих в промысле криля в зоне действия Конвенции (п. S31).

- (iv) Инструкции и журнал наблюдений в *Справочнике научного наблюдателя* должны быть представлены как отдельные электронные документы. Сам справочник при этом будет включать полный набор инструкций по наблюдению и справочных материалов, которые не требуют обязательного ежегодного обновления (п. S42). Кроме того, журналы наблюдений должны заполняться и представляться в электронном формате, а справочник должен распространяться электронным путем.

ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ

12.1 WG-FSA рассмотрела предстоящую работу по оценке в свете дискуссий и результатов совещания этого года. Было решено, что необходимо продолжать разработку комплексных подходов к оценке промыслов клыкача в зоне действия Конвенции.

12.2 В целях повышения эффективности своей работы WG-FSA рассмотрела важные вопросы, имеющие значение для прогресса в области оценки, требования к данным, исходную информацию для этого и по каждому оцениваемому промыслу, что требуется сделать до того, как метод оценки начнет использоваться в WG-FSA для содействия подготовке рекомендаций Научному комитету по стратегиям промысла, включая ограничения на вылов.

Подрайон 48.3 – клыкач

12.3 WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения, в т.ч.:

- (i) Продолжение разработки комплексной оценки клыкача, включающей:
 - (a) различный пол;
 - (b) структуру флотилии;
 - (c) размерно-возрастные ключи;
 - (d) оценку функции пополнения, например зависимость запас–пополнение, изменчивость пополнения σ_R .
- (ii) ASP-модель
 - (a) методы включения данных по мечению в ASP-модель.
- (iii) Входные параметры оценки
 - (a) рассмотрение биологических параметров;
 - (b) перемещение.
- (iv) Стандартизацию CPUE.

Участок 58.5.1 – клыкач

12.4 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров клыкача в районе Кергелена. Она также отметила, что предварительная оценка запаса может быть проведена при наличии CPUE, взвешенных на улов частот длины и биологических параметров.

12.5 Как и для других промыслов клыкача в зоне действия Конвенции, WG-FSA рекомендовала провести эксперименты по мечению–повторной поимке. Она также отметила, что на 2006 г. планируется проведение съемки пополнения в районе Кергелена, и это будет очень полезным для более полной оценки запасов клыкача на плато Кергелен.

12.6 WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения, в т.ч.:

- (i) стандартизацию CPUE;
- (ii) оценку биологических параметров.

Участок 58.5.2 – клыкач

12.7 WG-FSA отметила достигнутый прогресс в разработке комплексной оценки *D. eleginoides* в CASAL и в изучении методов оценки и общей стратегии управления этим участком (WG-FSA-05/69). WG-FSA решила, что эта работа должна считаться высокоприоритетной, т.к.:

- (i) это поможет разделить ярусный и траловый промысел в ретроспективных наборах, а также использовать другие данные, такие как размерный состав уловов и данные по мечению–повторной поимке;
- (ii) следует проанализировать как краткосрочные, так и долгосрочные оценки, такие как CASAL и GY-модель.

12.8 WG-FSA также рекомендовала:

- (i) в межсессионный период пересмотреть способы оценки мощности когорт пополнения по данным съемок клыкача, в т.ч. изучить возможные последствия применения новой двухсегментной модели роста;
- (ii) учитывая отсутствие выраженных мод в данных по плотности длин, будет полезно использовать размерно-возрастные ключи, если это возможно, в качестве альтернативного метода оценки плотности когорт;
- (iii) следует поощрять разработку оптимальных схем проведения выборки для создания размерно-возрастных ключей.

12.9 Далее WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения, в т.ч.:

- (i) Завершение разработки комплексных оценок клыкача
 - (a) включение съемочных данных, данных по мечению–повторной поимке, данных по вылову;
 - (b) оценка функции пополнения, например зависимости запас–пополнение, изменчивости пополнения σ_R .
- (ii) Входные параметры оценки:
 - (a) пересмотр рядов пополнения;
 - (b) по возможности, развитие применения размерно-возрастных ключей;
 - (c) методы сочетания селективности различных типов орудий лова;
 - (d) пересмотр биологических параметров;
 - (e) перемещение.
- (iii) Стандартизацию CPUE.

Подрайон 58.6 (Крозе) – клыкач

12.10 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров клыкача в районе Крозе. Она также отметила, что предварительная оценка запаса может быть проведена при наличии CPUE, взвешенных на улов частот длин и биологических параметров.

12.11 Как и для других промыслов клыкача в зоне действия Конвенции, WG-FSA рекомендовала провести эксперименты по мечению–повторной поимке.

12.12 WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения, в т.ч.:

- (i) входные параметры оценок, включая оценку биологических параметров;
- (ii) стандартизацию CPUE.

Район 58.7 (о-ва Принс-Эдуард и Марион) – клыкач

12.13 Вынося ряд предложений о дальнейших исследованиях в области оценки, WG-FSA отметила, что поскольку для такого анализа имеются только ограниченные (и противоречивые) данные, то это означает, что еще в течение некоторого времени в результатах анализа будет содержаться существенная неопределенность. По этой причине WG-FSA призвала к дальнейшей разработке процедуры контроля управления с обратной связью, предварительное описание которой приводится в WG-FSA-SAM-05/15, в частности потому, что это может оказаться информативным для других промыслов клыкача.

12.14 WG-FSA призвала Южную Африку рассмотреть вопросы о том, чтобы:

- (i) попросить научных наблюдателей на своих судах сообщать о степени активности китовых и собирать данные об останках клыкача на крючках яруса, что свидетельствует о хищничестве китовых;
- (ii) в отсутствие научно-исследовательских съемок подумать о проведении «коммерческой съемки» в рамках промысловых операций, при которой ежегодно ведется регулярный промысел на определенных участках, чтобы получить сравнимый по времени показатель.

12.15 WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения, в т.ч.:

- (i) совершенствование модели ASPM;
- (ii) оценку функции пополнения, например зависимости запас–пополнение, изменчивости пополнения σ_R ;
- (iii) входные параметры оценки;
- (iv) оценку биологических параметров;
- (v) методы сочетания селективности различных типов орудий лова;
- (vi) стандартизацию CPUE.

Подрайоны 88.1 и 88.2 – клыкач

12.16 WG-FSA приветствовала разработку моделей запаса в море Росса и SSRU 882E и поблагодарила Новую Зеландию за приложенные усилия в деле разработки комплексного модельного подхода к оценке клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2.

12.17 WG-FSA рекомендовала, чтобы в будущем работа включала изучение и включение данных по мечению–повторной поимке ото всех стран, ведущих промысел в подрайонах 88.1 и 88.2. Далее WG-FSA рекомендовала, чтобы в будущем в ходе исследований учитывалось перемещение и структура запаса клыкача и, возможно, чтобы эти вопросы изучались с помощью имитационных моделей и/или моделей нескольких районов.

12.18 WG-FSA отметила ряд других вопросов, требующих дальнейшего изучения:

- (i) Продолжающуюся разработку комплексных оценок клыкача, включая:
 - (a) оценку функций пополнения, например зависимости запас–пополнение, изменчивости пополнения σ_R .
- (ii) Входные параметры оценки
 - (a) пересмотр биологических параметров.
- (iii) Стандартизацию CPUE.
- (iv) Разработку плана сбора промысловых научно-исследовательских данных для оценки.

12.19 Кроме того, WG-FSA определила вопросы, общие для всех промыслов АНТКОМа, включая необходимость проводить исследования в следующих областях:

- (i) Прилов:
 - мечение скатов;
 - выживаемость снятых с ярусов скатов;
 - оценка возраста скатов;
 - оценка биомассы запаса скатов и видов *Macrourus*;
 - оценки риска;
 - совершенствование системы регистрации прилова (срезанные скаты).
- (ii) Мечение:
 - продолжение оценки смещения, входных параметров, таких как задержка роста, начальная смертность, потеря меток, обнаружение меток и т.д.
- (iii) Отчетность:
 - форма отчета о траловой съемке.

Общие исследования по усовершенствованию оценок

12.20 WG-FSA решила, что нужно заняться оценкой стратегий управления, альтернативных правил принятия решений и методов оценки клыкача.

12.21 Другие темы, по которым WG-FSA пришла к соглашению, включали:

- (i) использование альтернативных подходов для проведения оценок вылова с применением результатов комплексной оценки, например, альтернативный подход, заключающийся в применении MPD в сочетании с многомерными нормальными аппроксимациями неопределенности по сравнению с использованием результатов MCMC для клыкача;
- (ii) необходимость получения новейших промысловых данных для осуществления расчетов в год проведения оценки;
- (iii) определение того, может ли быть представлена рекомендация об ограничении на вылов, когда полные данные имеются вплоть до предыдущего года;
- (iv) оценка стратегий управления, альтернативных правил принятия решений и методов оценки ледяной рыбы;
- (v) создание программы сбора данных по клыкачу для создания размерно-возрастных ключей;
- (vi) оценка *Справочника научного наблюдателя* и роль наблюдателей с точки зрения требующихся для оценки данных;
- (vii) документирование входной информации для оценок, включая обзор основного содержания отчетов о промысле;

(viii) график проведения оценок:

- (a) график согласования входных параметров и методологий для представления рекомендаций;
- (b) согласование метода в WG-FSA-SAM, но включение самой последней информации во время WG-FSA;
- (c) роль Секретариата в подготовке оценок, «группа новостей» для подготовки оценок между совещаниями WG-FSA-SAM и WG-FSA, защищенное место в сети, куда можно сгружать файлы входных данных для изучения.

12.22 WG-FSA также рекомендовала проведение следующей работы в будущем:

- (i) дальнейшую разработку комплексной оценки *D. eleginoides* в CASAL, включая анализ методов оценки и общей стратегии управления этим участком (п. I41);
- (ii) в межсессионный период пересмотреть способы оценки мощности когорт пополнения по данным съемок клыкача, в т.ч. изучить возможные последствия применения новой двухсегментной модели роста (п. I42);
- (iii) учитывая отсутствие выраженных мод в данных по плотности длин, будет полезно использовать размерно-возрастные ключи, если это возможно, в качестве альтернативного метода оценки плотности когорт;
- (iv) следует поощрять разработку оптимальных схем проведения выборки для создания размерно-возрастных ключей (п. I42).

Межсессионная работа на 2006 г.

12.23 WG-FSA согласилась с тем, что WG-FSA-SAM нужно собраться в июле 2006 г. и что имеется достаточный объем работы более чем на одну неделю.

12.24 Требуется вести работу по трем направлениям (повестка дня будет зависеть от имеющегося времени):

- (i) пересмотр методов оценки запаса к совещанию WG-FSA в 2006 г. (~3 дня) (как перед совещанием WG-FSA-05);
 - (a) обзор входных данных;
 - (b) определение согласованной методологии/структуры;
 - (c) пробные прогоны MPD для изучения чувствительности и т.д. с тем, чтобы составить план работы по подготовке к совещанию WG-FSA;
- (ii) продолжение разработки и работы по оценке (~3 дня);
- (iii) оценка параметров (~2 дня).

12.25 WG-FSA решила, что приглашенный специалист, участвовавший в совещании WG-FSA-SAM в 2005 г., был очень полезен для работы группы, и попросила пригласить специалиста со стороны на совещание WG-FSA-SAM в 2006 г.

12.26 WG-FSA разработала следующую сферу компетенции для участия приглашенного специалиста в совещании WG-FSA-SAM в 2006 г.:

- (i) обзор и анализ применения альтернативных подходов к оценке клыкача в водах АНТКОМа, включая:
 - (a) CASAL;
 - (b) метод мечения–повторной поимки;
 - (c) другие модели и количественные методы;
- (ii) внести вклад в методы оценки стратегий управления.

12.27 WG-FSA отметила, что Научному комитету нужно будет обсудить бюджетные расходы на приглашенного специалиста.

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

Межсессионная работа

13.1 Намеченная WG-FSA дальнейшая работа обобщена в табл. 13.1 и SC-CAMLR-XXIV/BG/28, где также приводится информация о лицах и подгруппах, которым было поручено проводить эту работу, и даются ссылки на разделы настоящего отчета, где изложены эти вопросы. WG-FSA отметила, что в этих сводках указываются только задачи, определенные в ходе совещания или связанные с принятыми процедурами совещания, и не указывается работа, регулярно проводимая Секретариатом, например обработка и проверка данных, публикации и обычная подготовка к совещаниям.

13.2 WG-FSA рассмотрела деятельность подгрупп, работавших в течение 2004/05 г. С помощью Секретариата эти подгруппы провели большую работу и получили информацию, способствовавшую оценке и рассмотрению имевшейся на совещании информации. WG-FSA решила, что эти подгруппы продолжают свою работу в течение предстоящего межсессионного периода. По возможности, каждая подгруппа будет концентрироваться на небольшом числе ключевых вопросов. Через эти подгруппы также будет поступать информация по широкому спектру близких по тематике исследований. В дополнение к этому выполнение других задач было поручено конкретно Секретариату и/или странам-членам.

13.3 WG-FSA напомнила участникам, что членство в этих подгруппах открытое.

13.4 WG-FSA приняла следующий план межсессионной работы подгрупп (координаторы указаны в скобках):

- WG-FSA-SAM (К. Джонс) рассмотрит и далее разработает методы оценки и предварительные оценки (см. ниже).
- Подгруппа по прилову (М. Коллинз) рассмотрит и далее разработает оценку статуса групп и видов прилова, оценку уровней и коэффициентов прилова, оценку риска применительно к географическим районам и демографии популяций, оценку ограничений на прилов и смягчающие меры.

- Подгруппа по мечению (А. Данн (Новая Зеландия) и Д. Агню) рассмотрит и далее разработает методы обработки данных по мечению, структуру базы данных по мечению и протокол мечения.
- Подгруппа по программе наблюдений (Э. Балгериас и М. Белшьер) пересмотрит и далее разработает протоколы для наблюдателей, *Справочник научного наблюдателя* и приоритетные задачи для научных наблюдателей на различных промыслах.
- Подгруппа по биологии и экологии (М. Коллинз и К.-Г. Кок) подготовит обзор литературы, выявит пробелы в знаниях и будет обновлять и координировать разработку описаний видов.
- Подгруппа по экосистемным взаимодействиям (К.-Г. Кок и К. Рид (СК)) подготовит обзор литературы и выработает план работы этой подгруппы.
- Сеть АНТКОМа по изучению отолитов (М. Белшьер) рассмотрит и далее разработает методы определения и оценки возраста, структуру базы данных АНТКОМа по определению возраста и протоколы представления данных в АНТКОМ, и будет координировать представление данных.
- Подгруппа по ННН промыслу (Д. Агню и Секретариат) рассмотрит и далее разработает методы уточнения оценки ННН промысла и общего изъятия и выработает временной ряд уловов, оцененных для ННН промысла.
- Подгруппа по новым и поисковым промыслам (Р. Холт (США)) продолжит разработку методов, используемых для мониторинга и оценки новых и поисковых промыслов, и рассмотрит планы сбора данных и научных исследований.
- Подгруппа по промысловой акустике (Р. О’Дрискол (Новая Зеландия) и С. Касаткина (Россия)) продолжит разработку способов применения акустических методов для оценки биомассы рыбы (см. ниже и пп. 10.21 и 10.22).

13.5 Каждую подгруппу попросили разработать план работы на межсессионный период в консультации с соответствующими коллегами, членами WG-EMM (когда это целесообразно), Созывающим WG-FSA и Председателем Научного комитета.

13.6 Обязанности по координированию межсессионной деятельности специальной группы WG-IMAF приводятся в SC-CAMLR-XXIV/BG/28.

Совещание WG-FSA-SAM

13.7 WG-FSA решила провести совещание WG-FSA-SAM в 2006 г., совместно с совещанием WG-EMM. План работы WG-FSA-SAM и организация совещания обсуждаются в пп. 12.21–12.25.

Семинар по определению возраста *Champscephalus gunnari*

13.8 WG-FSA решила, что семинар по определению возраста *C. gunnari* будет проведен в 2006 г. (см. пп. 9.10 и 9.11).

Совещание SG-ASAM

13.9 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет вновь рассмотрел следующую сферу компетенции SG-ASAM, которая была предложена ею в 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 13.7):

- (i) разработка, пересмотр и, если требуется, обновление протоколов:
 - (a) схемы проведения акустических съемок по оценке биомассы определенных видов;
 - (b) анализа данных акустических съемок с целью оценки биомассы определенных видов, включая оценку неопределенности (систематическая ошибка и дисперсия) в этих оценках;
 - (c) архивирования акустических данных, включая данные, собранные в ходе акустических съемок, акустических наблюдений во время траловых съемок и полевых измерений силы цели;
- (ii) оценка результатов акустических съемок, проведенных в зоне действия Конвенции АНТКОМ в течение предыдущего года;
- (iii) оценка силы цели и ее статистических характеристик для ключевых видов зоны действия Конвенции АНТКОМ;
- (iv) использование данных акустических съемок в целях изучения экологических взаимодействий и получения информации для экосистемного мониторинга и управления.

13.10 WG-FSA отметила, что Рабочая группа ИКЕС по научным вопросам и технологии промысловой акустики (ИКЕС-ФАСТ) проведет совещание в Хобарте (Австралия) с 27 по 30 марта 2006 г. (соответствующие совещания подгрупп состоятся 25 и 26 марта и 31 марта – 2 апреля 2006 г.). WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет изучил возможность проведения второго совещания SG-ASAM вместе с совещанием ИКЕС-ФАСТ. Представители нескольких стран-членов уже собираются участвовать в ИКЕС-ФАСТ.

13.11 WG-FSA повторила, что неотложным для WG-FSA вопросом, которым должна заняться SG-ASAM, является акустический протокол для оценки *C. gunnari* Подрайона 48.3, включая:

- (i) разделение *C. gunnari* и других акустических отражателей;
- (ii) дальнейшее уточнение оценок силы цели для *C. gunnari*;
- (iii) повозрастная картина суточного вертикального распределения *C. gunnari*;
- (iv) сочетание траловых и акустических показателей при оценке запаса.

Промысловые отчеты

13.12 WG-FSA решила, что вновь созданные промысловые отчеты представляют собой лаконичные справочные документы, которые могут использоваться участниками WG-FSA, а также другими читателями отчета WG-FSA. Для полноты, Рабочая группа решила, что рекомендации по управлению, выработанные во время пленарного обсуждения, должны быть приведены в основной части отчета WG-FSA, а также в соответствующих промысловых отчетах. Это привело к некоторому дублированию текста.

13.13 В других частях отчета WG-FSA старалась избежать повторов. В результате, разработанные подгруппами рекомендации по управлению, согласованные затем в ходе пленарных обсуждений, были включены только в основную часть отчета WG-FSA.

13.14 WG-FSA попросила Научный комитет и Комиссию представить свои отзывы и рекомендации относительно подхода, принятого в 2005 г., и путей дальнейшего улучшения ее отчетов.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Вопросы прилова, имеющие важное значение для WG-FSA и WG-IMAF

14.1 В соответствии с прошлогодним решением (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.38), WG-FSA и WG-IMAF собрались вместе, чтобы обсудить выработку оценок риска прилова рыбы на основе модели, разработанной WG-IMAF для морских птиц.

14.2 WG-FSA напомнила о прогрессе, достигнутом в прошлом году, когда на основе информации, представленной в WG-FSA-03/69, был разработан пример классификации риска для полярных акул (виды *Somniosus*) на Участке 58.5.2 (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 6.53–6.58 и табл. 6.5).

14.3 В WG-FSA-05/21 представлены новые сводки по *M. whitsoni* и *A. georgiana* в море Росса, составленные на основе опубликованной и неопубликованной литературы и данных поисковых промыслов по 2004/05 г. включительно. *Amblyraja georgiana* отнесли к категории риска 3. Был сделан вывод, что риск для *A. georgiana* уменьшился в результате рекомендации АНТКОМа срезать с яруса и выпускать всех скатов еще в воде. *Macrourus whitsoni* отнесли к категории риска 2–3. Эти категории описаны в п. N55.

14.4 WG-FSA и WG-IMAF рассмотрели пути выработки таких оценок риска и того, как эти оценки могут использоваться в будущем. Было отмечено, что в настоящее время оценки риска, проведенные подгруппой WG-FSA и WG-IMAF, довольно сильно различаются в плане критериев и масштабов. Так, критерии WG-FSA связаны в основном с характеристиками жизненного цикла (особенно, демографией) и с распределением (особенно, в плане перекрытия с существующими промыслами и с эксплуатируемыми целевыми видами), тогда как критерии WG-IMAF в принципе относятся к перекрытию с промыслами и к природоохранному статусу в глобальном масштабе (включая демографические и популяционные тенденции) в соответствии с критериями МСОП. Было решено, что по возможности необходимо провести согласование принципов и процедур оценки риска. Кроме того, категории риска должны быть связаны с вопросами оценки и управления. Например, для вида прилова,

относящегося к категории риска 3, может потребоваться выработка долгосрочной оценки его биомассы и подверженности промыслу.

14.5 WG-FSA и WG-IMAF согласились, что эта концепция должна быть дополнительно изучена и затем применена сначала к основным группам прилова.

Статистический бюллетень АНТКОМа

14.6 WG-FSA рассмотрела ЭСБ, который Секретариат разработал по ее просьбе (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 13.8). Информация об этой разработке приводится в SC-CAMLR-XXIV/5 (см. также п. 3.2).

14.7 ЭСБ, который поддерживает все четыре официальных языка, позволяет пользователям копировать шесть разделов, которые публикуются в печатной версии бюллетеня, а именно:

Раздел А Карты и стандартные сокращения.

Раздел В Данные по уловам и усилию, основанные на данных STATLANT, которые представляются странами-членами. Статистические данные по уловам представлены для всех таксонов рыбы и беспозвоночных, включенных в данные STATLANT.

Раздел С Ретроспективные данные по видам, общий зарегистрированный вылов которых за какой-либо сезон превысил 2000 т. Уловы взяты из данных STATLANT.

Раздел D Графики мелкомасштабных уловов целевых видов в Районе 48, построенные по мелкомасштабным клеткам (0.5° широты на 1° долготы) и трехмесячным периодам (кварталам) на основе агрегированных мелкомасштабных данных.

Раздел E Данные по выгрузкам и торговле, представленные в рамках СДУ для видов *Dissostichus*.

Раздел F Площадь морского дна, используемая в проводимых WG-FSA оценках промысла. Эти значения в основном получены по набору данных Сандвелла и Смита по глобальной топографии морского дна.

14.8 Кроме того, ЭСБ позволяет пользователям получить доступ к полному набору статистических данных, лежащих в основе разделов В–Е, и разработать определяемые пользователем запросы в целях обобщения этих данных, генерирования таблиц и рисунков и извлечения отдельных данных (согласно просьбе WG-FSA).

14.9 Пользователи ЭСБ могут получить доступ и извлечь следующие наборы данных:

(i) Представленные странами-членами данные STATLANT.

(ii) Агрегированные мелкомасштабные данные. Эти сильно укрупненные данные не позволяют пользователям получать информацию по отдельным судам, участкам или странам. Имеющиеся в ЭСБ агрегированные мелкомасштабные данные ограничиваются следующими полями:

- вид (код, название);
- район (подрайон, участок);
- координаты мелкомасштабной клетки;
- сезон;
- месяц;
- квартал;
- вылов (т).

(iii) Агрегированные данные СДУ, представленные в таблицах Раздела Е печатной версии.

(iv) Показатели площади морского дна, представленные в Разделе F печатной версии.

14.10 WG-FSA отметила, что агрегированные мелкомасштабные данные по целевым видам в Районе 48 публиковались в бюллетене в графической форме с 1990 г. и в электронном формате с 2002 г. (в Excel-версии электронной публикации). Эти данные не содержат никакой информации по усилию и не могут быть использованы для расчета коэффициентов вылова.

14.11 Некоторые участники выразили озабоченность в связи с тем, что имеющиеся в эСБ агрегированные мелкомасштабные данные, хотя они и объединены, могут предоставить информацию, которая может использоваться судами ННН промысла. Часть участников также выразила озабоченность, что эти агрегированные мелкомасштабные данные могут разгласить конфиденциальную коммерческую информацию.

14.12 WG-FSA обсудила три варианта, направленных на решение этих вопросов:

- (i) допустить, что агрегированные мелкомасштабные данные были достаточно укрупнены, чтобы защитить интересы стран-членов;
- (ii) классифицировать улов, представленный в агрегированных мелкомасштабных данных, на основе шкалы, аналогичной той, что использовалась на графиках в печатной версии (например, 0–5, 5–25, 25–125, 125–625, 625–3000 и >3000 т); или
- (iii) сделать эСБ доступным только для стран-членов.

14.13 WG-FSA решила, что выбор одного из этих вариантов будет связан с достижением компромисса между защитой конфиденциальной информации и предоставлением пользователям подробной информации. Она попросила Научный комитет и Комиссию рассмотреть этот вопрос и принять решение о соответствующем подходе в отношении мелкомасштабных данных.

14.14 WG-FSA поблагодарила Секретариат за разработку эСБ и представление на обсуждение усовершенствованной версии базы данных.

Предложение о реорганизации работы Научного комитета

14.15 А. Констебль представил предложение о реорганизации работы Научного комитета и его рабочих групп. Изначально это предложение было представлено в WG-EMM (WG-EMM-05/35; Приложение 4, пп. 7.21–7.28), а отредактированный вариант должен быть представлен на НК-АНТКОМ-XXIV.

14.16 Предложение заключается в изменении межсессионного графика Научного комитета и его рабочих групп с тем, чтобы лучше учесть общую структуру работы Научного комитета и устранить ненужное дублирование работы двух рабочих групп – WG-FSA и WG-EMM, имеющее место в настоящее время. Общая структура включает следующие компоненты:

- биология и экология;
- информация о промысле;
- количественное моделирование и методы оценки;
- оценка контроля вылова;
- осуществление предохранительного подхода;
- требования к сохранению;
- программа научного наблюдения;
- рекомендации для Комиссии.

14.17 Новая структура будет разработана таким образом, чтобы уделить большее внимание проведению конкретных межсессионных совещаний, рассматривающих общие вопросы в ходе одной сессии, а не в ходе множества совещаний по конкретным видам, проводимых в настоящее время. Это позволит участникам сосредоточить свою работу и участие на тех областях, которые соответствуют их потребностям, экспертным знаниям и интересам. Бóльшая целенаправленность также позволит созывающим и организаторам совещаний быстрее привлекать специалистов к работе в ключевых областях деятельности АНТКОМа.

14.18 WG-FSA отметила, что в настоящее время рабочая нагрузка в ходе ее совещаний и в течение межсессионного периода очень высока. Это вызвано стремлением каждый год рассматривать все аспекты работы Научного комитета. В результате, вместо более обширной долгосрочной стратегической деятельности, работа продвигалась только в областях, требующих срочного внимания (например, WG-FSA-SAM). Увеличение рабочей нагрузки на участников не представлялось возможным. Однако стало ясно, что в ходе совещаний не уделяется достаточно внимания вопросам биологии и экологии. Аналогично этому постоянно растет потребность в рассмотрении вопросов сохранения, но если не проводить дополнительных совещаний, помимо уже запланированных, то времени на это нет.

14.19 А. Констебль предложил повысить целенаправленность работы Научного комитета путем внесения изменений в то, как Научный комитет в настоящее время организует пятинедельную межсессионную работу (на сегодня: 2 недели WG-EMM; 1 неделя WG-FSA-SAM; 2 недели WG-FSA, включая специальную группу WG-IMAF). Предлагается, чтобы в течение межсессионного периода было выделено три недели подряд на проведение совещаний, включая:

- совещание по вопросам биологии, экологии и сохранения (включая охраняемые районы) – 1-я неделя;

- семинар по процедурам управления при совместной работе биологов, специалистов по статистике и разработчиков моделей – 2-я неделя;
- совещание по методам оценки, анализа и разработки моделей – 3-я неделя.

14.20 Участники совещания могут затем решить, надо ли им присутствовать в течение 1, 2 или 3 недель в зависимости от своих интересов и области специализации. Такая организация не мешает тем, кто участвовал в совещании на первой неделе, продолжать работу и в течение второй недели. Аналогично этому, если потребуется, совещание по методам (3-я неделя) можно начать раньше, чтобы способствовать успешному завершению работы в ходе основного совещания.

14.21 Кроме того, можно будет в какой-то степени уменьшить объем работы по подготовке рекомендаций для Научного комитета, если реже проводить пересмотр и обновление информации и оценок. Например, рекомендации по оценкам и управлению могут представляться в Научный комитет:

- каждые 2 года по оцениваемым промыслам клыкача;
- каждые 5 лет по промыслу криля;
- по требованию по промыслу ледяной рыбы (т.е. после проведения съемки);
- каждые 2 года по видам прилова;
- каждые 5 лет по экосистемным вопросам;
- каждый год в целях обновления информации о ведении, состоянии и перспективах промыслов АНТКОМа, включая новые и поисковые промыслы.

Изменение графика этой деятельности может привести к тому, что совещания WG-FSA и WG-IMAF могут дать удовлетворительные результаты не за две, а за одну неделю – при условии, что у участников и у Секретариата будет достаточно времени на подготовку отчетов совещаний. Если требуется специальная подготовка, то перед совещанием можно организовать подготовительную сессию для соответствующих специалистов.

14.22 А. Констебль также предложил, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о расширении роли Секретариата в подготовке предварительных оценок для рабочих групп.

14.23 Такая организация работы оставит в межсессионном календаре одну неделю, в течение которой Научный комитет, если потребуется, сможет провести семинар по стратегическим вопросам.

14.24 Говоря о структуре, А. Констебль предложил создать три рабочих группы для проведения межсессионной деятельности:

- Рабочую группу по биологии, экологии и сохранению;
- Рабочую группу по статистическим методам, методам оценки и моделирования;
- Рабочую группу по оценке.

Научный комитет будет отвечать за назначение созывающих и координирование семинаров.

14.25 WG-FSA поблагодарила А. Констебля за его предвидение и разработку предложения по совершенствованию распределения работы и времени Научного комитета и его участников. Однако трудно понять, как можно перераспределить усилия при таком большом объеме работы WG-FSA.

14.26 WG-FSA рекомендовала, чтобы на совещании НК-АНТКОМ-XXIV Научный комитет создал специальную группу по дальнейшему рассмотрению предложения А. Констебля и изучению практической осуществимости, приемлемости и материальной стороны реорганизации работы комитета.

14.27 WG-FSA согласилась, что комплексные оценки клыкача находятся в состоянии разработки. Эти оценки потребуют ежегодного рассмотрения в краткосрочной перспективе. Следовательно, пройдет несколько лет, прежде чем такие оценки смогут рассматриваться с более редкими интервалами.

Представление документов совещания

14.28 По просьбе Научного комитета Секретариат подготовил единый справочный документ, в котором даются инструкции по представлению документов совещания в Научный комитет, WG-EMM и WG-FSA (включая WG-IMAF).

14.29 При этом Секретариат отметил несколько специфичных для рабочих групп различий, касающихся сроков представления, оговорок по срокам представления и подхода к принятию пересмотренных документов.

14.30 WG-EMM решила, что стандартизация инструкций рабочих групп относительно представления документов совещаний упростит и объединит инструкции, которым должны следовать участники и WG-EMM, и WG-FSA. Стандартизация также упростит работу Секретариата по подготовке информации и документов для совещаний. В связи с этим, WG-EMM согласилась с предложением стандартизировать отдельные различия, которые относятся к представлению документов на ее совещания (WG-EMM-05/10).

14.31 При пересмотре своих инструкций WG-EMM также согласилась со следующими пунктами (Приложение 4, пп. 7.14–7.20):

- (i) объем документов не должен ограничиваться 15 страницами, но авторам следует учитывать, что в случае нехватки времени длинным документам не будет уделено достаточного внимания;
- (ii) в отношении представления на совещания опубликованных документов WG-EMM решила, что авторам следует по-прежнему представлять электронные версии опубликованных документов. Было также решено, что ответственность за все вопросы, связанные с охраной авторских прав в отношении представления документов на совещание, лежит на авторе опубликованной работы;
- (iii) документы, которые были «в печати» во время совещания, должны рассматриваться как опубликованные документы с точки зрения авторских прав;
- (iv) ссылки на опубликованные документы и документы «в печати» должны по-прежнему идти под заголовком «Другие документы» в прилагаемом к отчету Списке документов;
- (v) существует необходимость простой идентификации опубликованных документов, рассмотрение которых проводится Рабочей группой по просьбе авторов. Секретариат попросили разработать простой метод идентификации таких документов для целей совещания;

- (vi) все распространяемые Секретариатом документы совещания должны быть в защищенном pdf-формате, чтобы избежать несанкционированного использования или случайного изменения текста. Однако в целях содействия работе докладчиков было решено, что во время совещания должен иметься одностраничный конспект в отдельном незащищенном pdf-файле.

14.32 WG-FSA отметила, что Секретариат продемонстрировал пункты (ii)–(v) путем расширения системы нумерации документов, использовавшихся на WG-FSA-05, включив категорию для опубликованных документов (например, WG-FSA-05/P1). В этой категории используется видоизмененное одностраничное резюме, в котором приводится информация об авторах и сводка полученных данных, относящихся к намеченным пунктам повестки дня; опубликованные документы, представленные на совещания, должны быть включены в список как «Другие документы».

14.33 WG-FSA рассмотрела этот вопрос и согласилась дополнить свои инструкции по представлению, включив вышеуказанные пункты (i)–(vi).

Доступ к документам совещания

14.34 А. Констебль предложил, чтобы документы, представлявшиеся на предыдущие совещания, имелись в электронном доступе в справочной библиотеке во время будущих совещаний WG-FSA и рабочих групп АНТКОМа в целом.

14.35 WG-FSA напомнила, что согласно Правилам доступа и использования данных АНТКОМа документы совещания не должны цитироваться или использоваться в каких-либо других целях, помимо работы Комиссии и Научного комитета АНТКОМа или их вспомогательных органов, без письменного разрешения поставщиков и/или владельцев включенных в них данных. Эти документы представляются на рассмотрение АНТКОМа и могут содержать неопубликованные данные, результаты анализа и/или выводы, которые могут измениться.

14.36 WG-FSA отметила, что в библиотеке Секретариата ее участники могли найти переплетенные тома всех документов совещаний, представленных Научному комитету и его рабочим группам.

14.37 WG-FSA рассмотрела предложение А. Констебля и решила передать этот вопрос на рассмотрение Научного комитета. Требуется рекомендация Научного комитета относительно того, можно или нет сделать электронную справочную библиотеку документов совещания доступной для участников совещания в целом в рамках Правил доступа и использования данных АНТКОМа.

Другие вопросы

14.38 Э. Маршофф заявил, что в отношении неверной ссылки на территориальный статус Мальвинских о-вов, сделанной в WG-FSA-05/56 (пп. O110 и O111), Аргентина резервирует за собой позицию относительно своих суверенных прав над Мальвинскими о-вами и окружающими их водами. Мальвинские о-ва, Южная Георгия и Южные Сандвичевы о-ва и окружающие их воды являются неотъемлемой частью аргентинской национальной территории.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

15.1 Отчет совещания и относящиеся к нему исходные документы SC-CAMLR-XXIV/BG/26, BG/27 и BG/28 были приняты.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

15.2 Закрывая совещание, Созывающий поблагодарил всех участников, докладчиков и координаторов подгрупп за достигнутый прогресс в работе WG-FSA, а также поблагодарил Секретариат за его вклад и поддержку. В ходе совещания был достигнут значительный прогресс, включая первую оценку поискового промысла (клыкач в подрайонах 88.1 и 88.2).

15.3 А. Констебль и Дж. Кирквуд от имени WG-FSA поблагодарили С. Ханчета за его работу в межсессионный период и во время совещания; его работа в качестве созывающего обеспечила успех совещания.

15.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

- Ashford, J.R., J.P. Croxall, P.S. Rubilar and C.A. Moreno. 1994. Seabird interactions with longlining operations for *Dissostichus eleginoides* at the South Sandwich Islands and South Georgia. *CCAMLR Science*, 1: 143–153.
- Campaña, S.E. 2001. Accuracy, precision and quality control in age determination, including a review of the use and abuse of age validation methods. *J. Fish. Biol.*, 59: 197–242.
- Candy, S.G. 2004. Modelling catch and effort data using generalised linear models, the Tweedie distribution, random vessel effects and random stratum-by-year effects. *CCAMLR Science*, 11: 59–80.
- Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2005. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.* (в печати).
- Kock, K.-H. 1989. Results of the CCAMLR Antarctic fish otoliths/scales/bones exchange system. In: *Selected Scientific Papers, 1989 (SC-CAMLR-SSP/6)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 197–226.
- Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol.*, 28 (в печати).

Табл. 3.1: Общий зарегистрированный вылов целевых видов (т) в ходе промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции в сезоне 2004/05 г.
Источник: отчеты об уловах и усиллии, представленные до 21 сентября 2005 г.

Целевые виды	Район	Промысел	Промысловый сезон		Мера по сохранению	Вылов (т) целевых видов		Reported catch (% limit)
			Начало	Окончание		Зарегистр.	Ограничение	
<i>Champsocephalus gunnari</i>	48.3	Трал	15-ноя.-04	14-ноя.-05	42-01 (2004)	200	3 574	6
	58.5.2	Трал	01-дек.-04	30-ноя.-05 ¹	42-02 (2004)	1 791	1 864	96
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	Ярус и ловушки	01-мая-05	29-авг.-05 ²	41-02 (2004)	3 018	3 034 ³	99
	48.4	Ярус	01-мая-05	1-авг.-05 ^b	41-03 (1999)	27	28	96
	58.5.1	Ярус в ИЭЗ Франции ⁴	н.о.	н.о.	н.о.	3 186	н.о.	-
	58.5.2	Ярус и трал	01-мая-05	30-ноя.-05 ¹	41-08 (2004)	2 783	2 787	100
	58.6	Ярус в ИЭЗ Франции ⁴	н.о.	н.о.	н.о.	385	н.о.	-
	58.6	Ярус в ИЭЗ Юж. Африки	н.о.	н.о.	н.о.	31	н.о.	-
	58.7	Ярус в ИЭЗ Юж. Африки	н.о.	н.о.	н.о.	92	н.о.	-
Виды <i>Dissostichus</i>	48.6	Поисковый ярус	01-дек.-04	30-ноя.-05	41-04 (2004)	49	910	5
	58.4.1	Поисковый ярус	01-дек.-04	30-ноя.-05	41-11 (2004)	480	600	80
	58.4.2	Поисковый ярус	01-дек.-04	30-ноя.-05	41-05 (2004)	127	780	16
	58.4.3a	Поисковый ярус	01-мая-05	31-авг.-05	41-06 (2004)	110	250	44
	58.4.3b	Поисковый ярус	01-мая-05	14-фев.-05 ^{2,5}	41-07 (2004)	295	300	98
	88.1	Поисковый ярус	01-дек.-04	27-мар.-05 ²	41-09 (2004)	3 079	3 250	95
	88.2	Поисковый ярус	01-дек.-04	5-фев.-05 ²	41-10 (2004)	412	375	110
<i>Euphausia superba</i>	48	Трал	01-дек.-04	30-ноя.-05	51-01 (2002)	124 535	4 000 000	3
	58.4.1	Трал	01-дек.-04	30-ноя.-05	51-02 (2002)	0	440 000	0
	58.4.2	Трал	01-дек.-04	30-ноя.-05	51-03 (2002)	0	450 000	0
Крабонидовые	48.3	Ловушки	01-дек.-04	30-ноя.-05	52-01 (2004)	0	1 600	0
<i>Martialia hyadesi</i>	48.3	Поисковый джиггер	01-дек.-04	30-ноя.-05	61-01 (2004)	0	2 500	0

¹ Закрытие рассматривается.

² Промысел закрыт по рекомендации Секретариата.

³ Ограничение на вылов 3050 т было уменьшено на 16 т, чтобы учесть ННН улов, полученный судном *Elqui*.

⁴ Представленные Францией данные о промысле до августа 2005 г.

⁵ Промысел разрешен на основании освобождения от установленного сезона.

н.о. Не оговорено АНТКОМом.

Табл. 3.2: Оценочное усилие, коэффициенты вылова и общий вылов при ННН промысле видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в сезоне 2004/05 г. Подробные расчеты приводятся в SCIC-05/10 Rev. 2 (см. также SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 3.3).

Подрайон/ участок	Предполаг. начало ННН промысла	Кол-во наблюд. судов	Кол-во ННН судов по другим сообщениям	Общее кол-во судов по сообщ.	Дополнит. кол-во судов, экстраполир. на 30 ноября 2005 г.	Оценочное кол-во судов ННН промысла	Оценочное кол-во дней на промыс- ловый рейс	Число рейсов в год	Оценочное усилие (дни промысла), без экстраполяции	Оценочное усилие в днях промысла в 2005 г.	Средний коэф. вылова (т/день)	Оценочный ННН вылов на 30 сен. 2005 г., без экстраполяции	Оценочный ННН вылов (9) x (10), экстраполир. на 30 ноя. 2005 г.
(столбец)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48.3	1991	1		1	0.2	1.2	15	1.0	15	15	1.6	23	23
58.4.2	2002		2	2	0.4	2.4	41	1.5	123	148	0.7	86	103
58.4.3a	2003	2		2	0.4	2.4	41	1.5	123	148	0.8	98	118
58.4.3b	2003	6	4	10	2.0	12.0	41	1.5	615	738	1.5	923	1107
58.4.4a	1996	2		2	0.4	2.4	40	2.5	200	240	1.1	220	264
58.5.1	1996		1	1	0.2	1.2	30	1.9	57	68	4.7	268	321
58.5.2	1997		1	1	0.2	1.2	30	2.0	59	71	4.5	265	318
58.6	1996	1		1	0.2	1.2	40	1.0	40	48	0.3	12	14
58.7	1996	2		2	0.4	2.4	40	1.5	120	144	0.5	60	72
88.1	2002	1		1	0.2	1.2	40	1.0	40	48	3.6	144	173
Всего												2100	2515
Включая незадокументированные выгрузки клыкача, которые нельзя отнести ни к наблюдению, ни к району												508	508
Итого												2608	3023

Примечания по столбцам

1. Из представленных странами-членами отчетов о наблюдении судов.
 2. По информации, полученной по другим наблюдениям, портовым инспекциям или от промысловых судов/торговцев.
 4. Рассчитано пропорционально для 1 октября – 30 ноября 2005 г.
 6. Оценки продолжительности промысловых рейсов для ННН судов были согласованы и использовались WG-FSA в течение ряда лет.
 10. Среднесуточные коэффициенты вылова взяты из базы данных об уловах и усилии по 5-дневным периодам, если имелись. В остальных случаях использовались данные СДУ.
- Незадокументированные выгрузки = 730 т, не включены в итог. Суда – *Golden Sun*, *Lucky Star*, *Keta/Julius/Sherpa Uno*, *Lugalpesca/Hoking/Sargo* и *Ross*. *Sargo* и *Ross* были включены в наблюдения, и сюда можно отнести примерно 222 т (хотя *Ross* фактически имел 160 т, он мог принять перегруженный улов). Поэтому к общему итогу было добавлено 508 т.

Информация о наблюдавшихся судах

Столбец 1	48.3	<i>Elqui</i> (15/3/05)
Столбец 2	58.4.2	<i>Sargo</i> , <i>Keta</i> ?
Столбец 1	58.4.3a	<i>Hammer</i> (22/2/05 и 28/4/05)
Столбец 1	58.4.3b	<i>Condor</i> (25/2/05), <i>Koko</i> (22/4/05), <i>Jian Yuan</i> (26/2/05), <i>Kang Yuan</i> (24/1/05 и 24/2/05), <i>Ross</i> (23/2/05 и 17/3/05)
Столбец 2	58.4.3b	4 x неопознанных (31/1/05, 9/1/05, 10/1/05, 9/3/05)
Столбец 1	58.4.4a	<i>Condor</i> (2/8/05), <i>Red Lion</i> (1/8/05 – замечены на Участке 58.4.4b, но сообщили о намерении вести промысел на Участке 58.4.4a)
Столбец 2	58.5.1	<i>Condor</i> (29/12/04)
Столбец 2	58.5.2	<i>Condor</i> (30/12/04)
Столбец 1	58.6	<i>Sea Storm</i> (29/7/05)
Столбец 1	58.7	<i>Aldabra</i> (10/8/05), 1 x неопознанное (9/2/05 – обнаружены снасти и указательные буйки)
Столбец 1	88.1	<i>Taruman</i> (15/6/05 – выгружено 145 т)

Табл. 3.3: Зарегистрированный вылов (т) видов *Dissostichus* и оценочный вылов при ННН промысле в зоне действия Конвенции и зарегистрированный в СДУ вылов в районах вне зоны действия Конвенции в сезонах 2003/04 и 2004/05 гг.

Сезон 2003/04 г.

Внутри	Подрайон/участок	Зарегистр. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	Ограничение на вылов
	48.3	4 497	0	4 497	4 420
	48.4	0		0	28
	48.6	7		7	910
	58.4.2	20	197	217	500
	58.4.3 (а и b)	7	246	253	550
	58.4.4	0	0	0	0*
	58.5.1	5 171	643	5 814	0*
	58.5.2	2 864	637	3 501	2 873
	58.6	607	456	1 063	0*
	58.7	133	58	191	0*
	88.1	2 197	240	2 437	3 250
	88.2	375	0	375	375
	район неизвестен	0	145	145	-
	Всего внутри	15 877	2 622	18 500	
Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМа	
	41	3 811	4 600	8 411	-
	47	0	798	798	-
	51	25	364	389	-
	57	0	18	18	-
	81	362	0	362	-
	87	5 565	263	5 828	-
	Всего вне	9 763	6 043	15 806	-
Всего общий вылов				34 306	

Сезон 2004/05 г. (по октябрь 2005 г.)

Внутри	Подрайон/участок	Зарегистр. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	Ограничение на вылов
	48.3	3 018	23	3 041	3 050
	48.4	27		27	28
	48.6	49		49	910
	58.4.1	480		480	600
	58.4.2	127	103	230	780
	58.4.3 (а и b)	405	1 225	1 630	550
	58.4.4	0	264	264	0*
	58.5.1	3 186	321	3 507	0*
	58.5.2	2 783	318	3 101	2 787
	58.6	416	14	430	0*
	58.7	91	72	163	0*
	88.1	3 079	173	3 252	3 250
	88.2	412	0	412	375
	район неизвестен	0	508	508	-
	Всего внутри	14 074	3 023	17 094	

Табл. 3.3 (продолж.)

Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМа	
	41	2 741	1 724	4 465	-
	47	0	78	78	-
	51	8	33	41	-
	57	0	0	0	-
	81	54	0	54	-
	87	3 870	3	3 873	-
	Всего вне	6 673	1 838	8 511	-
Всего общий вылов				25 605	

* Вне ИЭЗ

Зарегистрированный вылов: 2003/04 г. – по данным STATLANT
 2004/05 г. – отчеты по уловам и усилию до 21 сентября 2005 г., за исключением данных Франции, представленных по август 2005 г.

ННН вылов: Из SCIC-05/10 Rev. 2

Оценка СДУ: Данные, представленные в рамках СДУ к 4 октября 2005 г. Распределение между ИЭЗ и районами открытого моря основано на имеющихся в Секретариате данных о деятельности судов, например, информации о лицензиях, размере судов и продолжительности рейсов.

Установленные Комиссией ограничения на вылов.

Табл. 5.1: Сводная таблица для поисковых промыслов в 2004/05 г. Источник: WG-FSA-05/6 Rev. 1.

Поисковые промыслы в Районе 48 (Сектор Атлантического океана)

Подрайон/Участок	Страна-член	Кол-во судов		Зарегистрированный улов (т) видов <i>Dissostichus</i>
		По уведомл.	Вело промысел	
48.6 к северу от 60° ю.ш.	Япония	1	1	
	Республика Корея	2	0	
	Новая Зеландия*	4	0	
Всего		7	1	47
48.6 к югу от 60° ю.ш.	Республика Корея	2	1	
	Новая Зеландия*	4	0	
Всего		6	1	2

Поисковые промыслы в Районе 58 (Индоокеанский сектор)

Подрайон/Участок	Страна-член	Кол-во судов		Зарегистрированный улов (т) видов <i>Dissostichus</i>
		По уведомл.	Вело промысел	
58.4.1	Чили ⁺	3	1	
	Республика Корея	2	2	
	Новая Зеландия	4	1	
	Испания	2	2	
	Украина*	1	0	
Всего		12	6	480
58.4.2	Чили ⁺	2	1	
	Республика Корея	2	1	
	Новая Зеландия	4	1	
	Испания	2	1	
	Украина*	1	0	
Всего		11	4	127
58.4.3a	Австралия	1	1	
	Республика Корея	2	1	
	Испания	2	2	
Всего		5	4	110
58.4.3b	Австралия	1	0	
	Чили ⁺	2	1	
	Япония*	1	0	
	Республика Корея	2	1	
	Испания	2	2	
Всего		8	4	295

Поисковые промыслы в Районе 88 (Юго-западный сектор Тихого океана)

Подрайон/Участок	Страна-член	Кол-во судов		Зарегистрированный улов (т) видов <i>Dissostichus</i> spp.
		По уведомл.	Вело промысел	
88.1	Аргентина	2	1	
	Австралия*	1	0	
	Новая Зеландия	5	3	
	Норвегия	1	1	
	Россия	2	2	
	Южная Африка	2	0	
	Испания	2	0	
	Украина*	1	0	
	СК	1	1	
	Уругвай	4	2	
Всего		21	10	3079
88.2	Аргентина	2	0	
	Новая Зеландия	5	1	
	Норвегия	1	1	
	Россия	2	2	
Всего		10	4	412

* Отказались от промысла

+ Судно, отозванное с промысла

Табл. 5.2: Количество судов (а) заявленных странами-членами в поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в сезоне 2005/06 г., и (б) соответствующее количество судов и ограничения на вылов, установленные в действующих мерах по сохранению в сезоне 2004/05 г. Источник: SC-CAMLR-XXIV/BG/5.

Уведомления от стран-членов	Количество заявленных судов по подрайонам/участкам						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
(а) Поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2005/06 г.							
Аргентина						2	2
Австралия		1	1	1	1		
Чили ¹		2	2	2	2		
Япония	1						
Республика Корея		2	1	1	2	2	1
Новая Зеландия	1	3	2			5	5
Норвегия						1	1
Россия						2	2
Южная Африка ²						1	
Испания		2	2	2	2	3	3
СК						2	2
Уругвай		1			1	3	1
Кол-во стран-членов	2	6	5	4	5	9	8
Количество судов	2	11	8	6	8	21	17
(б) Действующие меры по сохранению в сезоне 2004/05 г.							
Кол-во стран-членов	3	5	5	3	5	10	4
Количество судов	3*	9	8	3*	5*	21	10
Ограничение на вылов целевых видов (т)	910	600	780	250	300	3250	375

¹ Уведомления, полученные 23 августа 2005 г.

² Уведомления, полученные 4 августа 2005 г.

* Максимальное количество судов, которым разрешено вести промысел одновременно

Табл. 5.3: Нестандартизованный CPUE (кг/крючок) видов *Dissostichus* при поисковом ярусном промысле в период между промысловыми сезонами 1996/97 (1997) и 2004/05 (2005) гг. Источник: мелкомасштабные данные, полученные по коммерческим и промысловым научно-исследовательским выборкам.

Подрайон/ Участок	SSRU	Сезон								
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
48.6	486A								0.04	0.07
	486E									0.08
58.4.2	5842A									0.07
	5842C							0.10		0.07
	5842D							0.19	0.06	
	5842E							0.21	0.11	0.14
58.4.3a	5843A									0.05
58.4.3b	5843B								0.09	0.16
88.1	881A	0.01				0.02		0.15		
	881B	0.05	0.03			0.16	0.25	0.27	0.11	0.55
	881C					0.44	0.87	0.58	0.31	0.53
	881E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28
	881F		0.00					0.03		
	881G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.16	0.12	0.15
	881H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.72	0.45	0.21	0.73
	881I		0.37	0.23	0.28	0.28	0.43	0.20	0.16	0.44
	881J			0.09	0.18	0.04			0.04	0.22
	881K		0.32	0.15	0.39		0.45		0.01	0.32
	881L					0.12			0.10	0.13
88.2	882A						0.82		0.11	0.44
	882B								0.06	
	882E							0.35	0.42	0.70

Табл. 13.1: Список задач, намеченных WG-FSA на межсессионный период 2005/06 г. Задачи, намеченные WG-IMAF перечислены в SC-CAMLR-XXIV/BG/28. Номера пунктов (ссылки) относятся к этому отчету. Е – устоявшаяся практика. Приоритетность: высокая (1); задача общего характера (2).

Задача		Ссылка	Приори- тетность	Требуемые действия	
				Члены/подгруппы	Секретариат
Организация совещания					
1.	Представить документы к WG-FSA-06 в установленный срок.	14.33	1	Выполняется членами	Координировать/выполнить
2.	Распространить список документов с пунктами повестки дня в начале совещания.	E	1	Выполняется Созывающим	Содействовать
Обзор имеющейся информации					
3.	Продолжить мечение скатов.	E	1	Выполняется членами	
4.	Представлять точные и согласованные данные о прилове.	E	1	Выполняется членами	Содействовать
5.	Представлять данные своевременно и в принятых в настоящее время в АНТКОМе форматах.	E	1	Выполняется членами	Содействовать
6.	Обрабатывать представляемые в АНТКОМ промысловые и съемочные данные, а также данные наблюдателей.	E	1		Выполнить
7.	Продолжить разработку стандартных процедур проверки данных, извлекаемых из базы данных.	E	1		Выполнить
8.	Обновить временные ряды данных в отчетах о промысле.	E	1		Выполнить
9.	Обновить оценки зарегистрированных уловов, уловов ННН промысла и общего изъятия по сезонам и районам зоны действия Конвенции.	E	1	Члены представляют информацию о ННН промысле к 1 октября	Выполнить
10.	Обновить оценки уловов, представленных в данных СДУ, по сезонам и районам вне зоны действия Конвенции.	E	1		Выполнить
11.	Обновить информацию о научных наблюдениях.	E	1		Выполнить
12.	Обновить промысловые планы.	E	1		Выполнить
13.	Разработать справочник по извлечению используемых WG-FSA данных из базы данных.	3.7	1		Выполнить
14.	Уведомлять о научно-исследовательских съемках.	E	1	Выполняется членами	

Задача	Ссылка	Приори- тетность	Требуемые действия	
			Члены/подгруппы	Секретариат
Оценки и рекомендации по управлению				
15. Рассмотреть и представить дополнительную информацию для отчетов о промысле.	Е	2	Выполняется членами	Обновить
Прилов рыбы и беспозвоночных				
16. Сравнить коэффициенты прилова в ходе промысла при разных конструкциях ярусов.	6.22	2	Выполняется членами	Содействовать
17. Сообщить в Секретариат о методах или стратегиях промысла, снижающих вылов прилова.	6.23	1	Выполняется членами	Содействовать
18. Срезать с ярусов всех скатов еще в воде, за исключением случаев, когда имеется просьба наблюдателя во время проведения им биологической выборки.	6.25, 6.28	1		
19. Провести дополнительные эксперименты по оценке выживаемости срезанных с ярусов скатов.	6.27	1		
20. Разработать схему оценки риска.	14.4–14.5	1	Разрабатывается членами	Содействовать
Оценка угрозы, связанной с ННН деятельностью				
21. Продолжать разработку методов оценки.	8.4–8.9	1	Рассматривается SCIC, выполняется членами	Координировать/выполнить
Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова				
22. Обновить описания видов для <i>D. eleginoides</i> .	9.4	1		Содействовать
23. Обновить описания видов для <i>D. mawsoni</i> .	9.4	1		Содействовать
24. Обновить описания видов для <i>C. gunnari</i> .	9.4	1		Содействовать
25. Разработать центральную базу данных АНТКОМа по считыванию возраста.	9.5–9.9	1	Координируется CON	Выполнить
26. Провести семинар по определению возраста ледяной рыбы.	9.10–9.11	1		Содействовать

	Задача	Ссылка	Приори- тетность	Требуемые действия	
				Члены/подгруппы	Секретариат
Рассмотрение вопросов экосистемного управления					
27.	Совершенствовать план работы Руководящего комитета по разработке возможных моделей антарктических экосистем.	10.12	1	Выполняется членами	Содействовать
Новый и поисковый промысел					
28.	Разработать более четко структурированный план научных исследований на 2006/07 г.	5.19	1	Членам – разработать предложения	
29.	Провести мечение клыкача согласно плану научных исследований и представить данные в Секретариат.	5.33	1	Выполняется членами	Содействовать
30.	Стараться обнаружить меченную рыбу и представлять данные о повторно пойманной рыбе.	5.34	1	Выполняется членами	Содействовать
31.	Суда проставляют уникальный идентификатор выборки в форме данных C2, а наблюдатели следят, чтобы этот идентификатор был проставлен в их форме данных.	5.35	1	Выполняется членами	Содействовать
32.	Обеспечить проведение требуемого количества исследователь-ских постановок и представить данные в Секретариат.	5.33	1	Выполняется членами	Содействовать
Система международного научного наблюдения					
33.	Использовать только текущие версии форм данных АНТКОМа.	11.3	1	Выполняется членами	Содействовать
34.	Сообщить об опыте применения методов подвыборки.	11.3	1	Выполняется членами	Содействовать
35.	Собирать данные в соответствии с пересмотренной процедурой.	11.3	1	Выполняется членами	Содействовать
36.	Обновить <i>Справочник научного наблюдателя</i> и формы данных.	11.3	1		Выполнить
37.	Точно регистрировать прилов во всех формах данных.	11.3	1	Выполняется членами	Содействовать
38.	Точно регистрировать срезанных скатов.		1	Выполняется членами	Содействовать
39.	Обновить <i>Справочник научного наблюдателя</i> , включив в него новую 4-разрядную шкалу оценки состояния скатов, отпущенных с яруса.	11.3, 6.29	1		Выполнить

	Задача	Ссылка	Приоритетность	Требуемые действия	
				Члены/подгруппы	Секретариат
40.	Ввести новую 4-разрядную шкалу оценки состояния скатов, отпущенных с ярусов.	11.3, 6.29	1	Выполняется членами	Содействовать
41.	Составить инструкции для наблюдателей и журналы наблюдений как отдельные документы.	11.3	1		Выполнить
Предстоящие оценки					
42.	Провести совещание WG-FSA-SAM.	12.23–12.26	1	Выполняется членами	Содействовать
43.	Продолжать разработку оценок клыкача в Подрайоне 48.3.	12.3	1	Выполняется членами	Содействовать
44.	Продолжать разработку оценок клыкача на Участке 58.5.1.	12.4–12.6	2	Выполняется членами	Содействовать
45.	Продолжать разработку оценок клыкача на Участке 58.5.2.	12.7–12.9, 5.101	1	Выполняется членами	Содействовать
46.	Продолжать разработку оценок клыкача у о-вов Крозе.	12.10–12.12	2	Выполняется членами	Содействовать
47.	Продолжать разработку оценок клыкача у о-вов Принс-Эдуард и Марион.	12.13–12.15	2	Выполняется членами	Содействовать
48.	Продолжать разработку оценок клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2.	12.16–12.19	1	Выполняется членами	Содействовать
49.	Провести общее исследование по улучшению оценок.	12.20	2	Выполняется членами	Содействовать
50.	Провести совещание SG-ASAM.	13.9–13.11	1	Рассматривается на SC-CAMLR-XXIV, выполняется странами-членами	Содействовать
51.	Связаться с владельцами данных и включить во временной ряд взвешенных по уловам частот длин для клыкача в Подрайоне 48.3 период до 1992/93 г.	Доп. G: 6	1	Члены содействуют	Выполнить

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)

1. Открытие совещания
2. Организация совещания и принятие повестки дня
 - 2.1 Организация совещания
 - 2.2 Изменение структуры отчета
3. Обзор имеющейся информации
 - 3.1 Принятые в 2004 г. требования к данным
 - 3.1.1 Разработка базы данных АНТКОМа
 - 3.1.2 Обработка данных
 - 3.1.3 Промысловые планы
 - 3.1.4 Прочее
 - 3.2 Промысловая информация
 - 3.2.1 Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту
 - 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 Исследовательская информация
 - 3.3.1 Научно-исследовательские съемки
 - 3.3.2 Эксперименты по мечению
 - 3.3.3 Структура запаса и районы управления
 - 3.3.4 Прочее
 - 3.4 Биологические параметры, используемые при оценке запаса
4. Подготовка к оценкам и график их проведения
 - 4.1 Отчет Подгруппы по методам оценки
 - 4.2 Состояние методов оценки
 - 4.2.1 Современные методы оценки
 - Долгосрочная оценка вылова на основе пополнения
 - Краткосрочные прогнозы
 - 4.2.2 Новые методы оценки
 - Модель ASP, CASAL
 - Другие методы
 - 4.3 График проведения оценок

5. Оценки и рекомендации по управлению
 - 5.1 Новый и поисковый промысел в 2004/05 г. и уведомления на 2005/06 г.
 - 5.1.1 Новый и поисковый промысел в 2004/05 г.
 - 5.1.2 Уведомления о новом и поисковом промысле в 2005/06 г.
 - 5.1.3 Прогресс в оценке новых и поисковых промыслов
 - 5.1.3.1 Обновление отчета о промысле по Подрайону 88.1
 - 5.2 Обновление или разработка отчетов о промысле по следующим оцениваемым промыслам
 - 5.2.1 *Dissostichus eleginoides*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
 - 5.2.2 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)
 - 5.2.3 *Dissostichus eleginoides*, о-в Херд (Участок 58.5.2)
 - 5.2.4 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Принс-Эдуард и Марион (Подрайон 58.7) и о-ва Крозе (Подрайон 58.6)
 - 5.2.5 *Chamsocephalus gunnari*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
 - 5.2.6 *Chamsocephalus gunnari*, о-в Херд (Участок 58.5.2)
 - 5.3 Оценка и рекомендации по управлению для других промыслов
 - 5.3.1 Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)
 - 5.3.2 Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)
 - 5.3.3 *Electrona carlsbergi*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
 - 5.3.4 Крабы (*Paralomis spinosissima* и *P. formosa*) (Подрайон 48.3)
 - 5.3.5 *Martialia hyadesi* (Подрайон 48.3)
6. Прилов рыбы и беспозвоночных
 - 6.1 Оценка уровней и коэффициентов прилова
 - 6.2 Развитие методов мониторинга численности и/или состояния запаса
 - 6.3 Оценка риска
 - 6.4 Рассмотрение смягчающих мер
7. Побочная смертность млекопитающих и морских птиц, связанная с промыслом (отчет WG-IMAF)
8. Оценка угрозы, вызванной ННН деятельностью (FSA + IMAF)
 - 8.1 Разработка методов оценки общего изъятия клыкача
 - 8.2 Обзор тенденций ННН деятельности за истекший период
 - 8.3 Рекомендации Научному комитету
9. Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова
 - 9.1 Обзор имеющейся на совещании информации
 - 9.2 Обновление описания видов
 - 9.3 Определение пробелов в знаниях
10. Рассмотрение вопросов экосистемного управления
 - 10.1 Взаимодействие с WG-ЕММ
 - 10.2 Экологические взаимодействия (многовидовые, бентос и т.п.)

11. Система международного научного наблюдения
 - 11.1 Сводка информации, полученной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами
 - 11.2 Выполнение программы наблюдений
 - 11.2.1 *Справочник научного наблюдателя*
 - 11.2.2 Стратегии сбора проб
 - 11.2.3 Приоритеты
 - 11.3 Рекомендации Научному комитету
12. Предстоящие оценки
13. Дальнейшая работа
 - 13.1 Необходимые данные
 - 13.2 Организация межсессионной деятельности в подгруппах
 - 13.3 Планы для WG-FSA-06
14. Другие вопросы
 - 14.1 Важные для WG-FSA и WG-IMAF вопросы, касающиеся прилова
 - 14.2 *Статистический бюллетень АНТКОМа*
 - 14.3 Предложение о реорганизации работы Научного комитета
15. Принятие отчета
16. Закрытие совещания.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)

AGNEW, David (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk d.agnew@mrags.co.uk
ALDERMAN, Rachael (Ms)	Biodiversity Conservation Branch Department of Primary Industries, Water and Environment GPO Box 44 Hobart Tasmania 7001 Australia rachael.alderman@dpiwe.tas.gov.au
BAKER, Barry (Mr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia barry.baker@aad.gov.au
BALGUERÍAS, Eduardo (Dr)	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Canarias Apartado de Correos 1373 Santa Cruz de Tenerife España eduardo.balguerias@ca.iao.es
BALL, Ian (Dr) (включая досрочное заседание)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.ball@aad.gov.au

BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
BUTTERWORTH, Doug (Prof.) (досрочное заседание, 7–8 октября 2005 г.)	Department of Applied Mathematics University of Cape Town Rondebosch 7701 South Africa dll@maths.uct.ac.za
CANDY, Steve (Dr) (включая досрочное заседание)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au
CHOI, Seok-Gwan (Dr) (включая досрочное заседание)	Distant-water Fisheries Resources National Fisheries Research and Development Institute 408-1, Shirang-ri Gijang-up, Gijang-gun Busan Korea 619-902 sgchoi@nfrdi.re.kr
COLLINS, Martin (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom macol@bas.ac.uk
CONSTABLE, Andrew (Dr) (включая досрочное заседание)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au

CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DUHAMEL, Guy (Prof.)	Museum national d'histoire naturelle Département des milieux et peuplements aquatiques Biodiversité et dynamique des communautés aquatiques (USM 403) Case postale 26 43 rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05 France duhamel@mnhn.fr
DUNN, Alistair (Mr) (включая досрочное заседание)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand a.dunn@niwa.co.nz
FANTA, Edith (Dr) Председатель Научного комитета	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br
FENAUGHTY, Jack (Mr)	Silvifish Resources Ltd PO Box 17-058 Karori Wellington New Zealand jmfenaughty@clear.net.nz
GALES, Rosemary (Dr)	Biodiversity Conservation Branch Department of Primary Industries, Water and Environment GPO Box 44 Hobart Tasmania 7001 Australia rosemary.gales@dpiwe.tas.gov.au

GASCO, Nicolas (Mr)	Chemin de Soyan 26160 Pont de Barret France nicopec@hotmail.com
GASYUKOV, Pavel (Dr) (включая досрочное заседание)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Street Kaliningrad 236000 Russia pg@atlant.baltnet.ru
HADDON, Malcom (Assoc. Prof.) (включая досрочное заседание)	Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute University of Tasmania Marine Research Laboratories Nubeena Crescent Taroona Tasmania 7053 Australia malcom.haddon@utas.edu.au
HANCHET, Stuart (Dr) (Созывающий) (включая досрочное заседание)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz
HILLARY, Richard (Dr) (включая досрочное заседание)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom r.hillary@imperial.ac.uk
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov
JONES, Christopher (Dr) (Созывающий WG-FSA-SAM) (включая досрочное заседание)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA cdjones@ucsd.edu

KASHIWAGI, Shuji (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association NK Bldg, 6F 3-6 Kanda Ogawa-cho Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan kani@tafco-ltd.co.jp
KIRKWOOD, Geoff (Dr) (включая досрочное заседание)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@imperial.ac.uk
KOCK, Karl-Hermann (Dr)	Federal Research Centre for Fisheries Institute for Sea Fisheries Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de
MARSCHOFF, Enrique (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina marschoff@dna.gov.ar
MCNEILL, Malcolm (Mr)	Sealord Group Ltd Vickerman Street PO Box 11 Nelson New Zealand mam@sealord.co.nz
MATTLIN, Rob (Dr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand mattlinr@fish.govt.nz
MELVIN, Ed (Dr)	Washington Sea Grant Program University of Washington 206B Fishery Sciences Box 355020 Seattle, WA 98195-5020 USA emelvin@u.washington.edu

MICOL, Thierry (Dr)	<p>Territoire des Terres Australes et Antarctiques Françaises BP 400 1, rue Gabriel Dejean 97548 Saint-Pierre La Réunion thierry.micol@taaf.fr</p>
MONTENEGRO, Carlos (Dr)	<p>Instituto de Fomento Pesquero Blanco 839 Valparaíso Chile cmontene@ifop.cl</p>
NAGANOBU, Mikio (Dr)	<p>National Research Institute of Far Seas Fisheries Orido 5-7-1, Shimizu Shizuoka 424-8633 Japan naganobu@affrc.go.jp</p>
NEVES, Tatiana (Mrs)	<p>Projeto Albatroz Av. Rei Alberto I 450 sl 05 Ponta da Praia – Santos SP CEP 11030-380 Brazil tneves@iron.com.br</p>
O'DRISCOLL, Richard (Dr)	<p>National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand r.odriscoll@niwa.co.nz</p>
PAPWORTH, Warren (Dr)	<p>ACAP Interim Secretariat Suite 25–26 Salamanca Square GPO Box 824 Hobart Tas. 7001 warren.papworth@acap.aq</p>
PIERRE, Johanna (Dr)	<p>Marine Conservation Unit PO Box 10-420 Wellington New Zealand 6001 jpierre@doc.govt.nz</p>

PSHENICHNOV, Leonid (Mr)	YugNIRO 2 Sverdlov str. 983000 Kerch Ukraine lkp@bikent.net
REID, Keith (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom k.reid@bas.ac.uk
RIVERA, Kim (Ms) (Созывающий WG-IMAF)	National Marine Fisheries Service PO Box 21668 Juneau, Alaska 99802 USA kim.rivera@noaa.gov
ROBERTSON, Graham (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia graham.robertson@aad.gov.au
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia antarctica@vniro.ru
SMITH, Neville (Mr) (Созывающий WG-IMAF) (включая досрочное заседание)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand smithn@fish.govt.nz
SULLIVAN, Ben (Dr)	Birdlife Global Seabird Programme Royal Society for the Protection of Birds The Lodge Sandy Bedfordshire United Kingdom ben.sullivan@rspb.org.uk

VACCHI, Marino (Dr)	<p>Universita di Genova Viale Benedetto XV16132 Genoa Italy m.vacchi@unige.it</p>
VAN WIJK, Esmee (Ms)	<p>Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia esmee.vanwijk@aad.gov.au</p>
WAUGH, Susan (Dr)	<p>Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand susan.waugh@fish.govt.nz</p>
WILCOX, Chris (Dr) (включая досрочное заседание)	<p>CSIRO GPO Box 1538 Hobart Tasmania 7001 chris.wilcox@csiro.au</p>
WÖHLER, Otto (Dr)	<p>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) Paseo Victoria Ocampo No. 1 7600 Mar del Plata Argentina owohler@inidep.edu.ar</p>

СЕКРЕТАРИАТ

Исполнительный секретарь

Дензил Миллер

Наука/Соблюдение и надзор

Сотрудник по научным вопросам и соблюдению	Евгений Сабуренков
Специалист по данным научных наблюдателей	Эрик Эпплъярд
Администратор – соблюдение	Наташа Слайсер
Сотрудник по вопросам СМС/СДУ	Ингрид Карпинский
Сотрудник по вопросам научного анализа	Жаклин Тернер

Управление данными

Руководитель отдела обработки данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Администратор/программист базы данных	Саймон Морган

Администрация/финансы

Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Эд Кремцер
Ассистент – финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор офиса	Джули Кэтчпоул
Помощник администратора офиса	Рита Мендельсон

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

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 10–21 октября 2005 г.)

WG-FSA-05/1	Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня Совещания Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) 2005 г.
WG-FSA-05/2	Список участников
WG-FSA-05/3	Список документов
WG-FSA-05/4	Report of the WG-FSA Subgroup on Assessment Methods (Yokohama, Japan, 27 June to 1 July 2005)
WG-FSA-05/5	Report from invited expert to WG-FSA-SAM-05
WG-FSA-05/6 Rev. 1	CCAMLR fisheries: 2005 update Secretariat
WG-FSA-05/7 Rev. 1	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area Secretariat
WG-FSA-05/8	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat
WG-FSA-05/9 Rev. 2	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-01 (1996), 25-02 (2003) and 25-03 (2003) Secretariat
WG-FSA-05/10	Summary of an observation aboard a pot vessel operating in the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat
WG-FSA-05/11	Interactions between cetaceans and fisheries in Southern Ocean K.-H. Kock (Germany), M. Purves (South Africa) and G. Duhamel (France)
WG-FSA-05/12	Program of research to improve the seabird by-catch mitigation effectiveness of the Spanish system of longline fishing G. Robertson (Australia) and C. Moreno (Chile)

WG-FSA-05/13	Notification of research-in-progress in an Australian tuna fishery of relevance to the conservation of Convention Area seabirds G. Robertson, B. Wienecke, K. Lawton and B. Baker (Australia)
WG-FSA-05/14	Satellite tracking of black-browed and light-mantled sooty albatrosses from Heard Island and potential interactions with fisheries K. Lawton, R. Kirkwood and G. Robertson (Australia)
WG-FSA-05/15	Proposal to standardise the submission of meeting documents to working groups Secretariat
WG-FSA-05/16	An assessment of toothfish in Subarea 48.3 using CASAL R.M. Hillary, G.P. Kirkwood and D.J. Agnew (United Kingdom) (CCAMLR Science, submitted)
WG-FSA-05/17	Results of the mark–recapture experiment in Subarea 48.3, 2005 D.J. Agnew and A. Payne (United Kingdom) (CCAMLR Science, submitted)
WG-FSA-05/18	Parameters for the assessment of toothfish in Subarea 48.3 D.J. Agnew, G.P. Kirkwood, A. Payne, J. Pearce and J. Clarke (United Kingdom)
WG-FSA-05/19	A study of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) post-tagging survivorship in Subarea 48.3 D. J. Agnew, J. Moir Clark, P.A. McCarthy, M. Unwin, M. Ward, L. Jones (United Kingdom), G. Breedts, S. Du Plessis, J. Van Heerden (South Africa) and G. Moreno (Spain) (CCAMLR Science, submitted)
WG-FSA-05/20	Age estimation and maturity of the ridge-scaled macrourid (<i>Macrourus whitsoni</i>) from the Ross Sea P.M. Marriott, M.J. Manning and P.L. Horn (New Zealand) (CCAMLR Science, submitted)
WG-FSA-05/21	Risk categorisation for <i>Macrourus whitsoni</i> and <i>Amblyraja georgiana</i> in the Ross Sea R.L. O’Driscoll (New Zealand)
WG-FSA-05/22	Approaches to monitoring and assessing the abundance of rattails (<i>Macrourus</i> spp.) and skates in the Ross Sea R.L. O’Driscoll, S.M. Hanchet and B.A. Wood (New Zealand)
WG-FSA-05/23	Towards a validation of ageing in mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) – can we estimate age more accurately? K.-H. Kock (Germany) and Zh. A. Frolova (Russia)

WG-FSA-05/24	<p>A review of rattail (<i>Macrourus</i> spp.) and skate by-catch and analysis of standardised CPUE, for the exploratory fishery in the Ross Sea (CCAMLR Subareas 88.1 and 88.2) from 1997/98 to 2004/05</p> <p>S.L. Ballara and R.L. O’Driscoll (New Zealand)</p>
WG-FSA-05/25	<p>Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels – Report of the First Meeting of the Advisory Committee Interim Secretariat – Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels</p>
WG-FSA-05/26	<p>Proposal for adopting new longline system in the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in 2005/06</p> <p>Delegation of Japan</p>
WG-FSA-05/27	<p>La pêche à la légine australe (<i>Dissostichus eleginoides</i>) à Kerguelen (secteur Indien de l’océan Austral)</p> <p>C. Lord, G. Duhamel et P. Pruvost (France)</p> <p>(CCAMLR Science, submitted)</p>
WG-FSA-05/28	<p>New data on Antarctic toothfish and some others by-catch fishes fecundity with gonads histological pictures from Ross Sea region and data on Patagonian toothfish from the Argentina Sea</p> <p>V.G. Prutko and L.A. Lisovenko (Russia)</p>
WG-FSA-05/29	<p>A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2004/05</p> <p>S.M. Hanchet, M.L. Stevenson, N.L. Phillips and A. Dunn (New Zealand)</p>
WG-FSA-05/30	<p>Preliminary assessment of long-term yield of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) for the Heard Island region (CCAMLR Division 58.5.2) based on a random stratified trawl survey in June 2005</p> <p>A.J. Constable, T. Lamb and R. Williams (Australia)</p>
WG-FSA-05/31	<p>A single-area stock assessment model of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in SSRU 88.2E for the 2004/05 season</p> <p>A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)</p>
WG-FSA-05/32	<p>Standardised CPUE analysis of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) fishery in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2004/05</p> <p>A. Dunn and N.L. Phillips (New Zealand)</p>
WG-FSA-05/33	<p>A single-area stock assessment model of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the Ross Sea for the 2004/05 season</p> <p>A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)</p>

WG-FSA-05/34	An updated descriptive analysis of the Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) tagging scheme in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2004/05 A. Dunn, S.M. Hanchet and K. Maxwell (New Zealand)
WG-FSA-05/35	Project of a software catalog of skeletal elements from Antarctic fish species, including some identification facilities J. von Busekist, M. Vacchi and G. Albertelli (Italy)
WG-FSA-05/36	Seabird avoidance measures for small Alaskan longline vessels E.F. Melvin and M. Wainstein (USA)
WG-FSA-05/37	Pilot test of techniques to mitigate seabird interactions with catcher processor vessels in the Bering Sea pollock trawl fishery: final report E.F. Melvin, K.S. Dietrich and T. Thomas (USA)
WG-FSA-05/38	Chilean National Plan of Action: second step completed C.A. Moreno (Chile) and J. Arata (USA)
WG-FSA-05/39	Preliminary assessment of mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) for the Heard Island Plateau region (Division 58.5.2) based on a survey in June 2005 A.J. Constable, T. Lamb and R. Williams (Australia)
WG-FSA-05/40	Warp strike observations E. Abraham (New Zealand)
WG-FSA-05/41	Seabird warp-strike research design A. Kennedy (New Zealand)
WG-FSA-05/42	Review of research into seabird–fishery interactions R. Alderman (New Zealand)
WG-FSA-05/43	Recommendations for the toothfish tagging protocol in Subareas 88.1 and 88.2 N.W. Bagley and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-05/44	United States research under way on seabirds vulnerable to fisheries interactions Delegation of the USA (Compiled by K. Rivera)
WG-FSA-05/45	Development of best practices for the collection of longline data to facilitate research and analysis to reduce by-catch: report of a workshop held at the International Fisheries Observer Conference, 8 November 2004, Sydney, Australia – Draft Executive Summary K.S. Dietrich, K.S. Rivera, V. Cornish and T. Conant (USA)

WG-FSA-05/46	NPOA-Seabirds Science Advisory Group Final recommendations on fields of research for the NPOA Medium Term Research Plan 2006/07–2010/11 S. Waugh (Convener) (New Zealand)
WG-FSA-05/47	Fisher training exchanges in seabird mitigation S. Waugh (New Zealand)
WG-FSA-05/48	The use of sea lion exclusion devices in the New Zealand Auckland Islands shelf trawl squid fishery R. Mattlin (New Zealand)
WG-FSA-05/49	Ross Sea fishery research and data collection plan J. Fenaughty (New Zealand)
WG-FSA-05/50	Observer coverage required for the prediction of incidental capture of seabirds in New Zealand commercial fisheries M.H. Smith and S.J. Baird (New Zealand)
WG-FSA-05/51	Review of the population status and national research conducted by New Zealand on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions E.C. Garland and S.M. Waugh (New Zealand)
WG-FSA-05/52	Geographical differences in the condition, reproductive development, sex ratio, and length distribution of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) from the Ross Sea, Antarctica (CCAMLR Statistical Subarea 88.1) J.M. Fenaughty (New Zealand) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-FSA-05/53	Results of the scientific research survey in CCAMLR Subarea 88.3 in the 2004/05 season G. Patchell (New Zealand)
WG-FSA-05/54	Longlining operations on New Zealand autoline vessels fishing for toothfish in CCAMLR waters J. Fennaughty and J. Bennet (New Zealand)
WG-FSA-05/55	Australian albatross and petrel research programs B. Baker and R. Gales (Australia)
WG-FSA-05/56	Seabird mortality associated with Patagonian toothfish longliners in Falkland Island waters during 2002/03 and 2003/04 H. Otley and T. Reid (United Kingdom)
WG-FSA-05/57	Proposal for a mark–recapture experiment to estimate toothfish population size in Subarea 48.4 Delegation of the United Kingdom

WG-FSA-05/58	A two-fleet ASPM assessment of the toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-FSA-05/59	Mitigation trials and recommendations to reduce seabird mortality in the pelagic icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) fishery (Subarea 48.3) J.O. Roe (United Kingdom)
WG-FSA-05/60	Age validation of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) from Heard and Macquarie Islands K. Krusic-Golub and R. Williams (Australia)
WG-FSA-05/61	First increment validation of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) from Heard Island K. Krusic-Golub, C. Green and R. Williams (Australia)
WG-FSA-05/62	Results from the New Zealand exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Divisions 58.4.1 and 58.4.2 in the 2004/05 season G.J. Patchell (New Zealand)
WG-FSA-05/63	Size at maturity and histological procedures explored to determine spawning activity of female <i>Dissostichus mawsoni</i> from samples collected from the Ross Sea in January 2004, December 2004 and January 2005 M.E. Livingston and P. Grimes (New Zealand)
WG-FSA-05/64 Rev. 1	Growth models for <i>D. eleginoides</i> for the Heard Island plateau region (Division 58.5.2) calibrated from otolith-based length-at-age data and validated using mark-recapture data S.G. Candy, T. Lamb, A.J. Constable and R. Williams (Australia) (<i>Can. J. Fish. Aquat. Sci.</i> , submitted)
WG-FSA-05/65	Estimating fishing gear selectivity for Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) caught by trawlers on the Heard Island plateau region (Division 58.5.2) using trawl and longline length-frequency data and forward-calculated continuation ratios S.G. Candy (Australia)
WG-FSA-05/66	A method for inferring movement rates of fish from mark-recapture data C. Wilcox (Australia)
WG-FSA-05/67	Seabird abundance and by-catch on Brazilian longline fishing fleet T.S. Neves, L. Bugoni, D.S. Monteiro, L. Nascimento and F. Peppes (Brazil)

WG-FSA-05/68	By-catch in the Australian fisheries in Division 58.5.2 E.M. van Wijk (Australia)
WG-FSA-05/69	Evaluating methods to assess yield of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) in CCAMLR Division 58.5.2 A.J. Constable, I. Ball, B. Raymond, S. Candy, R. Williams (Australia) and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-05/70	Biological and fishery information for skates in Division 58.5.2 E.M. van Wijk and R. Williams (Australia)
WG-FSA-05/71	Two species of toothfish in two basic longline fisheries regions – Patagonian toothfish in Subarea 48.3 (South Atlantic) and Antarctic toothfish in Subareas 88.1 and 88.2 (South Pacific) K.V. Shust, E.N. Kuznetsova, A.N. Kozlov, N.V. Kokorin and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-05/72	On necessity of reconsideration of geographic boundaries, TAC estimates and duration of research fishing of Antarctic toothfish in SSRUs of Subarea 88.1 in the Ross Sea K.V. Shust, N.V. Kokorin and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-05/73	Reviewing the age structured production model (ASPM) as an alternative method to estimate the Patagonian toothfish biomass at CCAMLR Subarea 48.3 O.C. Wöhler, P.A. Martinez and A. Aubone (Argentina)
WG-FSA-05/74	Video monitoring trial <i>Avro Chieftain</i> 2005 an interim report B. Stanley (Australia)
WG-FSA-05/75	Analysis of albatross and petrel distribution within the CCAMLR Convention Area: results from the global procellariiform tracking database BirdLife International (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-FSA-05/76	Oceanological factors affecting formation of mackerel icefish aggregations in the South Georgia area during different seasons of the year Zh.A. Frolkina (Russia)
WG-FSA-05/77	Reasons of differences between distribution and density of mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) aggregations in the South Georgia area during summer and autumn periods in different years from the bottom trawl survey data Zh.A. Frolkina (Russia)

- WG-FSA-05/78 Alternative method of the age composition assessment on the basis of surveys length data using mixture distributions
P. Gasyukov (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/79 Experimental acoustic survey of icefish resources in Subarea 48.3, 2005
M. Belchier, M. Collins (United Kingdom), R. O’Driscoll (New Zealand), S. Clarke and W. Reid (United Kingdom)
- WG-FSA-05/80 Setting a minimum line length for line sink rate testing: a review of existing data and some preliminary proposals for CCAMLR consideration in revising Conservation Measure 24-02 (2004)
N. Smith (New Zealand)
- Другие документы
- WG-FSA-05/P1 Hooper, J., J.M. Clark, C. Charman and D. Agnew. 2005. Seal mitigation measures on trawl vessels fishing for krill in CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 195–205.
- WG-FSA-05/P2 ACAP Interim Secretariat. 2005. Towards a review of the population status and trends of albatrosses and petrels listed within the agreement. *ACAP Global Review Status and Trends July 2005*: 17 pp.
- WG-FSA-05/P3 Bull, B., R.I.C.C. Francis, A. Dunn, A. McKenzie, D.J. Gilbert and M.H. Smith. 2005. CASAL (C++ algorithmic stock assessment laboratory): CASAL User Manual v2.07-2005/08/21. *NIWA Technical Report*, 127: 272 pp.
- WG-FSA-05/P4 Waugh, S., D. Filippi, A. Fukuda, M. Suzuki, H. Higuchi, A. Setiawan and L. Davis. 2005. Foraging of royal albatrosses, *Diomedea epomophora*, from the Otago Peninsula and its relationship to fisheries. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 62: 1410–1421.
- WG-FSA-05/P5 Casaux, R. and E. Barrera-Oro. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, accepted.
- WG-FSA-05/P6 Barrera-Oro, E.R., R.J. Casaux and E.R. Marschoff. 2005. Dietary composition of juvenile *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) around Shag Rocks and South Georgia, Antarctica. *Polar Biol.*, 28: 637–641.
- WG-FSA-05/P7 Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

WG-FSA-05/P8	Bull, L.S. In press. A review of methodologies aimed at avoiding and/or mitigating incidental catch of protected seabirds. DoC Research, <i>Development and Improvement Series</i> .
WG-FSA-05/P9	Small, C.J. 2005. <i>Regional Fisheries Management Organisations: their duties and performance in reducing bycatch of albatrosses and other species</i> . BirdLife International, Cambridge, UK. (Executive summary and full paper)
WG-FSA-05/P10	BirdLife International. 2004. <i>Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1–5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa</i> . BirdLife International, Cambridge, UK. (Executive summary and full paper)
WG-EMM-05/18	Developing a carbon-budget trophic model of the Ross Sea, Antarctica: work in progress M. Pinkerton, S. Hanchet, J. Bradford-Grieve and P. Wilson (New Zealand)
CCAMLR-XXIV/9	Уведомление о намерении Испании вести поисковый промысел клыкача (виды <i>Dissostichus</i>) в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b в сезоне 2005/06 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXIV/10	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2005/06 г. в Подрайоне АНТКОМа 48.6 Делегация Японии
CCAMLR-XXIV/11	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2005/06 г. в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 Делегация Норвегии
CCAMLR-XXIV/12	Уведомление Аргентины о намерении вести поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 Делегация Аргентины
CCAMLR-XXIV/13	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне АНТКОМа 48.6 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/14	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> на участках АНТКОМа 58.4.1 и 58.4.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии

CCAMLR-XXIV/15	Уведомление Новой Зеландии о проведении поискового промысла видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXIV/16	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2005/06 г. в Подрайоне АНТКОМа 88.1 Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXIV/17	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.1 Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/18	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.2 Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/19	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3а Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/20	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3b Делегация Австралии
CCAMLR-XXIV/21	Уведомление Соединенного Королевства о намерении участвовать в поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXIV/22	Уведомление о поисковом промысле видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2005/06 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b Делегация Республики Корея
CCAMLR-XXIV/23	Уведомление о поисковом промысле на Участке 58.4.3b Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/24	Уведомление о поисковом промысле в Подрайоне 88.2 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/25	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.1 в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили

CCAMLR-XXIV/26	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/27	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.3a в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/28	Уведомление о проведении поискового ярусного промысла видов <i>Dissostichus</i> судами <i>Globalpesca I</i> и <i>II</i> на Участке 58.4.3b в сезоне 2005/06 г. Делегация Чили
CCAMLR-XXIV/29	Уведомление о поисковом промысле на Статистическом участке 58.4.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/30	Уведомление о поисковом промысле в Подрайоне 88.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXIV/31	Уведомление России о намерении продолжать поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2005/06 г. Делегация России
CCAMLR-XXIV/BG/12	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/13	Implementation of fishery conservation measures in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/21	Plan d'action pour l'évaluation du stock de légine dans les Terres australes et antarctiques françaises (une campagne de chalutage scientifique) Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/22	État des mesures mises en œuvre par les armements à la pêche français impliqués dans la pêcherie palangrière de légine des TAAF, pour maîtriser la mortalité accidentelle d'oiseaux Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/23	Étude relative aux pétrels Délégation française

CCAMLR-XXIV/BG/24	Note de commentaires sur les chiffres communiqués par la France concernant la mortalité aviaire accidentelle Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/26	Expérimentations relatives à la lutte contre la mortalité aviaire Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/28	Modification de la réglementation relative à la mortalité aviaire dans les Terres australes et antarctiques françaises Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/33	Agreement on the Conservation of Albatross and Petrels, summary of the First Session of the Meeting of Parties Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXIV/5	Разработка электронного издания <i>Статистического бюллетеня</i> Секретариат
SC-CAMLR-XXIV/8	Предложение об испытаниях нового поводца для отпугивания птиц в качестве смягчающего метода для снижения побочной смертности морских птиц при ярусном промысле Делегация Испании
SC-CAMLR-XXIV/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2003/04 and 2004/05 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/3	Report of the First Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (SG-ASAM) (La Jolla, USA, 31 May to 2 June 2005)
SC-CAMLR-XXIV/BG/5	Summary of notifications for new and exploratory fisheries in 2005/06 Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/10	Report on the 4th International Fisheries Observer Conference CCAMLR Observer (Secretariat)
SCIC-05/10	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat
WG-FSA-SAM-05/1	Agenda
WG-FSA-SAM-05/2	List of participants
WG-FSA-SAM-05/3	List of documents

WG-FSA-SAM-05/4	Estimating by-catch from CCAMLR data Secretariat
WG-FSA-SAM-05/5 Rev. 1	Exploring the ASPM as an alternative method to estimate the Patagonian toothfish biomass at CCAMLR Subarea 48.3 O.C. Wöhler, P.A. Martínez and A. Aubone (Argentina)
WG-FSA-SAM-05/6 Rev. 1	Investigation of bias in the mark–recapture estimate of toothfish population size at South Georgia D.J. Agnew, G.P. Kirkwood, J. Pearce and J. Clark (United Kingdom) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-FSA-SAM-05/7	Implementation of the modified Petersen mark–recapture method in S-Plus A. Payne, D.J. Agnew and R. Hillary (United Kingdom)
WG-FSA-SAM-05/8	Stratification of catch-at-length data using tree based regression: an example using Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the Ross Sea N.L. Phillips, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/9	Simulation experiments and CCAMLR yield estimates using CASAL A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/10	Descriptive analysis of the Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) tagging scheme in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2003/04 A. Dunn, S.M. Hanchet and K. Maxwell (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/11	Computer program for the calculation and validation of Verhoeff check digits A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/12	Further development and progress towards evaluation of an Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) stock model for the Ross Sea A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/13	Fitting a von Bertalanffy growth model to length-at-age data accounting for length-dependent fishing selectivity and length-stratified sub-sampling of length frequency samples S.G. Candy (Australia)

WG-FSA-SAM-05/14	Testing the performance of a recompiled version of TrawlCI to calculate confidence intervals of abundance in surveys of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) and mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) T.D. Lamb, W.K. de la Mare and A.J. Constable (Australia)
WG-FSA-SAM-05/15	Initial development of operating models for testing management procedures for the toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-FSA-SAM-05/16	Developing integrated assessments for <i>Dissostichus eleginoides</i> based on the CCAMLR precautionary approach I. Ball and A.J. Constable (Australia)
WG-FSA-SAM-05/17	Examination of the characteristics of the fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in the CCAMLR Statistical Subarea 48.3 and its implications on estimating trends in catch per unit effort A.J. Constable, S.G. Candy and B. Raymond (Australia)
WG-FSA-SAM-05/18	Age-structured production model for toothfish at South Georgia A. Payne, G.P. Kirkwood, R. Hillary and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-SAM-05/19	Selectivity-induced bias in growth parameter estimates G.P. Kirkwood (United Kingdom)

ДОПОЛНЕНИЯ D–E

**Дополнения D–E не существуют –
они были включены в текст основного отчета.**

ДОПОЛНЕНИЯ F–M

Дополнения F–M (отчеты о промысле) имеются только в электронном виде
на сайте: www.ccamlr.org/pu/R/pubs/fr/drt.htm

ДОПОЛНЕНИЕ N

ПОДГРУППА ПО ПРИЛОВУ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОЦЕНКА СТАТУСА ВИДОВ ИЛИ ГРУПП ПРИЛОВА	431
Скаты	431
Виды <i>Bathyraja</i> на Участке 58.5.2	431
Виды <i>Macrourus</i>	432
<i>M. whitsoni</i> в Подрайоне 88.1	432
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВИДОВ ПРИЛОВА В ПОДРАЙОНЕ 88.1	433
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ И КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИЛОВА	434
Методы оценки прилова	436
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ О ПРИЛОВЕ	436
Информация от научных наблюдателей	437
Представление отчетов о срезанных скатах	438
ОЦЕНКА РИСКА КАК ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ РАЙОНАМ, ТАК И В ПЛАНЕ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ДЕМОГРАФИИ	439
Определение уровней риска	439
РАССМОТРЕНИЕ СМЯГЧАЮЩИХ МЕР	440
Факторы, влияющие на коэффициенты прилова	440
Освобождение скатов	442
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ	445
ЛИТЕРАТУРА	445
Таблицы	446
Рисунки	454

ПОДГРУППА ПО ПРИЛОВУ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Вопрос о долгосрочном статусе таксонов прилова был определен как вопрос, требующий неотложного внимания Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.153). К основным вопросам, нуждающимся в рассмотрении, относятся:

- оценки состояния таксонов прилова (в частности, скатов и макруросов);
- оценки предполагаемого воздействия промысла на виды прилова;
- смягчающие меры.

2. Намеченные WG-FSA в 2004 г. вопросы, которые могут представлять обоюдный интерес и значение для WG-FSA и WG-IMAF (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.38), включали:

- (i) оценку статуса видов и групп прилова;
- (ii) оценку уровней и коэффициентов прилова;
- (iii) регистрацию прилова;
- (iv) оценку риска, с точки зрения как географических ареалов, так и демографии популяций;
- (v) смягчающие меры.

Был принят план работы, который включил эти вопросы в том виде, в каком они приводятся ниже.

ОЦЕНКА СТАТУСА ВИДОВ ИЛИ ГРУПП ПРИЛОВА

3. Новых оценок видов прилова или рекомендаций для пересмотра ограничений на вылов в 2005 г. не было.

4. Таксонами прилова, по которым в первую очередь необходимо провести оценку статуса, являются макруросы и скаты (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.154).

Скаты

Виды *Bathyraja* на Участке 58.5.2

5. В WG-FSA-05/70 представлена новая биологическая информация о скатах на Участке 58.5.2, включая рост по данным о мечении, соотношение длина–вес, длину при достижении половозрелости, состав улова по промыслам и глубине, а также оценки численности по результатам научно-исследовательских траловых съемок. Оценки роста помеченных в ходе тралового промысла и вновь пойманных *Bathyraja eatonii* составляли 15 мм в год (длина) и 0.15 кг в год (вес), свидетельствуя о том, что этот вид растет очень медленно. Соотношение длины и веса, где общая длина (TL) относится к массе, было обновлено для трех видов: *B. irrasa*, *B. eatonii* и *B. murrayi*. *B. irrasa*

является единственным видом, который, по-видимому, проявляет половой диморфизм, когда самки достигают большей массы на длину и больших максимальных размеров, чем самцы. По оценкам, длина *B. irrasa* при достижении половозрелости (L_{50}) составляет 865 мм (TL), а длина во время первого нереста (L_{m50}) – 1210 мм (TL).

6. Общая численность скатов всех трех видов в районе съемке колеблется в пределах 2076–10 507 т, при среднем значении – 4717 т (табл. 1). *Bathyraja. eatonii* является наиболее многочисленным видом в районе съемки; его общая численность оценивается в пределах 536–3549 т. Затем следует *B. irrasa*, численность которого оценивается в пределах 377–2760 т. Наиболее редким видом является *B. murrayi*, оценки численности которого составляют от 59 до 1165 т. Коэффициенты вариации для оценок численности колеблются в пределах 0.28–0.55 для *B. eatonii*, 0.36–0.59 для *B. irrasa* и 0.21–0.39 для *B. murrayi*.

7. Состав прилова скатов описывается по отдельным промыслам и горизонтам глубин. Вылов в ходе ярусного промысла, ведущегося на глубине 800–1600 м, почти целиком состоял из *B. irrasa* (97%), причем это были крупные особи общей длиной от 740 до 1320 мм. При траловом промысле *Dissostichus eleginoides*, ведущемся на глубине 400–1300 м, ловятся преимущественно *B. eatonii* (61%), *B. murrayi* (26%) и *B. irrasa* (12.5%). При этом промысле ловятся, главным образом, крупные особи *B. eatonii*, общая длина которых составляет 600–1200 мм, и, в основном, крупные *B. irrasa*, длина которых колеблется в пределах 900–1360 мм (TL), а также небольшое количество более мелких *B. irrasa*. В ходе промысла *Champscephalus gunnari*, ведущегося на плато на глубине 160–330 м, ловятся преимущественно *B. eatonii* (76%), *B. murrayi* (21%) и очень небольшое количество *B. irrasa* (2.5%). *Bathyraja eatonii* – это, главным образом, мелкая рыба размером от 340 до 600 мм TL. Аналогично этому улов *B. irrasa* состоит, в основном, из мелкой рыбы длиной 160–580 мм (TL). Размерный диапазон *B. murrayi* для этих двух траловых промыслов одинаков.

Виды *Macrourus*

M. whitsoni в Подрайоне 88.1

8. Обновленные биологические параметры *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 представлены в документе WG-FSA-05/20. Интенсивный анализ отолитов молоди *M. whitsoni*, собранных во время научно-исследовательского рейса BioRoss в 2004 г., значительно увеличил надежность интерпретации зональной структуры, представленной в ранних кольцах роста. Данные WG-FSA-05/20 подтверждают протоколы интерпретации, использовавшиеся в предыдущей работе по этому виду (Marriott et al., 2003). Пересмотренные параметры Бергаланфи, включая новые данные о молоди, составляют $L_{\infty} = 76.12$ см TL, $K = 0.065$ и $t_0 = -0.159$ для самцов и $L_{\infty} = 92.03$ см TL, $K = 0.055$ и $t_0 = 0.159$ для самок. Пересмотренные оценки средней общей длины при достижении половозрелости и среднего возраста при достижении половозрелости равнялись 38.8 см и 10.6 лет для самцов, и 46.4 см и 13.6 лет для самок.

9. Существенной разницы между пересмотренными кривыми роста Бергаланфи в WG-FSA-05/20 и предыдущими результатами в работе Мариотта и др. (Marriott et al., 2003) не имеется. В связи с этим подгруппа решила, что нет необходимости обновлять оценку γ для *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 (SC-CAMLR-XXII, п. 4.132), которая основывалась на этих предыдущих биологических параметрах (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, табл. 5.20).

10. В WG-FSA-05/24 обновлены стандартизованные CPUE для *M. whitsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 на основе анализа мелкомасштабных данных, полученных от всех судов поискового промысла за период с 1997/98 по 2004/05 гг. Стандартизованный CPUE достиг наивысшего уровня в 2002 и 2003 гг., снизился в 2004 г. и снова вырос в 2005 г. (рис. 1а). Эта картина характерна для ряда зависимых переменных, а также для подгрупп данных, полученных только с основных судов. Обновленный ряд CPUE аналогичен результатам предыдущего анализа стандартизованного CPUE (WG-FSA-02/40).

11. CPUE вряд ли может обеспечить надежный метод мониторинга численности долгохвостов в море Росса из-за смены районов промысла, обусловленной изменениями ледовой обстановки, а также изменений в поведении промысловиков по мере приобретения опыта (WG-FSA-05/22). Подгруппа отметила, что, даже если осуществлять мониторинг численности при помощи ряда CPUE, то для обеспечения надежных оценок биомассы и вылова при оценке запаса он должен демонстрировать достаточный уровень контрастности. Об этом сейчас не может идти и речи, т.к. CPUE либо увеличивается, либо стабилен.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВИДОВ ПРИЛОВА В ПОДРАЙОНЕ 88.1

12. В WG-FSA-05/22 представлены результаты кабинетного исследования, в котором рассматриваются подходы к мониторингу и оценке макрурусов и скатов в Подрайоне 88.1. Рассмотрено 7 подходов: анализ стандартизованных CPUE, ярусные съемки с количественным анализом, экспериментальное манипулирование промысловым усилием, анализ кривой вылова, программы мечения, донные траловые съемки и акустические съемки.

13. В WG-FSA-05/22 говорится, что случайная донная траловая съемка представляет собой наилучший метод получения оценок численности макрурусов и скатов в Подрайоне 88.1. Основным преимуществом этого метода является то, что предварительные оценки запаса могут проводиться для обеих видовых групп уже после одной успешно осуществленной траловой съемки. Имитационные модели показали, что потребуется всего 35–40 тралений на глубине 600–1500 м для получения точной оценки численности прилова в районе с самыми высокими плотностями (SSRU 881E, G, H, I, J и K). Траловую съемку можно также использовать в сочетании с другими методами мониторинга численности, например, пойманных во время траловой съемки скатов можно метить, а у макрурусов определять возраст для проведения анализа кривой вылова. Основными недостатками этого метода являются зависимость от изменчивости ледового покрова в море Росса, что может ограничивать доступ к некоторым районам, и от неровности морского дна, а также беспокойство о воздействии донного траления на бентические сообщества. Эксперименты по мечению и повторной поимке скатов, а также экспериментальное манипулирование промысловым усилием являются альтернативными методами, дающими некоторую надежду в плане проведения мониторинга численности.

14. Подгруппа отметила, что 35–40 тралений представляются небольшим числом по отношению к предлагаемой площади съемки почти 100 000 км². Она призвала продолжать работу по планированию схемы съемки до проведения траловой съемки в Подрайоне 88.1.

15. Подгруппа также отметила, что тип орудий лова является важным фактором в уловистости скатов при проведении донных тралений и что уловистость, скорее всего, будет менее 1.

16. Подгруппа далее отметила, что в проведенном ранее исследовании (WG-FSA-SAM-04/7) делается вывод, что проведение траловой съемки молоди *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 будет затруднительно из-за обширного и меняющегося ледового покрова. Провести траловую съемку видов прилова будет легче в силу трех причин. Во-первых, пространственное и глубинное распределение макрурусов и скатов довольно хорошо изучено благодаря поисковому ярусному промыслу, тогда как о местонахождении молоди клыкача в море Росса почти ничего не известно. Это означает, что границы районов и глубин траловой съемки макрурусов и скатов сравнительно хорошо определены. Соответственно и количество требующихся тралений гораздо меньше, чем 200–300 постановок, которые могут потребоваться для съемки молоди клыкача (WG-FSA-SAM-04/7). Во-вторых, наличие льда представляется меньшей проблемой на глубинах прилова 600–1500 м, чем в более мелких районах (0–600 м), где по всей видимости находится молодь клыкача. В 2002–2004 гг. от 25 до 84% площади на глубине 600–1500 м было доступно для промысла (WG-FSA-05/22), тогда как в эти же годы только 11–69% площади на глубине менее 600 м было покрыто льдом менее чем на 3/10 (WG-FSA-SAM-04/7). В-третьих, траловая съемка макрурусов и скатов с целью получения оценок биомассы запаса половозрелой рыбы будет «одноразовой», с оценками предохранительного вылова, основанными на оценке γ . Траловая съемка молоди клыкача будет определять силу когорты, и ее потребуется регулярно повторять, чтобы получить устойчивую оценку среднего пополнения (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, п. 5.55).

17. Подгруппа поблагодарила Новую Зеландию за работу, которая привела к рассмотрению альтернативных подходов к оценке численности макрурусов и скатов в межсессионный период. Она призвала Новую Зеландию провести траловую съемку макрурусов и скатов в Подрайоне 88.1.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ И КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИЛОВА

18. В 2003 г. WG-FSA сравнила информацию о прилове, полученную по данным STATLANT (представленным государством флага в конце сезона), мелкомасштабным данным (за каждый отдельный улов) и данным об уловах и усилении (представляемым судном по 5-дневным, 10-дневным или месячным периодам) и пришла к выводу, что мелкомасштабные данные являются наиболее полными из этих трех наборов данных, позволяющими определить уровни общего изъятия прилова (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, п. 5.283).

19. Оценки общего изъятия, полученные по мелкомасштабным отчетам о прилове по районам в промысловом сезоне 2004/05 г., представлены для ярусного и тралового промысла соответственно в табл. 2 и 3.

20. Подгруппа отметила, что не имелось мелкомасштабных данных о прилове в южноафриканской ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7, и призвала Южную Африку представить эти данные в Секретариат.

21. Прилов макрурусов (как доля вылова видов *Dissostichus*) в ходе ярусного промысла в 2004/05 г. колебался в пределах от 1.7 до 24.9%, причем самые высокие

коэффициенты прилова были зарегистрированы в подрайонах 58.6 и 88.1 и на участках 58.4.2 и 58.5.1.

22. Зарегистрированный прилов скатов (как доля вылова видов *Dissostichus*) в ходе ярусного промысла в 2004/05 г. составлял менее 3% во всех районах, кроме участков 58.4.3а, 58.5.1 и Подрайона 58.6. Подгруппа подчеркнула, что оценки для скатов являются консервативными и не включают особей, срезанных или сорвавшихся с яруса (пп. 42–53). На Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6 почти все скаты были удержаны и переработаны, что объясняет более высокий зарегистрированный прилов скатов в этих районах.

23. Другим основным видом прилова при ярусном промысле в течение 2004/05 г. был *Antimora rostrata*. Коэффициент прилова *A. rostrata* составил 14.3% от улова видов *Dissostichus* в Подрайоне 58.6.

24. Коэффициенты прилова макрурусов и скатов в ходе тралового промысла были гораздо ниже, чем при ярусном промысле, составив в 2004/05 г. в общей сложности менее 0.5% от вылова целевых видов во всех районах. Основными видами прилова при траловом промысле были *Channichthys rhinoceratus* в ходе промысла *D. eleginoides* и *C. gunnari* на Участке 58.5.2 и *Pseudochaenichthys georgianus* в ходе промысла *C. gunnari* в Подрайоне 48.3.

25. Текущая и ретроспективная информация об уровнях прилова на основе мелкомасштабных данных по некоторым управляемым промыслам представлена также в документе WG-FSA-05/6 и включена в отдельные отчеты о промысле.

26. Дополнительная информация об уровнях прилова, полученная по данным наблюдателей, обсуждается в пп. 37–41.

27. В табл. 2 CCAMLR-XXIV/BG/13 приводятся сводки данных об общем изъятии управляемых видов, включая макрурусов и скатов, по районам в ходе промыслов АНТКОМа в 2004/05 г., которые были получены из отчетов об уловах и усилиях, представленных до 21 сентября 2005 г. Подгруппа указала, что эти оценки в целом аналогичны оценкам, полученным по мелкомасштабным данным в табл. 2 и 3.

28. В WG-FSA-05/68 представлена информация о прилове в ходе проводимых Австралией промыслов на Участке 58.5.2 в сезонах 2003/04 и 2004/05 гг. Прилов при траловом промысле был низким, в целом менее 1% общего вылова (целевые виды плюс прилов). Более высокие коэффициенты прилова наблюдались на участках траления, где было низким промысловое усилие, а, соответственно, и вылов целевых видов. Прилов в ходе ярусного промысла был выше, находясь в пределах 6–13% общего вылова, когда рассматривался только поднятый на палубу прилов, и 11–26%, когда включались срезанные и сорвавшиеся с ярусов скаты и макрурусы. Основными видами прилова при промысле *D. eleginoides* были скаты и макрурусы, а при промысле *C. gunnari* – скаты и *C. rhinoceratus*. Общий поднятый на палубу улов скатов при ярусном промысле на Участке 58.5.2 составил 13 т в 2003/04 г. и 3 т в 2004/05 г. Общий поднятый на палубу улов макрурусов при ярусном промысле на Участке 58.5.2 составил 42 т в 2003/04 г. и 35 т в 2004/05 г.

29. Данные о прилове в ходе поискового промысла в подрайонах 88.1 и 88.2 описываются и анализируются в документах WG-FSA-05/24 и 05/29. Основным видом прилова является *M. whitsoni*, составляющий 4–16% (в среднем 10%) годового вылова начиная с 1997/98 г. Прилов *M. whitsoni* сильно меняется в зависимости от SSRU;

самые высокие коэффициенты вылова отмечаются вдоль кромки шельфа (SSRU 881E, I, K и 882E), а более низкие – в северных и южных SSRU. Частоты длин *M. whitsoni* в последние 4 сезона были аналогичными: длина большинства особей от рыла до анального отверстия равнялась 13–30 см. Следующей по важности группой прилова являются скаты (в основном *A. georgiana*), которые составляют 1–9% годового вылова начиная с 1997/98 г. Более низкий зарегистрированный коэффициент прилова для скатов в последние годы объясняется тем, что скатов освобождают на поверхности и не включают в оценки общего изъятия (пп. 42–53).

30. Подгруппа с беспокойством отметила, что ограничение на вылов макрурусов в 2004/05 г. было превышено в SSRU 881I и K. Закрытие SSRU 881G и J также было вызвано превышением ограничений на прилов макрурусов (CCAMLR-XXIV/BG/13).

31. В WG-FSA-05/53 представлены результаты проведенной Новой Зеландией научно-исследовательской ярусной съемки в Подрайоне 88.3. Было выполнено только 10 научно-исследовательских выборок. Основными видами прилова были *M. whitsoni* (1341 кг), *M. holotrachys* (218 кг) и *A. rostrata* (183 кг). Вылов макрурусов составил 94% вылова целевых видов *Dissostichus* (1667 кг). Прилова скатов не было.

32. Данные о составе прилова, полученные двумя судами Новой Зеландии, проводившими поисковый промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.1 и 58.4.2 в 2004/05 г., приводятся в WG-FSA-05/62.

Методы оценки прилова

33. В WG-FSA-SAM-05/4 предлагается метод улучшения оценок прилова путем интерполирования отсутствующих значений вылова на основе оценок, рассчитанных исходя из среднего веса видов прилова в зависимости от орудия лова, района и периода (отчет WG-FSA, п. 3.5). Этот метод улучшит сопоставимость наборов данных АНТКОМа.

34. Подгруппа призвала Секретариат разработать и принять этот метод. Секретариату было также рекомендовано провести в межсессионный период апробацию метода.

35. Подгруппа далее отметила, что Секретариат разработал стандартные методы для обобщения данных об изъятии прилова по районам и видам до начала WG-FSA и что извлечение и документирование данных о прилове в 2005 г. значительно улучшилось. Подгруппа поблагодарила Секретариат за эти улучшения, которые значительно сократили ее рабочую нагрузку.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ О ПРИЛОВЕ

36. В целях адекватной оценки уровней и коэффициентов прилова необходимо четкое представление информации об общем изъятии таксонов прилова на уровне промысла.

Информация от научных наблюдателей

37. Данные наблюдателей о прилове были извлечены Секретариатом по промыслам за промысловый сезон 2004/05 г. и обобщены в документах WG-FSA-05/7 (ярусный промысел) и WG-FSA-05/8 (траловый промысел). Эти документы включают таблицы видового состава наблюдавшегося улова и собранные биологические данные.

38. В WG-FSA-05/24 сравниваются общий зарегистрированный вылов макруросовых и скатов по мелкомасштабным данным и данным наблюдателей в подрайонах 88.1 и 88.2. Величина общего наблюдавшегося вылова обеих групп прилова примерно соответствовала мелкомасштабным данным, однако в некоторые годы наблюдались значительные различия. Вылов макруросов в 2004 г. по данным наблюдателей был на 11.4% выше, чем по мелкомасштабным данным, а в 2005 г. на 19.8% ниже. По мелкомасштабным данным нулевой вылов макруросов был зарегистрирован в 18% всех постановок, а по данным наблюдателей – только в 5% постановок. Вылов скатов в 2000 г. согласно данным наблюдателей был на 44% выше, чем по мелкомасштабным данным, и на 56% выше в 2004 г. В 2005 г. данные наблюдателей и мелкомасштабные данные о вылове скатов были сходными.

39. В WG-FSA-05/24 сообщается, что было очень трудно оценить общие уровни прилова в подрайонах 88.1 и 88.2 по данным наблюдателей. Наиболее обычной повторяющейся проблемой было представление неполных данных. Хотя наблюдение велось почти за всеми постановками ярусов, зарегистрированными в базе данных наблюдателей, часто было невозможно определить, какая доля крючков наблюдалась на предмет прилова рыбы. В 2003–2005 гг. поле «Оценочная доля выборки, наблюдавшейся на предмет прилова» было оставлено пустым для 14–29% постановок. В ряде случаев это может означать, что наблюдалась вся выборка (т.е. 100%), однако такое трудно представить. Кроме того, некоторые наблюдатели указали наблюдавшийся вес улова (т.е. вес улова в наблюдавшейся части выборки), тогда как другие пересчитали вес улова по отношению ко всей выборке. В этих случаях, хотя «Оценочная доля выборки, наблюдавшейся на предмет прилова» была указана верно, оценочный вылов видов прилова оказался ошибочным (уже пересчитанным к 100%). Оценки общего изъятия невозможно было точно пересчитать в масштабах промысла из-за недостающих значений и несоответствий в записях. Кроме того, в данных наблюдателей отмечались несоответствия в регистрации удержанной и выброшенной рыбы между судами и рейсами.

40. В форме L5 о составе улова наблюдатели в настоящее время указывают оценочную долю выборки, наблюдавшейся на предмет прилова, а также количество и вес всех удержанных и выброшенных видов. С целью улучшения последовательности в регистрации данных о прилове подгруппа рекомендовала включить дополнительные поля, в которых будет регистрироваться «количество крючков, наблюдавшихся на предмет прилова рыбы», и общее оценочное количество и вес каждого вида, удержанного и выброшенного за постановку (т.е. наблюдавшееся количество и вес, пересчитанные пропорционально доле наблюдавшихся крючков). Эти дополнительные поля помогут провести проверку и перекрестный контроль регистрируемых данных по прилову.

41. Неполное представление данных может объясняться незнанием наблюдателями протоколов регистрации данных о прилове. Подгруппа рекомендовала, чтобы технические координаторы подробно инструктировали наблюдателей и чтобы инструкции по регистрации данных о прилове выполнялись как можно точнее. Кроме того, подгруппа еще раз напомнила о том, как важно использовать самые последние формы.

Представление отчетов о срезанных скатах

42. Невозможно дать надежную оценку прилова скатов при всех ярусных промыслах. В частности, это касается случаев, когда скаты срезаются с яруса и освобождаются в воде. Эти отпущенные скаты обычно не регистрируются в мелкомасштабных формах и часто не регистрируются наблюдателями.

43. Пересмотренные формы и журналы наблюдателей, распространенные Секретариатом среди технических координаторов в феврале 2003 г., включали поля, которые характеризуют методы выброса (особь поднята на борт и затем выброшена, удержана, срезана, сбита или снята с помощью багра, потеряна у поверхности или сошла сама).

44. Имеющиеся данные наблюдателей о количестве и участии скатов, зарегистрированные в этих новых формах (L11) в 2004/05 г., приводятся в табл. 4.

45. Подгруппа с озабоченностью отметила, что здесь представлено очень ограниченное количество наблюдений. Например, в подрайонах 88.1 и 88.2 только 10.6% наблюдавшегося вылова скатов было зарегистрировано в форме L11 (WG-FSA-05/24). Кроме того, наблюдатели часто не отмечали, какая часть яруса наблюдалась на предмет поимки скатов, поэтому количество не может быть пропорционально пересчитано в целях оценки улова.

46. Далее подгруппа отметила, что некоторые страны-члены, используя свои национальные базы данных, собрали данные по срезанным скатам, говорящие о том, что отпущенные особи составляют значительную часть общего вылова.

47. В WG-FSA-05/68 представлены оценки срезанных скатов в ходе ярусных промыслов на Участке 58.5.2. Оценки срезанных с ярусов скатов регистрировались и наблюдателями, и судами. В целом, эти оценки были аналогичными. В результате включения срезанных с ярусов скатов оценочный вылов скатов составил 80 т в 2003/04 г. и 54 т – в 2004/05 г. (по оценкам наблюдателей) или 65 т в 2003/04 г. и 63 т в 2004/05 г. (по оценкам судов). Независимо от метода оценки срезанные с ярусов скаты составляли от 80 до 95% общего вылова скатов.

48. В 2004/05 г. Министерство рыбного хозяйства Новой Зеландии собрало дополнительные данные о количестве скатов, отпущенных новозеландскими судами в ходе поискового промысла видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2, добавив в выданную этим судам форму регистрации данных C2 поле «Количество выпущенных, но не помеченных скатов». Представленные в WG-FSA-05/24 данные показывают, что в 2004/05 г. четырьмя новозеландскими судами было выпущено в общей сложности 4405 скатов (что равно 34.2 т). Это в 13 раз больше, чем 2.6 т поднятых на палубу пойманных скатов, зарегистрированных теми же четырьмя судами в 2004/05 г., и свидетельствует о масштабах отпускаемого улова.

49. Подгруппа приветствовала эту информацию и призвала другие страны-члены представлять в WG-FSA любую имеющуюся информацию о срезанном прилове.

50. Подгруппа вынесла следующие две рекомендации с целью улучшения отчетности о количестве срезанных с ярусов скатов.

51. Подгруппа рекомендовала, чтобы ото всех судов требовалось представлять отчеты о количестве срезанных с ярусов скатов путем внесения в мелкомасштабную

форму C2 нового поля «Количество отпущенных скатов (включая меченых особей)». Эти судовые данные обеспечат эффективный контроль, учитывая существующую в настоящее время непоследовательность регистрации данных о срезанных скатах в формах наблюдений.

52. Подгруппа еще раз напомнила, что срезанные с ярусов, или помеченные и отпущенные скаты, регистрируемые в рамках мелкомасштабных данных, не должны считаться частью ограничения на прилов.

53. Подгруппа также рекомендовала, чтобы наблюдатели правильно заполняли форму L11, включая информацию о срезанных скатах. Подгруппа отметила, что, хотя желательным является заполнение этой формы по каждой постановке, из-за большой загруженности наблюдателей работой, возможно, лучше будет сократить частоту наблюдений, чтобы получить меньший, но более качественный набор данных по срезанным скатам. Этого можно добиться, порекомендовав, чтобы наблюдатели заполняли форму L11 конкретно по скатам по крайней мере за один период наблюдения каждые 48 часов. Необходимая информация будет включать количество отпущенных с ярусов скатов, в т.ч. помеченных особей, и долю наблюдавшейся постановки, если не всю постановку.

ОЦЕНКА РИСКА КАК ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ РАЙОНАМ, ТАК И В ПЛАНЕ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ДЕМОГРАФИИ

Определение уровней риска

54. В 2004 г. WG-FSA рассмотрела возможность проведения оценки риска для попадающих в прилов видов рыбы и беспозвоночных аналогично оценке для морских птиц (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.53). На основании документа WG-FSA-03/69 WG-FSA подготовила таблицу оценок риска для полярной акулы (*Somniosus antarcticus*) на Участке 58.5.2 в качестве примера того типа информации, который может включаться в категоризацию риска для других видов прилова (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 6.5).

55. Категории статуса риска основывались на работе Кастро и др. (Castro et al., 1999):

Категория 1: Эксплуатируемые виды, которые нельзя отнести ни к одной из последующих категорий из-за недостатка данных.

Категория 2: Виды, являющиеся объектом направленного промысла и/или регулярно встречающиеся в прилове, уловы которых не сократились со временем, возможно, в связи с их высоким репродуктивным потенциалом.

Категория 3: Виды, подвергающиеся направленному промыслу или прилову и имеющие ограниченный репродуктивный потенциал и/или другие характеристики жизненного цикла, которые делают их особо уязвимыми к перелову, и/или лов которых ведется в их нагульных акваториях.

Категория 4: Виды в этой категории демонстрируют существенное сокращение в уловах на протяжении времени и/или стали локально вымершими.

Категория 5: Виды, ставшие редкими в ареалах, где они до этого были многочисленными, судя по ретроспективным данным, статистике уловов или отчетам специалистов.

56. Подгруппа призвала страны-члены свести информацию воедино в межсессионный период, чтобы можно было определить категории риска, которому подвергаются другие основные виды прилова в зоне действия Конвенции АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.57).

57. В WG-FSA-05/21 представлены таблицы категорий риска для *M. whitsoni* и *A. georgiana*, являющихся основными видами прилова при поисковом промысле клыкача в море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2). Эти таблицы включены как табл. 5 и 6.

58. *Amblyraja georgiana* относится к категории риска 3. Риск для *A. georgiana* потенциально сократился благодаря требованию срезать скатов с ярусов еще в воде и освобождать их. *Macrourus whitsoni* находится между категориями риска 2 и 3. Хотя характеристики жизненного цикла, возможно, делают этот вид уязвимым к перелову, коэффициенты вылова в ходе промысла клыкача не сократились, молодь не отбирается промыслом, а сравнение коэффициентов вылова при ярусном и траловом промыслах с другими районами Антарктики позволяет предположить, что популяция в море Росса, вероятно, относительно велика.

59. Подгруппа поблагодарила Новую Зеландию за эту работу и призвала страны-члены в межсессионный период свести информацию воедино, чтобы можно было определить категории риска, которому подвергаются другие основные виды прилова в зоне действия Конвенции АНТКОМ. Подгруппа также рекомендовала в межсессионный период рассмотреть альтернативные и уточненные варианты этой категоризации.

60. Подгруппа отметила, что таблицы такого типа, как табл. 5 и 6, содержат показатели потенциального риска, а не реального и подтвержденного. Она также отметила, что степень полноты представленной информации не равнозначна уровню риска, указав, что отсутствие информации не означает отсутствия риска.

61. Подгруппа призвала страны-члены рассмотреть вопрос о том, каким образом эти оценки риска должны в будущем учитываться в ходе оценки и управления. Она отметила, что эту идею следует далее развивать совместно с WG-IMAF (отчет WG-FSA, пп. 14.1–14.5).

РАССМОТРЕНИЕ СМЯГЧАЮЩИХ МЕР

Факторы, влияющие на коэффициенты прилова

62. Понимание факторов, влияющих на коэффициенты прилова, может дать информацию, которую можно будет использовать при разработке смягчающих мер и мер по избежанию прилова.

63. В 2004 г. WG-FSA провела анализ прилова в Подрайоне 88.1 по судам за сезон 2003/04 г. Результаты этого предварительного анализа говорят о том, что испанская система ярусов может иметь более низкие коэффициенты прилова видов *Macrourus*, чем система автолайн (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.63). Однако, прежде чем делать такой вывод, Рабочая группа сочла необходимым более подробно рассмотреть пространственную картину для судов/типа снастей и коэффициенты прилова и рекомендовала провести эту работу в межсессионный период (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 6.64).

64. В WG-FSA-05/24 для определения факторов, влияющих на коэффициенты прилова макруросовых и скатов в ходе поискового промысла клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2, используется анализ стандартизованных CPUE. Этот анализ основывается на мелкомасштабных данных за каждый улов и данных наблюдателей со всех судов промысла за период с 1997/98 по 2004/05 гг.

65. Основными факторами, влияющими на прилов макруросовых в подрайонах 88.1 и 88.2, являются судно, район и глубина (рис. 1). Коэффициенты вылова *M. whitsoni* были наиболее высокими вдоль края шельфа (SSRU 881E, I, K и 882E) на глубинах от 600 до 1000 м, а коэффициенты вылова макруросовых на различных судах отличались друг от друга на целый порядок. Изучение характеристик судов (рис. 2) показало, что при применении испанской системы коэффициенты вылова макруросовых были ниже, чем в случае автолайнеров. Этот результат осложнялся выбором наживки, так как на судах с испанским ярусом в качестве наживки обычно использовалась южно-американская сардина, тогда как на автолайнерах использовались различные виды кальмаров и/или скумбрии. Однако различия в коэффициентах вылова макруросов между немногими судами с испанским ярусом, использовавшими в качестве наживки кальмаров или скумбрию, и большинством судов, использовавших сардины, были гораздо меньше, чем общие различия между судами с испанской системой и автолайнерами. На российских и корейских судах наблюдались чрезвычайно низкие коэффициенты вылова по сравнению с другими судами, проводившими промысел в том же месте.

66. Не представлялось возможным с полной достоверностью определить факторы, влияющие на коэффициенты вылова скатов в Подрайонах 88.1 и 88.2, ни по мелкомасштабным данным, ни по данным наблюдателей, так как большая доля скатов срезается и отпускается на поверхности, и ни в одном наборе данных это не регистрируется и не сообщается точно (пп. 42–53). Не наблюдалось, однако, явных различий в коэффициентах прилова между автолайнерами и судами с испанской системой.

67. Более высокий прилов макруросовых наблюдался также на автолайнерах, ведущих промысел *D. eleginoides* в Южной Атлантике вне зоны действия Конвенции (V. Leptikhovsky, Falkland Islands Fisheries Department, личн. комм.). В период 1995–2000 гг. согласно записям наблюдателей макруросовые составляли 21.7% улова, полученного автолайнерами, но только 10.5% улова, полученного судами с испанской системой ярусов. В период 1995–2000 гг. скаты составляли 5.4% уловов, полученных автолайнерами, и 6.9% уловов, полученных судами с испанской системой ярусов.

68. Подгруппа приветствовала эти работы и рассмотрела объяснения возможных причин различия в коэффициентах прилова между судами.

69. Одним из возможных биологических объяснений наблюдаемых различий в коэффициентах прилова макруросовых между двумя конструкциями ярусов является

то, что крючки на ярусе системы автолайн обычно опускаются ближе к дну. Это, в частности, относится к автолайнам со встроенными грузилами (IW-ярус). Известно, что несколько судов с высокими коэффициентами вылова макрурусовых в подрайонах 88.1 и 88.2 используют IW-ярусы. В WG-FSA-05/24 делается попытка изучить влияние IW-ярусов на коэффициенты вылова макрурусовых, однако не имелось достаточного количества данных относительно того, когда суда стали использовать IW-ярусы.

70. Подгруппа высказала предположение, что, если крючки находятся ближе к дну, то следует ожидать более высоких коэффициентов вылова скатов для автолайнов, чем для испанских ярусов. В случае с подрайонами 88.1 и 88.2 это, по-видимому, не так (WG-FSA-05/24).

71. Подгруппа отметила, что использование ярусов со встроенными грузилами в настоящее время не регистрируется в рамках мелкомасштабных данных для ярусов, и рекомендовала добавить эту опцию в форму данных C2.

72. Размер и тип наживки также может оказывать влияние на коэффициенты вылова видов прилова. Д. Агнью (СК) сообщил подгруппе, что предварительные результаты ярусного промысла в Подрайоне 48.3 свидетельствуют о том, что район промысла, судно, глубина и наживка являются существенными факторами, влияющими на коэффициенты вылова скатов.

73. Некоторые суда имели гораздо более низкие коэффициенты прилова по сравнению с другими судами, ведущими промысел в том же самом районе Подрайона 88.1 (WG-FSA-05/24). Подгруппа попросила страны-члены описать особенности их орудий лова и стратегии промысла, которые могли привести к такому низкому прилову.

74. Подгруппа высказала мнение, что для рассмотрения потенциальных методов сокращения прилова может также использоваться экспериментальный подход. Она напомнила, что в 2004 г. Россия предложила провести поисковый промысел *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 с использованием экспериментальной конструкции совмещенных донно-вертикальных ярусов с целью выяснить, встречается ли *D. mawsoni* в мезо- и батипелагических районах (SC-CAMLR-XXIII/BG/19). Этот эксперимент в 2004/05 г. не проводился, но подгруппа приветствовала подобного рода работу, отметив, что она также даст лучшее понимание поведения и уязвимости видов прилова.

75. Возможно, удастся сократить прилов макрурусовых в подрайонах 88.1 и 88.2, если избегать ведения промысла в диапазонах глубин и в районах, где коэффициенты прилова наиболее высокие. Однако подгруппа отметила, что существует значительное перекрытие с пространственным и глубинным распределением видов *Dissostichus* и ограничения районов и/или глубины также скажутся на возможности флотилии ловить *Dissostichus*.

Освобождение скатов

76. В 2002 г. WG-FSA отметила необходимость получения информации о (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.196):

- подверженности скатов поимке;
- методах адекватной оценки выживаемости выпущенных особей;

- методах обращения со скатами, максимально повышающих выживание;
- методах адекватной регистрации биологических характеристик (включая размеры) попавшихся на крючок, но не вытащенных на борт судна скатов.

77. Данные стран-членов свидетельствуют о том, что большое количество скатов срезается с ярусов (пп. 47 и 48). Эффективность освобождения скатов как смягчающей меры будет сильно зависеть от выживаемости освобожденных животных. В отсутствие информации о выживаемости срезанных скатов эффективность такого рода смягчающих мер неизвестна.

78. На WG-FSA-05 новой информации о выживаемости или уязвимости скатов не было. Подгруппа отметила ограниченность оценок выживаемости срезанных с яруса скатов и призвала страны-члены провести в будущем дополнительные эксперименты по выживаемости.

79. Д. Агнью сообщил подгруппе, что СК продолжает выполнение программы исследований по скатам в районе Южной Георгии, совершенствуя то, о чем говорилось раньше в работе Эндикотта и Агнью (Endicott and Agnew, 2004). Эта программа включает оценку выживаемости отпущенных скатов, распределения вида, численности, роста и половозрелости. Первоначальные результаты подтвердили общую картину сокращения выживаемости с увеличением глубины, о чем говорилось в работе Эндикотта и Агнью (2004). Исследования продолжаются и по их завершении будет представлен отчет в WG-FSA.

80. Необходимо также провести исследование относительно способов обращения со скатами, которые увеличивают выживаемость (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.196). Дж. Феноти (Новая Зеландия) описал способ освобождения скатов, используемый новозеландскими ярусоловами в попытке увеличить выживаемость. Небольшим ножом, прикрепленным к концу длинного шеста для мечения, поводец перерезается и скат освобождается на поверхности воды. Меньше повреждается ротовая часть, т.к. скатов не вытаскивают наверх. Подгруппа попросила страны-члены документировать методы освобождения скатов, которые увеличивают выживаемость.

81. В WG-FSA-05/70 описывается программа сбора данных, проводившаяся одним ярусоловом на Участке 58.5.2, где наблюдателей попросили собирать для биологического анализа 10 скатов подряд за каждую постановку яруса. Было отобрано более 1000 скатов, по которым собрали данные о длине, весе, поле, половозрелости и возрасте. Подгруппа отметила, что такая стратегия выборки может использоваться в сочетании с оценками состояния скатов и сбором других биологических данных.

82. Подгруппа рекомендовала применять смягчение требования о срезании всех скатов с ярусов в случае, если наблюдатели выполняют конкретные задачи по сбору дополнительной информации о скатах в период проведения биологической выборки. Примерами таких задач могут служить:

- (i) сбор биологических данных – т.е. определение длины, веса, пола, половозрелости, содержимого желудка и спинного хребта/шипов с целью проведения возрастного анализа;
- (ii) поднятие скатов на палубу с целью оценки их состояния, как если бы эти животные были выпущены на свободу еще в воде. Необходимо наблюдать за процедурой выборки и поднятия на палубу, чтобы убедиться, что повреждения не были нанесены во время выборки;

- (iii) оценка вероятности выявления помеченных скатов. Выявить помеченных животных, отпускаемых на свободу в воде, может быть затруднительно, особенно в штормовых условиях.

83. Эти задачи могут выполняться независимо одна от другой, хотя подгруппа и рекомендовала, чтобы в случае, когда скатами приходится жертвовать ради сбора биологической информации, наблюдатели оценивали состояние особей до взятия проб (п. 87). Показательным числом могут служить 10 последовательно отобранных скатов на каждую постановку, причем образцы отбираются с яруса случайно. Однако, в случаях когда скатов поймано мало, эту цифру, возможно, придется пересматривать.

84. Существующая форма регистрации наблюдений требует от наблюдателей оценивать состояние срезанных с ярусов скатов, относя их к одной из трех следующих категорий:

- (i) мертвый;
- (ii) раненный и вряд ли выживет;
- (iii) живой и, скорее всего, выживет.

85. Подгруппа отметила, что было получено очень мало пригодных к использованию данных о состоянии скатов. Было высказано мнение, что качество информации можно улучшить, если более подробно описывать характер повреждений по каждой категории.

86. Кроме того, подгруппа отметила, что очень трудно оценивать состояние скатов, пока они находятся в воде. Было рекомендовано, чтобы наблюдатели перестали оценивать состояние скатов, срезанных с ярусов, еще в воде, а вместо этого оценивали состояние скатов, поднятых на палубу, во время экспериментального отбора образцов (п. 83) так, как если бы их собирались выпустить. От наблюдателей потребуются вести внимательное наблюдение во время выборки, чтобы убедиться, что повреждения не были нанесены скатам в ходе выборки или выгрузки на палубу. Если было замечено, что скат получил повреждения во время выборки или выгрузки, то данные о состоянии этого ската не должны включаться в набор данных.

87. Подгруппа рекомендовала включить в протокол наблюдений следующие 4 категории и описания (взято из работы Эндикотта и Агнью (Endicott and Agnew, 2004)) с целью оценки состояния скатов после поднятия на палубу судна:

1. Скат мертвый. Брызгальца (жаберные щели) не двигаются. Не реагирует на прикосновение.
2. Скат живой. Опасные для жизни повреждения. Примерами повреждений являются раздробленные или отсутствующие челюсти/ротовые органы, выпадение внутренностей, сильно порванные мышцы пищевода и рта.
3. Скат живой. Повреждения достаточно серьезные для возможного снижения шансов на выживание после освобождения (напр., порваны большие участки мягких тканей пищевода и рта, небольшие участки порванных мышц).
4. Скат живой и в хорошем состоянии, или может иметь незначительное повреждение, которое не считается опасным для жизни. Например, это могут быть небольшие участки порванных тканей и мышц грудных плавников; раны (проколы) от крючков в мягких тканях ротовых органов.

88. Подгруппа отметила, что у наблюдателей могут быть трудности с различением категорий 2 и 3, и рекомендовала провести в межсессионный период дополнительную работу по улучшению описания этих категорий или подготовке альтернативных оценок состояния. Предложения включали: снабдить наблюдателей образцами фотографий разного вида повреждений или перечнем/таблицей различных повреждений, где предусмотрены различные комбинации видов повреждений.

89. Подгруппа указала, что наблюдатели в море уже сильно загружены работой, и отметила, что информация о состоянии скатов при освобождении не требуется для всех наблюдавшихся особей. Вместо этого подгруппа рекомендовала, чтобы данные о состоянии при освобождении точно регистрировались, по крайней мере, за один период наблюдений каждые 48 часов (п. 53).

90. Наблюдателей следует просить, чтобы кроме оценки состояния скатов они собирали по удержанным особям данные для биологических исследований о длине, весе, поле, половозрелости и образцах позвоночника для определения возраста удержанных особей.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

91. Рекомендации по управлению приводятся в разделе 6 основного текста отчета WG-FSA.

ЛИТЕРАТУРА

- Castro, J.I., C.M. Woodley and B.L. Brudek. 1999. A preliminary evaluation of the status of shark species. *FAO Fish. Techn. Pap.*, 380: 72 pp.
- Endicott, M. and D.J. Agnew. 2004. The survivorship of rays discarded from the South Georgia longline fishery. *CCAMLR Science*, 11: 155–164.
- Fenaughty, J.M., D.W. Stevens and S.M. Hanchet. 2003. Diet of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Ross Sea, Antarctica (Subarea 88.1). *CCAMLR Science*, 10: 113–123.
- Gon, O. and P.C. Heemstra (Eds). 1990. *Fishes of the Southern Ocean*. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown, South Africa: 462 pp.
- Marriott, P., P.L. Horn and P. McMillan. 2003. Species identification and age estimation for the ridge-scaled macrourid (*Macrourus whitsoni*) from the Ross Sea. *CCAMLR Science*, 10: 37–51.
- van Wijk, E.M., A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb. 2000. Distribution and abundance of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean. *CCAMLR Science*, 7: 171–178.

Табл. 1: Оценки общей численности скатов в т (в скобках указан CV) по видам и по годам согласно результатам траловых съемок на Участке 58.5.2 (из WG-FSA-05/70).

Год съемки	<i>B. irrasa</i>		<i>B. eatonii</i>		<i>B. murrayi</i>		Виды <i>Bathyraja</i>	Всего
2005	1 039	(0.357)	3 549	(0.309)	59	(0.261)	-	4 647
2004	376	(0.442)	536	(0.547)	1 165	(0.266)	-	2 076
2002	888	(0.586)	2 652	(0.362)	713	(0.214)	-	4 253
2001	2 760	(0.473)	2 091	(0.282)	359	(0.387)	79	5 289
1999	1 148	(0.409)	1 923	(0.433)	154	(0.338)	-	3 225
1993*								2 370
1992*								10 507
1990*								5 372
Среднее	1 242		2 150		490		-	4 717

* Анализ первых съемок не проводился отдельно по видам.

Табл. 2: Оценки прилова по результатам ярусного промысла в сезоне 2004/05 г. В таблице дается информация о макруросовых, скатах и других видах (включая другие управляемые виды), полученная по мелкомасштабным данным (за каждый отдельный улов). Вылов указан в т и как процент от вылова видов *Dissostichus*. TOP – *Dissostichus eleginoides*, TOT – виды *Dissostichus*. В эти оценки не включены скаты, срезанные с ярусов и выпущенные. Данные по некоторым районам не полные, поскольку во время проведения совещания промысел продолжался.

Район	Целевые виды	Вылов <i>Dissostichus</i> (т)	Макруросовые		Скаты		Другие	
			Вылов (т)	%	Вылов (т)	%	Вылов (т)	%
48.3	TOP	3029.5	120.7	4.0	8.4	0.3	19.7	0.7
48.4	TOP	26.9	3.4	12.8	0.0	0.0	0.4	1.4
48.6	TOT	49.4	5.8	11.8	0.0	0.1	0.1	0.2
58.4.1	TOT	479.7	16.9	3.5	0.1	0.0	1.4	0.3
58.4.2	TOT	111.3	17.8	16.0	2.3	2.1	2.3	2.0
58.4.3a	TOT	105.3	1.8	1.7	16.7	15.9	2.1	2.0
58.4.3b	TOT	297.5	6.6	2.2	5.6	1.9	0.5	0.2
58.5.1	TOP	3185.5	485.4	15.2	724.3	22.7	11.1	0.3
58.5.2	TOP	665.2	71.7	10.8	8.4	1.3	2.9	0.4
58.6*	TOP	385.0	95.8	24.9	70.2	18.2	55.0	14.3
88.1	TOT	3064.9	461.9	15.1	68.9	2.2	24.4	0.8
88.2	TOT	418.7	20.6	4.9	0.0	0.0	3.5	0.8

* Включает только ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6.

Табл. 3: Оценки прилова по результатам тралового промысла в сезоне 2004/05 г. В таблице дается информация о макроурусовых, скатах и других видах (включая другие управляемые виды), полученная по мелкомасштабным данным (за каждый отдельный улов). Вылов указан в т и как процент от вылова целевых видов. ANI – *Champsocephalus gunnari*, KRI – *Euphausia superba*, TOP – *Dissostichus eleginoides*. Данные по некоторым районам не полные, поскольку во время проведения совещания промысел продолжался.

Район	Целевые виды	Целевой вылов (т)	Макроурусовые		Скаты		Другие	
			Вылов (т)	%	Вылов (т)	%	Вылов (т)	%
48.2	KRI	41 183.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
48.3	KRI	23 199.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48.3	ANI	200.9	0.0	0.0	0.2	0.1	28.5	14.2
58.5.2	ANI	1 790.8	0.0	0.0	5.1	0.3	36.1*	2.0
58.5.2	TOP	2 144.5	2.2	0.1	3.4	0.2	10.0	0.5

* Не включен прилов 93.9 т *D. eleginoides*.

Табл. 4: Количество и участь скатов, зарегистрированные наблюдателями в форме наблюдений L11 в 2004/05 г. Данные по некоторым районам не полные, поскольку во время проведения совещания промысел продолжался.

Участь	Район					
	58.4.1	58.4.3a	58.4.3b	58.5.2	88.1	88.2
Срезаны с яруса (перерезан поводец)	39	116	26	6927	741	4
Сброшены или сбиты багром с яруса	0	148	0	-	0	0
Удержаны	0	0	0	643	208	1
Подняты, а затем выброшены	0	82	23	-	0	0
Сошли на поверхности или сорвались	0	0	0	-	33	0
Помечены и выпущены	0	0	0	1149	86	0
Неизвестно	0	2	0	-	16	0
Итого	39	348	49	8719	1084	5

Табл. 5: Классификация риска для *Macrourus whitsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 (из WG-FSA-05/21).

Характеристики жизненного цикла	
Географическое распространение	<p><i>M. whitsoni</i> встречается по всему Южному океану и на континентальных склонах Антарктики (Gon and Heemstra, 1990).</p>
	<p>В море Росса <i>M. whitsoni</i>, судя по всему, концентрируется вдоль континентального склона. Коэффициенты вылова в ходе ярусного промысла клыкача наиболее высоки в SSRU 881E, G, H, I, K и 882E, но ниже в северных и южных SSRU (WG-FSA-04/20).</p>
Распределение по глубине	<p>Встречается в диапазоне глубин 400–3000 м, но чаще всего – на глубине 600–1500 м (Gon and Heemstra, 1990).</p> <p>Более 95% долгохвостов, пойманных в ходе ярусного промысла в море Росса, получено на глубине 600–1500 м (WG-FSA-05/22).</p>
Возраст/рост	<p>Является медленнорастущим и долгоживущим видом, доживая, как минимум, до 55 лет (Marriott et al., 2003). Самки, по-видимому, достигают больших размеров, чем самцы в определенном возрасте. Параметры Бергаланфи составляют L_{∞} 76.12, K 0.065 и t_0 –0.159 для самцов и L_{∞} 92.03, K 0.055 и t_0 0.159 для самок (WG-FSA-05/20), где L_{∞} выражена как длина TL в см.</p> <p>Оценки M на основе данных о 1% старейших особей, возраст которых был определен, составили 0.08 для самцов и 0.09 для самок (Marriott et al., 2003). Однако, поскольку ярусный промысел вряд ли может дать несмещенную оценку численности популяции по возрасту, то эти оценки очень неопределенны. Marriott et al. (2003) рекомендуют диапазон M от 0.05 до 0.12.</p>
Воспроизводство	<p>Наблюдатели регистрировали рыбу с созревшими гонадами в течение всего периода промысла с декабря по март. Некоторое количество отнерестившихся самок также было отмечено в этот период (Marriott et al., 2003; WG-FSA-04/89).</p> <p>Оценки TL при 50% половозрелости составляют 38.8 см для самцов и 46.4 см для самок, соответствуя среднему возрасту достижения половозрелости 10.6 лет для самцов и 13.6 лет для самок (WG-FSA-05/20).</p>
Рацион	<p>Питается пелагическими ракообразными (в частности, эвфаузидами), мелкой рыбой и полихетами (Gon and Heemstra, 1990).</p>
Подверженность промыслу	
Перекрытие между распространением и промыслом	<p>Происходит, в основном, в диапазонах глубин и районах ведения ярусного промысла в море Росса.</p>
Совместная встречаемость с промысловыми видами	<p>Географическое и глубинное распределение перекрывается с видами <i>Dissostichus</i>. <i>Macrourus whitsoni</i> является наиболее важным видом добычи для <i>D. mawsoni</i>, которые ловятся в море Росса (Fenaughty et al., 2003).</p>

Табл. 5 (продолжение)

Уловистость при траловом или ярусном промысле	<p>Количество мелкой рыбы (менее 40 см TL и в возрасте около 9 лет), полученной при ярусном промысле, невелико, что, вероятно, связано с селективностью размера крючков. Более мелкие особи были пойманы в ходе научно-исследовательских тралений, в частности, вокруг о-вов Баллени (WG-FSA-05/20).</p>
	<p>Оценочная TL 50% селективности составляет 44–47 см (SC-CAMLR-XXII, 2003).</p>
Вылов	<p>Общий вылов в море Росса увеличился с 9 т в 1997/98 г. до 482 т в 2004/05 г. (WG-FSA-05/22). Составляет 4–16% общего вылова при ярусном промысле по весу.</p>
Состояние популяции	<p>Состояние популяции не известно.</p> <p>Оценок влияния направленного промысла клыкача на <i>M. whitsoni</i> не проводилось. Оценка предохранительного предэксплуатационного уровня вылова (γ) на основе биологических данных составила 0.01439 (SC-CAMLR-XXII, 2003). Это говорит о том, что данный вид имеет сравнительно низкую продуктивность и поэтому может быть подвержен перелову.</p> <p>Ничто не говорит о сокращении стандартизованного CPUE в ходе промысла (WG-FSA-05/24). Нестандартизованные коэффициенты ярусного вылова <i>M. whitsoni</i> автолайнерами <i>Janas</i> и <i>San Aotea II</i> в море Росса (<i>Janas</i> = 0.053 кг/крючок с наживкой, <i>San Aotea II</i> = 0.036 кг/крючок с наживкой) были в два раза выше, чем коэффициенты прилова видов <i>Macrourus</i> теми же судами в других районах АНТКОМа (<i>Janas</i> на Участке 58.5.2 = 0.024 кг/крючок с наживкой, <i>San Aotea II</i> в Подрайоне 48.3 = 0.017 кг/крючок с наживкой).</p> <p>Средние коэффициенты тралового вылова <i>M. whitsoni</i> на глубине более 600 м в SSRU 881H и E во время съемки BioRoss в 2004 г. составляли соответственно 4235 кг/км² ($n = 6$) и 103 кг/км² ($n = 4$). Средний коэффициент вылова в SSRU 881H был на порядок выше, чем оценка средней плотности видов <i>Macrourus</i> (176 кг/км²) по результатам научно-исследовательской траловой съемки на банке BANZARE (van Wijk et al., 2000). WG-FSA решила, что коэффициенты тралового вылова по результатам съемки BioRoss не дают хороших оценок B_0 для <i>M. whitsoni</i> в SSRU 881H и E, поскольку небольшое количество станций не обеспечивает репрезентативной выборки всего района в диапазоне глубин 600–1800 м в каждой SSRU (SC-CAMLR-XXIII, 2004).</p>

Табл. 5 (продолжение)

Меры по сохранению и смягчающие меры	<p>Общее ограничение на вылов 520 т в Подрайоне 88.1 и 60 т в Подрайоне 88.2 в 2004/05 г.</p> <p>Ограничения на вылов в каждой SSRU основываются на следующем правиле Меры по сохранению 33-03 (2004): Виды <i>Macrourus</i> 16% от ограничения на вылов видов <i>Dissostichus</i> или 20 т – в зависимости от того, что больше. Доля 16% ограничения на вылов видов <i>Macrourus</i> от ограничения на вылов видов <i>Dissostichus</i> основано на соотношении ограничения на прилов видов <i>Macrourus</i> и ограничения на вылов видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.5.2 в 2002/03 г. (CCAMLR-XXI, 2002).</p> <p>Существует также правило о «переходе», которое требует, чтобы судно переходило на другой участок, удаленный не менее чем на 5 мор. миль, если прилов за одну выборку превышает 1 т. Судну не разрешается подходить ближе, чем на 5 мор. миль к месту, где объем прилова превысил 1 т, в течение по крайней мере 5 суток (Мера по сохранению 33-03 (2004)).</p>
Категория	<p>2–3</p> <p>Хотя характеристики жизненного цикла могут сделать этот вид уязвимым к перелову, коэффициенты вылова в ходе промысла клыкача не сократились, молодь не отбирается промыслом, а сравнение коэффициентов вылова при ярусном и траловом промыслах с другими районами Антарктики свидетельствует о том, что популяция в море Росса может быть сравнительно большой.</p>

Табл. 6: Классификация риска для *Amblyraja georgiana* в подрайонах 88.1 и 88.2 (по WG-FSA-05/21).

Характеристики жизненного цикла Географическое распространение	<p><i>Amblyraja georgiana</i> широко распространены на шельфе и верхнем склоне вокруг Южной Георгии (Gon and Heemstra, 1990; WG-FSA-03/59). В море Росса <i>A. georgiana</i> является одним из двух основных видов скатов (вместе с <i>Bathyraja eatonii</i>), которые ловятся в ходе промысла клыкача. Коэффициенты вылова скатов наиболее высоки вдоль края шельфа в SSRU 881E-J, но ниже в северных и южных SSRU в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-FSA-05/22).</p>
	<p>Повторная поимка помеченных скатов свидетельствует о том, что в море Росса происходит лишь ограниченное передвижение (WG-FSA-02/42). В WG-FSA-02/42 сообщается о повторной поимке 14 особей <i>A. georgiana</i>. Большинство их (12) были повторно пойманы в том же сезоне, проведя на свободе 10–120 дней и проделав расстояние 9–74 км. Дольше всего (733 дня) провела на свободе одна особь, которая за это время передвинулась всего на 7 км.</p>
	<p>Предварительный анализ ДНК показал, что <i>A. georgiana</i> в море Росса представляет собой один вид, однако, о генетическом родстве с <i>A. georgiana</i> и другим недавно описанным видом (неназванный вид <i>Amblyraja</i>) в Атлантике неизвестно (WG-FSA-04/27). Первоначальное сравнение выявило некоторые морфологические различия между особями <i>A. georgiana</i> из моря Росса и района Южной Георгии (WG-FSA-01/45).</p>
Распределение по глубине	<p>Более 95% скатов, пойманных в ходе ярусного промысла в море Росса, получены на глубине 600–1300 м при наивысших коэффициентах вылова на глубине 800–1100 м (WG-FSA-05/22). Только 3 особи <i>A. georgiana</i> были пойманы во время траловой съемки BioRoss в 2004 г. и ни одной не было поймано на глубине менее 500 м. В районе Южной Георгии <i>A. georgiana</i> часто ловится на глубине всего 150 м (WG-FSA-03/59).</p>
Возраст/рост	<p>Продолжительность жизни <i>A. georgiana</i> по кольцам хвостового шипа оценивается минимум в 14 лет (WG-FSA-04/29). Однако эту оценку следует считать консервативной, т.к., возможно, у крупных особей рост шипа прекращается.</p> <p>Явных различий роста между полами нет. Параметры роста Бергаланфи оцениваются как L_{∞} 70.8, K 0.308 и t_0 1.10 для обоих полов вместе (WG-FSA-04/29), где L_{∞} – длина (см) тела без хвоста. Эта скорость роста умеренно высока по сравнению с другими скатами.</p> <p>WG-FSA отметила, что эти оценки возраста и роста ненадежны вследствие неточности и непроверенности оценок возраста (SC-CAMLR-XXIII, 2004). Относительно высокие темпы роста, зарегистрированные для <i>A. georgiana</i>, также контрастировали с гораздо более медленным ростом помеченных особей <i>B. eatonii</i> на Участке 58.5.2 (WG-FSA-04/68).</p>

Табл. 6 (продолжение)

Воспроизводство	<p><i>Amblyraja georgiana</i> – яйцекладущий вид. Время нереста в море Росса не известно. Во время траловых съемок в районе Южной Георгии в январе были получены оболочки икринок и новорожденные мальки (напр., WG-FSA-03/59).</p> <p>Общая длина при 50% половозрелости для самцов <i>A. georgiana</i> из моря Росса составляет около 92 см (64 см длина без хвоста), самки, по-видимому, при достижении половозрелости имеют несколько большую общую длину – 95–100 см (66–69 см длина без хвоста) (WG-FSA-03/42).</p>
Рацион	О рационе ничего не известно.
Подверженность промыслу Перекрытие между распространением и промыслом	Происходит, главным образом, в диапазоне глубин и районе ярусного промысла в море Росса.
Совместная встречаемость с промысловыми видами	Географическое распространение и распределение по глубине перекрывается с видами <i>Dissostichus</i> .
Уловистость при траловом или ярусном промысле	Большинство скатов, пойманных при ярусном промысле в море Росса, имеют общую длину 40–120 см (медиана – 92 см).
Вылов	<p>Зарегистрированный вылов скатов в море Росса варьировал от 5 т в 1997/98 до 66 т в 2004/05 гг., причем большую часть его составляет <i>A. georgiana</i> (WG-FSA-05/22). Зарегистрированный вылов скатов с 2000 г. занижается в результате выполнения программ по мечению и по снижению прилова. В ходе выполнения обеих программ скаты возвращаются в воду и, как правило, не учитываются в данных об уловах и усилии (C2). В 1997/98 и 1998/99 гг. скаты составляли до 9–10% от общего вылова по весу в море Росса.</p>
Состояние популяции	<p>Состояние популяции не известно.</p> <p>Оценок влияния направленного промысла клыкача на <i>A. georgiana</i> не проводилось. Из-за неточности и непроверенности оценок возраста не имеется достаточно информации для определения предохранительного предэксплуатационного уровня вылова (γ).</p> <p>CPUE не может использоваться для мониторинга численности вследствие неточной регистрации срезанных скатом и отпущенных скатов (WG-FSA-05/24).</p> <p>Количество помеченных и повторно пойманных скатов недостаточно для того, чтобы оценить численность. Кроме того, существует большая неопределенность относительно выживаемости после освобождения, удержания меток, обнаружения меток и регистрации уловов (WG-FSA-05/22).</p>

Табл. 6 (продолжение)

Меры по сохранению и смягчающие меры	<p>В 2004/05 г. общее ограничение на вылов составляло 163 т в Подрайоне 88.1 и 50 т в Подрайоне 88.2.</p> <p>Ограничения на вылов в каждой SSRU основываются на следующем правиле из Меры по сохранению 33-03 (2004):</p> <ul style="list-style-type: none"> • скаты – 5% от ограничения на вылов видов <i>Dissostichus</i> или 50 т, в зависимости от того, что больше.
Категория	<p>Кроме того, имеется правило «о переходе», которое требует, чтобы в случае если прилов за одну выборку составляет более 1 т, судно переходило на другой участок, удаленный не менее чем на 5 мор. миль. В течение по крайней мере 5 суток это судно не должно подходить ближе, чем на 5 мор. миль к месту, где объем прилова превысил 1 т (Мера по сохранению 33-03 (2004)).</p> <p>Судам рекомендуется, чтобы все скаты по возможности срезались с ярусов еще в воде, за исключением случаев, когда имеется просьба наблюдателя во время проведения им биологической выборки. Мечение в море Росса (WG-FSA-02/42) и в других районах Антарктики (напр., на Участке 58.5.2, WG-FSA-04/68) показало, что некоторые скаты выживают после поимки и освобождения, однако выживаемость может быть связана с глубиной (Endicott and Agnew, 2004)</p> <p>3</p> <p><i>Amblyraja georgiana</i>, по-видимому, обладают ограниченными возможностями к воспроизводству и другими характеристиками жизненного цикла, такими как ограниченность передвижения, что может сделать их уязвимыми к перелову. Риск для <i>A. georgiana</i> сокращается благодаря программе АНТКОМа по срезанию всех скатов с ярусов еще в воде и освобождению их.</p>

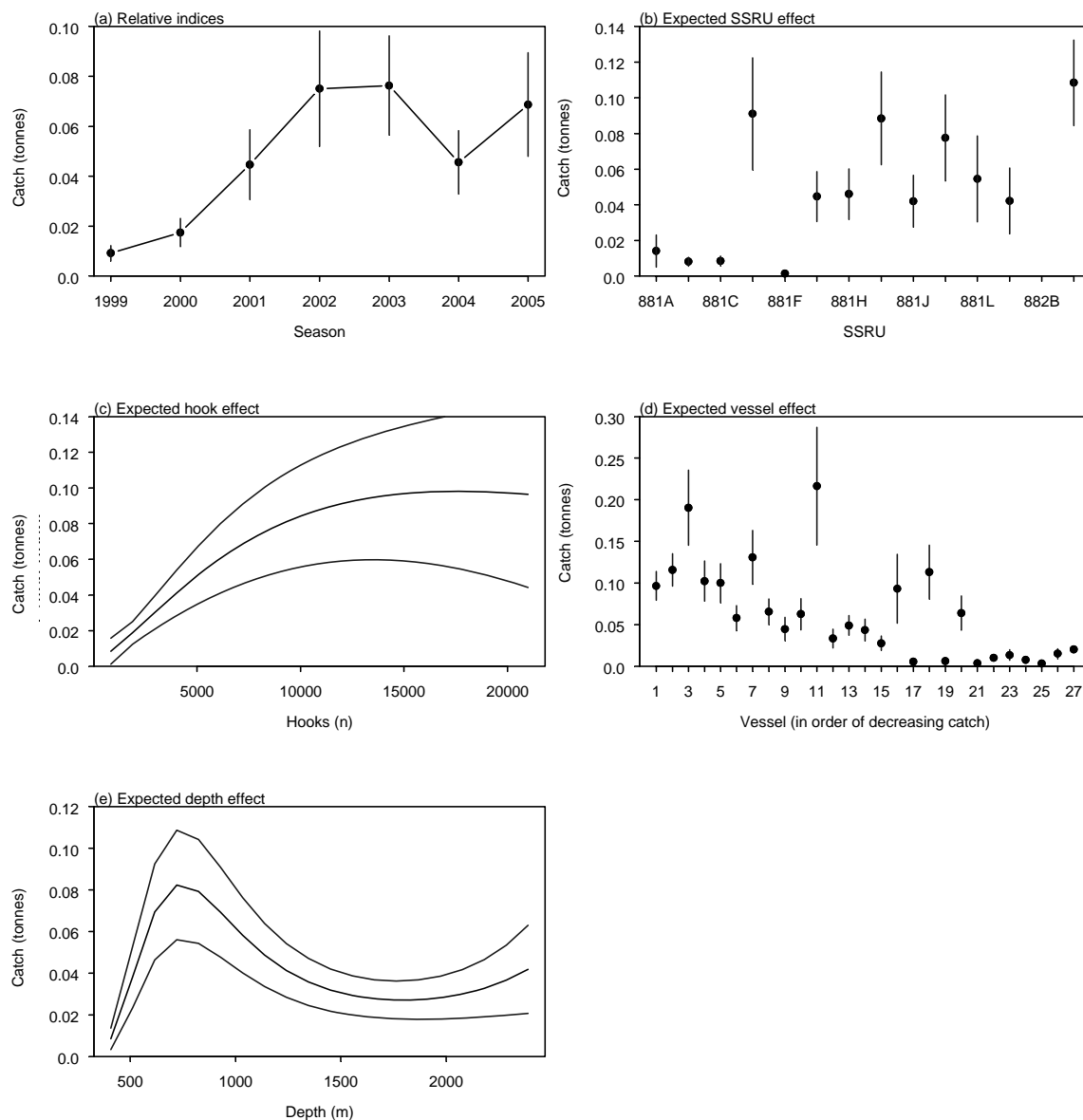


Рис. 1: Ожидаемый вылов макрусусовых (т) при медианных значениях фиксированных параметров для всех судов, участвующих в поисковом промысле клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 в период с 1998/99 по 2004/05 гг., в зависимости от: (а) года, (b) района, (с) количества крючков, (d) судна и (е) глубины. Внешними линиями показаны приблизительные 95%-ные доверительные интервалы (из WG-FSA-05/24).

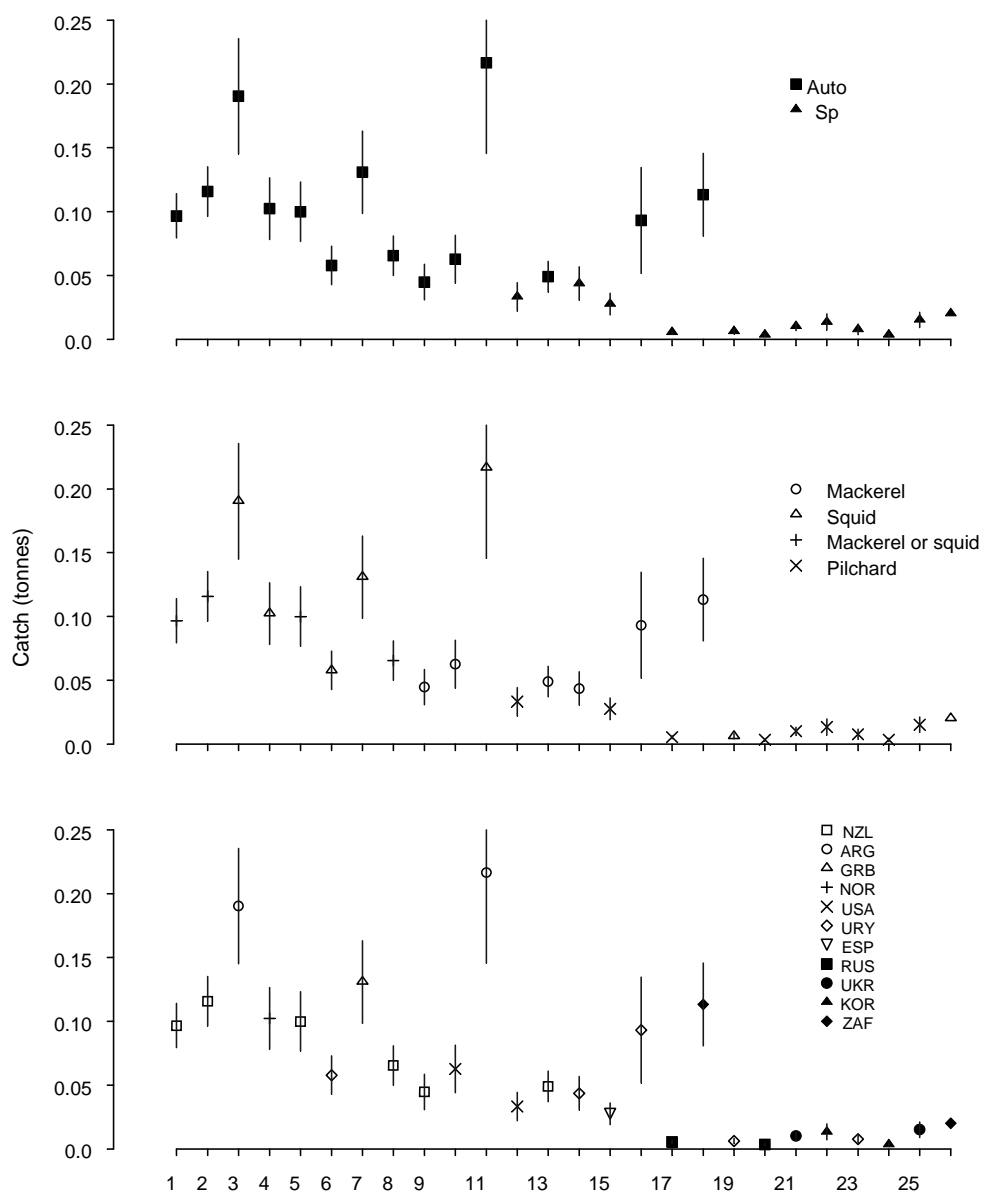


Рис. 2: Ожидаемый вылов (т) макрусовых при медианных эффектах судов (в порядке убывания вылова макрусовых), с использованием логарифмически нормальной модели для всех судов, участвующих в поисковом промысле клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 в период с 1998/99 по 2004/05 гг. На графиках указаны типы ярусов (автолайн или испанский), виды наживки и государства судов. Линиями показаны приблизительные 95%-ные доверительные интервалы (из WG-FSA-05/24). NZL – Новая Зеландия, ARG – Аргентина, GRB – Соединенное Королевство, NOR – Норвегия, USA – Соединенные Штаты Америки, URY – Уругвай, ESP – Испания, RUS – Россия, UKR – Украина, KOR – Республика Корея, ZAF – Южная Африка.

ДОПОЛНЕНИЕ О

**ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ,
СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ (ОТЧЕТ WG-IMAF)**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Межсессионная работа специальной рабочей группы WG-IMAF	461
Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции	461
Смертность в ходе выборки	462
Подрайон 48.3	462
Подрайон 58.4	463
ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7	463
Подрайоны 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2 и Участок 58.5.2	463
Побочная смертность морских птиц в ходе регулируемого ловушечного промысла в зоне действия Конвенции	463
Оценка уровней побочной смертности	463
Французская ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1	463
Промысловый сезон 2000/01 г.	464
Промысловый сезон 2004/05 г.	464
Информация относительно выполнения мер	
по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03	468
Мера по сохранению 25-01 (1996) «Использование и удаление пластмассовых упаковочных лент на промысловых судах»	468
Мера по сохранению 25-02 (2003) «Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции»	468
Затопление яруса – испанская система	468
Затопление яруса – система автолайн	468
Ночная постановка	469
Сброс отходов	469
Выбрасываемые крючки	469
Поводцы для отпугивания птиц	469
Устройства для отпугивания птиц при выборке	470
Общие вопросы	470
Мера по сохранению 25-03 (2003) «Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц и млекопитающих при траловом промысле в зоне действия Конвенции»	471
Научно-исследовательская работа и опыт в области смягчающих мер	471
Предлагаемый план исследований по затоплению яруса испанской системы	472
Факторы, влияющие на скорость погружения ярусов	473
Зона охвата поводцов для отпугивания птиц	474
Индивидуальные ответвления поводцов для отпугивания птиц	475
Система донных ярусов судна <i>Shinsei Maru</i>	475
Снижение прилова птиц во время выборки	476
Испытания ярусов на скорость погружения до входа в зону действия Конвенции АНТКОМ	477
Пересмотр мер по сохранению 24-02 (2004) и 25-02 (2003)	477

Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции	478
Побочная смертность морских птиц в ходе ярусного промысла за пределами зоны действия Конвенции	481
Исследования по статусу и распределению морских птиц	482
Международные и национальные инициативы по исследованию побочной смертности морских птиц, связанной с ярусным промыслом	488
АСАР	488
ФАО МПД-морские птицы	489
Другие международные организации и инициативы, включая неправительственные организации	490
РФМО, комиссии по тунцу и международные правительственные организации	491
Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом	495
Оценка риска на участках и в подрайонах АНТКОМа	495
Новые и поисковые ярусные промыслы, проводившиеся в 2004/05 г.	496
Новые и поисковые ярусные промыслы, предложенные на 2005/06 г.	496
Другая побочная смертность	499
Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом	499
Взаимодействие морских птиц с траловым промыслом	500
Рыба	500
Криль	501
Общие вопросы	501
Взаимодействие морских млекопитающих с траловым промыслом	502
Клыкач	502
Криль	503
Другие вопросы	505
Предложение об испытаниях новых конструкций поводца для отпугивания птиц	505
Предложение о промысле клыкача в Подрайоне 48.4	507
Рекомендации по управлению	507
Литература	508
Таблицы	509
Рисунки	533

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ (ОТЧЕТ WG-IMAF)

Межсессионная работа специальной рабочей группы WG-IMAF

Секретариат представил отчет о межсессионной деятельности WG-IMAF, проходившей в соответствии с согласованным планом межсессионной деятельности на 2004/05 гг. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, Дополнение D). В отчете были изложены все запланированные мероприятия, и результаты их помещены на странице IMAF вебсайта АНТКОМа.

2. Рабочая группа поблагодарила Сотрудника по научным вопросам за работу по координированию деятельности по IMAF, а технических координаторов за существенную поддержку. Она также поблагодарила Специалиста по данным научных наблюдателей за обработку и анализ данных, представленных в Секретариат международными и национальными наблюдателями за промысловый сезон 2004/05 г.

3. По заключению Рабочей группы, большая часть запланированных на 2004/05 г. мероприятий была успешно осуществлена. Были пересмотрены текущие межсессионные задачи и было решено внести ряд изменений для утверждения конкретных задач на будущее. Рабочая группа согласилась, чтобы план межсессионной деятельности на 2005/06 г., составленный созывающими и Сотрудником по научным вопросам, были приложены к отчету (SC-CAMLR-XXIV/BG/28).

4. Рабочая группа отметила, что в межсессионное время работы над намеченными в прошлом году вопросами по разработке *Справочника научного наблюдателя* не проводилось (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, Дополнение D, задача 6.6), однако предложенная WG-IMAF работа зависит от планов по существенному пересмотру *Справочника научного наблюдателя*, разработку которых Научный комитет и его рабочие группы еще не завершили. Если требуется, эту задачу можно перенести на следующий межсессионный период.

5. Рабочая группа обратилась с особым приветствием к Р. Маттлину (Новая Зеландия), Дж. Пьерру (Новая Зеландия) и У. Папуорту (АСАР), впервые присутствовавшим на совещании. Рабочая группа по-прежнему благодарна М. Макнилу (Новая Зеландия) за его экспертные рекомендации по оперативным аспектам промысла и призвала других членов вносить аналогичный вклад, в том числе по вопросам тралового промысла. Группа попросила страны-члены пересматривать кандидатуры своих представителей в WG-IMAF в межсессионный период, предлагать дополнительных членов и способствовать присутствию своих представителей на совещаниях.

Побочная смертность морских птиц при регулируемом
ярусном и ловушечном промысле в зоне действия Конвенции

6. Имелись данные по всем 31 рейсам ярусоловов, выполненным в зоне действия Конвенции в сезоне 2004/05 г. (см. WG-FSA-05/7 Rev. 1).

7. Рабочая группа отметила, что доля наблюдавшихся крючков примерно соответствовала уровню прошлого года для подрайонов 48.3 ((31% (диапазон 20–62) по сравнению с 28% (диапазон 18–50)), а также 88.1 и 88.2 (51% (диапазон 23–100) по сравнению с 61% (диапазон 30–99)). По всем другим районам доля наблюдений и диапазоны увеличились по сравнению с прошлым годом: Подрайон 48.6 31% (1 судно) по сравнению с 23%; Подрайон 58.4 56% (диапазон 28–94) по сравнению с 39% (1 судно); Участок 58.5.2 36% (диапазон 31–41) по сравнению с 34% (диапазон 33–34); подрайоны 58.6 и 58.7 65% (1 судно) по сравнению с 32% (диапазон 27–37).

8. Как обычно, коэффициент общего наблюдавшегося прилова морских птиц был рассчитан по общему числу наблюдавшихся крючков и общей наблюдавшейся смертности морских птиц (табл. 1). Оценка общего прилова морских птиц по судам была рассчитана путем умножения коэффициента наблюдавшегося прилова для каждого судна на общее число выставленных крючков.

9. Общее количество наблюдавшихся случаев гибели равнялось 56; сюда включаются 6 (11%) желтоклювых альбатросов, 1 (2%) странствующий альбатрос, 43 (76%) белогорлых буревестника и 6 (11%) южных гигантских буревестников. Общая экстраполированная смертность в 2004/05 г. составляет 97 птиц, которые распределились между подрайонами 48.3 (13 птиц), 58.6 и 58.7 (76 птиц) и Участком 58.4.1 (8 птиц) (табл. 2). Это представляет 65%-ное увеличение по сравнению с экстраполированными 58 случаями гибели в 2003/04 г. Большинство экстраполированных случаев гибели (78%) относятся к одному судну – *Koryo Maru 11*, которое вело промысел в подрайонах 58.6 и 58.7.

Смертность в ходе выборки

10. Рабочая группа отметила, что экстраполяция случаев побочной смертности, объединяющая данные о птицах, пойманных в ходе выборки или постановки, подходит для количественного определения общего изъятия, однако для анализа эффективности смягчающих мер необходимо разделить данные между выборкой и постановкой.

11. Рабочая группа отметила, что случаи поимки птиц поврежденными и неповрежденными (т.е. птицы, пойманные при выборке) составляли примерно 68% случаев поимки морских птиц в 2004/05 г. (табл. 1). Доля морских птиц, пойманных при выборке, свидетельствует о необходимости уделять больше внимания смягчающим мерам в ходе выборки.

Подрайон 48.3

12. Общая экстраполированная смертность морских птиц составила 13 особей по сравнению с 27, 8, 27 и 30 особями в последние 4 года (табл. 3). Общий коэффициент прилова составил 0.0011 птиц/1000 крючков по сравнению с 2004 и 2001 гг. (0.0015 птиц/1000 крючков) и 2003 г. (0.0003 птиц/1000 крючков). Четыре птицы, гибель которых наблюдалась, были южными гигантскими буревестниками (табл. 4). Общее экстраполированное количество поимок в период между 2003/04 и 2004/05 гг. сократилось. Изменения итоговых показателей по экстраполированным поимкам, представленные Рабочей группе в 2005 г., отличались от представленных в 2004 г. (за 2003/04 г.) из-за того, что в 2004 г. итоговые показатели были подсчитаны с

использованием коэффициентов поимки птиц судном с 3 десятичными знаками, а в 2003 и 2005 гг. – с 4 десятичными знаками.

Подрайон 58.4

13. Общая экстраполированная смертность морских птиц равнялась 8 особям, при коэффициенте прилова <0.001 птиц/1000 крючков для 1 судна, ведущего промысел на Участке 58.4.1 (табл. 3). В 2003/04 г. ярусный промысел впервые проводился в Подрайоне 58.4. До 2004/05 г. не было зарегистрировано случаев гибели.

ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7

14. Общая экстраполированная смертность морских птиц по этим подрайонам составила 76 особей для одного судна, проводившего там промысел. Коэффициент прилова для этого района составил 0.149 птиц/1000 крючков, по сравнению с 0.025 и 0.003 соответственно в 2003/04 и 2002/03 гг. (табл. 3). В предыдущие годы (1997–2001) экстраполированные случаи гибели и коэффициенты находились в диапазоне, соответственно, 834–156 птиц и 0.52–0.018 птиц/1000 крючков.

Подрайоны 48.4, 48.6, 88.1 и 88.2 и Участок 58.5.2

15. Случаев гибели морских птиц в результате действия ярусоловов в этих районах не наблюдалось. Побочная смертность морских птиц в подрайонах 88.1 и 88.2 в последние 8 лет была очень низкой: в 2003/04 г. наблюдалась гибель только одной птицы (табл. 3).

Побочная смертность морских птиц в ходе регулируемого ловушечного промысла в зоне действия Конвенции

16. Во время двух рейсов, проводивших промысел *Dissostichus eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7, случаев побочной смертности не наблюдалось.

Оценка уровней побочной смертности

Французская ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1

17. Запрошенные французские данные за 2000/01 г. (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.7) и 2004/05 г. были представлены в Секретариат в форме таблиц, аналогично сводкам, подготавливаемым Секретариатом для остальной части зоны действия Конвенции (WG-FSA-05/7 Rev. 1). Т. Микол (Франция) представил французские данные о побочной смертности морских птиц и вспомогательные документы (CCAMLR-XXIV/BG/22, BG/23, BG/24, BG/26 и BG/28).

18. В CCAMLR-XXIV/BG/24 представлены данные за 2004/05 г. относительно наблюдений гибели морских птиц, зарегистрированных капитанами (табл. 7 и 10) и национальными наблюдателями (табл. 8, 9 и 11).

Промысловый сезон 2000/01 г.

19. В 2000/01 г. общая зарегистрированная (капитанами) смертность морских птиц на Участке 58.5.1 составила 1917 особей (табл. 5). Соответствующий коэффициент прилова (зарегистрированных птиц/общее число выставленных крючков) равнялся 0.092 птиц/1000 крючков. Данные для Подрайона 58.6 представлены не были, т.к. они еще не проанализированы; эти данные будут представлены в следующем году.

20. Зарегистрированный прилов морских птиц на Участке 58.5.1 включал 94% белогорлых буревестников и 5% серых буревестников. В оставшийся 1% входят гигантские буревестники, сероголовые и чернобровые альбатросы (табл. 6).

Промысловый сезон 2004/05 г.

21. Наблюдатели зарегистрировали гибель морских птиц на части крючков, выставленных в сезоне 2004/05 г. Запись об этом производилась таким же образом, как и в последние 6 месяцев 2003/04 г., и лишь немного отличалась от требований АНТКОМа к наблюдениям.

22. Общая смертность морских птиц, зарегистрированная наблюдателями в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, составила соответственно 61 и 1054 особей (табл. 8). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.047 и 0.161 птиц/1000 крючков.

23. Общая смертность морских птиц, зарегистрированная капитанами в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, равнялась соответственно 137 и 1901 особей (табл. 7). Соответствующие коэффициенты побочной смертности составили 0.028 и 0.071 птиц/1000 крючков.

24. Непосредственно сравнить данные за полный год с прошлогодними данными не возможно из-за разных методов подсчета. Данные сравнивались, когда они имелись в одинаковых форматах за один и тот же период. Март был исключен как период, когда данные за 2003/04 г. представляли собой смесь двух методов отчетности. При сравнении 2003/04 и 2004/05 гг. за время с сентября по февраль коэффициенты побочной смертности по данным капитанов показали сокращение на 35% (с 0.071 до 0.047 птиц/1000 крючков) и 57% (с 0.126 до 0.055 птиц/1000 крючков) соответственно в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1. При сравнении 2003/04 и 2004/05 гг. (период с апреля по август) коэффициенты побочной смертности по данным наблюдателей показали увеличение на 87% (с 0.006 до 0.011 птиц/1000 крючков) и 21% (с 0.058 до 0.070 птиц/1000 крючков) соответственно в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1.

25. Несоответствия между результатами, представленными в таблицах 7 и 8, рассматриваются в CCAMLR-XXIV/BG/24. В этом документе предлагается выразить благодарность французским рыбакам за степень применения методов контроля за смертностью морских птиц. В нем также отмечается сравнительно большая разница

между данными наблюдений всех ярусов капитанами и данными наблюдений 25% ярусов наблюдателями в этом году и говорится о том, что нужно осторожно подходить к интерпретации экстраполированных результатов и иметь в виду, что капитаны, возможно, уделяют меньше внимания наблюдению за гибелью морских птиц, чем наблюдатели.

26. Рабочая группа отметила, что с целью согласованности с процедурами АНТКОМа рекомендуется использовать только данные наблюдателей. Т. Микол указал, что с 2005/06 г. все французские данные о побочной смертности морских птиц будут собираться только в формате, позволяющем проводить непосредственное сравнение с другими районами АНТКОМа и другими промыслами вне зоны действия Конвенции (напр., WG-FSA-04/72).

27. В ССАМЛР-XXIV/BG/24 говорится о том, что сокращение до нуля количества ННН судов во французской ИЭЗ могло привести к увеличению численности птиц вокруг небольшого количества оставшихся лицензированных судов, что, вероятно, ведет к росту взаимодействий и тем самым препятствует улучшению эффективности смягчающих мер.

28. Зарегистрированные наблюдателями данные о птицах могут быть преобразованы в оценки общей смертности морских птиц с использованием зарегистрированных данных о доле наблюдавшихся крючков (табл. 9). Средняя доля крючков, наблюдавшихся в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1, составляла 25.5% ($n = 20$; диапазон 19.3–38.0%) и 24.5% ($n = 26$; диапазон 14.3–31.0%). Для 20 рейсов в Подрайоне 58.6 наблюдавшаяся побочная смертность 61 птицы преобразуется в оценочную смертность 242 птиц (0.049 особей/1000 крючков). Для 26 рейсов на Участке 58.5.1 наблюдавшаяся побочная смертность 1054 птиц преобразуется в оценочную гибель 4387 птиц (0.164 особи/1000 крючков).

29. Зарегистрированный прилов морских птиц в Подрайоне 58.6 включал 89% белогорлых буревестников и 11% серых буревестников; на Участке 58.5.1 – 94% белогорлых буревестников и 6% серых буревестников (табл. 10). Т. Микол указал, что за последние 2 года не было поймано ни одного альбатроса, вероятно, благодаря смягчающим мерам, таким как ночная постановка и использование нескольких поводцов для отпугивания птиц.

30. Рабочая группа отметила, что большое количество птиц (30%) было поймано живыми, что указывает на то, что они были пойманы при выборке. Было отмечено, что в будущем меры по снижению прилова при выборке будут обязательными в рамках усилий по достижению непрерывного сокращения смертности морских птиц. Рабочая группа ведет разработку улучшенных рекомендаций по снижению прилова в ходе выборов.

31. Рабочая группа отметила, что итоговые цифры АНТКОМа включают мертвых и смертельно раненых птиц в «общее число пойманных мертвыми», тогда как французские данные делятся только две категории – «мертвые» и «живые», причем в последнюю включаются как смертельно раненые, так и живые птицы. По необработанным данным 3 из 334 живых птиц зарегистрированы как раненые, а остальные были выпущены неповрежденными. Рабочая группа рекомендовала, чтобы французские наблюдатели использовали методы АНТКОМа, что позволит лучше оценивать общую смертность и облегчит сравнение с другими промыслами в зоне действия Конвенции.

32. Рабочая группа привыкла считать, что в сходных районах АНТКОМа наблюдения за 25% крючков было достаточно для мониторинга коэффициентов побочной смертности морских птиц и оценки общего вылова. Однако для новых и поисковых промыслов в районах высокого риска предлагается наблюдение за 40–50% крючков (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 7.17), что, возможно, более подходит в условиях этого промысла с высокими коэффициентами побочной смертности. Т. Микол указал, что увеличение уровня охвата может противоречить другим задачам наблюдателей.

33. Рабочая группа отметила, что, возможно, также потребуются более высокие уровни охвата выборок в ходе рейса с тем, чтобы обеспечить надежные оценки коэффициентов прилова и их дисперсии. Она высказала мнение, что методы, аналогичные разработанным в WG-FSA-05/50, могут оказаться полезными в этом контексте.

34. Рабочая группа отметила, что существуют значительные различия между судами в уровнях зарегистрированной побочной смертности морских птиц (табл. 9). В Подрайоне 58.6 120 птиц (49% от общего числа) было зарегистрировано для *Судна 3* (53 особи) и *Судна 6* (67 особей). На Участке 58.5.1 2517 птиц (57% от общего числа) было поймано *Судном 6* (1403 особей) и *Судном 7* (1114 особей).

35. Только одно французское судно (*Судно 11*) использовало ярусы со встроенными грузилами (IW-ярусы) при всех постановках и по оценкам поймало 210 птиц. Это меньше, чем на других судах при том же промысле, но коэффициент выше (0.065 птиц/1000 крючков), чем наблюдавшиеся при других промыслах коэффициенты вылова на судах, использующих IW-ярусы (0.01 птиц/1000 крючков; WG-FSA-04/72).

36. В CCAMLR-XXIV/BG/28 указывается, что с 1 сентября 2005 г. во французской ИЭЗ были введены новые правила, и в соответствии с рекомендациями Научного комитета (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.7):

- (i) как указано в Мере по сохранению 25-02, режимы затопления ярусов теперь применяются к автолайнерам и промысловики обязаны добиться полного соблюдения к 1 января 2006 г.;
- (ii) обязательным является наличие по крайней мере двух поводцов для отпугивания птиц, соответствующих спецификации АНТКОМа. Некоторые суда используют до семи поводцов;
- (iii) в 2004/05 г. все суда имели на борту наблюдателей, которые наблюдали за 25% выставленных крючков. Этот уровень наблюдений сохранится в 2005/06 г.;
- (iv) Участок 58.5.1, классифицированный как район высокого риска, будет оставаться закрытым в феврале во время основного сезона размножения морских птиц.

Кроме того, сейчас запрещено выбрасывать крючки, а также использовать черные ярусы, на которые ловится больше птиц, чем на белые, как показал анализ данных 2001–2003 гг. (Delord et al., 2005). Т. Микол указал, что в результате применения новых правил, описанных в CCAMLR-XXIV/BG/28, с 1 января 2006 г. все суда станут использовать ярусы со встроенными грузилами. Рабочая группа приветствовала эту инициативу.

37. В CCAMLR-XXIV/BG/22 обсуждаются меры, применяемые рыбаками для сокращения побочной смертности во французской ИЭЗ. Из новых мер будет опробована новая конструкция крючков, а также восстановленная окрашенная наживка. Только судно системы автолайн, использующее рыболовные снасти Mustad, имело механизм для выметки яруса. Поскольку это оборудование, по-видимому, сокращает побочную смертность, другие суда внедрят его как только такие снасти появятся в продаже. В настоящее время также испытывается новая лазерная технология как потенциальное средство отпугивания птиц.

38. Рабочая группа отметила, что для лучшего понимания сохраняющихся высоких коэффициентов побочной смертности морских птиц во французской ИЭЗ потребуются тщательный анализ собранных в последнее время данных, аналогичный проведенному Делором и др. (Delord et al., 2005). Это будет способствовать дальнейшему улучшению работы по сокращению смертности в ходе промыслов во французской ИЭЗ.

39. Рабочая группа рекомендовала, чтобы анализ данных 2005 г. включал:

- (i) рассмотрение, по возможности, влияния времени года, района, фазы луны, часа, скорости погружения, скорости постановки, численности птиц, конструкции поводцов для отпугивания птиц, конфигурации орудий промысла, типа крючка, цвета хребтины, режима затопления яруса, сброса отходов, состояния моря, ветра, наблюдателя и судна;
- (ii) особое внимание к условиям, связанным с постановками или выборками, при которых было поймано большое количество птиц.

40. Была высказана просьба, чтобы Франция сообщила о результатах этого анализа к следующему совещанию Рабочей группы.

41. Будущий анализ также должен принимать во внимание жизненный статус (живая, мертвая, поврежденная) и каким образом была поймана птица (напр., попала на крючок, зацепилась за крючок, запуталась). Использование терминов АНТКОМа для определения жизненного статуса птиц позволит последовательно сравнивать коэффициенты вылова и обстоятельства с другими районами зоны действия Конвенции.

42. Кроме того, получение данных обо всех приведенных выше переменных должно рассматриваться при разработке улучшенных протоколов сбора данных по побочной смертности морских птиц в этих районах.

43. Рабочая группа приветствовала инициативы Франции в области научных исследований и управления, имеющих отношение к побочной смертности морских птиц в ее ИЭЗ. Она рекомендовала, чтобы в будущем:

- (i) наблюдателей продолжали размещать на 100% судов;
- (ii) был рассмотрен вопрос об увеличении доли наблюдаемых крючков (напр., до 40–50%);
- (iii) были улучшены протоколы сбора данных с включением различий и определений АНТКОМа, относящихся к прилову живых и мертвых морских птиц;
- (iv) был проведен соответствующий анализ данных 2005 г.

Информация относительно выполнения мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03

44. Данные из отчетов наблюдателей относительно выполнения мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03 в 2004/05 г. были представлены Секретариатом в документах WG-FSA-05/7 Rev. 1, 05/8, 05/9 Rev. 2 и обобщаются в табл. 1, 12 и 14, а сравнение с аналогичными данными за предыдущие годы приводится в табл. 13.

45. Во время совещания Рабочая группа провела оценку подготовленных Секретариатом данных о выполнении мер по сохранению 25-01, 25-02 и 25-03. В ходе этого процесса она выявила отдельные примеры возможного несоблюдения, которые в ряде случаев были откорректированы в результате диалога между Секретариатом и национальными координаторами программ наблюдений. Рабочая группа решила, что такой диалог поможет избежать ошибочной интерпретации неясно представленной информации, ведущей к неправильному представлению об уровне соблюдения отдельными судами.

Мера по сохранению 25-01 (1996) «Использование и удаление пластмассовых упаковочных лент на промысловых судах»

46. Мера по сохранению 25-01 требует, чтобы пластиковые упаковочные ленты использовались только на тех судах, на борту которых есть оборудование для сжигания мусора, и чтобы все ленты разрезались и уничтожались в этих мусоросжигателях. Информация из отчетов наблюдателей свидетельствует о том, что пластиковые упаковочные ленты были должным образом удалены на 10 судах, однако, на одном судне, *Punta Ballenas*, часть пластиковых упаковочных лент была выброшена за борт (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1).

Мера по сохранению 25-02 (2003) «Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции»

Затопление яруса – испанская система

47. Впервые было достигнуто 100%-ное соблюдение требуемого режима затопления яруса во всех подрайонах и на участках (табл. 13).

Затопление яруса – система автолайн

48. Все суда, проводившие промысел в Подрайонах 88.1, 88.2 и на Участке 58.4.2 к югу от 60°ю.ш. в дневное время, выполнили требование о достижении устойчивой минимальной скорости погружения яруса, как оговорено в Мере по сохранению 24-02. Как и в прошлые годы, это требование о затоплении яруса полностью выполнялось всеми судами (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6; SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.57).

Ночная постанова

49. В подрайонах 58.6 и 58.7 100% постановок проводилось ночью (рост по сравнению с прошлогодним уровнем ночных постановок 83%). В Подрайоне 48.3 99% постановок проводилось ночью (98% в 2004 г.) (табл. 13); судно *Protegat* провело 6 из своих 258 постановок в течение дня. В подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.2 и 58.4.3b все суда продемонстрировали устойчивую минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с и, следовательно, вели промысел согласно Мере по сохранению 24-02, которая дает освобождение от ночной постановки к югу от 60°ю.ш. (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 6).

Сброс отходов

50. Одно судно, *Antarctic III*, было замечено сбрасывающим отходы во время одной постановки и одной выборки в Подрайоне 88.1; сброс отходов в этом подрайоне запрещен. В Подрайоне 48.3 судно *Jacqueline* было замечено сбрасывающим отходы во время одной постановки; Мера по сохранению 25-02 запрещает сброс отходов во время постановки (табл. 1).

Выбрасываемые крючки

51. Наблюдатели сообщили о наличии крючков в отходах рыбы на 6 судах; на трех из них это было зарегистрировано как редкий случай. Однако отчет наблюдателя по судну *Argos Georgia* свидетельствует о том, что это происходило ежедневно в течение первой половины сезона; крючки перестали выбрасываться после того, как в середине сезона поменялся экипаж (WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1).

Поводцы для отпугивания птиц

52. Соблюдение требования о конструкции поводцов для отпугивания птиц выросло с 64% (28 из 44 рейсов) до 74% (23 из 31 рейса) в этом году, хотя и не достигло уровня 2003 года 92% (34 из 37 рейсов) (табл. 12).

53. В рейсах, в ходе которых положение о поводцах для отпугивания птиц не соблюдалось, были нарушены требования о длине поводцов (7 рейсов), высоте крепления (1 рейс), общей длине (1 рейс) и расстоянию между ответвлениями (1 рейс). Поводцы для отпугивания птиц на одном судне (*Viking Bay*) не соответствовали трем различным спецификациям и на другом (*Punta Ballena*) – двум спецификациям.

54. Суда, ведущие промысел в подрайонах 48.6, 58.6, 58.7 и на участках 58.4.2 и 58.4.3b, использовали поводцы для отпугивания птиц во всех постановках. В Подрайоне 48.3 из 1847 постановок только одна была проведена без применения поводца для отпугивания птиц (судно *Protegat*). В подрайонах 88.1 и 88.2 судно *Antarctic III* провело одну постановку без поводца для отпугивания птиц. В некоторых случаях судно *Protegat* использовало не соответствующие требованиям поводцы в Подрайоне 48.3 (табл. 12).

55. М. Макнил предположил, что некоторые случаи несоблюдения требования о длине поводца для отпугивания птиц могут быть связаны с использованием дополнительных поводцов на ближайшем к входу в воду конце линия, когда расстояние между водой и линем меньше 1 м, т.е. короче, чем минимальная длина, установленная в Мере по сохранению 25-02.

56. Рабочая группа согласилась, что, если на дальнем конце линия прикреплены дополнительные короткие поводцы (в отсутствие которых поводцы для отпугивания птиц в других отношениях полностью отвечают требованиям) и их длина измеряется и регистрируется как минимальная длина поводцов, то такие случаи могут дать неправильное представление о несоблюдении.

Устройства для отпугивания птиц при выборке

57. Мера по сохранению 25-02 (п. 8) требует, чтобы в тех районах, которые определены АНТКОМом как районы среднего–высокого или высокого риска прилова морских птиц (уровень риска 4 или 5) применялись устройства, предназначенные для того, чтобы не позволять птицам приближаться к наживке во время выборки ярусов (устройства для отпугивания птиц при выборке). В настоящее время такими районами являются подрайоны 48.3, 58.6 и 58.7 и участки 58.5.1 и 58.5.2.

58. В Подрайоне 48.3 три судна (*Jacqueline* (99%), *Argos Georgia* (91%) и *Viking Bay* (53%)) не использовали устройства для отпугивания птиц при всех выборках. В подрайонах 58.6 и 58.7 в 100% постановок использовались устройства для отпугивания птиц, а на Участке 58.5.2 единственный ярусолов, который вел промысел на этом участке, был оснащен круглой шахтой, поэтому ему такие устройства не требовались (табл. 12).

59. В Подрайоне 48.3 гибель морских птиц была отмечена только на двух судах, в данном случае *Argos Georgia* и *Viking Bay*, и подробная информация о состоянии этих птиц (табл. 12) свидетельствует о том, что они погибли при выборке.

Общие вопросы

60. В своем прошлогоднем отчете Комиссия отметила свою озабоченность в отношении снижения уровня соблюдения нескольких элементов Меры по сохранению 25-02 (CCAMLR-XXIII, п. 5.6); в этом году уровень соблюдения вырос по всем элементам, особенно в Подрайоне 48.3, где выполнение требования о режиме затопления ярусов выросло с 87% в прошлом году до 100%, а общих требований о поводцах – с 69% в прошлом году до 75% (табл. 13).

61. Рабочая группа отметила, что при строгой интерпретации соблюдения Меры по сохранению 25-02 (т.е. 100% по всем элементам этой меры), 12 из 25 судов (48%) полностью и постоянно соблюдали все меры во всей зоне действия Конвенции. В прошлом году их было 33% (табл. 1 и 12; WG-FSA-05/9 Rev. 2, табл. 1). Полностью соблюдали следующие суда: *Argos Helena*, *Arnela*, *Avro Chieftain* (Австралия), *Frøyanes*, *Galaecia*, *Globalpesca II*, *Janas*, *No. 707 Bonanza*, *Polarpesca I*, *San Aotea II*, *Shinsei Maru 3* и *Янтарь*. Как указывалось в прошлом году, некоторые суда не достигли полного соблюдения из-за незначительных отклонений, и Рабочая группа

рекомендовала посоветовать судам превышать стандарты, чтобы избежать несоблюдения (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.253).

Мера по сохранению 25-03 (2003) «Сведение к минимуму
побочной смертности морских птиц и млекопитающих при
траловом промысле в зоне действия Конвенции»

62. Сброс отходов во время установки или выборки траловых снастей запрещен Мерой по сохранению 25-03, однако два судна, проводивших промысел в Подрайоне 48.3, сбрасывали отходы в это время (*Robin M Lee* (22% постановок) и *InSung Ho* (13% постановок и 4% выборок)) (табл. 14). Для обоих этих судов процент сброса отходов был выше, чем в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.62).

Научно-исследовательская работа и опыт в области смягчающих мер

63. В WG-FSA-05/13 сообщается о еще незавершенной работе, проводимой в ходе австралийского промысла тунца и в целом относящейся к сохранению морских птиц в рамках глобального промысла тунца, в том числе промыслов, куда залетают птицы зоны действия Конвенции. В отчете описываются результаты опытов по исследованию влияния режима затопления ярусов и типов наживки на скорость погружения поводцов для лова тунца. План исследований включал оценку эффективности поводцов для отпугивания птиц (в дополнение к усилиям по ускорению погружения снастей) для отпугивания буревестников *Puffinus*, важность которой Рабочая группа особо отметила в 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.88). Свидетельства эмпирического характера об эффективности поводцов для отпугивания буревестников *Puffinus* и других глубоко ныряющих видов, таких как белогорлый буревестник, отсутствуют. Рабочая группа приветствовала успехи в разработке средств по снижению прилова морских птиц при пелагическом ярусном лове и признала их важность для попыток сокращения смертности морских птиц при промысле тунца, проводимого в районах миграции птиц из зоны действия Конвенции.

64. В документе WG-FSA-05/P8 изложен обзор смягчающих мер при взаимодействии между птицами и промыслом в новозеландской ИЭЗ, а также в ходе международного промысла и промысла в открытом море, которые методически схожи с промыслом в Новой Зеландии. В этом документе излагаются смягчающие методы, результаты исследований или представлений об эффективности, затраты, выгоды и рекомендации для будущих научных исследований и управления. Рекомендации о смягчающих подходах в пелагическом и демерсальном ярусном промыслах включали следующие пункты: наилучшие результаты приносит сочетание различных смягчающих мер; наиболее эффективными методами сокращения побочной смертности птиц являются сохранение на борту отходов (включая продукты переработки рыбы), сдвоенные поводцы для отпугивания птиц, режим установки грузил на ярусы и ночная постановка ярусов. Научно-исследовательские рекомендации на будущее включают усовершенствование существующих методов, которые представляются многообещающими, как например подводная постановка снастей, постановка снастей с борта и новаторские методы, находящиеся на предварительной испытательной стадии (напр., рыбий жир). В обзоре также подчеркивалась важность проведения научно-исследовательской деятельности в области смягчающих мер методом экспериментов, спроектированных и контролируемых должным образом.

Предлагаемый план исследований по затоплению яруса испанской системы

65. В 2000 г. Научный комитет одобрил дальнейшую работу по разработке режимов затопления ярусов с целью обеспечить такую скорость погружения, которая будет препятствовать доступу морских птиц к наживке. Такая работа может расширить вероятность получить освобождение от соблюдения некоторых смягчающих мер, в настоящее время действующих в зоне действия Конвенции, имея, в частности, в виду, что конечной целью контроля за приловом морских птиц в зоне действия Конвенции является возможность вести промысел в любое время суток без сезонного закрытия промысловых участков (SC-CAMLR-XIX, пп. 4.40 и 4.41; SC-CAMLR-XIX, Приложение 5, п. 7.147).

66. В WG-FSA-05/12 представлен план научных исследований по улучшению эффективности снижения прилова морских птиц при ведении промысла с использованием испанской системы ярусов. Этот план также ставит целью изыскать способы для сокращения потери значительного числа промысловых снастей (и фантомного промысла) судами испанской системы в зоне действия Конвенции. В 2001 г. было представлено аналогичное предложение (WG-FSA-01/29), в котором говорилось, что промысел в некоторых районах высокого риска в зоне действия Конвенции ведется только зимой, в сезон наименьшего риска, и что необходимо определить эффективность мер в районах высокого риска в период наибольшего риска для морских птиц (т.е. летом).

67. В 2001 г. Научный комитет рекомендовал, чтобы страны-члены уделили этому предложению первостепенное внимание, имея в виду его важное значение в деле улучшения Меры по сохранению 29/XIX (теперь Мера по сохранению 25-02), и указал, что это исследование будет также содействовать выработке рекомендации по соответствующим смягчающим мерам для использования судами с испанской системой ярусов в других частях света, в т.ч. в районах, где в настоящее время гибнет большое количество птиц из зоны действия Конвенции (SC-CAMLR-XX, п. 4.63). Комиссия приняла рекомендацию Научного комитета (CCAMLR-XX, п. 6.26), однако, до сих пор не имеется возможностей и ресурсов для проведения предложенного эксперимента.

68. В WG-FSA-05/12 предлагается провести в Чили на зафрахтованном судне эксперимент по определению воздействия скорости постановки, расстояния между грузилами на ярусе и веса грузил на скорость погружения яруса испанской системы. Будет испытываться новое расстояние между грузилами (30 м) в попытке сократить степень прогиба яруса, который происходит при 40-м интервалах, требуемых в Мере по сохранению 25-02. Прогиб происходит при использовании яруса испанской системы, когда хребтина между грузами изгибается в создаваемом винтом турбулентном потоке, тем самым давая морским птицам возможность доступа к наживленным крючкам и увеличивая вероятность их поимки. Затем будет проведено испытание новой комбинации расстояния между грузилами/веса грузил/скорости постановки в сочетании с поводцами в качестве отпугивающего средства для чернобровых альбатросов при промысле *D. eleginoides* на юге Чили.

69. Если новый режим поможет справиться с проблемой смертности альбатросов, то затем нужно будет провести испытания снастей на предмет прилова белогорлых буревестников – наиболее часто гибнущих морских птиц при промысле в зоне действия Конвенции. Сокращение прилова белогорлых буревестников в настоящее время считается наилучшим показателем эффективности снижения прилова морских птиц в зоне действия Конвенции.

70. Важно будет провести испытания нового режима затопления ярусов в отношении белогорлых буревестников в районах высокого риска зоны действия Конвенции. Точный характер и время проведения испытаний станут известны после получения отчета об эксперименте, проведенном зафрахтованным судном в случае чернобровых альбатросов. Испытания в случае белогорлых буревестников в зоне действия Конвенции, возможно, будут проводиться в традиционной, постепенной манере и будут включать: (i) эксперименты с дневными постановками в зимнее время, (ii) эксперименты с ночными постановками во время сезона размножения морских птиц и (iii) эксперименты с дневными постановками во время сезона размножения морских птиц. Ход выполнения этого ряда испытаний будет зависеть от того, удастся ли добиться консервативных, заранее определенных показателей смертности морских птиц, прежде чем переходить к следующей стадии испытаний.

71. Рабочая группа решительно одобрила проведение предложенных в WG-FSA-05/12 научных исследований по сокращению смертности морских птиц в ходе промысла с использованием яруса испанской системы, ведущегося в районах, куда залетают морские птицы из зоны действия Конвенции. Было отмечено, что в случае успеха испытаний в Чили необходимо будет провести последующие испытания в зоне действия Конвенции в районах высокого риска побочной смертности морских птиц и в то время года, когда риск наиболее высок.

Факторы, влияющие на скорость погружения ярусов

72. В документе WG-FSA-05/36 дается определение понятия «2-метрового окна доступа» — расстояния позади кормы, которое было образовано при погружении крючков ярусов на двухметровую глубину на восьми малогабаритных судах (>7.9–16.8 м), применяющих два типа демерсальных орудий лова (с постоянно прикрепленными и отделяемыми поводцами) используемых на Аляске. Обитающие на Аляске морские птицы особенно подвержены попаданию на крючки ярусов, находящихся в пределах двухметровой глубины от поверхности воды. В документе также определяется способность этих судов применять поводцы для отпугивания птиц и буи в соответствии с руководством о стандартах деятельности. Было установлено, что основным фактором, определяющим как расстояние за кормой, на котором птицы, питающиеся на поверхности воды, могут получить доступ к крючкам ярусов, так и стандарты эффективности поводцов для отпугивания птиц, является скорость судна. При использовании орудий лова с аналогичной скоростью погружения диапазон протяженности 2-метрового окна доступа составлял от 28–38 м на судах, устанавливающих орудия лова на медленной скорости (2—3.5 узла), до средней величины 90 м на судах, устанавливающих орудия лова быстрее (до 7.4 узла). Учитывая более низкую протяженность окна доступа на судах, применяющих орудия лова с отделяемыми поводцами при более низкой скорости, было показано, что, с точки зрения риска для птиц и практического применения, для этого типа орудий лова оправдано требование о меньшей зоне охвата, особенно в случае более легких поводцов для отпугивания птиц.

73. Рабочая группа отметила, что эти данные приводят к заключению о том, что «2-метровое окно доступа», объединяющее скорость судна и скорость погружения яруса в единую меру, дает усовершенствованную оценку риска для морских птиц, нежели только скорость погружения, и что скорость судна является важным компонентом риска для морских птиц при ярусном лове.

74. Затем Рабочая группа провела анализ данных о скорости судов по 4715 постановкам ярусов в 2004/05 г. с использованием как испанской системы, так и IW-ярусов, и оценила 2-метровое окно доступа для обоих типов снастей, используемых в зоне действия Конвенции (рис. 2). При допущении, что скорость погружения на глубину 2 м составляет 0.13 м/с для испанской системы и 0.20 м/с для IW-ярусов, окна доступа IW-ярусов варьировали от 20.6 м (нижнее значение) при минимальной скорости постановки снастей 4 узла до 41 м (верхнее значение) при максимальной скорости постановки 8 узлов и 32 м при средней скорости постановки 6.2 узла на автолайнере. В отличие от IW-ярусов, испанская система создавала 2-метровые окна доступа с диапазоном от 32 м (нижнее значение) при наиболее низкой скорости постановки 4 узла до 79 м (верхнее значение) при максимальной скорости постановки 10 узлов и 60 м при средней скорости постановки 7.6 узлов.

75. На основании этого анализа очевидно, что 2-метровое окно доступа, представляющее наибольший риск для морских птиц с точки зрения взаимодействия с ярусами, может различаться по крайней мере в два раза в зависимости от скорости постановки снастей на судах обоих типов и что испанская ярусная система представляет больше риска для птиц, чем система IW-ярусов.

76. Отмечая, что данные по скорости судна собираются по всем постановкам яруса в рутинном порядке и что данные по скорости погружения имеются для широкого диапазона вариантов установки грузил на ярусы, Рабочая группа рекомендовала, чтобы результаты исследований «2-метрового окна доступа» использовались совместно с данными по скорости погружения для проведения оценки достоинств различных вариантов затопления ярусов и предписаний по зоне охвата поводцов для отпугивания птиц при усовершенствовании мер по сохранению в будущем. Таким образом, первоочередными задачами наблюдателей на борту судов по-прежнему остается сбор данных о скорости судна при постановке, скорости погружения ярусов и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц.

Зона охвата поводцов для отпугивания птиц

77. Следуя утверждению Комиссией (CCAMLR-XXIII, п. 5.12 (iii)) просьбы о сборе ключевых данных, которые потенциально позволят усовершенствовать Мэру по сохранению 25-02, в 2004/05 г. впервые были повсеместно собраны данные о зоне охвата поводцов для отпугивания птиц. Эти данные собирались в одноразовом порядке по каждому рейсу промысловыми наблюдателями. Зона охвата надводной части поводца для отпугивания птиц, являющаяся частью поддерживающего ответвления линия, является действенным компонентом поводцов при отпугивании птиц, вследствие чего она представляет большой интерес для Рабочей группы.

78. Рабочая группа отметила, что данные о зоне охвата поводцов для отпугивания птиц, представленные в табл. 15, существенно различаются от судна к судну, начиная от минимального уровня 7 м до максимального 150 м, и далее отметила, что на большей части судов (16 из 31) зона охвата достигала ≥ 50 м. Принимая во внимание широкий диапазон расстояний, иногда по одному и тому же судну при проведении лова в различных районах, Рабочая группа рекомендовала, чтобы данные по зоне охвата поводцов для отпугивания птиц и прочие аспекты соблюдения их применения собирались чаще в соответствии со специальным протоколом. Это даст возможность получить надежные репрезентативные данные о том, насколько эффективно

применяются поводцы для отпугивания птиц, и более реальную оценку того, как на ярусных судах АНТКОМа соблюдаются требования о поводцах для отпугивания птиц.

79. Рабочая группа предложила, чтобы данные по зоне охвата и другим характеристикам поводцов для отпугивания птиц, в т.ч. по высоте поводцов на корме, длине поводцов, их количеству, расстоянию между ответвлениями и длине индивидуальных ответвлений поводцов, собирались раз в семь дней. Было далее предложено, чтобы эти данные регистрировались на схематической форме, которая будет разработана АНТКОМом. Рабочая группа рекомендовала, чтобы в случаях, когда в соответствии с п. B2(ii) Меры по сохранению 24-02 требуется собирать данные по скорости погружения ярусов, данные по поводцам для отпугивания птиц собирались в ходе сбора данных по скорости погружения.

Индивидуальные ответвления поводцов для отпугивания птиц

80. Рабочая группа также обсудила наиболее пригодный материал для изготовления индивидуальных ответвлений поводцов для отпугивания птиц, отметив, что в случае, если материал окажется слишком легким, поводцы могут оказаться бездейственными при ветре от среднего до сильного. При оценке Рабочей группой соблюдения спецификаций поводцов в соответствии с Мерой по сохранению 25-02 было отмечено отсутствие эмпирических данных об эффективности различных конфигураций поводцов для отпугивания конкретных видов птиц, например, чернобрового альбатроса и белогорлого буревестника. В связи с этим в настоящее время невозможно рекомендовать принятие дополнительных конфигураций поводцов для отпугивания птиц кроме тех, которые описаны в Мере по сохранению 25-02. Рабочая группа признала важность представления такой информации и призвала страны-члены проводить соответствующие эксперименты по особенностям конструкции поводцов для отпугивания птиц с тем, чтобы можно было рекомендовать усовершенствования требований к поводцам в этой мере по сохранению.

Система донных ярусов судна *Shinsei Maru*

81. Рабочая группа отметила, что система донных ярусов судна *Shinsei Maru*, предложенная в документе WG-FSA-05/26, по всей видимости, аналогична донным ярусам, используемым при других промыслах, однако подробная информация отсутствовала (о массе применяемых грузил, проводится ли постанковка с кормы или с борта, скорости постанковки, количестве потерянных грузил) для того, чтобы полностью оценить потенциальную угрозу морским птицам в зоне действия Конвенции. Рабочая группа рекомендовала, чтобы размещенный на этом судне научный наблюдатель сообщал, каким образом разворачиваются и выбираются снасти, уделяя особое внимание поведению снастей и морских птиц во время постанковки и выборки. И наконец, было бы полезно иметь описание снастей, аналогичное описанию в WG-FSA-05/54, чтобы лучше оценить достоинства и недостатки этих рыболовных снастей и их пригодность для использования в зоне действия Конвенции.

82. В работе Морено и др. (Moreno et al., в печати) описывается взаимодействие морских птиц с аналогичными снастями в ходе Чилийского местного промысла клыкача. В ходе постанковки отдельные вертикальные ярусы с тяжелыми грузилами быстро погружаются при минимальном взаимодействии с морскими птицами, однако

во время выборки поводцы с крючками часто остаются открытыми для взаимодействия с птицами, что ведет к гибели значительного числа морских птиц. С учетом большого прилова морских птиц в ходе выборки при ярусном промысле в зоне действия Конвенции (п. 10) велика возможность того, что уровень взаимодействия с предлагаемыми снастями во время выборки возрастет.

83. Рабочая группа признала, что предлагаемый в WG-FSA-05/26 промысловый метод может сократить доступность наживленных крючков для морских птиц во время постановки, и выразила свою поддержку этого предложения. Однако она настоятельно рекомендовала, чтобы по отношению к этой системе промысла, новой для зоны действия Конвенции, применялись меры по сохранению 24-02 и 25-02.

Снижение прилова птиц во время выборки

84. Большинство птиц попадалось в ходе выборки ярусов, о чем свидетельствует их состояние («поврежденные» и «неповрежденные») (см. табл. 1). В связи с этим Рабочая группа выразила мнение о том, что разработка эффективных устройств для отпугивания птиц во время выборки и соответствующих стандартов актуальна для всей Зоны действия Конвенции, и как только они будут разработаны, это, возможно, приведет к усовершенствованию Меры по сохранению 25-02. В настоящее время в п. 8 Меры по сохранению 25-02 (2003) требуется, чтобы устройство, которое должно препятствовать птице добираться до наживки во время выборки ярусов, применялось в районах высокого риска прилова морских птиц (подрайоны 48.3, 58.6 и 58.7, и участки 58.5.1 и 58.5.2), однако предписаний по конкретному устройству для снижения прилова во время выборки не делается.

85. В 2003 и 2004 гг. в ходе промысла на Участке 58.5.2 на рыболовном судне *Janas* успешно использовалось устройство по отпугиванию птиц (BED) с целью сокращения взаимодействий морских птиц с ярусом во время выборки (рис. 3). Во время использования этого устройства при выборке не было поймано ни одной птицы. Целью BED является не дать птицам подплывать или подлетать к тому месту, где крючки появляются на поверхности воды. Оно состоит из двух штанг, прикрепленных на петлях над зоной выборки. Флюоресцирующие ленты трехметровой длины, прикрепленные к штангам и подвешенные между концами каждой штанги, спускаются до поверхности воды, эффективно отпугивая птиц от зоны выборки. Линь с кошельковым неводом плавает на поверхности воды (тоже прикрепленный к концам штанг) и образует своего рода ограду вокруг зоны выборки, не давая птицам подплывать к опасной зоне. Эта конструкция огораживает зону выборки яруса, одновременно устраняя возможность спутывания устройства BED с ярусом во время его выборки. Крепление штанг при помощи петель позволяет легко убирать и разворачивать устройство.

86. Рабочая группа рекомендовала, чтобы устройства по снижению прилова, как устройство BED, используемое на судне *Janas*, поощрялись во всех районах АНТКОМа независимо от их уровня риска, для того чтобы сократить значительный прилов птиц во время выборки ярусов.

Испытания ярусов на скорость погружения до входа в
зону действия Конвенции АНТКОМ

87. В ответ на просьбу Комиссии (CCAMLR-XXIII, п. 10.24), Рабочая группа рассмотрела имеющиеся данные о максимальной длине ярусов, используемых в зоне действия Конвенции в соответствии с Мерой по сохранению 24-02, а также вопрос об испытании ярусов на скорость погружения до входа в зону действия Конвенции.

88. Данные о максимальной длине используемых ярусов свидетельствуют о четком различии между ярусами испанской системы и системой автоматических ярусов (WG-FSA-05/80). Судя по данным, максимальная длина сильно колеблется, поэтому было решено, что более целесообразно будет использовать среднюю длину яруса для проведения испытаний на скорость погружения на всех судах.

89. С учетом различий между двумя ярусными промысловыми системами, мнения экспертов, участвующих в разработке режимов затопления ярусов, а также обзора в WG-FSA-05/80, Рабочая группа рекомендовала изменить имеющееся требование об испытании скорости погружения яруса до входа в зону действия Конвенции так, чтобы требовалась не максимальная длина яруса, которая будет использоваться в зоне действия конвенции всеми судами, а минимальная длина 6000 м для судов системы автолайн и 16 000 м для судов с испанской системой яруса.

Пересмотр мер по сохранению 24-02 (2004) и 25-02 (2003)

90. Рабочая группа согласилась, что следует продолжать рекомендовать IW-ярусы в качестве действенной альтернативы и что поправки к Мере по сохранению 24-02, сделанные в 2004 г., успешно применялись в 2005 г.

91. При пересмотре своих рекомендаций 2004 г. (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 7.91–7.93) Рабочая группа отметила, что предложенные изменения Меры по сохранению 25-02 об обязательном режиме затопления ярусов на автолайнерах больше не являются актуальными. Быстрое принятие на вооружение IW-ярусов и режим испытаний скорости погружения ярусов в значительной степени устранили необходимость режима установки внешних грузил на ярусы для автолайнеров.

92. Рабочая группа рассмотрела вопрос о том, чтобы предложить изменения к Мере по сохранению 25-02 в целях включения положений о IW-ярусах на автолайнерах, но признала, что дополнительной информации о спецификациях IW-ярусов представлено не было, и высказалась против преждевременного пересмотра Меры по сохранению в 2005 г.

93. Рабочая группа рекомендовала провести в 2005/06 г. научные исследования по IW-ярусам для проведения более информированного пересмотра Меры по сохранению 25-02 в 2006 г. с целью объединения, по возможности, мер по сохранению 24-02 и 25-02. Она отметила, что планируется проведение научных испытаний, чтобы установить взаимосвязь между, с одной стороны, величинами скорости погружения линий и, с другой, величинами, включающими скорость судна, пространственный охват поводцов для отпугивания птиц и скоростью погружения снастей. Это позволит разработать более гибкие указания для этой меры по сохранению (п. 73).

94. Рабочая группа рекомендовала пересмотреть Мету по сохранению 24-02 посредством введения спецификации длины яруса, которая будет испытываться до входа судна в зону действия Конвенции (п. 89).

95. Рабочая группа рекомендовала провести пересмотр Меры по сохранению 24-02 следующим образом:

Заменить пункт A1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса с как минимум четырьмя TDR на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

Заменить пункт B1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса с как минимум четырьмя контрольными бутылками (см. пп. B5–B9) на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

Заменить пункт C1(i) следующим текстом:

- (i) ставит как минимум два яруса либо с минимум четырьмя TDR, либо как минимум с четырьмя контрольными бутылками (см. пп. B5–B9) на средней трети каждого яруса, где:
 - (a) для судов, использующих автоматическую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 6000 м;
 - (b) для судов, использующих испанскую систему яруса, каждый ярус имеет длину не менее 16 000 м.

Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции

96. Поскольку информации о коэффициентах побочной смертности морских птиц при нерегулируемом промысле не имеется, оценка побочной смертности морских птиц в ходе ННН промысла представляет собой ряд трудностей и требует внесения различных допущений.

97. В предыдущие годы Рабочая группа проводила оценки с использованием как средней величины прилова за все рейсы за соответствующий период регулируемого промысла в конкретном районе, так и наивысшего уровня прилова в ходе любого рейса регулируемого промысла за этот же период. Наихудший коэффициент прилова при

регулируемом промысле выбирается на том основании, что нерегулируемые суда не берут на себя никаких обязательств по использованию мер по снижению прилова, предписываемых мерами АНТКОМа по сохранению. Поэтому вероятно, что объем прилова будет в среднем значительно выше, чем в ходе регулируемого промысла.

98. Поскольку не имелось информации о прилове морских птиц в ходе нерегулируемого промысла, оценка проводилась по методу бутстрап по наблюдавшимся коэффициентам вылова при промысловых операциях в 1996/97 г. В 1996/97 г. суда применяли относительно мало смягчающих мер, и считается, что эти данные дают Рабочей группе наиболее точную оценку вероятных коэффициентов прилова при нерегулируемом промысле. Метод, использовавшийся для подготовки оценок прилова морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции, досконально описан в SC-CAMLR-XXIV/BG/27 и SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.112–6.117.

99. Рабочая группа согласилась, что нижеследующие величины следует применить к данным по изъятию клыкача для оценки прилова морских птиц в ходе ННН-промысла видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в 2005 г. (SCIC-05/10); она также согласилась, что эти величины следует использовать для разработки подобных оценок за предыдущие годы. Полученные медианы и 95%-ные доверительные интервалы для коэффициентов смертности морских птиц (птиц/1000 крючков) в ходе нерегулируемого промысла приведены ниже. Следует отметить, что в тех случаях, когда данных по уровню побочной смертности в ходе регулируемого промысла в статистическом районе не имелось, использовался коэффициент для прилегающего района с аналогичным уровнем риска уровень из прилегающих областей с сопоставимым уровнем риска (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Например, так как на Участке 58.4.3 регулируемого промысла ни разу не проводилось, использовался уровень Участка 58.4.4.

Подрайон/участок	Сезон	Нижние 95%	Медиана	Верхние 95%
48.3	Лето	0.39	0.741	11.641
	Зима	0	0	0.99
58.6, 58.7, 58.5.1, 58.5.2	Лето	0.45	0.55	1.45
	Зима	0.01	0.01	0.07
58.4.2, 58.4.3, 58.4.4	Лето	0.27	0.33	0.87
	Зима	0.006	0.006	0.042
88.1	Лето	0.27	0.33	0.87
	Зима	Не применим, зимой доступ невозможен		

100. Оценки потенциальных нерегулируемых приловов морских птиц в зоне действия Конвенции в 2004/05 г. и сопоставление их с оценками за предыдущие годы подробно приводятся в документе SC-CAMLR-XXIV/BG/27.

101. В целом, общая оценка потенциального прилова морских птиц в ходе нерегулируемого промысла по всей зоне действия Конвенции в 2004/05 г. составляет 4 415 особи морских птиц (при диапазоне 95%-ного доверительного интервала в 3605—12 400). Величины за этот и предыдущие годы приводятся в виде сводки по отдельным районам зоны действия Конвенции в табл. 18.

102. По сравнению с оценками за предыдущие годы, рассчитанными аналогичным методом, величина за 2004/05 г. сходна с оценкой, полученной за 2003/04 г. (SC-CAMLR-XXIII/BG/23). Со времени начала проведения оценок в 1996 г. эти величины являются наиболее низкими из зарегистрированных. Предположительно, это отражает соответствующее сокращение объема изъятия клыкача или изменение районов проведения ННН промысла.

103. По данным за период с 1996 г. (SC-CAMLR-XXIV/BG/27) оценка общего количества морских птиц, погибших при этом промысле, составляет 180 623 особи (95%-ный доверительный интервал 147 013–529 722). Из них:

- (i) 40 469 (95%-ный доверительный интервал 32 728–128 460) – альбатросы, включая особей четырех видов, классифицируемых как находящиеся под угрозой глобального уничтожения в соответствии с критериями классификации угрозы уничтожения МСОП (BirdLife International, 2004);
- (ii) 7155 (95%-ный доверительный интервал 5844–20 054) – гигантские буревестники, включая один вид, который находится под угрозой глобального уничтожения;
- (iii) 113 270 (95%-ный доверительный интервал 92 343–325 210) – белогорлые буревестники, которые находятся под угрозой глобального уничтожения.

104. Как и в предыдущие годы, было подчеркнуто, что эти величины представляют собой лишь очень грубые оценки (с потенциально большими ошибками). Эти оценки следует рассматривать лишь как индикаторы потенциальных уровней смертности морских птиц в зоне действия Конвенции в результате нерегулируемого промысла, и к ним следует относиться с осторожностью.

105. Однако даже с учетом этого Рабочая группа утвердила свои выводы за последние годы, а именно, что:

- (i) уровень потерь, которые терпят популяции этих видов и групп видов морских птиц, в общем, продолжает соответствовать данным о тенденциях изменения популяций этих таксонов, в том числе ухудшении природоохранного статуса в соответствии с критериями МСОП;
- (ii) несмотря на значительное сокращение по сравнению с предыдущими годами, смертность, возможно, все еще находится на таком уровне, что некоторые популяции размножающихся в зоне действия Конвенции альбатросов и гигантских и белогорлых буревестников не смогут этого выдержать.

106. Многим видам альбатросов и буревестников угрожает потенциальное вымирание в результате ярусного промысла. Рабочая группа вновь обратилась к Комиссии с просьбой продолжать принимать меры, направленные на предотвращение дальнейших случаев побочной смертности морских птиц в ходе нерегулируемого промысла в предстоящий промысловый сезон.

Побочная смертность морских птиц в ходе ярусного промысла за пределами зоны действия Конвенции

107. Т. Невес (Бразилия) представила информацию, полученную в результате исследования о прилове морских птиц в водах Бразилии, проведенного в период с 2000 по 2005 гг. (WG-FSA-05/67). За этот период проводилось наблюдение за промысловыми рейсами, в ходе которых был зарегистрирован средний уровень прилова 0.09 птиц/1000 крючков. В 2002 г., когда наблюдение проводилось за 105 300 крючков, уровень прилова составил 0.2 птиц/1000 крючков, в 2003 г., когда наблюдение проводилось за 56 700 крючков, уровень прилова составил 0.18 птиц/1000 крючков, а в 2004 г., когда наблюдение проводилось за 90 858 крючков, уровень прилова составил 0.03 птиц/1000 крючков. Среди пойманных видов и видов, доставленных промысловиками из рейсов, на которых научных наблюдателей не было, были виды, обитающие в зоне действия Конвенции. Наблюдения проводились исключительно на бразильских судах внутренних рейсов. Было отмечено, что в присутствии наблюдателей капитаны были склонны принять на вооружение иную практику, вследствие чего результаты представляют собой минимальный уровень прилова. Зимой пелагические промысловые усилия как бразильских, так и зарубежных судов концентрируются к югу от 20° ю.ш., относительно близко от берега, где имеется наибольшая вероятность прилова птиц. Усилия зарубежных промысловых судов превышают усилия бразильских судов, особенно в зимнее время, в период наибольшей вероятности прилова птиц.

108. Рабочая группа поблагодарила Т. Невес за представленную Бразилией новую информацию, запрошенную в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.129); эта информация демонстрирует высокий риск прилова морских птиц из зоны действия Конвенции, особенно в зимнее время.

109. Т. Невес отметила, что мероприятия по снижению прилова были разработаны совместно с представителями промышленности. Они включали учебную программу для повышения осведомленности об этой проблеме, разработку поводцов для отпугивания птиц и окрашивание наживки в синий цвет. Обе меры добровольно использовались по меньшей мере три года частью бразильских судов внутренних рейсов. Она отметила, что одновременно с завершением плана НПД-морские птицы Бразилией, ИВАМА (Бразильский институт по вопросам окружающей среды и возобновимых природных ресурсов) также разрабатывает руководства и стимулы, направленные на то, чтобы бразильские промысловики снижали уровень побочной смертности морских птиц. Выражается надежда, что такой подход обеспечит поддержку добровольных мер, принятых судами на сегодняшний день, и их распространение на остальные суда. В дополнение к этому, SEAP (Особый секретариат по вопросам аквакультуры и рыбного промысла Президента Республики) вводит меры по снижению прилова морских черепах и птиц в качестве критерия выдачи промысловых лицензий новым зарубежным судам. В соответствии с Национальной программой финансирования Национальной промысловой флотилии (Profrota Pesqueira) некоторые из этих мер являются обязательными.

110. Дж. Кроксалл (СК) представил документ WG-FSA-05/56, в котором приводится сводка данных о смертности морских птиц в ходе ярусного промысла клыкача в районе Фолклендских/Мальвинских о-вов за последние два года. Охват наблюдателями составил 59% постановок. Все погибшие птицы были чернобровыми альбатросами, и оценочная смертность в 2002/03 и 2003/04 гг. составила соответственно 45 и 80 птиц. Коэффициенты прилова составили соответственно 0.011 и 0.0005 птиц/1000 крючков. Максимальные целевые уровни прилова морских птиц при промысле в соответствии с

НПД-морские птицы Фолклендских/Мальвинских о-вов составляли 0.01 птиц/1000 крючков к 2004/05 г. и 0.002 птиц/1000 крючков к 2006/07 г. Измеренные уровни соответствуют этим целям.

111. Рабочая группа отметила, что эти выводы не имеют непосредственного отношения к размножающимся видам зоны действия Конвенции, так как все представленные в этом исследовании особи, вероятно, были из районов размножения, расположенных вне зоны действия Конвенции. Промысел перешел на использование стандартных стальных грузил, которые улучшают эффективность процедуры затопления ярусов и снижают вероятность утери снастей. Рабочая группа далее отметила, что в одном случае, когда поводец для отпугивания птиц временно не использовался, это привело к высокому прилову птиц, что указывает на необходимость продолжать использовать поводцы для отпугивания птиц.

Исследования по статусу и распределению морских птиц

112. Т. Невес представила данные по численности морских птиц у берегов Бразилии, полученные в результате программы наблюдения Projeto Albatroz в 2000–2005 гг. (WG-FSA-05/67). Многие из видов, зарегистрированных в ходе этого исследования, представляют важность для АНТКОМа, в том числе странствующий альбатрос, белогорлый буревестник, капский голубок, южный глупыш, гигантские буревестники и качурка Вильсона. В целом, южный регион Бразилии является важным районом кормодобывания, особенно в осеннее и зимнее время, когда численность морских птиц в нем выше, чем в период размножения. В результатах указывалось, что южный регион Бразилии важен для сохранения птиц из четырех основных районов размножения, включая районы АНТКОМа, Фолклендские/Мальвинские о-ва, Тристан-да-Кунья и Новую Зеландию.

113. В WG-FSA-05/14 представлены результаты недавно проведенной программы слежения за альбатросами на о-ве Херд. Летом 2003/04 г. был прослежен курс пяти светлоспинных дымчатых альбатросов и десяти чернобровых альбатросов, местом размножения которых являлся о-в Херд. Чернобровые альбатросы добывали пищу в водах склона шельфа в радиусе 150 км от о-ва Херд и концентрировали свои усилия по добыче корма за хребтом Гуннари, расположенным к востоку от о-ва Херд. Имеется значительное пространственное перекрытие их ареалов кормодобывания с траловым и ярусным промыслами в этой ИЭЗ. Светлоспинные дымчатые альбатросы добывали пищу на расстоянии свыше 1000 км к югу в продуктивных водах между южной границей Антарктического циркумполярного течения и северной границей пакового льда. Это был первый случай, когда был прослежен маршрут полетов обеих популяций альбатросов о-ва Херд.

114. В частности, светлоспинные дымчатые альбатросы о-ва Херд занимались кормодобыванием вдоль границы Антарктического шельфа и кромки пакового льда, в т.ч. на участках 58.4.1, 58.4.2, и 58.4.3, где проводился новый и поисковый лов. Эти новые данные были включены в оценку риска по этим районам.

115. Учитывая недавнюю гибель семи взрослых чернобровых альбатросов при траловом промысле ледяной рыбы на Участке 58.5.2, примыкающем к о-ву Херд (WG-FSA-05/8), и небольшой размер этой популяции (около 600 пар), было отмечено, что эта информация, полученная в результате спутникового слежения, предоставляет важные данные для понимания побочной смертности в ходе промыслов, проводящихся у о-ва Херд, и управления ею.

116. С. Во (Новая Зеландия) представил результаты новых научных исследований по экологии поиска пищи альбатросов относительно промысловой деятельности. Для того, чтобы следить за курсом королевских альбатросов во время поиска пищи в пределах ИЭЗ Новой Зеландии, использовались регистраторы GPS, связанные с промысловыми участками тралового лова в реальном времени. Установление связи между поведением индивидуальной особи и промысловым участком указывает на то, до какой степени судно, проводящее активный лов, привлекает птиц, и поэтому во взаимодействие с королевским альбатросом потенциально вовлечен более широкий диапазон промыслов, проводящих направленный лов, чем считалось ранее на основе полученных в результате промысла мертвых особей. В частности, оказалось, что взаимодействие между королевским альбатросом и глубоководными судами выше, чем ожидалось. С учетом этой информации при управлении была улучшена направленность охвата наблюдениями в целях исследования взаимодействия с птицами.

117. Рабочая группа отметила важные технологические достижения в использовании GPS в области исследования добывания пищи морскими птицами. В отличие от спутниковой или геонавигационной информации, глобального синтеза поступившей с GPS пространственной информации по распределению видов трубконосых птиц не проводилось. Важно то, что пространственная оценка GPS предоставляет возможность гораздо более мелкомасштабного исследования взаимодействий между промысловыми операциями и птицами, чем было возможно ранее. Рабочая группа предвидит необходимость проведения в будущем семинара, на котором практика и исследования в области быстрорастущего применения технологии GPS к морским птицам и применение таких исследований к промысловому управлению будут приведены в соответствие и объединены.

118. В ответ на прошлогодний запрос Рабочей группы BirdLife International представила отчет «Слежение за океанскими скитальцами: глобальное распределение альбатросов и буревестников», в котором описывается глобальная инициатива по слежению за перемещением трубконосых (WG-FSA-05/P10). Об этой инициативе сообщалось в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.144), и по ней теперь имеется полный отчет (www.birdlife.org). Рабочая группа поблагодарила BirdLife International и поставщиков данных за предоставленную комплексную глобальную оценку распределения альбатросов и буревестников, полученную с помощью дистанционного слежения.

119. К. Салливан (СК) обратился к владельцам новой информации по распределению трубконосых с повторной просьбой о предоставлении ее в эту базу данных с тем, чтобы она оставалась настолько новой и актуальной, насколько возможно, для применения ее в инициативах по управлению промыслом.

120. В ответ на прошлогодний запрос Рабочей группы (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.145) BirdLife International представила анализ распределения альбатросов и буревестников, относящихся к зоне действия Конвенции АНТКОМ (WG-FSA-05/75). Результаты анализа подчеркивают важность зоны действия Конвенции, особенно для репродуктивного распределения популяций странствующего, сероголового, светлоспинного, чернобрового и дымчатого альбатросов и популяций как северного, так и южного гигантского буревестника и белогорлого буревестника. Данные по распределению также подчеркивают важность районов к северу от зоны действия Конвенции для размножения альбатросов и буревестников.

121. Подрайонами АНТКОМа с наиболее высокой пропорцией распределения альбатросов и буревестников являлись подрайоны 48.3 и 58.6, но районы размножения

простираются на большую часть зоны действия Конвенции. Эта новая и актуальная информация о распределении альбатросов и буревестников, уязвимых при взаимодействии с промыслом, дала основу для пересмотра оценки пространственного риска в подрайонах АНТКОМа (SC-CAMLR-XXIV/BG/26).

122. Эта новая информация по слежению за перемещением трубконосых позволила Рабочей группе провести предварительный сравнительный анализ данных о распределении альбатросов и буревестников в плане их распространенности в зоне действия Конвенции.

123. В свете этого, особенно принимая во внимание размер и местонахождение популяций, а также возможность получения данных о распределении, существенных для улучшения имеющихся оценок риска, Рабочая группа предложила следующий порядок очередности получения данных:

(i) Виды размножающихся птиц:

Приоритетная категория А:

Сероголовый альбатрос	о-ва Крозе, о-ва Кергелен
Индийский желтоклювый альбатрос	о -ва Крозе, о-ва Принс-Эдуард
Светлоспинный альбатрос	о -ва Окленд, о-в Кэмпбелл, о-ва Крозе, о-ва Кергелен
Северный гигантский буревестник	о-ва Чатем, о-ва Крозе, о-ва Кергелен, о-в Маккуори
Южный гигантский буревестник	Антарктический п-ов, Южные Оркнейские о-ва, о-ва Херд и Макдональд
Белогорлый буревестник	о-ва Антиподов, о-ва Окленд, о-ва Кергелен

Приоритетная категория В:

Чернобровый альбатрос	о-ва Крозе
Альбатрос Кэмпбелла	о-в Кэмпбелл
Дымчатый альбатрос	о-ва Принс-Эдуард
Северный гигантский буревестник	о-в Кэмпбелл
Южный гигантский буревестник	Фолклендские/Мальвинские о-ва, о-в Маккуори, о-ва Принс-Эдуард, Южные Сандвичевы о-ва

(ii) Неразмножающиеся виды:

За исключением данных по сероголовому и чернобровому альбатросам Южной Георгии, получение данных по распределению в море неразмножа-

ющихся половозрелых и неполовозрелых особей из всех основных популяций каждого вида, размножающегося в зоне действия Конвенции, является первоочередной задачей.

Рабочая группа рекомендовала попросить BirdLife International представлять из своей базы данных слежения сводные данные по распределению морских птиц Южного океана примерно каждые три года или по мере накопления достаточного объема данных.

124. В WG-FSA-05/42 представлен обзор исследований в области взаимодействия между птицами и промыслом, подготовленный по заказу Министерства рыбного промысла Новой Зеландии. В обзоре рассматриваются последние научные исследования (с 1990 г.) в пяти основных областях (оценка побочной смертности, методы оценки размера и тенденций популяций, пригодность генетических исследований, эффективность управления и информация по кормодобыванию).

125. Целью обзора являлось оказание помощи Научной консультативной группе (НКГ) НПД-морские птицы Новой Зеландии. В задачи НКГ входило предоставление рекомендаций правительству о научной деятельности, направленной на осуществление задач НПД. Группа провела обзор шести научно-исследовательских областей (оценка и моделирование популяций, оценка побочной смертности, молекулярная экология, снижение прилова, экология поиска пищи, мониторинг эффективности управления) и рассмотрела два обзора: Р. Олдерман (WG-FSA-05/42) и Л. Булла (WG-FSA 05/P8). По каждой из исследованных областей были установлены и изложены основные выводы, методические рекомендации и пробелы. Были определены приоритетные задачи исследований в области взаимодействия морских птиц и промысла. Разработка последних продолжается. Они использовались при разработке пятилетнего плана научных исследований Министерства рыбного промысла и Департамента охраны природы.

126. Рабочая группа отметила, что деятельность Новой Зеландии в области исследований и охраны альбатросов и буревестников представляет большое значение для АНТКОМа, так как на территории этой страны-члена имеется наибольшее разнообразие размножающихся видов трубконосых птиц. Рабочая группа поблагодарила Новую Зеландию за эту инициативу и особенно за неустанное активное участие Министерства рыбного промысла в области охраны морских птиц.

127. Австралия (WG-FSA-05/55), США (WG-FSA-05/44) и Новая Зеландия (WG-FSA-05/51) представили сводную информацию о национальной работе в области исследований морских птиц (альбатросов и буревестников *Macronectes* и *Procellaria*). В документе CCAMLR-XXIV/BG/23 упоминаются отдельные научные исследования по буревестникам, проведенные Францией. СК представило Рабочей группе электронную сводку своих национальных исследований. На будущее его также попросили предоставлять и бумажный вариант данных.

128. Отчетов не поступило от Аргентины, Франции и Южной Африки, которые, как известно, занимаются научно-исследовательской работой в соответствующих областях. Рабочая группа призвала эти страны предоставлять вклад о своей работе, существенной для зоны действия Конвенции.

129. Было отмечено, что данные, представленные СК, включали ссылку на многонациональный проект в области молекулярного анализа таксономической связи между буревестниками *Macronectes* и *Procellaria*; этот проект координируется П. Райяном (Южная Африка).

130. Т. Микол представил данные о популяциях буревестника в районе о-вов Крозе и Кергелен (CCAMLR-XXIV/BG/23). Для оценки воздействия побочной смертности в ИЭЗ Франции, особенно на белогорлого и серого буревестников, CNRS в Шизе были предприняты научные исследования, финансируемые рыбопромысловыми компаниями и Францией. Целью этих двухлетних исследований, начатых в 2004 г., является определение тенденций изменения популяций, изучение воздействия существующих и ретроспективных уровней смертности морских птиц, связанных с промыслом, и сопоставление относительного воздействия побочной смертности и колебаний, вызванных параметрами окружающей среды. Работа включает полный учет численности белогорлого буревестника на о-ве Поссесьон (Крозе) в сравнении с оценкой популяции 1983 г. Поскольку предыдущих оценок численности популяций по Кергелену не имеется, оценка размера популяции будет проводиться в течение двухлетнего периода. Исследования также включают изучение долгосрочных демографических данных, а также информацию по рациону, спутниковому слежению и взаимодействию с промыслом. Результаты ожидаются в начале 2007 г.

131. В ноябре 2004 г. на Первом совещании сторон (MOP1) участники АСАР согласились, что Консультативный комитет АСАР рассмотрит вопрос о состоянии, тенденциях и демографии популяций 21 вида альбатросов и 7 видов буревестников, перечисленных в Приложении 1 Договора. В этих целях для сбора и обобщения данных о численности размножающихся особей, критической популяции и демографических параметров по каждому виду была сформирована Рабочая группа АСАР под председательством Р. Гейлз (Австралия). Ожидается, что этот синтез позволит выявить пробелы в информации и облегчит установление порядка очередности действий по сбору информации для заполнения этих пробелов.

132. Данные, представленные АСАР четырьмя сторонами (Австралией, Новой Зеландией, Южной Африкой и СК), включали данные по отдельным популяциям 19 видов альбатросов и 7 видов буревестников. Предварительный обзор Рабочей группы АСАР был представлен на первое совещание Консультативного комитета АСАР в июле 2005 г. Данные Аргентины поступили на совещание АСАР со временем, но еще не были включены в обзор.

133. Представленный WG-IMAF обзор (WG-FSA-05/P2) включает информацию о размножающихся популяциях видов АСАР в рамках юрисдикции Австралии (Тасмания, о-ва Херд и Маккуори). Проводятся демографические исследования четырех видов альбатросов и долгосрочные исследования по мониторингу популяций альбатросов и буревестников, размножающихся на о-ве Маккуори и в Тасмании. Существующие тенденции по видам АСАР, размножающимся на о-ве Маккуори, указывают, что численность этих популяций либо увеличивается, либо стабильна. По видам, размножающимся на о-ве Херд, имеется меньше данных; в частности, отсутствуют надежные данные по тенденциям популяций видов, размножающихся на этом участке.

134. Новая Зеландия представила обширные данные по видам, размножающимся на участках, находящихся в ее юрисдикции. Оценки популяций имеются по большей части участков размножения, хотя по некоторым видам (напр., светлоспинному дымчатому альбатросу) надежность оценок низка. Очень мало информации имеется по ряду видов, к которым относятся тихоокеанский альбатрос (*Thalassarche platei*), белшапочный альбатрос и альбатрос Сальвина, а также вестландский буревестник (*Procellaria westlandica*). Данные по этим видам сводятся к точечным оценкам размеров популяций при отсутствии надежных данных по тенденциям популяции. Информация о тенденциях изменения популяций имеется по 18 из 40 популяций, обитающих в районе

Новой Зеландии. По сообщениям, 16 из них (89%) либо стабильны, либо увеличиваются. К двум популяциям, которые, по сообщениям, падают, относятся популяции альбатроса Сальвина на о-вах Баунти и сероголового альбатроса, размножающегося на о-ве Кэмпбелл.

135. Южная Африка представила обширные данные по девяти видам АСАР, размножающимся на о-ве Марион и на о-вах Принс-Эдуард. Гораздо больше известно о восьми видах, размножающихся на о-ве Марион. О тенденциях в популяциях семи видов в этих районах имеются довольно достоверные данные: четыре из них являются устойчивыми, а численность трех (дымчатый альбатрос, южный гигантский буревестник и белогорлый буревестник) падает. Меньше всего имеется информации по серым и белогорлым буревестникам. Значительно меньше данных было представлено по видам, размножающимся на о-ве Принс-Эдуард, при этом данные, в основном, ограничивались оценками популяций, проведенными в 2001/02 г.

136. СК представило данные по о-вам Тристан-да-Кунья, Гоф, Фолклендским/Мальвинским и Южной Георгии. Наиболее полный набор данных имелся по Южной Георгии; он был получен, в основном, в результате долгосрочных демографических исследований на о-ве Берд, а также по недавним съемкам странствующих, чернобровых и сероголовых альбатросов по всему архипелагу, подтвердившим долгосрочное падение численности. По этим трем видам имеются надежные оценки продуктивности и выживаемости взрослых и молодых особей на о-ве Берд; эти данные в будущем поступят и по обоим видам гигантских буревестников. Данные по тенденции изменения популяций шести видов АСАР, размножающихся в Южной Георгии, показали, что численность большинства (пяти видов) падает и что только численность южного гигантского буревестника стабильна. Имеется очень мало данных по демографии, современному размеру и статусу популяций светлоспинного альбатроса и белогорлого буревестника, за исключением того, что численность популяции последнего давно падает.

137. Также мало известно о долгосрочных демографических процессах и статусе трех видов АСАР Фолклендских/Мальвинских о-вов, за исключением того, что за недавнее время численность популяции чернобрового буревестника быстро сократилась, а съемка южного гигантского буревестника 2004 г. зафиксировали гораздо больше особей, чем ожидалось. Ограниченные данные по размерам популяций на о-вах Тристан-да-Кунья/Гоф наводят на предположения о падении популяций альбатросов Тристана, атлантического желтоклювого и дымчатого альбатросов, в то время как численность популяций южного гигантского и очкового (*Procellaria conspicillata*) буревестников по наблюдениям увеличивается. За исключением двух (или трех) видов альбатроса, размножающихся на о-ве Гоф, имеется очень мало данных по демографическим показателям.

138. Данные по всем районам последовательно показывают, что данных по видам альбатросов и гигантских буревестников значительно больше, в то время как по видам *Procellaria* данных очень мало.

139. Сопоставление имеющихся региональных данных по тенденциям популяций указывает на то, что популяции в районе Австралии и Новой Зеландии, в общем, находятся в более стабильном положении, чем популяции других регионов. Что касается других популяций АСАР, то ситуация более серьезна. Наиболее полные наборы данных имеются по Южной Георгии, причем в этом районе численность пяти из шести видов, данные по которым имеются, падает. Сравнение по районам подчеркивает серьезное положение популяций, размножающихся в зоне действия

Конвенции АНТКОМ, по сравнению с менее опасной общей ситуацией популяций в других районах.

140. Рабочая группа поблагодарила АСАР и председателя Рабочей группы по исследованию состояния и тенденций популяций за предоставленные данные. Предварительный обзор указывает на большие успехи в области глобального пересмотра состояния популяций и подчеркивает значительный интерес и важность работы АСАР для АНТКОМа. Было отмечено, что данные по всем репродуктивным видам, вызывающим наибольшую озабоченность АНТКОМа, представлены подписавшими АСАР сторонами, кроме Аргентины. В свете этого Рабочая группа признала, что нет необходимости пересматривать и дополнять SC-CAMLR-XXIV/BG/22 «Сводка данных по популяциям, природоохранному статусу и ареалу кормодобыывания видов морских птиц, находящихся под угрозой в результате ярусного промысла в зоне действия Конвенции».

141. Рабочая группа согласилась, что наиболее подходящей организацией для сбора и пересмотра подобных данных является АСАР, и во избежание дублирования было решено, что АСАР будет являться главным хранителем этих данных. АСАР будет поручено представлять в WG-IMAF сводный отчет о состоянии популяций альбатросов и буревестников на ежегодной основе, либо по необходимости.

142. Рабочая группа рассмотрела возможность подобного сотрудничества между WG-IMAF и АСАР в области таксономического обзора и молекулярных исследований. Было решено, что на данном этапе WG-IMAF будет и дальше обращаться с запросом к странам-членам о представлении данных по национальным генетическим исследованиям морских птиц.

143. В отношении международных инициатив по разработке новых моделей популяций альбатросов (см. SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.153), координируемых Х. Касуэллом и К. Хантером (США), Дж. Кроксалл сообщил, что второе совещание рабочей группы проходило в марте 2005 г. в США. В ходе совещания разрабатывались следующие направления: (i) подбор и оценка моделей с использованием девяти наборов данных по шести видам альбатросов; (ii) уточнение представляющих интерес вопросов по трем категориям, а именно: (a) вопросы жизненного цикла, прежде всего включающие взаимодействия между частотой размножения, репродуктивной производительностью и выживанием; (b) вопросы управления, особенно последствия «катастрофических» лет, оценка потенциального биологического изъятия, способность распознать изменения и возможная подготовка рекомендаций по наилучшим методам; а также (c) прочие вопросы, включая такие факторы, как зависимость от плотности, окружающая среда, распространение и пр. Отчет группы будет представлен на очередном совещании АСАР. Следующее совещание группы состоится в мае 2006 г. во Франции.

Международные и национальные инициативы по исследованию побочной смертности морских птиц, связанной с ярусным промыслом

АСАР

144. В WG-FSA-05/25 сообщается о первом совещании Консультативного комитета АСАР, состоявшемся в Хобарте 20–22 июля 2005 г., в котором участвовали четыре стороны (Австралия, Новая Зеландия, СК и Южная Африка), два подписавших договор

государства (Аргентина и Франция) и три страны ареала (Норвегия, США и Украина). Все участники являются членами АНТКОМа, который также присутствовал в качестве приглашенного наблюдателя (наряду со СКАР, BirdLife International и IASOS). Участникам совещания сообщили о недавней ратификации Договора Францией и Перу и об успешном продвижении в сторону ратификации Аргентиной, Чили и Норвегией. Полный текст отчета совещания можно увидеть по адресу www.acap.aq/index.php/acap/advisory_committee/first_committee_meeting.

145. Нижеследующие пункты представляли особый интерес для АНТКОМа:

- (i) пересмотр данных, существенных для оценки состояния и тенденций изменения популяций альбатросов, Рабочей группой АСАР по исследованию состояния и тенденций популяций (см. пп. 131–141);
- (ii) создание Рабочей группы по таксономии для пересмотра статуса таксонов, которые включены или могут войти в список таксонов АСАР;
- (iii) создание Рабочей группы по гнездовьям с целью разработки перечня и оценки природоохранного статуса всех гнездовых видов АСАР;
- (iv) выражение признательности АНТКОМу в связи с деятельностью, направленной на снижение прилова морских птиц, и признание необходимости достижения существенных успехов в области соблюдения другими организациями, отвечающими за управление промыслами, в ходе которых наблюдается побочная смертность видов АСАР;
- (v) стремление поддерживать тесное сотрудничество с АНТКОМом.

ФАО МПД-морские птицы

146. На 26-ом совещании КОФИ ФАО (2005 г.) 11 членов сообщило о внедрении МПД-морские птицы: часть планов НПД находится на стадии реализации (Япония, представившая пересмотренный НПД-морские птицы, Новая Зеландия и США), часть НПД близится к завершения (Бразилия, Намибия, Чили и Южная Африка), также проводятся мероприятия в рамках НПД-морские птицы (Австралия, Канада, Перу и Уругвай) и две оценки (Мексика и Эль Сальвадор), которые подтвердили, что в этих странах нет необходимости создания НПД-морские птицы.

147. В WG-FSA-05/38 сообщается о дальнейшем значительном прогрессе в разработке НПД Чили и завершении двух (из трех) стадий, в которые входят разработка и испытания смягчающих мер для каждого ярусного промысла (патагонского клыкача, новозеландской мерлузы и меч-рыбы), проводимого в ИЭЗ Чили. В случае промысла патагонского клыкача спецификации по снижению прилова включают использование поводцов для отпугивания птиц во всех постановах, грузила весом 8.5 кг, установленные на хребтине с интервалом 40 м, и скорость поставки 6.5 узлов. Планируются также дальнейшие испытания режима затопления ярусов и спаренных поводцов для отпугивания птиц. При промысле мерлузы (и черного конгрио) ярусы будут устанавливать только в ночное время, и планируются испытания поводцов для отпугивания птиц и режимов затопления ярусов. При промысле меч-рыбы будут проводиться ночные поставки, использоваться поводцы для отпугивания птиц (≥ 100 м) и применяться 60-граммовые грузила на вертлюге (при скорости погружения

≥0.23 м/сек). Предлагаются дальнейшие испытания поводцов для отпугивания птиц, а также взаимосвязи между затоплением ярусов и скоростью постановки.

148. Основной целью НПД Чили является сокращение наблюдавшихся в 2002 г. коэффициента и уровня побочной смертности морских птиц на 90% за три года. Анализ данных за 2004/05 г. свидетельствует о падении на 72%, но показывает, что отмеченный в 2004/05 г. коэффициент прилова чернобровых альбатросов 0.113 птиц/1000 крючков говорит о дальнейшей необходимости усовершенствования конструкции и использования смягчающих мер для сокращения этого уровня до номинальной цели в 0.05 птиц/1000 крючков.

149. Т. Невес отметила, что НПД-морские птицы Бразилии (см. SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.161) в ближайшее время будет опубликован. Этот вариант будет включать пересмотр некоторых статистических данных, изменившихся за то время, пока документ был в печати.

Другие международные организации и инициативы,
включая неправительственные организации

150. К. Ривера (США) представила документ WG-FSA-05/45 о семинаре, состоявшемся в ноябре 2004 г. на Четвертой международной конференции промысловых наблюдателей, целью которого было содействие проведению научных исследований и анализу факторов, влияющих на прилов морских млекопитающих, морских черепах и птиц в ходе ярусного промысла, в т.ч. путем выработки рекомендаций о наилучшей практике сбора данных.

151. Рабочая группа отметила, что АНТКОМ уже просит представлять рекомендованные семинаром данные. Тем не менее, эти рекомендации в целом будут крайне ценны для RFMO в целом, и авторам было предложено обеспечить представление документации и рекомендаций во все соответствующие RFMO, особенно те, район применения которых прилегает к зоне действия Конвенции.

152. С. Во представил документ WG-FSA-05/47, в котором сообщается об инициативе по обмену стажерами в целях обучения мерам снижения прилова морских птиц. В цели входило помещение промысловика из одной из стран Латинской Америки на борт судна, ведущего демерсальный ярусный лов черного конгрио в Новой Зеландии и располагающего признанным опытом в области применения промысловых методов, не наносящих вреда морским птицам. В отчете назначенного капитана промыслового судна Луиса Урибе (Чили) указывается на пользу подобного опыта и содержатся важные рекомендации по информированию других промысловиков о том, как с наименьшими затратами внедрять методы по сокращению прилова морских птиц.

153. Рабочая группа выразила благодарность спонсорам из Новой Зеландии и США за эту инициативу, которая оказалась ценным уроком передачи природоохранных идей через языковые и культурные барьеры. Она хотела бы узнать о долгосрочной пользе для чилийской и латиноамериканской рыбопромысловой аудитории.

154. К. Салливан проинформировал Рабочую группу о семинаре BirdLife International, проведенном в Хобарте (Австралия) в октябре 2005 г. в целях выработки плана внедрения международной инициативы (Рабочей группа по операции океан) по проведению семинаров как в море, так и на суше, с тем чтобы вести научно-

исследовательскую работу по снижению прилова птиц и собирать базовые данные по прилову в тех областях, где это необходимо, а также для оказания помощи промысловикам при должном использовании ряда мер по снижению побочной смертности морских птиц в ярусном и траловом лове. Многие из промыслов, которые являются объектом исследований в южной Африке и Южной Америке, приводят к побочной смертности морских птиц, размножающихся в зоне действия Конвенции.

RFMO, комиссии по тунцу и международные
правительственные организации

155. Рабочая группа отметила обзор и анализ обязанностей и деятельности 14 RFMO в области сокращения прилова альбатросов и других видов, которые были проведены BirdLife International (WG-FSA-05/P9) в 2004 г., о чем было официально объявлено на совещании КОФИ ФАО в марте 2005 г. Критерии оценки основывались на принципах, установленных в Кодексе ведения ответственного рыболовства и Договоре ООН о рыбных запасах. Из пяти RFMO, наиболее важных с точки зрения перекрытия с областями распространения альбатросов (в порядке очередности это CCSBT, WCPFC, IOTC, ИККАТ и АНТКОМ), АНТКОМ оказался на первом месте почти по всем категориям (участие и прозрачность, данные по целевым видам рыб и их оценка, управление целевыми видами рыб и их состояние, борьба с ННН-промыслом, готовность стремиться к сокращению прилова, сбор данных по прилову и снижение прилова).

156. Рабочая группа высоко оценила достоинства и важность этого независимого внешнего обзора и предоставленные в нем свидетельства об эффективной, обширной и новаторской работе АНТКОМа. Низкий уровень деятельности других RFMO, особенно трех комиссий по тунцу, укрепили выраженную АНТКОМом в последние годы озабоченность.

157. Рабочая группа напомнила, что на протяжении ряда лет Комиссия активно поддерживала сотрудничество с RFMO, которые отвечают за районы, примыкающие к зоне Конвенции, где погибают или могут гибнуть морские птицы из зоны действия Конвенции, с тем, чтобы добиться принятия этими RFMO соответствующих смягчающих мер для промыслов, которые действительно или потенциально имеют к этому отношение (напр., CCAMLR-XXII, п. 5.17). Рабочая группа напомнила о своих предшествующих рекомендациях, одобренных Комиссией, о том, что наибольшую угрозу для сохранения альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции, представляют уровни смертности, скорее всего связанные с ярусным ННН-промыслом в зоне действия Конвенции и с ярусным промыслом видов помимо *Dissostichus* в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции (CCAMLR-XX, п. 6.33, CCAMLR-XXIII, п. 5.22).

158. В прошлом году, в результате неудачи установления конструктивного диалога с основными RFMO, ответственными за регулирование ярусного лова (и сопряженного с ним прилова нецелевых видов, включая морских птиц), в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции (CCAMLR-XXIII, п. 5.26–5.29), Комиссия приняла Резолюцию 22/XXIII, в которой она:

- (i) предлагала соответствующим RFMO ввести и разрабатывать механизмы по сбору, представлению и распространению данных о побочной смертности морских птиц;

- (ii) призывала страны-члены АНТКОМа, которые также являются членами соответствующих RFMO¹ (особенно новых и развивающихся), обеспечить, чтобы вопрос о побочной смертности морских птиц был включен в повестку дня соответствующих совещаний RFMO, чтобы были определены районы неизвестного или потенциального прилова и наиболее эффективные меры по снижению прилова для применения в этих районах и обстоятельствах, и чтобы выполнялись соответствующие программы наблюдений для получения достаточного объема данных в целях оценки.

159. С 18 ноября 2004 г. по настоящее время в ответ на резолюцию АНТКОМа и на сопровождающее письмо Председателя Комиссии были получены ответы от CCSBT, IATTC и ИККАТ.

160. Однако было отмечено, что в межсессионный период были достигнуты заметные начальные успехи в области общения с RFMO по вопросам прилова (включая морских птиц) (см. п. 179).

161. Так, ИОТС основала подгруппу по прилову, на первом заседании которой присутствовали представители BirdLife International, выступившие с докладом об известных и потенциальных взаимодействиях между морскими птицами и промыслом. ИОТС приветствовала этот вклад, и в план очередного совещания были внесены дальнейшие выступления, в т.ч. рекомендации о мерах по снижению прилова.

162. Таким же образом, на последнем совещании подкомитета ИККАТ по прилову (октябрь 2005 г.) BirdLife International представила документ о перекрытии ареалов альбатросов и буревестников с ярусным промысловым усилием ИККАТ. Около 10% (30–40 млн. крючков) годового усилия ярусного промысла ИККАТ приходится на места обитания альбатросов, больше всего во второй и третий кварталы года и главным образом это суда Тайваня и Японии.

163. Что касается резолюции ИККАТ от 2002 г., призывающей страны-члены предоставлять данные в подкомитет по прилову в целях оценки воздействия прилова морских птиц, то поступили предложения провести семинар на эту тему.

164. Ответ ИККАТ на письмо АНТКОМа и Резолюцию 22/XXIII включал сводку данных по промысловым усилиям к югу от 40°ю.ш. в 2000–2002 гг., в которой указывалось, что основные суда, проводившие лов, были тайваньскими (промысел длинноперого тунца), а также тайваньскими и испанскими (промысел меч-рыбы).

165. Относительно WCPFC, Н. Смит (Новая Зеландия) отметил успехи этой недавно сформированной Комиссии по вопросам, связанным с побочной смертностью морских птиц. WCPFC провела первое совещание Комиссии в декабре 2004 г. На этом совещании Комиссия дала указания своим научным экспертам подготовить оценки смертности нецелевых видов, уделяя первоначальное внимание морским птицам, морским черепахам и акулам.

¹ CCSBT: Австралия, Новая Зеландия, Республика Корея и Япония.

WCPFC: Австралия, Европейское Сообщество, Новая Зеландия, Республика Корея, Франция и Япония; США как подписавшая Договор сторона; СК как не являющийся членом участник.

ИОТС: Австралия, Европейское Сообщество, Индия, Республика Корея, СК, Франция и Япония; Южная Африка как Сотрудничающая сторона, не являющаяся членом.

ИККАТ: Бразилия, Европейское Сообщество, Намибия, Норвегия, Республика Корея, Россия, СК, США, Франция, Южная Африка и Япония.

IATTC: Испания, США, Франция и Япония; Европейское Сообщество и Республика Корея как Сотрудничающие стороны, не являющиеся членами.

166. В ответ WCFPC на первом совещании своего Научного комитета в августе 2005 г. учредила Рабочую группу специалистов по экосистеме и прилову (EB-SWG). На своем первом совещании в августе 2005 г. EB-SWG рассмотрела два документа, которые представляют интерес для WG-IMAF:

- (i) документ, подготовленный Секретариатом Программы по океаническому промыслу рыбы Тихоокеанского сообщества и содержащий оценки смертности морских птиц в зоне действия Конвенции WCPFC, полученные по данным наблюдателей;
- (ii) документ, подготовленный Birdlife International, в котором описывается распространение альбатросов и буревестников в западной и центральной частях Тихого океана, а также потенциальное перекрытие с ярусным промыслом, проводящимся в рамках WCPFC.

167. Основные рекомендации в результате рассмотрения этих документов в EB-SWG и Научном комитете WCPFC заключались в следующем:

- (i) имеющийся объем данных наблюдателей недостаточен для получения надежных оценок побочной смертности морских птиц в зоне действия Конвенции WCPFC. В связи с этим необходимо обеспечить более широкий охват наблюдениями, особенно при ярусном промысле в более умеренных водах зоны действия Конвенции WCPFC, чтобы в будущем можно было получать надежные оценки побочной смертности морских птиц;
- (ii) следует провести анализ экологического риска с тем, чтобы установить очередность рассмотрения видов морских черепах, акул, морских птиц и нецелевых видов рыб для будущих исследований.

Комиссия WCPFC рассмотрит эти рекомендации на своем следующем совещании в декабре 2005 г.

168. По поводу CCSBT Рабочая группа отметила, что отчет и документы, представленные на Пятом совещании ERS WG (февраль 2004 г., Новая Зеландия), были утверждены Комиссией CCSBT и переданы в АНТКОМ.

169. Рабочая группа поблагодарила CCSBT и отметила, что эти документы содержат ценные данные по времени, району и интенсивности промыслового усилия и оценки (по отчетам национальных наблюдателей) прилова морских птиц, а также информация о применяемых в настоящее время методах снижения побочной смертности.

170. В годовом отчете Республики Корея говорится, что не было представлено никаких данных по прилову морских птиц и не применялись никакие обязательные смягчающие меры, хотя некоторые суда в добровольном порядке применяли поводцы для отпугивания птиц. Некоторые информационные материалы по мерам сокращения прилова морских птиц и черепах находятся в стадии разработки.

171. В отчете Китайского Тайбэя говорится, что в настоящее время не представляются данные по прилову морских птиц, но применение поводцов для отпугивания птиц было обязательным на всех судах, ведущих промысел южного синего тунца к югу от 30° ю.ш. В отчете также отмечается созванный совместно с BirdLife International семинар по прилову морских птиц и мерам по его сокращению, о чем в прошлом году было сообщено в АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.176).

172. Особое одобрение получили отчеты Японии, в которых представлены данные по промысловому усилию и прилову, а также информация об обширных исследованиях по изучению применимости различных смягчающих мер, особенно окрашенной наживки. Японские отчеты указывают на то, что:

- (i) применение поводцов для отпугивания птиц (конструкция и способы применения которых могут варьировать) обязательно на всех судах, ведущих промысел южного синего тунца к югу от 30°ю.ш.;
- (ii) на всех судах используются размороженная наживка и устройства для закидывания наживки;
- (iii) практически на всех судах отмечается побочная смертность морских птиц;
- (iv) в ходе осуществления контроля за соблюдением смягчающих мер в 2002 г. патрульные суда провели наблюдение 637 промысловых операций 31 судна;
- (v) в 2001 и 2002 гг. наблюдениями были охвачены 5.7–6.8% рейсов, 3.6–3.7% постановок и 2.9–3.2% выборов.

173. Анализ масштабов и коэффициента прилова морских птиц показал, что общий оценочный прилов морских птиц и коэффициенты прилова в 2001 г. и 2002 г. составили соответственно 6516 особей (95%-й ДИ 3376–10 378) (со средним коэффициентом 0.139 птицы/1000 крючков) и 6869 особей (95%-й ДИ 3811–10 213) (со средним коэффициентом 0.181 птицы/1000 крючков). В отчете говорится, что с 1995 г. прилов оставался, в основном, стабильным на уровне 6000–9000 птиц в год, при этом оценочная величина была около 14 000 особей в 2000 г. – видимо, вследствие ошибок выборки. Коэффициенты прилова менялись по сезонам и районам в диапазоне 0.026–0.312 птицы/1000 крючков. Основными районами промысла в 2001 г. и 2002 г. были участки к югу от 40°ю.ш. у берегов Южной Африки (в основном, во 2 и 3 квартале), к югу от 40°ю.ш. к востоку от Австралии (в основном, во 2 квартале) и от 25°ю.ш. до 45°ю.ш. к западу и юго-западу от Австралии (в основном, в 3 и 4 квартале). Прилов морских птиц, полученный по выборке 467 особей за 2001 и 2002 гг. вместе, состоял из: 74.1% альбатросов (из них идентифицировано по видам ($n = 281$) – 45.2% сероголовых альбатросов, 20.6% чернобровых альбатросов, 10.0% белошапочных альбатросов, 4.3% странствующих альбатросов), 7.8% гигантских буревестников и 13.7% более мелких буревестников (по крайней мере 50% которых составляли виды *Procellaria*).

174. Рабочая группа выразила обеспокоенность этими уровнями и коэффициентами прилова морских птиц (особенно альбатросов) при промысле в рамках CCSBT. Учитывая низкий уровень охвата наблюдениями и то, что отчеты, составленные по особям, поднятым на борт судна, занижают (иногда довольно существенно) количество фактически погибших птиц, вполне резонно предположить, что если в год погибало до 9000 птиц, то это означает 6670 альбатросов (включая около 3000 сероголовых альбатросов и 1370 чернобровых альбатросов), 690 гигантских буревестников и по крайней мере 600 буревестников *Procellaria*. Большая часть этих птиц вероятнее всего из популяций, размножающихся в зоне действия Конвенции.

175. Учитывая, что японские суда, ведущие промысел южного синего тунца, представляют собой около двух третей общего ярусного промыслового усилия во всем промысле в рамках CCSBT, общая годовая смертность морских птиц может достичь и даже превысить 13 500 особей, включая около 10 000 альбатросов.

176. Рабочая группа отметила, что это – очень приблизительные и сильно экстраполированные оценки, но тем не менее она очень обеспокоена этими цифрами. Она вновь подчеркнула необходимость эффективных мер по сокращению прилова морских птиц, которые не ограничиваются только обязательным применением поводцов для отпугивания птиц, но комбинируют усовершенствованный режим установки грузил, ночные постановки и контроль за отходами. Оценка эффективности усовершенствованных смягчающих мер вместе с получением более точных оценок уровней и коэффициентов прилова морских птиц потребует проведения более обширных и подробных программ сбора данных наблюдателями.

177. В этом плане Рабочая группа отметила, что на 26-й сессии КОФИ (март 2005 г.) была выражена широкая поддержка предложению Японии о том, чтобы при техническом содействии ФАО Япония и, возможно, другие спонсоры, созвали совместное совещание секретариатов организаций RFMO, занимающихся тунцом, и членов этих организаций. Было решено, что это совещание будет проведено в Японии в январе или феврале 2007 г.

178. Рабочая группа отметила, что предварительная повестка дня этого совещания включает рассмотрение мер, касающихся побочного вылова, и может явиться хорошей возможностью для изучения применения последовательных передовых методов сбора, анализа и распространения данных по прилову, а также усовершенствованных смягчающих мер, подходящих для рассматриваемых районов, времени и целевых видов. Страны-члены АНТКОМа, особенно те, которые являются также членами участвующих в этом RFMO, призываются поддержать проведение тщательного пересмотра относящихся к прилову инициатив и требований на этом совещании. Рабочая группа также отметила, что это даст хорошую возможность для распространения информации о работе АНТКОМа и беспокоящих его вопросах в этой области.

179. В общем Рабочая группа признала, что за последний год существенно расширился контакт с комиссиями по тунцу, и поблагодарила всех, кто был в этом занят, особенно страны-члены АНТКОМа и неправительственные организации, за их роль и содействие прогрессу на пути к достижению целей АНТКОМа. Была вновь подчеркнута важность скорейшего проведения совместных действий по сбору необходимых данных и применению подходящих смягчающих мер во всех соответствующих флотилиях.

Побочная смертность морских птиц, связанная с новым и поисковым промыслом

Оценка риска на участках и в подрайонах АНТКОМа

180. Как и в прошлые годы, Рабочая группа провела оценку многочисленных предложений о новых и поисковых промыслах и возможности того, что эти промыслы приведут к существенному росту побочной смертности морских птиц.

181. В целях решения этих вопросов Рабочая группа пересмотрела свои оценки для соответствующих подрайонов и участков зоны действия Конвенции в плане:

- (i) сроков промысловых сезонов;
- (ii) необходимости проводить промысел только в ночное время;
- (iii) масштаба общего возможного риска прилова альбатросов и буревестников.

182. Всесторонние оценки потенциального риска взаимодействий между морскими птицами и ярусным промыслом проводятся ежегодно по всем статистическим районам зоны действия Конвенции и были сведены в исходный документ для рассмотрения Научным комитетом и Комиссией (SC-CAMLR-XXIV/BG/26).

183. В этом году новые данные, полученные в результате анализа распределения альбатросов и буревестников в зоне действия Конвенции АНТКОМ (районы, подрайоны, участки и подучастки), в котором использовались данные из глобальной базы данных BirdLife International по слежению за трубконосыми птицами (WG-FSA-05/75), предоставили значительную информацию об ареалах кормодобывания морских птиц, которые размножаются в зоне действия Конвенции. Была также представлена дополнительная информация о распределении чернобровых и светлоспинных альбатросов с о-ва Херд (WG-FSA-05/14). Эта информация использовалась для обновления оценки потенциального риска взаимодействий между морскими птицами и ярусным промыслом в подрайонах 48.2, 48.4, 88.1 и 88.3 и на Участке 58.4.2. Пересмотренные оценки, включающие имевшуюся на совещании новую информацию, были представлены (с подчеркнутыми изменениями/добавлениями) как документ SC-CAMLR-XXIV/BG/26.

Новые и поисковые ярусные промыслы, проводившиеся в 2004/05 г.

184. В прошлом году было представлено 35 предложений о новом и поисковом ярусном промысле по 7 подрайонам и участкам, но реализовано было только 25: Республикой Корея и Японией в Подрайоне 48.6; Испанией, Новой Зеландией, Республикой Корея и Чили на Участке 58.4.1; Испанией, Новой Зеландией, Республикой Корея и Чили на Участке 58.4.2; Австралией, Испанией и Республикой Корея на Участке 58.4.3а; Испанией, Республикой Корея и Чили на Участке 58.4.3б; Аргентиной, Новой Зеландией, Норвегией, Россией, СК и Уругваем в Подрайоне 88.1; и Новой Зеландией, Норвегией и Россией в Подрайоне 88.2.

185. Не поступило информации о наблюдении прилова морских птиц при промыслах в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3б. Прилов морских птиц наблюдался на одном судне во время дневных постановок на Участке 58.4.1 (две птицы погибли и одна была отпущена живой). Все эти птицы были южными гигантскими буревестниками. Очевидно, что успех в достижении нулевого или чрезвычайно низкого побочного прилова морских птиц был связан со строгим соблюдением в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3б конкретных требований мер по сохранению 24-02 и 25-02 в отношении режима затопления яруса в сочетании с ведением промысла в районах среднего–низкого и среднего риска.

Новые и поисковые ярусные промыслы, предложенные на 2005/06 г.

186. В результате ежегодного пересмотра фактических уровней риска, принятых в прошлом году в SC-CAMLR-XXIII/BG/21, Рабочая группа рекомендовала следующие изменения:

Подрайон/Участок	Существующий уровень риска	Предлагаемый уровень риска
48.2	Средний (3)	Средний–высокий (4)
48.4	Низкий (1)	Средний (3)
58.4.2	Средний (3)	Средний–низкий (2)
88.1 Общий риск без изменения	Средний (3)	Средний (3)
88.1 Северный сектор без изменения	Средний (3)	Средний (3)
88.1 Южный сектор	Средний–низкий (2)	Низкий (1)
88.3	Низкий (1)	Средний–низкий (2)

187. Оценка риска, который представляют для морских птиц новые и поисковые ярусные промыслы в зоне действия Конвенции, включена в пересмотренную оценку в SC-CAMLR-XXIV/BG/26 (обновленная версия SC-CAMLR-XXIII/BG/21) и обобщена на рис. 1 и в табл. 19, куда также включена оценка рекомендуемого уровня охвата наблюдениями.

188. В 2005 г. АНТКОМ получил от 12 стран 39 заявлений о поисковом ярусном промысле. Предложений о новом ярусном промысле получено не было. Эти предложения относились к следующим районам:

Подрайон 48.6	Новая Зеландия, Япония
Участок 58.4.1	Австралия, Испания, Новая Зеландия, Республика Корея, Россия, Уругвай
Участок 58.4.2	Австралия, Испания, Новая Зеландия, Республика Корея, Чили
Участок 58.4.3a	Австралия, Испания, Республика Корея, Чили
Участок 58.4.3b	Австралия, Испания, Республика Корея, Уругвай, Чили
Подрайон 88.1	Аргентина, Испания, Новая Зеландия, Норвегия, Республика Корея, Россия, СК, Уругвай, Южная Африка
Подрайон 88.2	Аргентина, Испания, Новая Зеландия, Норвегия, Республика Корея, Россия, СК, Уругвай

189. Все перечисленные выше районы были оценены с точки зрения риска побочной смертности морских птиц в соответствии с подходом и критериями, изложенными в SC-CAMLR-XXIV/BG/26. Сводка уровней и оценок риска, рекомендаций Рабочей группы в отношении смягчающих мер, в т.ч. промысловых сезонов, а также любых несоответствий между ними и предложениями о новых и поисковых ярусных промыслах в 2005 г. приводится в табл. 20.

190. Заявления можно разделить на две категории:

- (i) Те, в которых содержится достаточно информации для определения того, что эти предложения полностью согласуются с соответствующими мерами по сохранению, направленными на минимизацию прилова морских птиц (меры по сохранению 24-02 и 25-02, и соответствующие меры из серии 41), и не противоречат оценке IMAF. Было решено, что полностью соответствуют уведомления, представленные Австралией (CCAMLR-XXIV/17, 18, 19, 20), Испанией (CCAMLR-XXIV/9), Новой Зеландией (CCAMLR-XXIV/13, 14, 15), СК (CCAMLR-XXIV/21), Чили (CCAMLR-XXIV/25, 26), Южной Африкой (CCAMLR-XXIV/16) и Японией (CCAMLR-XXIV/10).

- (ii) Те, в которых содержится недостаточно информации, чтобы убедиться в том, что эти предложения полностью согласуются с соответствующими мерами по сохранению, направленными на минимизацию прилова морских птиц, но настрой которых в достаточной мере свидетельствует о таком намерении. В эту категорию попадают уведомления Аргентины (CCAMLR-XXIV/12), Норвегии (CCAMLR-XXIV/11), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), России (CCAMLR-XXIV/31), Уругвая (CCAMLR-XXIV/23, 24, 29, 30) и Чили (CCAMLR-XXIV/27, 28).

191. В уведомлениях из второй категории обычно говорится о намерении соблюдать соответствующие меры по сохранению, но затем где-либо еще показано, что их промысловые планы не отвечают требованиям. Типичные примеры включают:

- (i) промысловые сезоны просто указаны как «2005/06 г.» и не отражают тот факт, что на некоторых участках и в подрайонах действуют сезонные ограничения;
- (ii) выражается намерение вести промысел за пределами промысловых сезонов без попытки добиться частичной отмены на основе соблюдения требований о скорости погружения яруса, установленных в Мере по сохранению 24-02;
- (iii) выражается намерение вести промысел днем без попытки добиться частичного освобождения от выполнения пункта 4 Меры по сохранению 25-02 путем выполнения положений Меры по сохранению 24-02.

192. В случаях, когда страны-члены намерены вести промысел с использованием нескольких судов, управляемых более чем одной компанией, имелись несоответствия в уровне информации, представленной по подрайонам или участкам, и, следовательно, указанном в уведомлениях уровне соблюдения соответствующих мер по сохранению, направленных на минимизацию прилова морских птиц. Странам-членам рекомендуется более внимательно составлять будущие уведомления для обеспечения того, чтобы в них ясно выражалось намерение соблюдать соответствующие меры по прилову морских птиц.

193. Следует попросить страны-члены, уведомления которых попали во вторую категорию, подтвердить в Секретариате, что их предложения полностью согласуются с соответствующими мерами по сохранению, направленными на минимизацию прилова морских птиц, и не противоречат оценке IMAF для подрайонов и участков, где они намерены вести промысел. В целях содействия этому процессу в текущем году и представлению уведомлений в будущем Рабочая группа разработала контрольный перечень. Странам-членам следует сообщить, что их уведомления:

- (i) согласуются с требованиями Меры по сохранению 25-02 в целях снижения до минимума прилова морских птиц;
- (ii) полностью соответствуют мерам, установленным в Мере по сохранению 24-02, если они хотят получить освобождение от выполнения требования о постановке ярусов ночью или вести промысел за пределами установленных промысловых сезонов (если применимо);
- (iii) полностью соответствуют мерам, установленным в мерах по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 и 41-11 (применимых к конкретным

подрайонам или участкам), если достигнут оговоренный уровень прилова морских птиц при промысле в дневное время и/или вне обычных промысловых сезонов.

194. Постановка ярусов в зоне действия Конвенции в дневное время или вне обычных промысловых сезонов с использованием одобренного в настоящее время промыслового оборудования все еще представляет риск для морских птиц, даже в районах низкого–среднего риска. Во всех случаях, когда применяются положения Меры по сохранению 24-02, сохраняется необходимость постоянного рассмотрения результатов с точки зрения побочной смертности морских птиц во время промысловых операций. Рабочая группа рекомендовала, чтобы любое судно, ведущее промысел в соответствии с положениями этой меры по сохранению и поймавшее в общей сложности трех (3) морских птиц, как определено в пп. 6.214–6.217 Приложения 5 к отчету SC-CAMLR-XXII, переходило на ночную постановку в соответствии с Мерой по сохранению 25-02. В предыдущие годы были установлены аналогичные положения.

195. В отношении установления уровня прилова морских птиц Рабочая группа отметила успешное внедрение определения состояния «пойманных» птиц (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.214–6.217). Она рекомендовала продолжать использовать это определение и запросила информацию от научных наблюдателей о возможности применять это определение при работе в море.

Другая побочная смертность

Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом

196. В WG-FSA-05/7 Rev. 1 указывается, что судно *Avro Chieftain* наблюдало три случая гибели южных морских слонов. В ходе промысла на Участке 58.5.2 один зацепился пастью за крючок, а другой сорвался с яруса, прежде чем тот достиг поверхности, и его состояние неизвестно. Третий тюлень запутался в ярусе на Участке 58.4.3а.

197. В WG-FSA-05/9 Rev. 2 сообщается, что два южных морских котика запутались в ярусе судна *Viking Bay* в Подрайоне 48.3; оба тюленя были отпущены живыми.

198. В WG-FSA-05/11 рассматривается взаимодействие китовых с ярусным промыслом. Самый частый вид такого взаимодействия – это когда кашалоты и косатки снимают рыбу с ярусов; зарегистрировано только два случая побочной смертности китовых: один дельфин и один небольшой кит, оба неидентифицированные.

199. Взаимодействия зубатых китов с ярусоловами, судя по всему, приводят к очень ограниченному риску побочной смертности китовых, возможно, потому, что кашалоты и косатки способны разрывать ярусы.

200. Однако Рабочая группа отметила, что потеря рыбы и промыслового оборудования в результате взаимодействия с китовыми могут иметь два последствия:

- (i) риск запутывания китовых в оторванных частях яруса;

- (ii) количество спускаемых в воду крючков может возрасти, чтобы компенсировать сократившиеся уловы, что повысит риск для нецелевых видов.

Взаимодействие морских птиц с траловым промыслом

Рыба

201. В 2005 г. при промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 на четырех судах было зарегистрировано 11 случаев гибели птиц (9 чернобровых альбатросов, 1 белогорлый буревестник и 1 южный гигантский буревестник); кроме того, 14 птиц было отпущено живыми без повреждений (табл. 16). Для сравнения: в 2004 г. – 87 случаев гибели птиц (132 птицы отпущены живыми); в 2003 г. – 36 случаев гибели птиц (15 отпущено живыми). Коэффициент смертности по этому подрайону в 2005 г. составил 0.04, а в 2004 и 2003 гг. – соответственно 0.37 и 0.20 особи на траление (табл. 17).

202. В 2005 г. при ведении промысла ледяной рыбы/клыкача двумя судами на Участке 58.5.2 было зарегистрировано 8 случаев гибели птиц (5 чернобровых альбатросов и 3 белогорлых буревестника (табл. 16)). Коэффициент вылова на этом участке составил 0.01; для сравнения: нулевой вылов в 2004 г. и 0.005 особей на траление в 2003 г.

203. Б. Бейкер (Австралия) сообщил еще о 5 случаях смертности птиц, имевших место в ходе тралового промысла ледяной рыбы/клыкача на Участке 58.5.2 (2 чернобровых альбатроса и 3 белогорлых буревестника). Об этом наблюдателю сообщили члены экипажа и эти цифры не были включены в общий вылов. Рабочая группа отметила, что существенный рост смертности чернобровых альбатросов на этом участке вызывает беспокойство в связи с тем, что неподалеку, на о-ве Херд, находится небольшая популяция этого вида, уязвимая к сокращению численности в результате промысловой смертности (WG-FSA-05/14).

204. Рабочая группа отметила, что снижение смертности морских птиц при промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 могло быть результатом сочетания снизившейся численности морских птиц, связанной с сокращением уловов ледяной рыбы, и продолжающимся введением смягчающих мер. Информация о смягчающих мерах, приведенная в отчетах научных наблюдателей, свидетельствует, что помимо поводцов для отпугивания птиц суда *Insung Ho* и *Betanzos* применяли барьер Брэиди, а на судне *Dongsan Ho* также применялся водомет.

205. Рабочая группа также отметила, что наблюдатели стали реже сообщать об усилиях экипажа, направленных на тщательную очистку сети перед ее постановкой. Для исправления этой ситуации следует внести изменения в формы отчетов о рейсе.

206. В сезоне 2005 г. были проведены испытания двух новых траловых смягчающих мер, выявивших возможность снизить количество запутываний морских птиц. Система обвязки сети (п. 207) применялась на судах *Sil* и *Robin M Lee* в целях сокращения случаев запутывания и смертности, имеющих место при постановке, а судно *Argos Vigo* применяло свободно плавающую панель, присоединенную к верхней части сети, чтобы закрыть ячейку размером от 125 до 400 мм. Не имелось достаточной информации для определения эффективности этих методов, но было отмечено, что оба этих метода могут привести к дальнейшему снижению смертности морских птиц в ходе промысла.

207. В WG-FSA-05/59 сообщается об испытаниях эффективности обвязки сетей, поводцов для отпугивания птиц и изменений конструкции сети в целях сокращения взаимодействия морских птиц с тралами в ходе промысла *Champsocephalus gunnari* в Подрайоне 48.3:

- (i) обвязывание сети перед постановкой тройным сизальным шнуром с прочностью на разрыв 110 кг не давало сети разворачиваться и подниматься на поверхность и повысило скорость затопления сети; шнур лопнул при вытравливании распорной доски трала;
- (ii) поводцы для отпугивания птиц не смогли защитить сеть во время выборки, т.к. было невозможно сохранить натяжение тросов, чтобы они оставались наверху, когда при выборке судно замедляло ход, останавливалось или давало задний ход;
- (iii) уменьшение размера ячеи с 200 мм до 140 мм с целью сокращения взаимодействия морских птиц с сетью и прикрепление цепей по обеим сторонам сети, чтобы она погружалась быстрее, привели к повреждению самой сети.

208. Рабочая группа отметила, что обвязка сети сизальным шнуром потенциально крайне эффективна, легко достижима и ее можно будет легко внедрить в качестве смягчающей меры на траулерах, ведущих промысел ледяной рыбы.

Криль

209. При промысле криля в подрайонах 48.2 и 48.3 в 2005 г. был зарегистрирован только один случай гибели капского голубка; 1 южный глупыш зацепился за сrost ваера и был отпущен без повреждений. Коэффициент прилова в Подрайоне 48.2 составил 0.003 особи на траление. Информация из отчета научного наблюдателя о промысле криля в Подрайоне 48.3 включает непроверенные сведения о столкновениях с траловыми ваерами в ходе выборки; как правило, такие столкновения были несерьезными.

Общие вопросы

210. Рабочая группа отметила, что в настоящее время сброс отходов в ходе тралового промысла в зоне действия Конвенции представляется довольно ограниченным, однако отчеты наблюдателей указывают, что требуется больше информации для оценки объема и времени проведения сброса отходов, а также потенциального взаимодействия с морскими птицами.

211. Рабочая группа отметила (WG-FSA-04/79), что для точной оценки взаимодействия с морскими птицами и их смертности при проведении наблюдений за количеством столкновений с траловыми ваерами от наблюдателя требуются направленные усилия с достаточным охватом, учитывая большие различия по ходу траления и между тралениями. Для лучшего понимания взаимодействия морских птиц с судами в плане сброса отходов, когда траловые ваеры находятся в воде (т.е. помимо

времени постановки и выборки), в отчет наблюдателя о рейсе должны быть включены следующие формы:

- (i) палубные отходы – включая сброс с палубы всей отбракованной рыбы и соответствующих отходов во время всех траловых операций;
- (ii) отходы рыбного цеха – все отходы, выбрасываемые из рыбного цеха во время всех траловых операций.

212. В течение межсессионного периода Рабочая группа разработает процедуры сбора данных для изучения взаимодействия между морскими птицами и траловыми ваерами с целью рассмотрения их WG-IMAF в 2006 г.

213. Пробные испытания ряда смягчающих мер, направленных на сокращение количества столкновений морских птиц с кабелями ваера и кабелями тралового зонда при траловом промысле сайды в Беринговом море выявили несколько перспективных методов. Был сделан вывод, что помещенный перед ваерами в потоке отходов бим со свисающими до воды лентами может привести к сокращению количества столкновений с кабелями ваера. Было также отмечено, что сдвоенные поводцы для отпугивания птиц тоже могут привести к сокращению количества столкновений с кабелями ваера (как об этом сообщается в WG-FSA-04/79 для районов вне зоны действия Конвенции в Южной Атлантике). Поводцы для отпугивания птиц были также эффективны для сокращения контактов с кабелями тралового зонда, как и система канифас-блока, опускающая точку выхода кабеля тралового зонда до уровня траловой палубы. Планируются дальнейшие испытания этих методов.

214. Подробные протоколы сбора данных с целью мониторинга взаимодействия морских птиц как с ваерами, так и с тралом, разработанные для новозеландского тралового промысла южного кальмара (WG-FSA-05/41), были испытаны с применением данных, собранных летом 2004/05 г. (WG-FSA-05/40). Было отмечено, что из зарегистрированных в ходе испытаний 106 случаев гибели или травматизма птиц около половины связано с кабелями ваера, а половина – с запутыванием в трале. Моделирование данных выявило, что наличие и объем сброса отходов являются основными факторами, ведущими к столкновению с кабелем ваера.

215. Рабочая группа рекомендовала, чтобы на будущих совещаниях оценки побочной смертности морских птиц и млекопитающих в ходе тралового промысла ледяной рыбы, клыкача и криля проводились вместе в рамках общего обзора методов ведения тралового промысла с точки зрения смягчающих мер. Такой подход, при котором оцениваются орудия лова, а не отдельные промыслы, оказался полезным при разработке смягчающих мер для ярусного промысла. По мере надобности будут рассматриваться характеристики конкретных промыслов и видов.

Взаимодействие морских млекопитающих с траловым промыслом

Клыкач

216. В ходе тралового промысла клыкача на Участке 58.5.2 было пойман и отпущен живым один южный морской котик.

Криль

217. В 2004/05 г. в ходе промысла криля в Районе 48 наблюдался вылов 95 южных морских котиков, из которых 74 были отпущены живыми (WG-FSA-05/8, табл. 4); для сравнения: в прошлом году было поймано 156 котиков, из которых 12 было отпущено живьем (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.229). Охват наблюдениями был недостаточным для экстраполяции общей смертности при этом промысле.

218. Рабочая группа напомнила, что при рассмотрении этого вопроса в прошлом году она не смогла рекомендовать конкретные смягчающие меры (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.243), и приветствовала появление работы Hooper et al. (2005), в которой описываются различные устройства, предотвращающие попадание тюленей в трал, и информация об успешности их применения.

219. Информация из отчетов наблюдателей с подробным описанием смягчающих методов, применявшихся в 2004/05 г., имела по трем судам:

- (i) судно *Insung Ho* применяло ставной невод у устья трала, что должно было перекрывать доступ в трал (как это описано у Hooper et al., 2005). Это судно выловило 69 тюленей, из которых 64 были выпущены живыми;
- (ii) судно *Top Ocean* применяло устройство для предотвращения попадания тюленей в трал, состоящее из ячеистого полотна пришитого по диагонали внутри задней части срединной секции трала, что должно было выводить лаптовых наверх, по направлению к одному из прорезанных в верхней части трала овальных отверстий диаметром 75 см. Однако то, каким образом тюлени запутывались как в выводящем полотне, так и в боковой сети промежуточного полотна (обычно они просовывают голову в ячею, или запутываются их морды и лапы), говорит о том, что тюлени не видят отверстий в верхней части трала. На этом судне было зарегистрировано 24 пойманных южных морских котиков, 16 из которых погибли;
- (iii) судно *Niitaka Maru* применяло систему MARUHA (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 7.239), хотя в отчете наблюдателя указывалось, что отверстия в крышке трала были меньше, чем в прошлом году. На этом судне было поймано и отпущено живыми два морских котика.

220. Отчет наблюдателя на судне *Foros* говорит, что на этом судне не применялись какие-либо конкретные смягчающие меры и не было зарегистрировано ни одного случая смертности южных морских котиков. Наблюдатель, однако, подчеркнул, что не было возможности наблюдать, как опустошался куток, а следовательно регистрация смертности тюленей скорее всего недостоверна.

221. Рабочая группа обсудила информацию об устройствах для снижения прилова, использовавшихся в ходе промысла этого года, и признала, что, как и в прошлом году, не имелось достаточно информации, чтобы провести сравнительную оценку конструкции и эффективности различных систем снижения смертности тюленей.

222. Рабочая группа напомнила, что, учитывая информацию о растущем числе случаев попадания тюленей в сети при промысле криля и явную эффективность некоторых испытанных в прошлом году методов предотвращения попадания тюленей в сети, Научный комитет в прошлом году рекомендовал, чтобы:

- (i) каждое судно, ведущее промысел криля, использовало устройство, не позволяющее тюленю попадать в трал или содействующее их высвобождению из тралов;
- (ii) от наблюдателей на крилевых судах требовалось собирать надежные данные о поимке тюленей и эффективности устройств, используемых для сокращения этого (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37);

223. В 2004/05 г. отчеты наблюдателей были получены с 4 из 9 судов, проводивших промысел криля в Районе 48. Данные наблюдателя на судне *Top Ocean* (США) дают 100%-й охват периода ведения промысла, в основном в Подрайоне 48.2. Отчеты наблюдателей из Соединенного Королевства на остальных 3 судах относились к периоду, когда эти суда вели промысел в Подрайоне 48.3, и охватывали меньшую часть общего периода ведения ими промысла в Районе 48 (*Insung Ho* 23%, *Niitaka Maru* 17% и *Foros* 16%).

224. Исходя из опыта группы WG-IMAF по рассмотрению конструкции и введения смягчающих мер, направленных на снижение побочной смертности морских птиц при ярусном промысле, была выражена озабоченность тем, что нынешний уровень охвата наблюдениями скорее всего недостаточен для решения проблемы запутывания тюленей. Кроме того, учитывая низкий уровень охвата наблюдениями, Рабочая группа не сочла возможным провести оценку общей смертности морских котиков при промысле криля.

225. Рабочая группа повторила прошлогодние рекомендации Научного комитета, в частности о том, что наблюдатели на крилевых судах должны собирать надежные данные о поимке тюленей и эффективности устройств, используемых для сокращения этого (SC-CAMLR-XXIII, п. 5.37), которые должны позволить существенным образом разрешить эту проблему. Минимальным требованием является получение данных наблюдений со всех судов, ведущих промысел, с тем чтобы оценить тип и эффективность смягчающих мер, применяемых на каждом отдельном судне. Это также позволит получить информацию о количестве столкновений морских птиц с траловыми ваерами в ходе данного промысла (см. п. 209).

226. Рабочая группа рекомендовала 100% охват наблюдениями на крилевых траулерах, чтобы получить надежные данные по запутыванию тюленей и эффективности устройств для предотвращения этого.

227. Понимая, что краткосрочного решения этой проблемы не имеется, Рабочая группа рассмотрела возможные критерии, относящиеся к выработке решений в будущем на основе новозеландского опыта применения смягчающих мер в случае морских львов (WG-FSA-05/48). Она отметила, что при попытках разработать устройства для снижения смертности в ходе тралового промысла следует рассмотреть следующие аспекты или вопросы:

- (i) любое устройство для снижения смертности должно быть испытано, предпочтительно в лотковом баке, чтобы удостовериться в отсутствии нежелательного воздействия на динамику сети в ходе постановки, траления и выборки, т.е. удостовериться, что такая система применима;
- (ii) устройство должно быть простым в употреблении и соответствовать всем применимым нормам техники безопасности и охраны здоровья, чтобы операторы его покупали;

- (iii) устройства для предотвращения попадания не должны оказывать существенного отрицательного влияния на численность и качество целевых видов;
- (iv) следует продемонстрировать, что устройство успешно выводит особей нецелевых видов;
- (v) следует продемонстрировать, что животные, выводящиеся из сети с помощью таких устройств, выживают, т.е. что влияние такого устройства на выживаемость незначительна.

228. Без успешного выполнения первых трех пунктов маловероятно, что рыбный промысел полностью внедрит такое устройство. Без выполнения последних двух пунктов невозможно продемонстрировать выживаемость после освобождения, т.е. эффективность устройства в плане безопасного и эффективного освобождения особей нецелевых видов.

229. Однако в сложившихся обстоятельствах Рабочая группа признала, что эффективность существующих мер может быть адекватно оценена при наличии достаточных данных и отчетов наблюдателей. Уже видно, что применяемые сегодня при промысле криле устройства могут быть внедрены, что они безопасны и не оказывают заметного влияния на целевые виды. Требуется дополнительные данные о предотвращении попадания/выводе особей нецелевых видов, а также информация о потенциальной выживаемости выброшенных из снастей животных.

230. Приветствуя рассмотрение принципов, разработанных на основе новозеландского опыта с морскими львами, Рабочая группа:

- (i) заметила, что рассматриваемые виды, в отличие от южных морских котиков, классифицируются как находящиеся в угрожаемом состоянии в глобальном масштабе;
- (ii) отметила, что в рамках достижения общей цели – устранения прилова нецелевых видов – возможная деятельность по управлению должна соответствовать уровню риска, которому подвергаются затронутые популяции и виды. Она напомнила о дискуссиях по этому вопросу в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, пп. 5.25–5.33).

Другие вопросы

Предложение об испытаниях новых конструкций поводца для отпугивания птиц

231. Рабочая группа рассмотрела документ SC-CAMLR-XXIV/8 и решила, что необходимо сделать комментарии в отношении:

- (i) процедур, связанных с ролью и обязанностями наблюдателей;
- (ii) процедур в случае предложений об испытаниях смягчающих мер, требующих освобождения от выполнения какого-нибудь пункта существующих мер по сохранению;
- (iii) деталей самого предложения.

232. Рабочая группа выразила озабоченность тем, что это предложение явилось результатом ситуации, в которой наблюдатель дал мастеру по добыче рыбы «разрешение на испытание [какого-то] судового поводца для отпугивания птиц», который не соответствовал спецификациям меры по сохранению, хотя на борту имелись поводцы, соответствующие спецификациям АНТКОМа.

233. Рабочая группа напомнила о долгом процессе разработки конструкции поводца и его применения, а также о проведенном в 2003 г. тщательном пересмотре, результатом чего явилась последняя редакция спецификаций конструкции и применения поводцов.

234. В отношении предложений об испытаниях новых смягчающих методов (или их модификаций) она напомнила, что вплоть до 2002 г. соответствующая мера по сохранению (например, 25-02 (2002)) содержала пункт о том, что «прочие варианты конструкции поводцов для отпугивания птиц могут испытываться на судах с двумя наблюдателями» и что «испытания должны проводиться независимо от фактического коммерческого промысла».

235. Когда в 2003 г. эта мера по сохранению была полностью пересмотрена, то данное положение включено не было, что привело к некоторому замешательству. Рабочая группа вынесла рекомендацию о том, что для дальнейших испытаний модификаций смягчающих мер, требующих освобождения от выполнения положений действующих мер по сохранению, нужно будет предварительно представить в АНТКОМ подробную информацию о предлагаемых исследованиях и экспериментах, как это делалось в отношении экспериментов по затоплению яруса. В связи с этим во избежание дальнейших недоразумений она рекомендовала, чтобы Научный комитет подтвердил, что:

- (i) роль научного наблюдателя не дает ему права соглашаться на проведение промысловой работы, противоречащей мерам АНТКОМа по сохранению, без предварительного получения освобождения, согласованного в АНТКОМе;
- (ii) полные предложения обо всех таких испытаниях должны представляться в WG-FSA до начала промыслового сезона, в течение которого предлагается проводить эти испытания.

236. В отношении конкретного предложения, содержащегося в SC-CAMLR-XXIV/8, Рабочая группа отметила:

- (i) что для нее затруднительно и нецелесообразно разрабатывать конкретные экспериментальные протоколы для заявителей;
- (ii) что она готова представить свои комментарии относительно содержания и схемы предлагаемых заявителями экспериментов при условии, что такие заявления подаются за две недели до начала совещания с тем, чтобы имелось достаточно времени для консультаций с соответствующими специалистами;
- (iii) что в связи с этим не было вынесено рекомендации о том, чтобы в промысловом сезоне 2005/06 г. проводились испытания конструкций поводцов для отпугивания птиц, описанных в Приложении 1 к SC-CAMLR-XXIV/8.

237. Далее по вопросу предлагаемых конструкций поводцов для отпугивания птиц Рабочая группа отметила, что:

- (i) действующая мера по сохранению позволяет применение окраски, количества и интервала размещения поводцов, предлагаемых к испытанию;
- (ii) отсутствие вертлюгов наверняка приведет к описанным эксплуатационным проблемам. В тех районах и в периоды, когда риск прилова морских птиц выше, чем в то время, когда применялась эта конструкция, эффективность смягчающих мер скорее всего существенно снизится;
- (iii) одной из важных целей Меры по сохранению 25-04 является обеспечение оптимальной зоны охвата, и поводец длиной в два раза меньше, чем рекомендуемая сегодня длина, будет в этом плане существенным недостатком;
- (iv) должное тестирование предлагаемых конструкций поводцов для отпугивания птиц потребует включения ситуаций с гораздо более высоким риском прилова морских птиц, чем тот, который имеет место в Подрайоне 48.3 в течение установленного в настоящее время промыслового сезона в зимние месяцы.

238. В соответствии с этим заявителям было рекомендовано тщательно обдумать, стоит ли в будущем добиваться проведения соответствующих испытаний предложенных конструкций поводцов для отпугивания птиц.

Предложение о промысле клыкача в Подрайоне 48.4

239. В WG-FSA-05/57 предлагается эксперимент по мечению и повторному вылову в целях оценки размера популяции клыкача в Подрайоне 48.4, что означает проведение ярусного лова в апреле.

240. Оценка уровня риска прилова морских птиц в этом подрайоне в 2005 г. была переклассифицирована с уровня 1 на уровень 3 (SC-CAMLR-XXIV/BG/26 и п. 186). Новый уровень оценки риска требует запретить проведение ярусного промысла в течение сезона размножения южных гигантских буревестников (октябрь–март), за исключением тех случаев, когда промысел ведется в рамках Меры по сохранению 24-02. Представляется, что эта рекомендация не противоречит срокам проведения предлагаемого промысла.

Рекомендации по управлению

241. Рекомендации по управлению представлены в разделе 7 основного отчета WG-FSA.

Литература

- BirdLife International. 2004. *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. BirdLife International: Cambridge, UK.
- Delord, K., N. Gasco, H. Weimerskirch, C. Barbraud and T. Micol. 2005. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around Crozet and Kerguelen Islands, 2001–2003. *CCAMLR Science*, 12: 53–80.
- Hooper, J., J.M. Clark, C. Charman and D. Agnew. 2005. Seal mitigation measures on trawl vessels fishing for krill in CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 195–205.
- Moreno, C.A., J.A. Arata, P. Rubilar, R. Hucke-Gaete and G. Robertson. 2005. Artisanal longline fisheries in Southern Chile: lessons to be learned to avoid incidental seabird mortality. *Biol. Cons.*: 10 pp. (в печати).

Табл. 1: Наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1, 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б и 58.5.2 в сезоне 2004/05 г., включая связанную с этим информацию о смягчающих мерах. Исп. – испанский метод; Авто – автолайнер; Н – ночная постанковка; Д – дневная постанковка (включая навигационный рассвет и сумерки); О – борт, противоположный выборке; S – борт выборки; * – информация получена из отчета о рейсе.

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Количество крючков (тыс.)			Число наблюдававшихся пойманных птиц						Наблюд. смертность мор. птиц (вкл. раненых) (особей/1000 крючков)			Использование повода %		Сброс отходов в ходе	
			Н	Д	Всего	%Н	наблю-далось	выстав-лено	%наблю-давш.	мертвых		поврежд.		неповр.		Н	Д	Всего	Н	Д	постан. (%)	выборки (%)
Подрайон 48.3																						
Argos Georgia	1/5–28/8/05	Исп.	280	0	280	100	451.2	1452.4	31	0	0	1	0	12	0	0.002	0	0.002	100		(0)	О (10)
Isla Santa Clara	10/5–4/8/05	Исп.	185	0	185	100	278.2	1145.4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	О (100)
Jacqueline	2/5–24/8/05	Исп.	204	0	204	100	292.2	1406.2	20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100		(1)	О (99)
Koryo Maru No. 11	2/5–16/8/05	Исп.	186	0	186	100	399.9	1638.0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	О (97)
Polarpesca I	13/5–21/8/05	Исп.	221	0	221	100	255.1	1262.4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	О (99)
Protegat	1/5–21/8/05	Авто	252	6	258	98	937.4	1510.9	62	0	0	3	0	0	0	0	0	0	99.6	100	(0)	О (90)
Viking Bay	1/5–21/8/05	Исп.	222	0	222	100	387.5	1224.9	31	0	0	0	0	3	0	0.007	0	0.007	100		(0)	О (83)
Argos Helena	1/5–29/8/05	Авто	297	0	297	100	451.2	2228.4	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)*	S (0)*
Всего						99	11868.5	11868.5	31							0.0011	0	0.0011				
Подрайон 48.6																						
Shinsei Maru No. 3	23/1–18/3/05	Исп.	33	85	118	28	224.3	709.2	31	0	0	0	0	1	1	0	0	0	100	100	(0)*	О (0)*
Всего						28	224.3	709.2	31							0	0	0				
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б																						
Arneta	3/12–16/3/05	Исп.	11	161	172	6	605.9	1614.9	37	0	0	0	2	0	1	0	0.005	0.005	100	100	(0)	О (65)
Globalpesca II	19/12–2/3/05	Исп.	0	90	90	0	647.1	1090.2	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	О (0)
Galaecia	16/12–10/3/05	Исп.	5	113	118	4	413.1	1445.9	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	О (23)
No. 829 Yeon Seong	20/12–21/2/05	Исп.	19	89	108	17	911.7	1191.1	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	S (0)
Janas	5/3–29/3/05	Авто	6	40	46	13	127.6	235.6	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Avro Chieftain	4/9–7/9/05	Авто	10	0	10	100	25.3	67.0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	О (0)
Galaecia	15/4–6/7/05	Исп.	41	72	113	36	979.2	1673.5	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	О (100)
No. 707 Bonanza	26/12–10/3/05	Исп.	5	105	110	4	986.0	1043.7	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	О (0)
Всего						26	4695.9	8361.9	56							0	<0.001	<0.001				
Участок 58.5.2																						
Avro Chieftain	25/7–1/9/05	Авто	57	54	111	50	236.0	756.3	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	О (0)
Avro Chieftain	10/5–1/7/05	Авто	-	-	150		350.9	851.5	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100*	100*	(0)	О (0)
Всего							586.9	1607.8	36							0	0	0				
Подрайоны 58.6, 58.7																						
Koryo Maru No. 11	24/2–1/4/05	Исп.	72	0	72	100	336.0	510.0	65	25	0	25	0	2	0	0.149	0	0.149	100		(0)	О (99)
Всего						100	336.0	510.0	65							0.149	0	0.149				
Подрайоны 88.1, 88.2																						
Antartic III	5/12–5/2/05	Авто	0	168	168	0	415.0	671.2	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0		99	(1)	S (1)
Argos Helena	4/12–4/3/05	Авто	2	160	162	1	202.3	869.1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Janas	1/12–6/2/05	Авто	0	172	172	0	335.6	782.8	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Paloma V	27/12–1/3/05	Исп.	0	132	132	0	461.5	1184.6	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0		98	(0)	(0)
Punta Ballena	14/1–13/3/05	Авто	0	124	124	0	585.1	747.6	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aotea II	4/12–14/2/05	Авто	0	196	196	0	313.2	743.2	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Frøyanes	29/12–1/3/05	Авто	0	191	191	0	251.7	804.1	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Волна	18/12–18/3/05	Исп.	0	132	132	0	1181.2	1181.2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Янтарь	18/12–18/3/05	Исп.	-	-	168		474.1	1142.1	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100*	(0)	(0)
Avro Chieftain	31/12–6/2/05	Авто	0	83	83	0	143.3	365.1	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aspiring	25/12–23/2/05	Авто	2	114	116	1	313.6	647.5	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Всего							4676.5	9138.4	51							0	0	0				

Табл. 2: Экстраполированная побочная смертность морских птиц для судов, на которых побочная смертность морских птиц наблюдалась в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, а также на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3б в сезоне 2004/05 г.

Судно	Наблюдавш. крючки (тыс.)	Выставл. крючки (тыс.)	% наблю- давшихся крючков	% ночных постановок	Экстраполированное число случаев побочной смертности мор. птиц		
					ночью	днем	всего
Подрайон 48.3							
<i>Argos Georgia</i>	451.2	1 452.4	31	100	4	0	4
<i>Viking Bay</i>	387.5	1 224.9	31	100	9	0	9
Итого					13	0	13
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б							
<i>Arnela</i>	605.9	1 614.9	37	6	0	8	8
Итого					0	8	8
Подрайоны 58.6, 58.7							
<i>Koryo Maru No. 11</i>	336.0	510.0	65	100	76	0	76
Итого					76	0	76
Всего					89	8	97

Табл. 3: Общая экстраполированная побочная смертность морских птиц и наблюдавшиеся коэффициенты смертности (особей/1000 крючков) при ярусном промысле в подрайонах 48.3, 48.4, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1, 88.2 и на Участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б и 58.5.2 в период 1997–2005 гг. (- означает, что промысел не велся).

Подрайон	Год								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Подрайон 48.3									
Экстрапол. смертность	5 755	640	210*	21	30	27	8	27	13
Набл. коэф. смертности	0.23	0.032	0.013*	0.002	0.002	0.0015	0.0003	0.0015	0.0011
Подрайон 48.4									
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Подрайон 48.6									
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Подрайоны 58.6, 58.7									
Экстрапол. смертность	834	528	156	516	199	0	7	39	76
Набл. коэф. смертности	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003	0.025	0.149
Подрайоны 88.1, 88.2									
Экстрапол. смертность	-	0	0	0	0	0	0	1	0
Набл. коэф. смертности	-	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б									
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	-	0	8
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	-	0	<0.001
Участок 58.5.2									
Экстрапол. смертность	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Набл. коэф. смертности	-	-	-	-	-	-	0	0	0

* За исключением рейса *Argos Helena*, когда проводились эксперименты по затоплению яруса.

Табл. 4: Видовой состав морских птиц, погибших (поврежденные и мертвые)¹ при ярусном промысле в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b в сезоне 2004/05 г. Н – ночная постанова; Д – дневная постанова (включая навигационный рассвет и сумерки); DCR – желтоклювый альбатрос; DIX – странствующий альбатрос; MAI – южный гигантский буревестник; PRO – белогорлый буревестник; () – % состав.

Судно	Сроки промысла	Кол-во погибших птиц по группам						Видовой состав (%)							
		Альбатросы		Буревестники		Всего		DCR	DIX	MAI	PRO				
		Н	Д	Н	Д	Н	Д								
Подрайон 48.3															
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	0	0	1	0	1	0			1	(100)				
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	0	0	3	0	3	0			3	(100)				
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б															
<i>Arnela</i>	3/12/04–16/3/05	0	0	0	2	0	2			2	(100)				
Подрайоны 58.6 и 58.7															
<i>Koryo Maru No. 11</i>	24/2–1/4/05	7	0	43	0	50	0	6	(12)	1	(2)	43	(86)		
Всего (%)		3	0	8	2	11	2	6	(11)	1	(2)	6	(11)	43	(76)

¹ Определение «пойманных» птиц дано Комиссией в 2004 г. (CCAMLR-XXIII, пп. 10.30 и 10.31).

Табл. 5: Зарегистрированная капитанами наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* на Участке 58.5.1 в сезоне 2000/01 г. (сентябрь–август). Исп. – испанский метод; Авто – автолайнер; Н – ночная постанова; Д – дневная постанова (включая навигационный рассвет и сумерки); NC – данные не собирались.

Судно	Сроки промысла	Метод	Проведено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Наживл. крючки	Число пойманных птиц ¹						Зарегистрированная смертность мор. птиц (особей/1000 крючков)			Использ. повода %		Сброс отходов при выборке (%)	
			Н	Д	Всего	%Н	зарегистр.	выставл.	% наблюд.		(%)	мертвых		живых		всего		Н	Д	Всего	Н		Д
												Н	Д	Н	Д	Н	Д						
Судно 3	4/10–18/11/00	Авто	83	0	83	100	3 568.9	3 568.9	100	NC	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)	
Судно 3	26/1–10/2/01	Авто	32	0	32	100	1 241.1	1 241.1	100	NC	294		NC	0	294	0	0.237	0	0.237	NC	0	(0)	
Судно 8	21/10–2/12/00	Авто	174	0	174	100	2 234.2	2 234.2	100	NC	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)	
Судно 8	12/2–18/3/01	Авто	122	0	122	100	1 546.6	1 546.6	100	NC	363	0	NC	0	363	0	0.235	0	0.235	NC	0	(0)	
Судно 8	17/4–14/5/01	Авто	61	0	61	100	1 908.4	1 908.4	100	NC	191	0	NC	0	191	0	0.100	0	0.100	NC	0	(0)	
Судно 8	15/6–29/6/01	Авто	27	0	27	100	925.2	925.2	100	NC	3	0	NC	0	3	0	0.003	0	0.003	NC	0	(0)	
Судно 9	8/10–20/11/00	Исп.	34	0	34	100	2 862.6	2 862.6	100	100	458	0	NC	0	458	0	0.160	0	0.160	NC	0	(0)	
Судно 9	14/12/00–28/1/01	Исп.	42	0	42	100	1 477.5	1 477.5	100	100	47	0	NC	0	47	0	0.032	0	0.032	NC	0	(0)	
Судно 9		Исп.	10	0	10	100	381.2	381.2	100	100	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)	
Судно 9	24/5–28/6/01	Исп.	33	0	33	100	2 243.4	2 243.4	100	100	54	0	NC	0	54	0	0.024	0	0.024	NC	0	(0)	
Судно 10	14/2–12/4/01	Исп.	54	0	54	100	2 346.1	2 346.1	100	100	507	0	NC	0	507	0	0.216	0	0.216	NC	0	(0)	
Всего						100	20 735.2	20 735.2	100		1 917						0.092	0	0.092				

¹ Определение «пойманных» птиц дано Комиссией в 2004 г. (CCAMLR-XXIII, пп. 10.30 и 10.31).

Табл. 6: Зарегистрированный капитанами видовой состав побочной смертности морских птиц при ярусном промысле на Участке 58.5.1 в сезоне 2000/01 г. (сентябрь–август). Н – ночная постанова; Д – дневная постанова (включая навигационный рассвет и сумерки); PRO – белогорлый буревестник; МАН – северный гигантский буревестник; PCI – серый буревестник; DIC – сероголовый альбатрос; DIM – чернобровый альбатрос; () – % состав.

Судно	Сроки промысла	Кол-во погибших птиц по группам								Видовой состав (%)				
		буревестн.		альбатросы		пингвины		всего		PRO	МАН	PCI	DIC	DIM
		Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д					
<i>Судно 3</i>	4/10–18/11/00	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Судно 3</i>	26/1–10/2/01	292	0	2	0	0	0	294	0	292 (99.3)			2 (0.7)	
<i>Судно 8</i>	21/10–2/12/00	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Судно 8</i>	12/2–18/3/01	363	0	0	0	0	0	363	0	363 (100)				
<i>Судно 8</i>	17/4–14/5/01	191	0	0	0	0	0	191	0	145 (74.9)	2 (1.0)	44 (23.0)		
<i>Судно 8</i>	15/6–29/6/01	3	0	0	0	0	0	3	0			3 (100)		
<i>Судно 9</i>	8/10–20/11/00	458	0	0	0	0	0	458	0	458 (100)				
<i>Судно 9</i>	14/12/00–28/1/01	44	0	3	0	0	0	47	0	44 (93.6)				3 (6.4)
<i>Судно 9</i>	23/4–2/5/01	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Судно 9</i>	24/5–28/6/01	54	0	0	0	0	0	54	0		2 (3.7)	52 (96.3)		
<i>Судно 10</i>	14/2–12/4/01	507	0	0	0	0	0	507	0	507 (100)				
Всего (%)		1912	0	5	0	0	0	1917	0	1809 (94.4)	4 (0.2)	99 (5.2)	2 (0.1)	3 (0.2)

Табл. 7: Зарегистрированная капитанами побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2004/05 г. (сентябрь–август). Исп. – испанский метод; Авто – автолайнер; Н – ночная постанова; Д – дневная постанова (включая навигационный рассвет и сумерки); NC – данные не собирались.

Судно	Сроки промысла	Метод	Выполнено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Наживл. крючков (%)	Число пойманных птиц						Зарегист. смертность морских птиц (особей/1000 крючков)			Использов. поводцов %		Сброс отходов при выборке (%)
			Н	Д	Всего	%Н	зарегист- рировано	выстав- лено	%наблю- давш.		мертвых		живых		всего		Н	Д	Всего	Н	Д	
											Н	Д	Н	Д	Н	Д						
Подрайон 58.6																						
Судно 1	9/9–13/9/04	Авто	10	0	10	100	90.9	90.9	100.0	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 1	4/2–9/2/05	Авто	12	0	12	100	104.8	104.8	100.0	NC	8	0	1	0	9	0	0.0763	0	0.0763	100	0	0
Судно 1	15/2–23/2/05	Авто	19	0	19	100	197.4	197.4	100.0	NC	1	0	4	0	5	0	0.0051	0	0.0051	100	0	0
Судно 1	19/5–25/6/05	Авто	71	0	71	100	674.1	674.1	100.0	89.9	3	0	1	0	4	0	0.0045	0	0.0045	100	0	0
Судно 2	5/11–11/11/04	Авто	14	0	14	100	104.9	104.9	100.0	85.0	0	0	31	0	31	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 2	4/2–10/2/05	Авто	20	0	20	100	126.5	126.5	100.0	95.0	9	0	1	0	10	0	0.0711	0	0.0711	100	0	0
Судно 2	10/5–18/5/05	Авто	23	0	23	100	201.3	201.3	100.0	96.0	0	0	3	0	3	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 2	23/7–11/8/05	Авто	48	0	48	100	335.9	335.9	100.0	90.4	0	0	7	0	7	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 3	20/1–22/2/05	Авто	65	0	65	100	672.0	672.0	100.0	95.0	50	0	6	0	56	0	0.0744	0	0.0744	100	0	0
Судно 4	1/9–3/9/04	Исп.	4	0	4	100	31.2	31.2	100.0	100.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 5	3/9–8/9/04	Авто	13	0	13	100	101.7	101.7	100.0	95.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 5	6/2–9/2/05	Авто	7	0	7	100	77.9	77.9	100.0	NC	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 5	15/2–25/2/05	Авто	32	0	32	100	183.5	183.5	100.0	NC	14	0	0	0	14	0	0.0763	0	0.0763	100	0	0
Судно 5	31/5–21/6/05	Авто	43	0	43	100	427.5	427.5	100.0	94.0	2	0	3	0	5	0	0.0047	0	0.0047	100	0	0
Судно 6	20/11–29/11/04	Авто	35	0	35	100	175.5	175.5	100.0	85.6	18	0	0	0	18	0	0.1026	0	0.1026	100	0	0
Судно 6	2/2–23/2/05	Авто	45	0	45	100	363.5	363.5	100.0	92.4	15	0	17	0	32	0	0.0413	0	0.0413	100	0	0
Судно 7	4/2–25/2/05	Авто	54	0	54	100	381.2	381.2	100.0	NC	12	0	15	0	27	0	0.0315	0	0.0315	100	0	0
Судно 7	17/6–29/6/05	Авто	30	0	30	100	232.3	232.3	100.0	95.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 11	16/2–25/2/05	Авто	26	0	26	100	136.8	136.8	100.0	96.1	1	0	0	0	1	0	0.0073	0	0.0073	100	0	0
Судно 11	20/6–12/7/05	Авто	61	0	61	100	304.0	304.0	100.0	96.2	4	0	2	0	6	0	0.0132	0	0.0132	100	0	0
Всего						100	4 922.7	4 922.7	100.0		137		92		229							

Табл. 7 (продолж.)

Судно	Сроки промысла	Метод	Выполнено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Наживл. крючков (%)	Число пойманных птиц						Зарегист. смертность морских птиц (особей/1000 крючков)			Использов. поводцов %		Сброс отходов при выборке (%)
			Н	Д	Всего	%Н	зарегист- рировано	выстав- лено	%наблю- давш.		мертвых		живых		всего	Н	Д	Всего	Н	Д		
Участок 58.5.1																						
Судно 1	17/9–16/11/04	Авто	166	0	166	100	1369.3	1369.3	100.0	85.0	47	0	12	0	59	0	0.0343	0	0.0343	100	0	0
Судно 1	22/12/04–31/01/05	Авто	100	0	100	100	903.2	903.2	100.0	NC	18	0	22	0	40	0	0.0199	0	0.0199	100	0	0
Судно 1	1/3–13/3/05	Авто	33	0	33	100	348.5	348.5	100.0	NC	61	0	10	0	71	0	0.1750	0	0.1750	100	0	0
Судно 1	18/4–14/5/05	Авто	72	0	72	100	645.9	645.9	100.0	88.5	27	0	1	0	28	0	0.0418	0	0.0418	100	0	0
Судно 2	8/9–2/11/04	Авто	153	0	153	100	1185.6	1185.6	100.0	85.0	16	0	74	0	90	0	0.0135	0	0.0135	100	0	0
Судно 2	30/11/04–31/1/05	Авто	161	0	161	100	1198.1	1198.1	100.0	95.8	32	0	61	0	93	0	0.0267	0	0.0267	100	0	0
Судно 2	1/3–6/5/05	Авто	175	0	175	100	1498.8	1498.8	100.0	96.4	108	0	23	0	131	0	0.0721	0	0.0721	100	0	0
Судно 2	5/6–19/7/05	Авто	126	0	126	100	1000.8	1000.8	100.0	91.8	25	0	15	0	40	0	0.0250	0	0.0250	100	0	0
Судно 3	25/9–12/12/04	Авто	158	0	158	100	2070.6	2070.6	100.0	90.3	98	0	15	0	113	0	0.0473	0	0.0473	100	0	0
Судно 3	1/3–13/4/05	Авто	83	0	83	100	1122.5	1122.5	100.0	95.0	64	0	1	0	65	0	0.0570	0	0.0570	100	0	0
Судно 3	19/5–27/6/05	Авто	79	0	79	100	1082.6	1082.6	100.0	NC	39	0	17	0	56	0	0.0360	0	0.0360	100	0	0
Судно 5	11/9–8/11/04	Авто	146	0	146	100	1217.0	1217.0	100.0	95.0	131	0	11	0	142	0	0.1076	0	0.1076	100	0	0
Судно 5	15/12/04–30/1/05	Авто	142	0	142	100	1057.3	1057.3	100.0	NC	44	0	23	0	67	0	0.0416	0	0.0416	100	0	0
Судно 5	1/3–6/3/05	Авто	22	0	22	100	140.1	140.1	100.0	NC	54	0	6	0	60	0	0.3854	0	0.3854	100	0	0
Судно 5	14/4–29/5/05	Авто	107	0	107	100	1071.9	1071.9	100.0	92.7	65	0	34	0	99	0	0.0606	0	0.0606	100	0	0
Судно 6	4/9–16/11/04	Авто	199	0	199	100	1666.8	1666.8	100.0	88.4	165	0	15	0	180	0	0.0990	0	0.0990	100	0	0
Судно 6	11/1–29/1/05	Авто	46	0	46	100	429.3	429.3	100.0	88.2	78	0	7	0	85	0	0.1817	0	0.1817	100	0	0
Судно 6	1/3–30/3/05	Авто	78	0	78	100	694.5	694.5	100.0	90.9	190	0	15	0	205	0	0.2736	0	0.2736	100	0	0
Судно 6	8/5–5/7/05	Авто	159	0	159	100	1315.5	1315.5	100.0	93.2	57	0	12	0	69	0	0.0433	0	0.0433	100	0	6
Судно 7	13/9–6/12/04	Авто	189	0	189	100	1975.4	1975.4	100.0	91.7	19	0	NC	0	NC	0	0.0096	0	0.0096	100	0	0
Судно 7	12/1–31/1/05	Авто	50	0	50	100	450.9	450.9	100.0	NC	127	0	4	0	131	0	0.2817	0	0.2817	100	0	0
Судно 7	1/3–5/4/05	Авто	98	0	98	100	840.0	840.0	100.0	NC	276	0	24	0	300	0	0.3286	0	0.3286	100	0	0
Судно 7	11/5–13/6/05	Авто	88	0	88	100	755.5	755.5	100.0	95.0	8	0	16	0	24	0	0.0106	0	0.0106	100	0	0
Судно 11	29/10/04–13/1/05	Авто	202	0	202	100	1377.0	1377.0	100.0	NC	39	0	0	0	39	0	0.0283	0	0.0283	100	0	0
Судно 11	1/3–15/5/05	Авто	174	0	174	100	1286.1	1286.1	100.0	95.7	107	0	2	0	109	0	0.0832	0	0.0832	100	0	0
Судно 11	10/6–14/6/05	Авто	12	0	12	100	86.0	86.0	100.0	97.7	6	0	1	0	7	0	0.0698	0	0.0698	100	0	0
Всего						100	26 789.1	26 789.1	100.0		1 901		421		2 303							

Табл. 8: Наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2004/05 г. (сентябрь–август). Исп. – испанский метод; Авто – автолайнер; Н – ночная постанровка; Д – дневная постанровка (включая навигационный рассвет и сумерки); NC – данные не собраны.

Судно	Сроки промысла	Метод	Выполнено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Наживл. крючков (%)	Число пойманных птиц						Зарегист. смертность морских птиц (особей/1000 крючков)			Использ. поводцов %		Сброс отходов при выборке (%)
			Н	Д	всего	%Н	зарег.	высавл.	% наблюд.		мертвых		живых		всего		Н	Д	всего	Н	Д	
											Н	Д	Н	Д	Н	Д						
Подрайон 58.6																						
Судно 4	1/9–3/9/04	Исп.	4	0	4	100	8.0	31.2	25.6	100.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 5	3/9–8/9/04	Авто	13	0	13	100	26.7	101.7	26.2	95.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 2	5/11–11/11/04	Авто	14	0	14	100	20.3	104.9	19.3	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 1	9/9–13/9/04	Авто	10	0	10	100	22.6	90.9	24.8	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 6	20/11–29/11/04	Авто	35	0	35	100	44.0	175.5	25.1	85.6	6	0	0	0	6	0	0.1364	0	0.1364	100	0	0
Судно 2	4/2–10/2/05	Авто	20	0	20	100	26.9	126.5	21.2	95.0	3	0	1	0	4	0	0.1117	0	0.1117	100	0	0
Судно 5	6/2–9/2/05	Авто	7	0	7	100	20.0	77.9	25.7	NC	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 5	15/2–25/2/05	Авто	32	0	32	100	49.0	183.5	26.7	NC	9	0	0	0	9	0	0.1837	0	0.1837	100	0	0
Судно 1	4/2–9/2/05	Авто	12	0	12	100	27.1	104.8	25.8	NC	5	0	1	0	6	0	0.1848	0	0.1848	100	0	0
Судно 1	15/2–23/2/05	Авто	19	0	19	100	48.2	197.4	24.4	NC	0	0	3	0	3	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 6	2/2–23/2/05	Авто	45	0	45	100	85.2	363.5	23.4	92.4	10	0	17	0	27	0	0.1173	0	0.1173	100	0	0
Судно 7	4/2–25/2/05	Авто	54	0	54	100	100.3	381.2	26.3	NC	7	0	12	0	19	0	0.0698	0	0.0698	100	0	0
Судно 3	20/1–22/2/05	Авто	65	0	65	100	166.1	672.0	24.7	95.0	13	0	2	0	15	0	0.0782	0	0.0782	100	0	0
Судно 11	16/2–25/2/05	Авто	26	0	26	100	45.5	136.8	33.3	96.1	1	0	0	0	1	0	0.0220	0	0.0220	100	0	0
Судно 2	10/5–18/5/05	Авто	23	0	23	100	46.8	201.3	23.2	96.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 1	19/5–25/6/05	Авто	71	0	71	100	256.3	674.1	38.0	89.9	2	0	1	0	3	0	0.0078	0	0.0078	100	0	0
Судно 5	31/5–21/6/05	Авто	43	0	43	100	96.5	427.5	22.6	94.0	2	0	1	0	3	0	0.0207	0	0.0207	100	0	0
Судно 7	17/6–29/6/05	Авто	30	0	30	100	55.5	232.3	23.9	95.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Судно 11	20/6–12/7/05	Авто	61	0	61	100	76.3	304.0	25.1	96.2	3	0	2	0	5	0	0.0393	0	0.0393	100	0	0
Судно 2	23/7–11/8/05	Авто	48	0	48	100	84.2	335.9	25.1	90.4	0	0	7	0	7	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Всего			100				1305.3	4922.7	25.5		61						0.0467			0.0467		

Табл. 8 (продолж.)

Судно	Сроки промысла	Метод	Выполнено постановок				Кол-во крючков (тыс.)			Наживл. крючков (%)	Число пойманных птиц						Зарегист. смертность морских птиц (особей/1000 крюч.)			Использ. поводцов %		Сброс отходов при выборке (%)
			Н	Д	всего	%Н	зарег.	выставл.	% наблюд.		мертвых		живых		всего		Н	Д	всего	Н	Д	
											Н	Д	Н	Д	Н	Д						
Участок 58.5.1																						
Судно 5	11/9–8/11/04	АВТО	146	0	146	100	356.5	1217.0	29.3	95.0	66	0	11	0	77	0	0.1851	0	0.1851	100	0	0
Судно 2	8/9–2/11/04	АВТО	153	0	153	100	367.3	1185.6	31.0	85.0	6	0	31	0	37	0	0.0163	0	0.0163	100	0	0
Судно 1	17/9–16/11/04	АВТО	166	0	166	100	337.0	1369.3	24.6	85.0	24	0	6	0	30	0	0.0712	0	0.0712	100	0	0
Судно 6	4/9–16/11/04	АВТО	199	0	199	100	444.7	1666.8	26.7	88.4	104	0	10	0	114	0	0.2339	0	0.2339	100	0	0
Судно 7	13/9–6/12/04	АВТО	189	0	189	100	491.3	1975.4	24.9	91.7	14	0	8	0	22	0	0.0285	0	0.0285	100	0	0
Судно 3	25/9–12/12/04	АВТО	158	0	158	100	450.5	2070.6	21.8	90.3	61	0	5	0	66	0	0.1354	0	0.1354	100	0	0
Судно 11	29/10/04–13/1/05	АВТО	202	0	202	100	326.8	1377.0	23.7	NC	11	0	6	0	17	0	0.0337	0	0.0337	100	0	0
Судно 2	30/11/04–31/1/05	АВТО	161	0	161	100	274.1	1198.1	22.9	95.8	9	0	23	0	32	0	0.0328	0	0.0328	100	0	0
Судно 5	15/12/04–30/1/05	АВТО	142	0	142	100	283.5	1057.3	26.8	NC	20	0	23	0	43	0	0.0705	0	0.0705	100	0	0
Судно 5	1/3–6/3/05	АВТО	22	0	22	100	36.6	140.1	26.1	NC	27	0	5	0	32	0	0.7377	0	0.7377	100	0	0
Судно 1	22/12/04–31/1/05	АВТО	100	0	100	100	210.8	903.2	23.3	NC	11	0	20	0	31	0	0.0522	0	0.0522	100	0	0
Судно 1	1/3–13/3/05	АВТО	33	0	33	100	85.8	348.5	24.6	NC	19	0	10	0	29	0	0.2214	0	0.2214	100	0	0
Судно 6	11/1–29/1/05	АВТО	46	0	46	100	84.9	429.3	19.8	88.2	41	0	7	0	48	0	0.4831	0	0.4831	100	0	0
Судно 6	1/3–30/3/05	АВТО	78	0	78	100	156.3	694.5	22.5	90.9	170	0	15	0	185	0	1.0877	0	1.0877	100	0	0
Судно 7	12/1–31/1/05	АВТО	50	0	50	100	115.0	450.9	25.5	NC	98	0	3	0	101	0	0.8522	0	0.8522	100	0	0
Судно 7	1/3–5/4/05	АВТО	98	0	98	100	215.7	840.0	25.7	NC	171	0	24	0	195	0	0.7928	0	0.7928	100	0	0
Судно 3	1/3–13/4/05	АВТО	83	0	83	100	160.8	1122.5	14.3	95.0	30	0	1	0	31	0	0.1866	0	0.1866	100	0	0
Судно 11	1/3–15/5/05	АВТО	174	0	174	100	310.2	1286.1	24.1	95.7	35	0	2	0	37	0	0.1128	0	0.1128	100	0	0
Судно 2	1/3–6/5/05	АВТО	175	0	175	100	330.5	1498.8	22.1	96.4	32	0	7	0	39	0	0.0968	0	0.0968	100	0	0
Судно 1	18/4–14/5/05	АВТО	72	0	72	100	195.7	645.9	30.3	88.5	12	0	1	0	13	0	0.0613	0	0.0613	100	0	0
Судно 5	14/4–29/5/05	АВТО	107	0	107	100	261.9	1071.9	24.4	92.7	38	0	15	0	53	0	0.1451	0	0.1451	100	0	0
Судно 7	11/5–13/6/05	АВТО	88	0	88	100	189.3	755.5	25.1	95.0	2	0	15	0	17	0	0.0106	0	0.0106	100	0	0
Судно 3	19/5–27/6/05	АВТО	79	0	79	100	273.8	1082.6	25.3	NC	31	0	17	0	48	0	0.1132	0	0.1132	100	0	0
Судно 6	8/5–5/7/05	АВТО	159	0	159	100	315.4	1315.5	24.0	93.2	12	0	4	0	16	0	0.0381	0	0.0381	100	0	6
Судно 11	10/6–14/6/05	АВТО	12	0	12	100	22.3	86.0	25.9	97.7	1	0	1	0	2	0	0.0449	0	0.0449	100	0	0
Судно 2	5/6–19/7/05	АВТО	126	0	126	100	236.2	1000.8	23.6	91.8	9	0	15	0	24	0	0.0381	0	0.0381	100	0	0
Всего			100				6 532.8	26 789.1	24.5		1 054						0.1613			0.1613		

Табл. 9: Экстраполированная побочная смертность морских птиц для судов, на которых наблюдалась гибель морских птиц в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2004/05 г. (сентябрь–август).

Судно	Наблюд. крючки (тыс.)	Выставл. крючки (тыс.)	% наблюдав- шихся крючков	% ночных постановок	Оценка числа пойманных мертвых птиц		
					ночь	день	всего
Подрайон 58.6							
Судно 1	22.6	90.9	24.8	100	0	0	0
Судно 1	27.1	104.8	25.8	100	19	0	19
Судно 1	48.2	197.4	24.4	100	0	0	0
Судно 1	256.3	674.1	38.0	100	5	0	5
Судно 2	20.3	104.9	19.3	100	0	0	0
Судно 2	26.9	126.5	21.2	100	14	0	14
Судно 2	46.8	201.3	23.2	100	0	0	0
Судно 2	84.2	335.9	25.1	100	0	0	0
Судно 3	166.1	672.0	24.7	100	53	0	53
Судно 4	8.0	31.2	25.6	100	0	0	0
Судно 5	26.7	101.7	26.2	100	0	0	0
Судно 5	20.0	77.9	25.7	100	0	0	0
Судно 5	49.0	183.5	26.7	100	34	0	34
Судно 5	96.5	427.5	22.6	100	9	0	9
Судно 6	44.0	175.5	25.1	100	24	0	24
Судно 6	85.2	363.5	23.4	100	43	0	43
Судно 7	100.3	381.2	26.3	100	27	0	27
Судно 7	55.5	232.3	23.9	100	0	0	0
Судно 11	45.5	136.8	33.3	100	3	0	3
Судно 11	76.3	304.0	25.1	100	12	0	12
					242	0	242
Участок 58.5.1							
Судно 1	337.0	1369.3	24.6	100	98	0	98
Судно 1	210.8	903.2	23.3	100	47	0	47
Судно 1	85.8	348.5	24.6	100	77	0	77
Судно 1	195.7	645.9	30.3	100	40	0	40
Судно 2	367.3	1185.6	31.0	100	19	0	19
Судно 2	274.1	1198.1	22.9	100	39	0	39
Судно 2	330.5	1498.8	22.1	100	145	0	145
Судно 2	236.2	1000.8	23.6	100	38	0	38
Судно 3	450.5	2070.6	21.8	100	280	0	280
Судно 3	160.8	1122.5	14.3	100	209	0	209
Судно 3	273.8	1082.6	25.3	100	123	0	123
Судно 5	356.5	1217.0	29.3	100	225	0	225
Судно 5	283.5	1057.3	26.8	100	75	0	75
Судно 5	36.6	140.1	26.1	100	103	0	103
Судно 5	261.9	1071.9	24.4	100	156	0	156
Судно 6	444.7	1666.8	26.7	100	390	0	390
Судно 6	84.9	429.3	19.8	100	207	0	207
Судно 6	156.3	694.5	22.5	100	755	0	755
Судно 6	315.4	1315.5	24.0	100	50	0	50
Судно 7	491.3	1975.4	24.9	100	56	0	56
Судно 7	115.0	450.9	25.5	100	384	0	384
Судно 7	215.7	840.0	25.7	100	666	0	666
Судно 7	189.3	755.5	25.1	100	8	0	8
Судно 11	326.8	1377.0	23.7	100	46	0	46
Судно 11	310.2	1286.1	24.1	100	145	0	145
Судно 11	22.3	86.0	25.9	100	4	0	4
					4387	0	4387

Табл. 10: Зарегистрированный капитанами видовой состав птиц, погибших при ярусном промысле в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2004/2005 г. (сентябрь–август). Н – ночная постановка; Д – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки); PRO – белогорлый буревестник; PCI – серый буревестник; () – % состав.

Судно	Сроки промысла	Число погибших птиц по группам						Видовой состав (%)	
		альбатросы		буревестн.		всего		PRO	PCI
		Н	Д	Н	Д	Н	Д		
Подрайон 58.6									
Судно 1	9/9–13/9/04	0	0	0	0	0	0		
Судно 1	4/2–9/2/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 1	15/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 1	19/5–25/6/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 2	5/11–11/11/04	0	0	0	0	0	0		
Судно 2	4/2–10/2/05	0	0	14	0	14	0	14	(100)
Судно 2	10/5–18/5/05	0	0	8	0	8	0	8	(100)
Судно 2	23/7–11/8/05	0	0	1	0	1	0	1	(100)
Судно 3	20/1–22/2/05	0	0	15	0	15	0	15	(100)
Судно 4	1/9–3/9/04	0	0	12	0	12	0	12	(100)
Судно 5	3/9–8/9/04	0	0	50	0	50	0	50	(100)
Судно 5	6/2–9/2/05	0	0	1	0	1	0	1	(100)
Судно 5	15/2–25/2/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 5	31/5–21/6/05	0	0	3	0	3	0		3 (100)
Судно 6	20/11–29/11/04	0	0	2	0	2	0	2	(100)
Судно 6	2/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 7	4/2–25/2/05	0	0	4	0	4	0		4 (100)
Судно 7	17/6–29/6/05	0	0	0	0	0	0		
Судно 11	16/2–25/2/05	0	0	18	0	18	0	18	(100)
Судно 11	20/6–12/7/05	0	0	9	0	9	0	9	(100)
Участок 58.5.1									
Судно 1	17/9–16/11/04	0	0	131	0	131	0	126	(96.2) 5 (3.8)
Судно 1	22/12/04–31/1/05	0	0	16	0	16	0	12	(75.0) 4 (25.0)
Судно 1	1/3–13/3/05	0	0	47	0	47	0	45	(95.7) 2 (4.3)
Судно 1	18/4–14/5/05	0	0	165	0	165	0	164	(99.4) 1 (0.6)
Судно 2	8/9–2/11/04	0	0	32	0	32	0	32	(100)
Судно 2	30/11/04–31/1/05	0	0	44	0	44	0	44	(100)
Судно 2	1/3–6/5/05	0	0	54	0	54	0	52	(96.3) 2 (3.7)
Судно 2	5/6–19/7/05	0	0	18	0	18	0	18	(100)
Судно 3	25/9–12/12/04	0	0	61	0	61	0	61	(100)
Судно 3	1/3–13/4/05	0	0	78	0	78	0	78	(100)
Судно 3	19/5–27/6/05	0	0	190	0	190	0	187	(98.4) 3 (1.6)
Судно 5	11/9–8/11/04	0	0	127	0	127	0	127	(100)
Судно 5	15/12/04–30/1/05	0	0	276	0	276	0	270	(97.8) 6 (2.2)
Судно 5	1/3–6/3/05	0	0	64	0	64	0	61	(95.3) 3 (4.7)
Судно 5	14/4–29/5/05	0	0	107	0	107	0	104	(97.2) 3 (2.8)
Судно 6	4/9–16/11/04	0	0	108	0	108	0	99	(91.7) 9 (8.3)
Судно 6	11/1–29/1/05	0	0	27	0	27	0	16	(59.3) 11 (40.7)
Судно 6	1/3–30/3/05	0	0	65	0	65	0	43	(66.2) 22 (33.8)
Судно 6	8/5–5/7/05	0	0	8	0	8	0	8	(100)
Судно 7	13/9–6/12/04	0	0	39	0	39	0	39	(100)
Судно 7	12/1–31/1/05	0	0	57	0	57	0	1	(1.8) 56 (98.2)
Судно 7	1/3–5/4/05	0	0	6	0	6	0		6 (100)
Судно 7	11/5–13/6/05	0	0	25	0	25	0		25 (100)
Судно 11	29/10/04–13/1/05	0	0	19	0	19	0	18	(94.7) 1 (5.3)
Судно 11	1/3–15/5/05	0	0	98	0	98	0	98	(100)
Судно 11	10/6–14/6/05	0	0	39	0	39	0	39	(100)
Всего (%)		0	0	2038	0	2038	0	1870	(91.8) 168 (8.2)

Табл. 11: Видовой состав птиц, гибель которых наблюдалась при ярусном промысле в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в сезоне 2004/2005 г. (сентябрь–август). Н – ночная постановка; Д – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки); PRO – белогорлый буревестник; PCI – серый буревестник; () – % состав.

Судно	Сроки промысла	Число погибших птиц по группам						Видовой состав (%)		
		альбатросы		буревестн.		всего		PRO	PCI	
		Н	Д	Н	Д	Н	Д			
Подрайон 58.6										
Судно 1	9/9–13/9/04	0	0	0	0	0	0	5 (100)	2 (100)	
Судно 1	4/2–9/2/05	0	0	5	0	5	0			
Судно 1	15/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0			
Судно 1	19/5–25/6/05	0	0	2	0	2	0			
Судно 2	5/11–11/11/04	0	0	0	0	0	0	3 (100)		
Судно 2	4/2–10/2/05	0	0	3	0	3	0			
Судно 2	10/5–18/5/05	0	0	0	0	0	0			
Судно 2	23/7–11/8/05	0	0	0	0	0	0	13 (100)		
Судно 3	20/1–22/2/05	0	0	13	0	13	0			
Судно 4	1/9–3/9/04	0	0	0	0	0	0			
Судно 5	3/9–8/9/04	0	0	0	0	0	0	9 (100)		
Судно 5	6/2–9/2/05	0	0	0	0	0	0			
Судно 5	15/2–25/2/05	0	0	9	0	9	0			
Судно 5	31/5–21/6/05	0	0	2	0	2	0	6 (100)	2 (100)	
Судно 6	20/11–29/11/04	0	0	6	0	6	0			
Судно 6	2/2–23/2/05	0	0	10	0	10	0			
Судно 7	4/2–25/2/05	0	0	7	0	7	0	10 (100)		
Судно 7	17/6–29/6/05	0	0	0	0	0	0	7 (100)		
Судно 11	16/2–25/2/05	0	0	1	0	1	0	1 (100)		
Судно 11	20/6–12/7/05	0	0	3	0	3	0		3 (100)	
Участок 58.5.1										
Судно 1	17/9–16/11/04	0	0	24	0	24	0	22 (91.7)	2 (8.3)	
Судно 1	22/12/04–31/1/05	0	0	11	0	11	0	11 (100)		
Судно 1	1/3–13/3/05	0	0	19	0	19	0	19 (100)		
Судно 1	18/4–14/5/05	0	0	12	0	12	0	7 (58.3)	5 (41.7)	
Судно 2	8/9–2/11/04	0	0	6	0	6	0	4 (66.7)		
Судно 2	30/11/04–31/1/05	0	0	9	0	9	0	9 (100)	2 (33.3)	
Судно 2	1/3–6/5/05	0	0	32	0	32	0	29 (90.6)		
Судно 2	5/6–19/7/05	0	0	9	0	9	0	9 (100)	3 (9.4)	
Судно 3	25/9–12/12/04	0	0	61	0	61	0	29 (90.6)		
Судно 3	1/3–13/4/05	0	0	30	0	30	0	61 (100)	9 (100)	
Судно 3	19/5–27/6/05	0	0	31	0	31	0	29 (96.7)		
Судно 5	11/9–8/11/04	0	0	66	0	66	0	31 (100)	1 (3.3)	
Судно 5	15/12/04–30/1/05	0	0	20	0	20	0	29 (96.7)		
Судно 5	1/3–6/3/05	0	0	27	0	27	0	31 (100)	4 (6.1)	
Судно 5	14/4–29/5/05	0	0	38	0	38	0	62 (93.9)		
Судно 6	4/9–16/11/04	0	0	104	0	104	0	20 (100)	1 (3.7)	
Судно 6	11/1–29/1/05	0	0	41	0	41	0	26 (96.3)		
Судно 6	1/3–30/3/05	0	0	170	0	170	0	23 (60.5)	15 (39.5)	
Судно 6	8/5–5/7/05	0	0	12	0	12	0	103 (99.0)		
Судно 7	13/9–6/12/04	0	0	14	0	14	0	41 (100)	1 (1.0)	
Судно 7	12/1–31/1/05	0	0	98	0	98	0	167 (98.2)		
Судно 7	1/3–5/4/05	0	0	171	0	171	0	167 (98.2)	3 (1.8)	
Судно 7	11/5–13/6/05	0	0	2	0	2	0	13 (92.9)		
Судно 11	29/10/04–13/1/05	0	0	11	0	11	0	98 (100)	1 (7.1)	
Судно 11	1/3–15/5/05	0	0	35	0	35	0	98 (100)		
Судно 11	10/6–14/6/05	0	0	1	0	1	0	169 (98.8)	2 (1.2)	
Всего (%)		0	0	1115	0	1115	0	2 (100)		

Табл. 12: Соответствие поводцов для отпугивания птиц минимальным спецификациям, установленным в Мере по сохранению 25-02 (2003), в сезоне 2004/05 г. (по данным научных наблюдателей). Д – да; Н – нет; - – нет информации; Авто – автолайнер; Исп. – испанская система; КШ – круглая шахта; * – мера по сохранению в данном районе не применима.

Название судна (государство)	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМа	Соответствие поводцов отдельным спецификациям				Длина ответвle- ний (м)	Использ.		Использ. % отпуг. устрой- ства при выборке
				Высота крепления над водой (м)	Общая длина (м)	Число ответвлений на поводце	Интервал между ответвл. (м)		поводцов % при постановке		
									ночью	днем	
Подрайон 48.3											
Argos Georgia	1/5–28/8/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (152)	6	Д (5)	Д (1–6.7)	100		91
Isla Santa Clara	10/5–4/8/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (151)	8	Д (5)	Д (1–7)	98		100
Jacqueline	2/5–24/8/05	Исп.	Д	Д (8)	Д (150)	9	Д (5)	Д (1–7)	100		99
Koryo Maru 11	2/5–16/8/05	Исп.	Д	Д (8)	Д (150)	10	Д (5)	Д (1–8)	100		100
Polarpesca I	13/5–21/8/05	Исп.	Д	Д (7.5)	Д (162)	7	Д (5)	Д (2–7)	100		100
Protegat	1/5–21/8/05	Авто	Н	Д (7.5)	Д (150)	12	Д (5)	Н (0.5–7)	99	100	100
Viking Bay	1/5–21/8/05	Исп.	Н	Н (6.5)	Н (83)	50	Д (2)	Н (0.8)	100		53
Argos Helena	1/5–29/8/05	Авто	Д	Д (7.4)	Д (150)	13	Д (5)	Д (1–8)	100		КШ
Подрайон 48.6											
Shinsei Maru 3	23/1–18/3/05	Исп.	Д	Д (7.1)	Д (155)	6	Д (5)	Д (5–7)	100	100	100*
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б											
Arnala	3/12/04–16/3/05	Исп.	Д	Д (7.5)	Д (152)	13	Д (5)	Д (1–7)	100	100	48*
Globalpesca II	19/12/04–2/3/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (150)	12	Д (5)	Д (1–6.5)	100		0*
Galaecia	16/12/04–10/3/05	Исп.	Д	Д (7.1)	Д (150)	6	Д (2)	Д (1–6.5)	100	100	0*
829 Yeon Seong	20/12/04–21/2/05	Исп.	Н	Д (7)	Д (150)	10	Д (5)	Н (1–4)	100	100	100*
Janas	5/3–29/3/05	Авто	Д	Д (7)	Д (165)	19	Д (1.5)	Д (1–7)	100	100	0*
Avro Chieftain	4/9–7/9/05	Авто	Д	Д (7)	Д (150)	10	Д (4.5)	Д (1–7)	100		КШ*
Galaecia	15/4–6/7/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (162)	9	Д (5)	Д (1–6.5)	100	100	0*
No. 707 Bonanza	26/12/04–10/3/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (150)	25	Д (5)	Д (1–6.5)	100	100	100*
Участок 58.5.2											
Avro Chieftain	25/7–1/9/05	Авто	Д	Д (7)	Д (150)	10	Д (4.5)	Д (1–7)	100	100	КШ
Avro Chieftain	10/5–1/7/05	Авто	Д	Д (7)	Д (150)	10	Д (4.5)	Д (1–7)	100	100	КШ
Подрайоны 58.6, 58.7											
Koryo Maru 11	24/2–1/4/05	Исп.	Н	Д (8)	Д (150)	7	Н (6.5)	Д (3–7.5)	100		100
Подрайоны 88.1, 88.2											
Antarctic III	5/12/04–5/2/05	Авто	Д	Д (8)	Д (150)	5	Д (5)	Д (7)		99	0*
Argos Helena	4/12/04–4/3/05	Авто	Д	Д (7)	Д (150)	7	Д (5)	Д (1–9)	100	100	КШ*
Janas	1/12/04–6/2/05	Авто	Д	Д (7)	Д (165)	26	Д (1.5)	Д (1–7)		100	0*
Paloma V	27/12/04–1/3/05	Исп.	Д	Д (8)	Д (150)	11	Д (5)	-		98	0*
Punta Ballena	14/1–13/3/05	Авто	Н	Д (7)	Д (150)	5	Н (6)	Н (2–6)		100	0*

Табл. 12 (продолж.)

Название судна (государство)	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМа	Соответствие поводцов отдельным спецификациям				Длина ответвлений (м)	Использ. поводцов %		Использ. % отпуг. устройств при выборке
				Высота крепления над водой (м)	Общая длина (м)	Число ответвлений на поводце	при постановке		ночью		
										днем	
Подрайоны 88.1, 88.2											
San Aotea II	4/12/04–14/2/05	Авто	Д	Д (7)	Д (165)	14	Д (5)	Д (1–7)	100		1*
Frøyanes	29/12/04–1/3/05	Авто	Д	Д (7)	Д (150)	16	Д (5)	Д (1–8)	100		0*
Волна	18/12/04–18/3/05	Исп.	Н	Д (7)	Д (150)	5	Д (5)	Н (2–5)	100		0*
Янтарь	18/12/04–18/3/05	Исп.	Д	Д (7)	Д (150)	8	Д (5)	Д (1–6.5)	-		0*
Avro Chieftain	31/12/04–6/2/05	Авто	Н	Д (7.6)	Д (242)	17	Д (2)	Н (2–6.3)	100		КШ*
San Aspiring	25/12/04–23/2/05	Авто	Н	Д (7.5)	Д (169)	17	Д (5)	Н (0.5–7.5)	100	100	0*

Табл. 13: Сводка научных наблюдений в отношении соблюдения Меры по сохранению 25-02 (2003) по данным научных наблюдателей за сезоны 1996/97–2004/05 гг. В скобках показан % полных записей наблюдений. на – не применимо.

Подрайон/ сезон	Затопление яруса (только исп. система)				Ночная постановка (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Поводцы для отпугивания птиц – % соблюдения										Общий коэф. прилова (птиц/1000 крючков)		
	соблюдение %		медианный вес (кг)	медианный интервал (м)			в целом		высота крепления		общая длина		число ответвлений		интервал		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)	⁷		100	(100)	0.001	0
2004/05	100	(100)	9.5	45	99	100	(100)	75	(100)	88	(100)	88	(100)	⁷		100	(100)	0.001	0
Подрайон 48.6																			
2003/04	100	(100)	7.0	20	41 ⁶	Не сбрасыв.		0	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		0	(100)	0	0
2004/05	100	(100)	6.5	19.5	29 ⁶	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		0	(100)	0	0
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а, 58.4.3б																			
2002/03	Только авто		на	на	24 ⁵	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	Только авто		на	на	0 ⁵	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		100	(100)	0	0
2004/05	33 ⁹	(100)	7.9	40	26 ⁵	Не сбрасыв.		88	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		88	(100)	0	<0.001
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		на	на	100	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	Только авто		на	на	99	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		100	(100)	0	0
2004/05	Только авто		на	на	50 ⁸	Не сбрасыв.		100	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		100	(100)	0	0
Подрайоны 58.6, 58.7																			
1996/97	0	(60)	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)	⁷		100	(100)	0.03	0.01
2004/05	100	(100)	6.5	20	100	100	(100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	⁷		0	(100)	0.0149	0

Табл. 13 (продолж.)

Подрайон/ сезон	Затопление яруса (только исп. система)			Ночная постановка (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Поводцы для отпугивания птиц – % соблюдения										Общий коэф. прилова (птиц/1000 крючков)	
	соблюдение %	медианный вес (кг)	медианный интервал (м)			в целом		высота крепления		общая длина		число ответвлений		интервал		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 1 судном	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	89 (100)	9	40	5 ⁴	24% одним судном	59	(100)	82	(100)	86	(100)	7		100	(100)	0	<0.01
2004/05	33 ⁹ (100)	9.0	45	1 ⁴	1% одним судном	64	(100)	100	(100)	100	(100)	7		64	(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 делать дневные постановки в Подрайоне 88.1 к югу от 65° ю.ш. в ходе эксперимента по затоплению ярусов.

⁴ Меры по сохранению 210/XIX, 216/XX и 41-09 (2002, 2003, 2004) разрешают дневную постановку в Подрайоне 88.1 к югу от 65° ю.ш., если суда могут продемонстрировать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

⁵ Мера по сохранению 41-05 (2002, 2003, 2004) разрешает дневную постановку на Участке 58.4.2, если судно может продемонстрировать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

⁶ Мера по сохранению 41-04 (2003, 2004) разрешает дневную постановку в Подрайоне 48.6, если судно может продемонстрировать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

⁷ Мера по сохранению 25-02 (2003) была пересмотрена и из нее было изъято требование о как минимум пяти ответвлениях на поводце.

⁸ Мера по сохранению 41-08 (2004) допускает дневную постановку с использованием яруса со встроенными грузилами не менее 50 г/м.

⁹ Мера по сохранению 24-02 (2004) освобождает суда от требований по затоплению яруса, если они соблюдают скорость погружения или имеют ярусы со встроенными грузилами 50 г/м.

Табл. 14: Сброс отходов, наблюдавшийся во время операций по постановке и выборке трала в зоне действия Конвенции АНТКОМ в сезоне 2004/05 г.

Название судна	Район	Даты рейса	Сброс отходов во время (%)	
			постановки трала	выборки трала
<i>No. 207 Insung</i>	48.3	7/12–30/12/04	9 (13)	3 (4)
<i>Robin M Lee</i>	48.3	17/12/04–23/1/05	6 (22)	

Табл. 15: Зона охвата поводцов по данным наблюдателей в сезоне 2004/05 г.

* – информация из отчетов наблюдателей о рейсе.

Название судна	Сроки промысла	Метод лова	Зона охвата поводца
Подрайон 48.3			
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	Испанский	30*
<i>Isla Santa Clara</i>	10/5–4/8/05	Испанский	40
<i>Jacqueline</i>	2/5–24/8/05	Испанский	37
<i>Koryo Maru 11</i>	2/5–16/8/05	Испанский	20
<i>Polarpesca I</i>	13/5–21/8/05	Испанский	30*
<i>Protegat</i>	1/5–21/8/05	Авто	70
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	Испанский	25
<i>Argos Helena</i>	1/5–29/8/05	Авто	45
Подрайон 48.6			
<i>Shinsei Maru 3</i>	23/1–18/3/05	Испанский	30
Участки 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b			
<i>Arnala</i>	3/12/04–16/3/05	Испанский	70
<i>Globalpesca II</i>	19/12/04–2/3/05	Испанский	75
<i>Galaecia</i>	16/12/04–10/3/05	Испанский	10
<i>No. 829 Yeon Seong</i>	20/12/04–21/2/05	Испанский	-
<i>Janas</i>	5/3–29/3/05	Авто	65
<i>Avro Chieftain</i>	4/9–7/9/05	Авто	80
<i>Galaecia</i>	15/4–6/7/05	Испанский	7
<i>No. 707 Bonanza</i>	26/12/04–10/3/05	Испанский	150
Участок 58.5.2			
<i>Avro Chieftain</i>	25/7–1/9/05	Авто	80
<i>Avro Chieftain</i>	10/5–1/7/05	Авто	80
Подрайоны 58.6, 58.7			
<i>Koryo Maru 11</i>	24/2–1/4/05	Испанский	50
Подрайоны 88.1, 88.2			
<i>Antarctic III</i>	5/12/04–5/2/05	Авто	-
<i>Argos Helena</i>	4/12/04–4/3/05	Авто	45
<i>Janas</i>	1/12/04–6/2/05	Авто	65
<i>Paloma V</i>	27/12/04–1/3/05	Испанский	-
<i>Punta Ballena</i>	14/1–13/3/05	Авто	50
<i>San Aotea II</i>	4/12/04–14/2/05	Авто	70
<i>Frøyanes</i>	29/12/04–1/3/05	Авто	60
<i>Волна</i>	18/12/04–18/3/05	Испанский	125
<i>Янтарь</i>	18/12/04–18/3/05	Испанский	90
<i>Avro Chieftain</i>	31/12/04–6/2/05	Авто	45
<i>San Aspiring</i>	25/12/04–23/2/05	Авто	60

Табл. 16: Показатели и коэффициенты смертности морских птиц (ПНТ: птиц/траление) и видовой состав прилова, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ в сезоне 2004/05 г. KRI – *Euphausia superba*; ANI – *Champocephalus gunnari*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; DIC – сероголовый альбатрос; DIM – чернобровый альбатрос; PRO – белогорлый буревестник; MAH – северный гигантский буревестник; PWD – антарктический прион; DAC – капский голубь; MAI – южный гигантский буревестник.

Сезон	Район	Судно	Даты рейса	Наблюд. тралений	ПНТ	Мертвых						Всего мертвых	Живых (вместе)
						DIC	DIM	PRO	MAH	PWD	DAC		
2005	48.2	Top Ocean (KRI)	5/5–31/5/05	156	0.01						1	1	0
		Atlantic Navigator (KRI)	28/1–11/5/05	157	0.00							0	0
		Bcero		313	0.003							1	0
	48.3	Betanzos (ANI)	20/12/04–26/1/05	37	0.03		1					1	2
		Dongsan Ho (ANI)	20/12/04–7/1/05	33	0.15		4	1				5	0
		InSungHo (ANI)	4/12/04–7/1/05	45	0.07		3					3	6
		No. 207 Insung (ANI)	7/12–30/12/04	34	0.03		1					1	6
		Argos Vigo (ANI)	17/12–31/12/04	40	0.00							0	0
		Robin M Lee (ANI)	17/12/04–23/1/05	26	0.00							0	0
		Sil (ANI)	27/11/04–22/1/05	38	0.03			1				1	0
		Bcero		253	0.04							11	14
		48.3	Niitaka Maru (KRI)	19/6–22/7/05	257	0.00							0
	InSungHo (KRI)		10/7–19/8/05	97	0.00							0	1
	Foros (KRI)		20/6–9/7/05	75	0.00							0	0
	Niitaka Maru (KRI)		16/8–19/8/05	25	0.00							0	0
	Bcero			454	0.00								
	58.5.2	Austral Leader (ANI/TOP)	16/1–12/2/05	224	0.00							0	0
		Austral Leader (ANI/TOP)	24/3–12/4/05	67	0.03		2					2	0
		Southern Champion (ANI/TOP)	22/1–6/2/05	163	0.00							0	0
		Southern Champion (ANI/TOP)	2/3–31/3/05	262	0.02		3	3				6	0
		Southern Champion (ANI/TOP)	22/4–25/5/05	103	0.00							0	0
		Southern Champion (ANI/TOP)	30/5–6/7/05	303	0.00							0	0
		Bcero		1122	0.01							8	0

Табл. 17: Показатели и коэффициенты смертности морских птиц (ПНТ: птиц/траление) и видовой состав прилова, зарегистрированные наблюдателями при траловом промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ на протяжении последних пяти сезонов. DIC – сероголовый альбатрос; DIM – чернобровый альбатрос; PRO – белогорлый буревестник; МАН – северный гигантский буревестник; PWD – антарктический прион; DAC – капский голубь; МАИ – южный гигантский буревестник.

Сезон	Район	Целевые виды	Наблюд. рейсов	Наблюд. тралений	ПНТ	Мертвых						Всего мертвых	Живых (вместе)	
						DIC	DIM	PRO	МАН	PWD	DAC			MAI
2001	48.1	<i>E. superba</i>	2	427	0								0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	6	350	0.26	5	46	41					92	40
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> и <i>C. gunnari</i>	7	1387	0.00								0	0
2002	48.3	<i>E. superba</i>	5	755	0.00								0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	5	431	0.16		18	49		1			68	52
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> и <i>C. gunnari</i>	6	1111	0.00								0	1
2003	48.3	<i>E. superba</i>	6	1073									0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	3	182	0.20	1	7	28					36	15
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> и <i>C. gunnari</i>	8	1309	0.005		2	2			2		6	11
2004	48	<i>E. superba</i>	1	521	0.00								0	0
	48.3	<i>E. superba</i>	6	566	0.00								0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	6	238	0.37	1	26	59			1		87	132
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> и <i>C. gunnari</i>	5	1215	0.00								0	13
2005	48.2	<i>E. superba</i>	2	313	0.003						1		1	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	7	253	0.04		9	1	1				11	14
	48.3	<i>E. superba</i>	5	454	0.00									
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> и <i>C. gunnari</i>	6	1122	0.01		5	3					8	0

Табл. 18: Экстраполяция возможной побочной смертности морских птиц при ННН промысле видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в период 1996–2005 гг. «Нижний» и «верхний» относятся к 95%-ному доверительному пределу.

Подрайон/ Участок	Год	Экстраполяция возможной побочной смертности морских птиц		
		нижний	медиана	верхний
48.3	2005	24	45	736
	1996–2004	1 811	3 441	56 031
58.4.2	2005	171	209	557
	1996–2004	537	655	1 748
58.4.3	2005	1 225	1 495	3 992
	1996–2004	522	636	1 699
58.4.4	2005	1 020	1 244	3 321
	1996–2004	2 866	3 497	9 338
58.5.1	2005	444	542	1 446
	1996–2004	46 988	57 332	153 081
58.5.2	2005	204	248	663
	1996–2004	31 857	38 870	103 787
58.6	2005	39	48	128
	1996–2004	44 888	54 769	146 238
58.7	2005	382	466	1 243
	1996–2004	12 475	15 221	40 640
88.1	2005	97	119	314
	1996–2004	392	479	1 264
Всего	2005	3 605	4 415	12 400
	1996–2004	142 335	174 899	513 826
Итого		145 941	179 314	526 226

Табл. 19: Сводные оценки риска IMAF для морских птиц в результате нового и поискового ярусного промысла в зоне действия Конвенции (см. также рис. 1).

Уровень риска	Смягчающие требования	Охват наблюдениями
1 – низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц.¹ • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса.² • Сброс отходов не производится. 	20% поднятых крючков 50% выставл. крючков
2 – средний– низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц.¹ • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится. 	25% поднятых крючков 75% выставл. крючков
3 – средний	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению 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 постанова разрешена при строгом соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится. 	40% поднятых крючков ² 95% выставл. крючков
4 – средний– высокий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц.¹ • Ярусный промысел ограничен периодом вне сезона(ов) размножения любых угрожаемых видов. • Постоянно строгие требования о скорости погружения яруса. • Дневная постанова не разрешена. • Сброс отходов не производится. 	45% поднятых крючков ² 95% выставл. крючков
5 – высокий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц.¹ • Ярусный промысел ограничен периодом вне сезона размножения угрожаемых видов. • Определены закрытые районы. • Постоянно строгие требования о скорости погружения яруса. • Дневная постанова не разрешена. • Действуют строгие ограничения на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится. 	50% поднятых крючков ² 100% выставл. крючков

¹ Мера по сохранению 25-02 с возможностью освобождения от выполнения п. 4, как предусмотрено Мерой по сохранению 24-02.

² Это скорее всего потребует наличия двух наблюдателей.

Табл. 20: Сводная оценка риска IMAF в отношении новых и поисковых ярусных промыслов, предложенных на 2005/06 г. (пятибалльная шкала риска определена в SC-CAMLR-XXIII/BG/21).

Район	Шкала риска	Смягчающие требования	Оценка предложения
48.6 к сев. от припл. 55° ю.ш.	2 – средний–низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	Предложение Японии (WG-FSA-05/26 и CCAMLR-XXIV/10) противоречит оценке IMAF. Предложение Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/13) не противоречит оценке IMAF.
48.6 к югу от припл. 55° ю.ш.	1 – низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требования о скорости погружения яруса. • Сброс отходов не производится никогда. 	Предложение Японии (WG-FSA-05/26 и CCAMLR-XXIV/10) противоречит оценке IMAF. Предложение Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/13) не противоречит оценке IMAF.
58.4.1	2 – средний–низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	Предложения Австралии (CCAMLR-XXIV/17), Чили (CCAMLR-XXIV/25), Испании (CCAMLR-XXIV/9) и Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/14) не противоречат оценке IMAF. Предложения Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22) и Уругвая (CCAMLR-XXIV/29) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.
58.4.2	2 – средний–низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	Предложения Австралии (CCAMLR-XXIV/18), Чили (CCAMLR-XXIV/26), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), Испании (CCAMLR-XXIV/9) и Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/14) не противоречат оценке IMAF. Предложение Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22) не содержит достаточно данных для подтверждения того, что оно не противоречит оценке IMAF.

Табл. 20 (продолж.)

Район	Шкала риска	Смягчающие требования	Оценка предложения
58.4.3a	3 – средний	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Ярусный промысел ограничен периодом май–август (вне сезона размножения альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников в сентябре–апреле), за исключением случаев, когда постоянно соблюдается требование о скорости погружения яруса. • Дневная постанова разрешена при строгом соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	<p>Предложения Австралии (CCAMLR-XXIV/19) и Испании (CCAMLR-XXIV/9) не противоречат оценке IMAF.</p> <p>Предложения Чили (CCAMLR-XXIV/27) и Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.</p>
58.4.3b	3 – средний	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Ярусный промысел ограничен периодом май–август (вне сезона размножения альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников в сентябре–апреле), за исключением случаев, когда постоянно соблюдается требование о скорости погружения яруса. • Дневная постанова разрешена при строгом соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	<p>Предложения Австралии (CCAMLR-XXIV/20) и Испании (CCAMLR-XXIV/9) не противоречат оценке IMAF.</p> <p>Предложения Чили (CCAMLR-XXIV/28), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22) и Уругвая (CCAMLR-XXIV/23) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.</p>
88.1 к сев. от 65° ю.ш.	3 – средний	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла, но требования о скорости погружения яруса должны соблюдаться постоянно. • Дневная постанова разрешена при строгом соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	<p>Предложения Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/15), Южной Африки (CCAMLR-XXIV/16), Испании (CCAMLR-XXIV/9) и СК (CCAMLR-XXIV/21) не противоречат оценке IMAF.</p> <p>Предложения Аргентины (CCAMLR-XXIV/12), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), Норвегии (CCAMLR-XXIV/11), России (CCAMLR-XXIV/31) и Уругвая (CCAMLR-XXIV/30) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.</p>

Табл. 20 (продолж.)

Район	Шкала риска	Смягчающие требования	Оценка предложения
88.1 к югу от 65° ю.ш.	1 – низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	<p>Предложения Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/15), Южной Африки (CCAMLR-XXIV/16), Испании (CCAMLR-XXIV/9) и СК (CCAMLR-XXIV/21) не противоречат оценке IMAF.</p> <p>Предложения Аргентины (CCAMLR-XXIV/12), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), Норвегии (CCAMLR-XXIV/11), России (CCAMLR-XXIV/31) и Уругвая (CCAMLR-XXIV/30) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.</p>
88.2	1 – низкий	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение стандартных мер по снижению прилова морских птиц. • Нет необходимости ограничивать сезон ярусного промысла. • Дневная постанова разрешена при соблюдении требований о скорости погружения яруса и ограничений на прилов морских птиц. • Сброс отходов не производится никогда. 	<p>Предложения Испании (CCAMLR-XXIV/9), Новой Зеландии (CCAMLR-XXIV/15) и СК (CCAMLR-XXIV/21) не противоречат оценке IMAF.</p> <p>Предложения Аргентины (CCAMLR-XXIV/12), Республики Корея (CCAMLR-XXIV/22), Норвегии (CCAMLR-XXIV/11), России (CCAMLR-XXIV/31) и Уругвая (CCAMLR-XXIV/30) не содержат достаточно данных для подтверждения того, что они не противоречат оценке IMAF.</p>

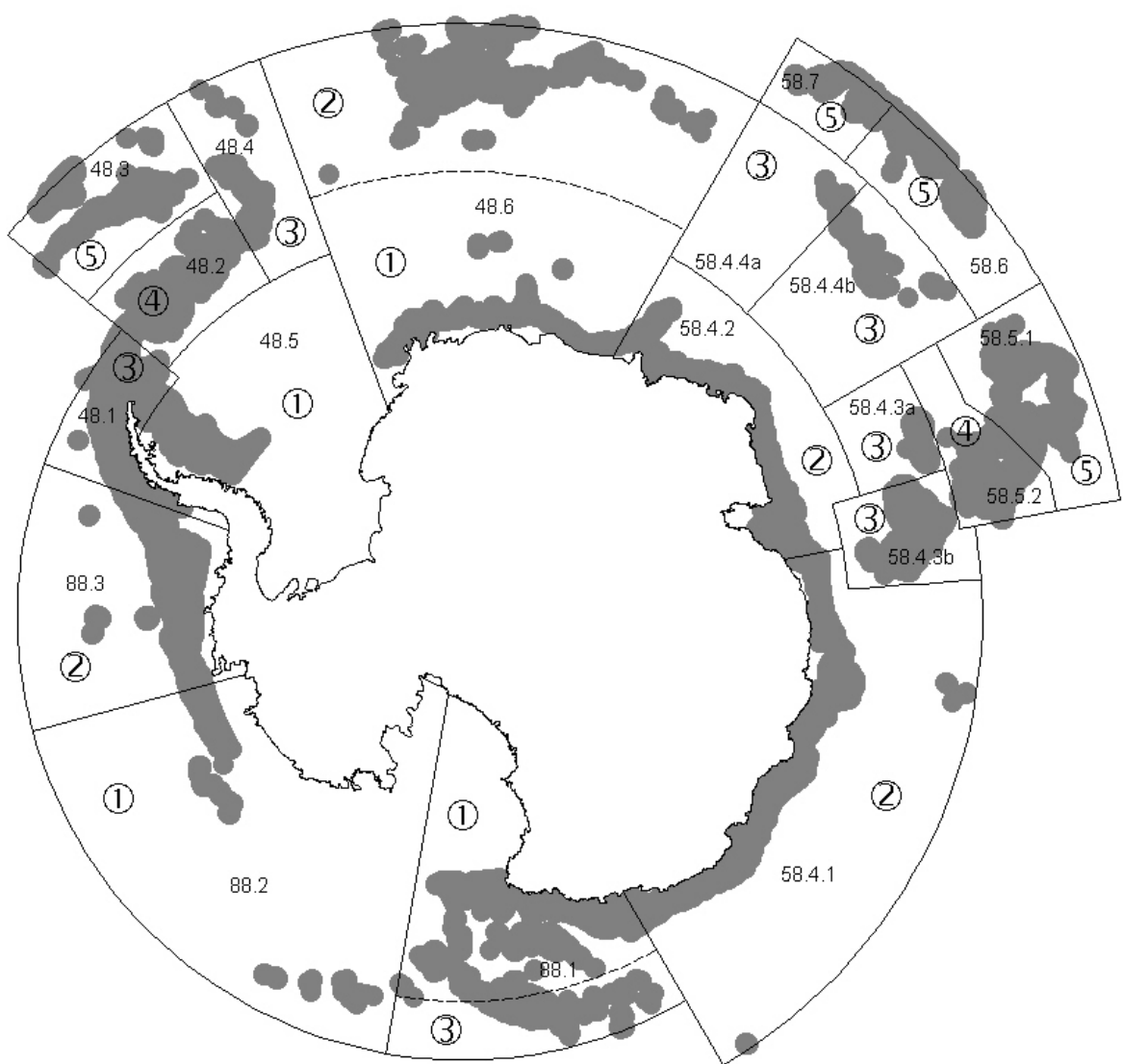


Рис. 1: Оценка потенциального риска взаимодействия между морскими птицами, особенно альбатросами, и ярусным промыслом в зоне действия Конвенции. 1: низкий; 2: средний-низкий; 3: средний; 4: средний-высокий; 5: высокий. Серым цветом показаны участки морского дна на глубинах от 500 до 1800 м.

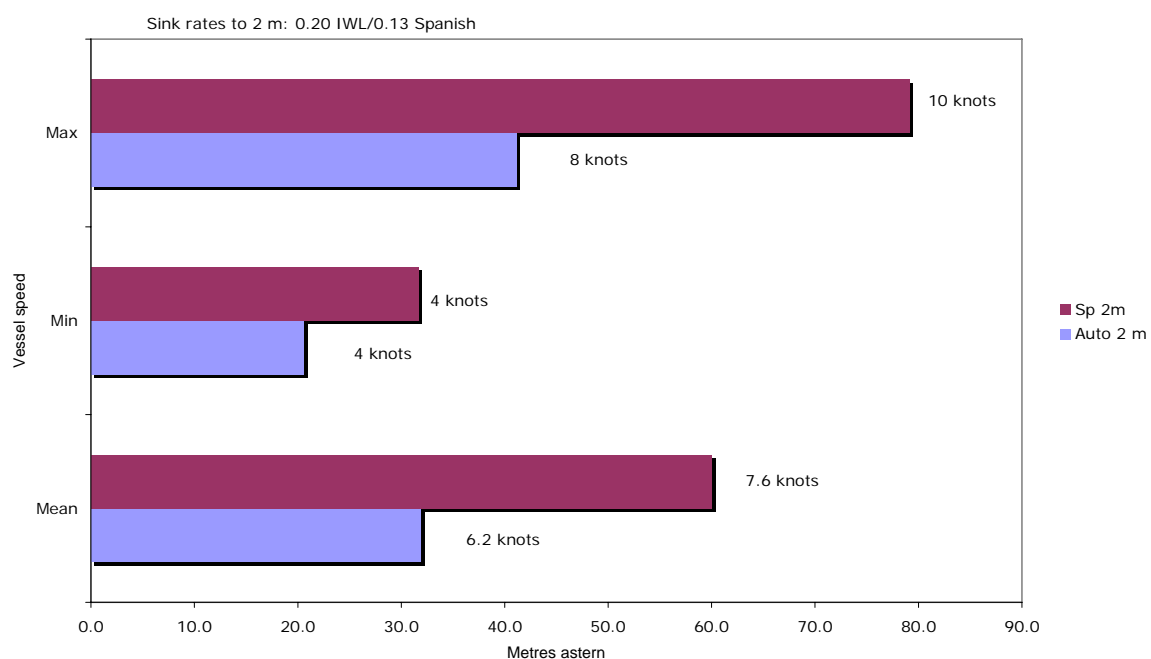


Рис. 2: 2-метровое окно доступа (м) для IW автоматического яруса и испанского яруса при максимальной, минимальной и средней скорости судна для всех типов снастей при промыслах АНТКОМа в 2004/05 г. Морские птицы наиболее подвержены поимке, когда линии с крючками находятся в пределах 2 м от поверхности.



Рис. 3: Устройство для отпугивания птиц на судне *Janas*.

ДОПОЛНЕНИЕ Р

ПОДГРУППА ПО ННН ПРОМЫСЛУ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОЦЕНКИ ННН ПРОМЫСЛА ЗА ТЕКУЩИЙ СЕЗОН	537
РАССМОТРЕНИЕ ПРОШЛОЙ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	538
РАССМОТРЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ННН ВЫЛОВА	539
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ	540
ЛИТЕРАТУРА	540
Таблица	541
Рисунки	542

ПОДГРУППА ПО ННН ПРОМЫСЛУ

ОЦЕНКИ ННН ПРОМЫСЛА ЗА ТЕКУЩИЙ СЕЗОН

Подгруппа изучила сделанные Секретариатом расчеты ННН уловов в SCIC-05/10. Как и в прошлые годы, представленная странами-членами в Секретариат информация о количестве ННН судов, ведущих деятельность в каком-либо районе (подрайоне/участке), была объединена с оценками вероятной продолжительности промыслового рейса ННН судна в этом районе, полученным по наблюдениям количеством промысловых рейсов и вероятным коэффициентом ННН вылова в этом районе.

$$\text{ННН вылов} = [\text{количество наблюдений деятельности}] \times [\text{продолжительность рейса (дни)}] \times [\text{количество рейсов в год}] \times [\text{коэффициент вылова (т/день)}].$$

2. В промысловом сезоне 2005 г. информация о ННН деятельности была получена только за счет наблюдений (визуальных, радарных, спутниковых или СМС), хотя можно также использовать данные слежения и информацию о найденных промысловых снастях. Продолжительность рейса основывалась на средней продолжительности рейса не-ННН судов, а коэффициенты вылова соответствовали коэффициентам вылова не-ННН судов.

3. В настоящее время Секретариат проводит оценку ННН деятельности по начало октября и представляет эти оценки (SCIC-05/10, табл. 1, 11-й столбец) и их экстраполяцию на конец промыслового сезона (12-й столбец). Эта таблица должна обновляться в конце каждого промыслового сезона по получении окончательной информации о наблюдениях, с тем чтобы все цифры за промысловый сезон были не экстраполяцией, а оценкой. Рабочая группа рекомендовала, чтобы Секретариат сделал это в межсессионном порядке для текущего и всех предыдущих промысловых сезонов с тем, чтобы в расчетах можно было использовать наиболее точные оценки ННН вылова.

4. Рассчитанные Секретариатом оценки на промысловый сезон 2004/05 г. будут рассмотрены SCIC по завершении совещания WG-FSA. WG-FSA решила, что если SCIC сочтет цифры или применявшиеся методы в какой-то степени неподходящими, надо будет использовать два альтернативных сценария ННН деятельности с тем, чтобы представить в Научный комитет и Комиссию подходящие альтернативные оценки ограничений на вылов клыкача. Учитывая обсуждение в п. 3, в этих двух сценариях будет приниматься, что:

- (i) оценки, приведенные в табл. 1 документа SCIC-05/10, верны на 1 октября 2005 г., т.е. на момент экстраполяции, а следовательно цифры в 11-м столбце должны использоваться для оценки ННН вылова в промысловом сезоне 2004/05 г.;
- (ii) оценки, приведенные в 11-м столбце табл. 1, являются неопределенными, а, следовательно, ННН вылов в промысловом сезоне 2004/05 г. может считаться нулевым.

5. WG-FSA подчеркнула, что проводимые ею оценки требуют лучших оценок ННН промысла, а не «консервативных» или «предохранительных» оценок, так как применение последних, в зависимости от используемого метода оценки, не обязательно даст предохранительные оценки устойчивого вылова. Например, в последних оценках

CASAL, где имеющаяся пригодная для промысла биомасса непосредственно оценивается по данным мечения, включение «предохранительно» высоких уровней ретроспективного ННН промысла может искусственно завысить реальную продуктивность запаса, тогда как в прогнозах на будущее по GY-модели справедливым будет обратное.

6. Рабочая группа признала возможность того, что судно *Taruman*, которое, как считается в настоящее время, вело промысел только в Подрайоне 88.1, на самом деле вело промысел и в других местах. Она отметила, что будет полезно, если австралийские власти смогут провести генетический анализ улова в целях определения видов, а, возможно, и запаса, из которого была получена эта рыба.

РАССМОТРЕНИЕ ПРОШЛОЙ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7. Для оценки текущего состояния рыбных запасов и их продуктивности в прошлом WG-FSA нужны точные ретроспективные и современные оценки ННН уловов. Подгруппа отметила, что может потребоваться, чтобы временные ряды ННН уловов были рассмотрены SCIC в связи с чувствительностью исторических оценок к допущениям относительно коэффициентов вылова, продолжительности рейса и наблюдений ННН деятельности (см. выше). Она также отметила, что оценки можно ежегодно получать и из национальных источников, но эти оценки могут быть не тождественны основанным на допущениях расчетам, используемым Секретариатом, и, если возможно, следует согласовать эти две оценки.

8. В качестве примера в табл. 1 показаны коэффициенты вылова, которые использовались для этих расчетов начиная с 1996/97 г. Коэффициенты вылова, использовавшиеся для Района 58 ниже для оценок за разбитые 1998/99–2000/01 годы, чем коэффициенты вылова раньше или позже, например на участках 58.5.1 и 58.5.2. Таким образом, оценки ННН уловов за этот период снизились, хотя общие оценки предполагаемого усилия были постоянными (рис. 1). Подгруппа отметила, что этот результат может давать, а может и не давать точное представление о ННН уловах за эти годы.

9. Рабочая группа напомнила, что в то время, когда проводились эти расчеты, в целях оценки коэффициентов вылова использовался ряд источников, в т.ч. экспертная группа специалистов по соблюдению и рыбному промыслу в 1999 г. (SC-CAMLR-XVIII, Приложение 5; WG-FSA-99/51). Одним из способов анализа чувствительности расчетов к коэффициентам вылова будет изучение коэффициентов вылова лицензированных судов, которые позже стали регистрироваться в СДУ, но во время проведения изначальных расчетов данных о них не было (табл. 1). На рис. 2 показано влияние этих альтернативных коэффициентов вылова, которые приведут к другой интерпретации временных рядов данных по ННН уловам.

10. Некоторые страны-члены указали, что сокращение ННН вылова в Районе 58 может быть результатом принятых значений параметров, использовавшихся в расчетах. Другие страны-члены отметили, что на протяжении этих временных рядов деятельность по надзору и соблюдение менялась и эти, или другие, факторы могли привести к изменениям в ННН деятельности.

11. Уже давно подозревается, что уловы, зарегистрированные в СДУ как полученные в районах 47, 51 и 57, на самом деле в основном являются неправильно зарегистрированными ННН уловами, полученными в зоне действия Конвенции. Пригодная для промысла площадь в этих районах очень мала и лицензированные суда

регистрируют очень низкие коэффициенты вылова (≤ 1 т/день) по сравнению с коэффициентами вылова, о которых сообщают подозреваемые ННН суда, представляющие неверные данные (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 8.12). Несмотря на то, что несколько стран-членов сообщили о лицензированных уловах в этих районах (в т.ч. Испания и Республика Корея), большинство уловов скорее всего зарегистрировано неправильно. В прошлом году Рабочая группа отметила, что эти неправильно зарегистрированные уловы могут быть отнесены на счет оценок ННН уловов в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 8.13), поскольку они довольно хорошо соответствуют оценочным ННН уловам (табл. 1). Однако имеется очень мало данных, которые могут использоваться для надежной оценки доли тех уловов, которые были неправильно зарегистрированы и могут быть отнесены к другим статистическим районам зоны действия Конвенции.

12. Рабочая группа попросила, чтобы SCIC рассмотрел эти вопросы и определил, требуется ли пересмотр ряда данных по ННН уловам. Она подчеркнула, что для ее работы по оценке и определению устойчивого вылова рыбных запасов в зоне действия Конвенции требуются наилучшие оценки ННН вылова.

РАССМОТРЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ННН ВЫЛОВА

13. WG-FSA отметила, что информация о наблюдениях может считаться примерной или фактической оценкой ННН деятельности. Если она считается фактической оценкой ННН промысла, то каждое наблюдение будет сопровождаться оценкой фактического ННН вылова, который мог быть получен данным судном, рассчитанной по набору проверяемых фактических данных (например, вместимость трюмов) и допущений о различных других аспектах (например, где и как долго судно вело промысел, вернулось ли оно в порт с полным трюмом и т.д.). Другой информации при этом не требуется. Если же она считается примерной, то каждое наблюдение будет выборочным «наблюдением» ННН деятельности в целом. Показатели уровня эффективного мониторинга и поведение ННН судов будут использоваться для получения оценочного ННН вылова, опять же с использованием набора проверяемых фактических данных и принятых входных параметров. Этот подход в явном виде применялся в имитационных моделях Агню и Кирквуда (Agnew and Kirkwood, 2005) и Болла (Ball, 2005).

14. Существующий метод стремится рассматривать наблюдения как примерные, но этому препятствует, помимо других моментов, отсутствие информации о доле пригодных для промысла времени и района, которые можно было бы считать находящимися под активным мониторингом на предмет ННН деятельности. WG-FSA запросила эту информацию у SCIC в прошлом году (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 8.5 и 8.6). Примером может служить процентная доля года, когда проводилось слежение – количество дней работы патрульного судна, воздушного или спутникового слежения по сравнению с действительным промысловым сезоном.

15. Подгруппа попросила, чтобы Научный комитет выяснил у Комиссии, какой орган отвечает за оценку и пересмотр ННН вылова по каждому статистическому району и каким способом это может быть достигнуто. Например, будет важно определить величины входных параметров этих расчетов, т.е.:

- (i) каким образом можно использовать представляемую сейчас в Секретариат информацию о наблюдениях (часть которой не может быть адекватно проверена), чтобы это не требовало разглашения детальной информации об организации слежения;

- (ii) какое время промысла может быть представлено наблюдением (т.е. количество ведущих промысел судов, продолжительность времени, в течение которого они могли вести промысел в данном районе, возможное время промысла). Одним из вариантов может быть задание веса для каждого типа наблюдения, например наблюдалось ли судно вблизи или вдалеке от промысловых участков;
- (iii) как деятельность по слежению может использоваться для оценки ННН промысловой деятельности по наблюдениям;
- (iv) как на эти значения могут повлиять различные типы наблюдений;
- (v) какие еще факторы следует учесть для обеспечения эффективности этого подхода.

16. Подгруппа отметила, что для определения такой информации нужны специалисты по соблюдению и контролю за выполнением, и повторила прошлогоднюю просьбу WG-FSA (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 8.6), чтобы SCIC рассмотрел вопрос о том, может ли качественная информация быть представлена по каждому подходящему району, чтобы эти районы могли быть классифицированы как районы без мониторинга, со слабым мониторингом или с высоким уровнем мониторинга, с указанием того, имелось ли существенное усиление или ослабление мониторинга по сравнению с прошлым годом.

17. Были рассмотрены представленные в работе И. Болла (Ball, 2005) результаты применения модели оценки ННН вылова, описанной в WG-FSA-04/63. Эта работа свидетельствует о том, что существует уровень наблюдений, ниже которого неопределенность в отношении оценки ННН деятельности чрезвычайно высока, а выше которой она намного стабильнее. Уровень этого сильно зависел от входных параметров модели и исследование носило лишь предварительный характер. В связи с этим в данный момент подгруппа не может дать рекомендаций относительно целесообразного уровня наблюдения в зоне действия Конвенции.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

91. Рекомендации по управлению приводятся в разделе 8 текста основного отчета WG-FSA.

ЛИТЕРАТУРА

- Agnew, D.J. and G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of IUU fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 119–141.
- Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

Табл. 1: Возможные последствия пересчета оценочного ННН вылова в Районе 58. Блок 1 – коэффициенты ННН вылова (т/день), использовавшиеся при расчете оценок ННН промысла предыдущими рабочими группами. Цифры в клетках выведены только по оценочным ННН уловам, которые были получены независимо от каких-либо расчетов, основанных на коэффициентах вылова. Серым показаны годы, когда наблюдался явный спад в принятом CPUE. Блок 2 включает предлагаемые новые данные CPUE, основанные на предыдущих значениях (простой шрифт), на данных СДУ (жирный шрифт) или на интерполяции (курсив). Блок 3 показывает текущие оценки ННН вылова по сезонам в сравнении с данными СДУ по районам 47, 51 и 57. Заметьте, что за 1999/2000 и 2004/05 гг. имеется лишь часть данных СДУ, так что цифры в таблице были пропорционально пересчитаны на весь год.

<i>Оценки, представленные по разбитому году Оценки, представленные по сезону</i>									
Принятый коэф. ННН вылова (т/день)	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
58.7	7.7	2.5	1.4	1.1	1.5	1.3	1	0.8	0.5
58.6	8.5	3.5	1.9	1.8	1.1	1.2	0.6	1.9	0.3
58.5.1	8.5	5	2	3	3	2.6	5.5	4.7	4.7
58.5.2	8.8	5	2	2	3.3	9.3	4.5	4.5	4.5
58.4.2						1.2	0.8	0.8	0.7
58.4.3								0.8	1.15
58.4.4	5	5	1.5	1.5	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1
58	5		1.5						
<i>Оценки, представленные по разбитому году Оценки, представленные по сезону</i>									
Альтернативный CPUE	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
58.7	7.7	2.5	2	1.5	0.94	1	1.3	1.4	0.5
58.6	8.5	3.5	3.1	2.7	2	1.7	1.05	0.4	0.3
58.5.1	8.5	5	5.95	6.9	5.5	2.6	3.95	3.3	4.7
58.5.2	8.8	5			3.3	9.3	4.5	4.5	4.5
58.4.2						1.4	1.4	0.8	0.7
58.4.3								0.8	1.15
58.4.4	5	5	3.1	1.2	0.9	2.2	1.1	1.1	1.1
58			3.1						
Сезон АНТКОМа	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
48	0	146	667	1 015	196	3	0	0	0
58	32 673	14 960	5 201	6 629	8 606	11 762	10 070	2 237	1 932
88	0	0	0	0	0	92	0	240	144
СДУ (районы 47, 51, 57)				9 586	15 409	15 080	8 352	1205	142

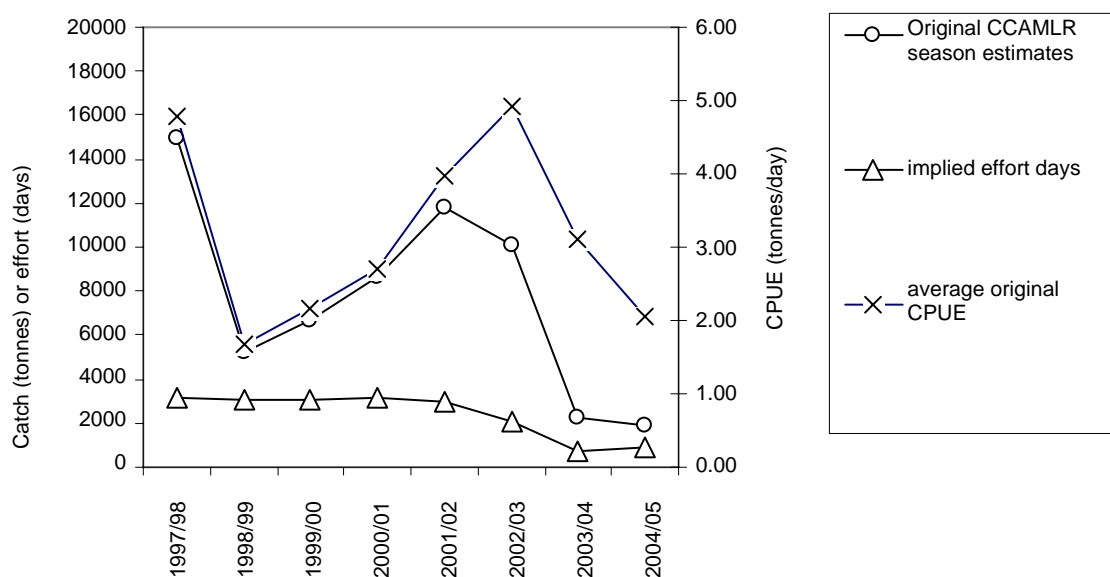


Рис. 1: Сравнение полученных АНТКОМом текущих оценок ННН промысла с предполагаемым усилием (дней ННН промысла) и средний CPUE ННН промысла (т/день), оба рассчитаны по таблицам оценки ННН промысла (напр., SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 3.2).

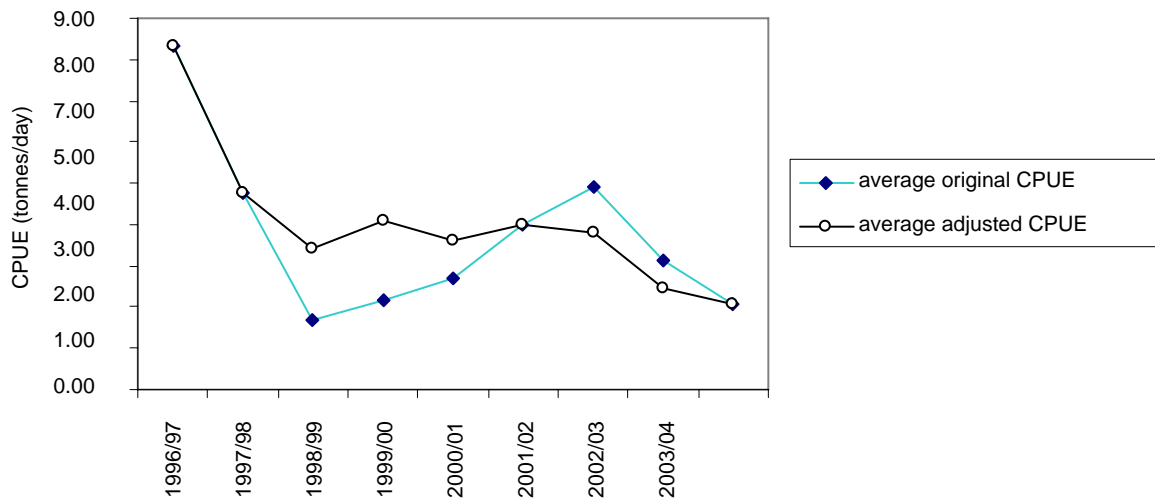


Рис. 2: Сравнение исходного и скорректированного среднего CPUE в Районе 58.

**ПОДГРУППА ПО БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ И ДЕМОГРАФИИ
ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА**

**ПОДГРУППА ПО БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ И ДЕМОГРАФИИ
ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА**

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

WG-FSA-05/27: Промысел патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*) в районе о-вов Кергелен (индоокеанский сектор Южного океана). Анализ данных по частоте длин (LFD) *D. eleginoides*, полученных в результате ярусного лова у Кергелена, подтверждает увеличение средней длины по мере увеличения глубины, причем большая часть взрослых особей обитает глубже 500 м. Данные LFD зависят от пола, причем у самок разброс величин больше, чем у самцов. Была проведена оценка длины при достижении половозрелости, и эта длина различна у самцов и самок (соответственно 63 см и 85 см). Наблюдение за стадиями половозрелости в течение всего года обнаружило различия между восточной и западной частями шельфа. Восточная часть шельфа, видимо, является районом пополнения, а западная часть – это район, где зимой (в июне) встречаются концентрации нерестящейся рыбы.

WG-FSA-05/28: Новые данные по плодовитости антарктического клыкача и некоторой другой рыбы прилова с гистологическими изображениями гонад для района моря Росса и данные по патагонскому клыкачу Аргентинского моря. В документе представлены данные по воспроизводству и оогенезу антарктического клыкача и некоторых видов прилова за январь–март 2005 г. Абсолютная плодовитость *Dissostichus mawsoni* варьировала от 500 тыс. до 1.7 млн. икринок (15–41 икринок г⁻¹). Во время нереста размер икринок *Macrourus whitsoni* составлял 3.5 мм. В период с января по март особи *Chionobathyscus dewitti* находились в преднерестовом состоянии. У самок незадолго перед нерестом ГСИ равнялся 23.9. В преднерестовый период наблюдались самки, у которых гонады находились в состоянии покоя и которые вряд ли могли нереститься в текущем сезоне. Абсолютная плодовитость особей длиной 38–49 см варьировала от 3200 до 6100 икринок (5–12 икринок г⁻¹). В преднерестовом состоянии размер ооцитов самок *Cryodraco antarcticus* составлял 3–3.5 мм. Размер икринки во время нереста составлял 4.5 мм. Абсолютная плодовитость лежала в диапазоне 10 000–13 000 икринок (у особей длиной 58–64 см). Особи *Chionodraco hamatus* были обнаружены в преднерестовом состоянии, и диаметр ооцитов составлял 4 мм. У особей длиной 42–50 см в состоянии нереста размер икринок составлял 4.5–4.8 мм при абсолютной плодовитости 4200–6400 (4–6 икринок г⁻¹). Яичники *Muraenolepis microps* в преднерестовом состоянии содержали икринки диаметром 1 мм, при этом абсолютная плодовитость особей длиной 40–50 см составляла 92 000–230 000 ооцитов (150–200 икринок г⁻¹). У *Lepidonotothen kempfi* (squamifrons) диаметр ооцитов составлял 1 мм, а ГСИ равнялся 11.5. Абсолютная плодовитость самок длиной 34 см составляла 86 000 икринок (190 икринок г⁻¹).

WG-FSA-05/35: Проект электронного каталога скелетных элементов видов антарктических рыб с некоторыми способами идентификации. Скелетные элементы видов антарктических рыб были извлечены с помощью биоэнзимов для создания системы компьютерной идентификации, включающей базу данных с изображениями костей. В этой базе данных большинство скелетных элементов черепа и осевого скелетов (кроме нескольких костей мозгового черепа) представлено изображениями; также включены отолиты и позвоночник. Для расширения проводящейся работы необходимо сотрудничество с другими организациями.

WG-FSA-05/52: Географические различия в состоянии, репродуктивном развитии, соотношении полов и распределении длин антарктического клыкача (*Dissostichus mawsoni*) моря Росса, Антарктика (зона действия Конвенции, Подрайон 88.1). Морфологические и репродуктивные данные по антарктическому клыкачу (*Dissostichus mawsoni*), собранные в течение промысловых сезонов 2000/01–2004/05 гг., выявляют различия между клыкачом, обитающим на самом шельфе моря Росса, и клыкачом, обитающим в более северных районах, у более изолированных морских возвышенностей и других особенностей рельефа. Средняя глубина взятия проб к северу от 70° ю.ш. составляла 1226–1621 м, в то время как к югу от 70° ю.ш. она составляла 937–1389 м. Медианная длина самок составляла 150–153 см, что на 10 см больше, чем длина самцов (140–143 см). Самки преобладали в уловах, полученных южнее 70° ю.ш., – 59.2–62.3%, в то время как в уловах, полученных севернее 70° ю.ш., их было меньше – 27.3–49.5%. Причина этого остается неясной. На протяжении всех сезонов (2000/01–2004/05 гг.) средний вес при определенной длине особей северной части района был постоянно ниже чем в случае особей южной части. В целом индекс Фултона для состояния К был выше у самок, чем у самцов. В общем к югу от 70 ю.ш. величина К была выше, чем на более северных участках. У рыб на северных участках гонадосоматический индекс (ГСИ) повышался в период с января по март, тогда как у рыб в южной части он оставался низким. ГСИ зрелой текущей самки, пойманной вне сезона, в декабре, равнялся 30. Зрелые особи явно созревали до нерестового состояния на юге, а затем для нереста переходили на северные участки.

WG-FSA-05/62: Результаты, полученные в ходе новозеландского поискового промысла видов *Dissostichus* на Участках 58.4.1 и 58.4.2 в сезоне 2004/05 г. Поисковый промысел видов *Dissostichus* проводился на участках 58.4.1 (февраль) и 58.4.2 (март). Особи *Dissostichus mawsoni*, выловленные на Участке 58.4.1, являлись в основном половозрелыми – с распределением длин, подобным распределению в Подрайоне 88.1. На Участке 58.4.2 распределение было бимодальным, и значительная часть улова состояла из не вошедших в пополнение особей длиной 75–90 см. Среди более крупных рыб в обоих районах преобладали самки. На Участке 58.4.1 в конце февраля большинство рыб обоего пола находилось в процессе созревания для нереста, но ни одна не достигла окончательной половозрелости. Величины гонадосоматического индекса (ГСИ) самок варьировали от 0.35% до 7.5%. На Участке 58.4.2 (SSRU E) большая часть рыбы (64%) была все еще неполовозрелой, в то время как остальные 36% были в равной мере представлены находящимися в покое и развивающимися особями. Величины ГСИ у самок *D. mawsoni* варьировали от 0.04% до 11.61%. И наоборот, выловленные в SSRU A особи в основном находились в процессе созревания. Во время рейса в SSRU A были выловлены одна текущая зрелая самка и девять зрелых самцов. Насколько нам известно, это первое свидетельство о потенциальных районах нереста на этом участке. Величины ГСИ у самок варьировали от 0.25% до 16.2% (максимальная величина). Самый тяжелый яичник весил 7.3 кг. Большинство обнаруженных в этом секторе особей, особенно в SSRU A, было в плохом физиологическом состоянии (истощенная/«как палка»), подобном тому, в каком в некоторые годы встречались особи в SSRU 881C.

WG-FSA-05/63: Размер при половозрелости и гистологические процедуры, изученные с целью определения нерестовой активности самок *Dissostichus mawsoni* по образцам, полученным в море Росса в январе 2004 г., декабре 2004 г. и январе 2005 г. В целях уточнения оценки размера при достижении половозрелости было проведено макроскопическое и гистологическое изучение образцов гонад самок антарктического клыкача (*Dissostichus mawsoni*), собранных в море Росса в течение коммерческих промысловых сезонов 2003/04 и 2004/05 гг. Применялись два метода. В

первом случае использовались классические гистологические методы классификации стадий развития яичников по наиболее развитым ооцитам, видимым в гистологическом срезе образцов 2003/04 г., чтобы определить долю рыбы, приближающейся к стадии нереста, а следовательно и средний размер при половозрелости. Рассчитанная величина L_{m50} , равная 113.0 см, была очень близка к величине 115.2 см, оцененной в 2000/01 г. Однако полученные данные ГСИ по всей флотилии все еще вызывают сомнения по поводу истинной величины L_{m50} . Второй метод заключался в изучении яичников, чтобы гистологически идентифицировать рыбу, отнерестившуюся в предыдущий сезон, но этот метод требует дальнейшей проверки в изучаемых районах.

WG-FSA-05/71: Два вида клыкача в двух основных районах ярусного промысла – патагонский клыкач в Подрайоне 48.3 (Южная Атлантика) и антарктический клыкач в подрайонах 88.1 и 88.2 (южная часть Тихого океана). Анализ распределения глубин уловов показал, что более мелкая рыба преобладала вблизи шельфа и о-вов Баллени, в то время как более крупные особи были обнаружены в глубоководных районах моря Росса. Эти наблюдения подтверждают более ранние наблюдения (Hanchet et al, 2003, 2004). Антарктический клыкач, по-видимому, растет быстрее, чем патагонский клыкач. В одном и том же возрасте длина особей антарктического клыкача составляла 120–150 см, в то время как длина особей патагонского клыкача составляла 105–120 см. Анализ содержимого желудка антарктического клыкача показал, что основную часть рациона составляли макруровые (встречались в 18.8% случаев), цефалоподы (12.0%) и ледяная рыба (8.9%). Этот состав рациона значительно отличался от рациона рыбы, вылавливавшейся вблизи пролива Мак-Мердо в конце 1970-х – начале 1980-х гг. (Eastman, 1985), когда в рацион входили в основном нототениевые (*Pleuragramma antarcticum* и прочие) и мизиды.

WG-FSA-05/76: Океанологические факторы, влияющие на образование скоплений ледяной рыбы в районе Южной Георгии в различное время года. У Южной Георгии ледяная рыба обитает в ограниченном температурном диапазоне и не терпит температуры выше 2°C. Зимой она не кормится и обитает в ограниченном температурном диапазоне 1.6–1.7°C на глубинах более 250 м. Весной/летом ледяная рыба обитает в более широком глубинном и температурном диапазоне (0.0–1.9°C у Южной Георгии и до 2.0°C у скал Шаг). Осень включает период кормления и преднерестовый период, и рыба мигрирует на участки нереста, что происходит в придонном слое. Импульс нерестовой миграции возникает тогда, когда на нерестовых участках вода у дна нагревается и температура доходит до 1.6°C.

WG-FSA-05/77: Причины различий в распределении и плотности ледяной рыбы (*Champsocephalus gunnari*) в районе Южной Георгии в летние и осенние периоды в различные годы по данным донной траловой съемки. В период кормления скопления ледяной рыбы находятся во фронтальных зонах между противоположными течениями (вдольбереговым течением и АЦТ) или формируются в квазистационарных циркуляциях, где в начале весеннего периода находятся самые крупные концентрации пищевых организмов. Такое сосредоточение скоплений рыбы в динамически активных зонах вызывается скорее концентрацией пищевых организмов в этих районах, а не благоприятными для рыбы океанографическими условиями. Наличие холодного промежуточного слоя может оказывать отрицательное влияние на образование скоплений, поскольку этот слой мешает пище опускаться вниз до горизонтов обитания ледяной рыбы, а также мешает миграции рыбы в верхний стометровый слой. Другим препятствием для вертикальной миграции рыбы, добывающей корм, является очень высокая для этого района температура воды (выше 1.8–2°C) в местах скопления пищевых организмов. Все физиологические процессы ледяной рыбы при такой температуре начинают замедляться, а при более высокой температуре рыба явно

впадает в состояние, близкое к анабиозу. На таких участках рыба обитает ниже этого температурного слоя, чаще всего у дна. Как правило, переход ледяной рыбы в преднерестовое состояния обусловлен содержанием нутряного жира (более двух пунктов).

WG-FSA-05/P6: Состав рациона молоди *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) в районе скал Шаг и Южной Георгии, Антарктика. Рацион патагонского клыкача (в основном с TL 30–70 см) был изучен на материале особей, выловленных при тралении в районе Южной Георгии в марте–апреле 1996 г. Частота встречаемости (F%) и коэффициент Q (%) показывают, что на шельфах скал Шаг и Южной Георгии пища состояла в основном из рыбы, составлявшей примерно 70% добычи. Криль, по-видимому, был второстепенной пищей, хотя его значение было преувеличено в результате применения метода частоты встречаемости. *Lepidonotothen kempfi*, *Champscephalus gunnari* и *Chaenoccephalus aceratus* являлись главными потребляемыми видами рыбы, и различия в этих видах между скалами Шаг и Южной Георгией зависели от их локальной численности.

Табл. 1: Новая структура базы данных АНТКОМа по определению возраста.

Название таблицы	Поле	Тип	Описание
FISH_AGE	Database	‘R’ или ‘O’	Используется, чтобы определить – связь с данными наблюдателей (O) или с исследовательскими данным (R)
	DataOwner	Текст	Идентифицирует владельца данных
	CruiseID	Число	Связано с наблюдателем или идентификатором науч.-исслед. рейса (Research CruiseID)
	SetID	Число	Связано с наблюдателем или идентификатором науч.-исслед. рейса (Research CruiseID)
	FishID	Число	Идентификатор конкретной особи
	SpeciesCode	3-букв. код	Связано с таблицами кодов видов
	Length	Число	Длина особи (в см)
	Weight	Число	Вес особи (в г)
	Sex	М/Ж/Н	Пол особи
	Maturity	1-букв.	Стадия половозрелости особи – связано с таблицей кодов половозрелости
	CaptureDate	Дата	Дата вылова
	BirthDate	Дата	Примерная дата выклева
FISH_AGE_READING	ReadingID	Число	Идентификатор, конкретной читки
	FishID	Число	Связано с FISH_AGE FishID
	ReaderID	Число	Связано с таблицей AGE_READER. Данные о считывателе
	Reading	Число	Результаты читки отолита
AGE_READER	ReaderID	Число	Идентификатор конкретного считывателя
	ReaderName	Текст	Имя считывателя
	ReaderCode	Число	Качество считывателя – связано с таблицей ReaderCode
READER_CODE	Code	Число	Номер идентификатора
	Meaning	Текст	Значение кода

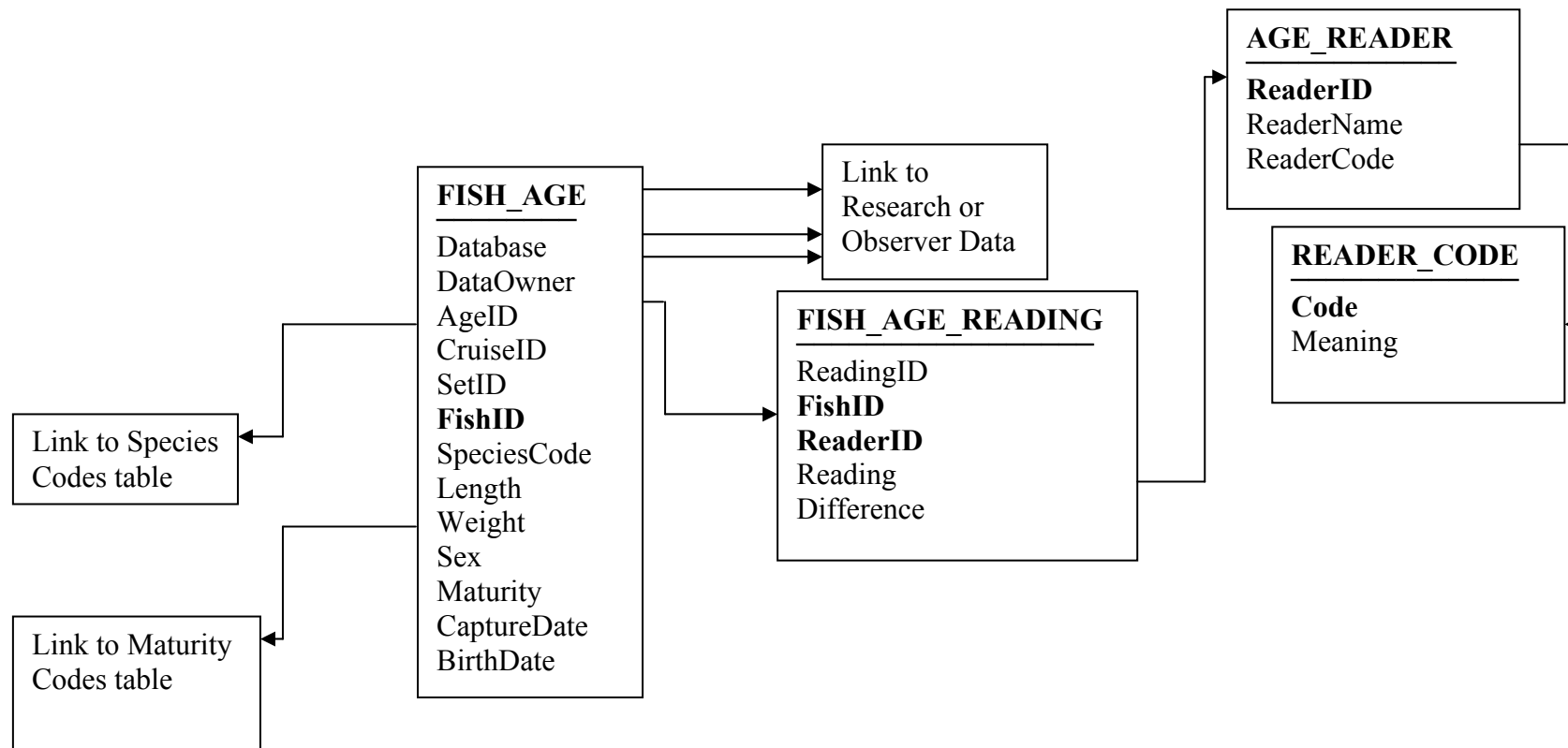


Рис. 1: Схема базы данных АНТКОМа по определению возраста.

ДОПОЛНЕНИЕ R

ПОДГРУППА ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВОПРОСЫ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ	553
Взаимодействие с WG-ЕММ	553
Экологические взаимодействия	554
Рыба как хищник и как потребляемый вид	554
Взаимодействия китовых с промыслом	554
Бентос	555
Рекомендации по управлению	555
ЛИТЕРАТУРА	556

ПОДГРУППА ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

ВОПРОСЫ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Чтобы удовлетворить требования статей АНТКОМа II.3(b) и (c), требуется экосистемный подход к управлению.

2. Данный отчет подгруппы является сводкой информации, относящейся к взаимодействию с WG-EMM и экологическим взаимодействиям.

Взаимодействие с WG-EMM

3. В 2005 г. взаимодействие WG-EMM с WG-FSA было небольшим. WG-EMM предоставила некоторую информацию о прилове рыбы в ходе промысла криля в Районе 48. На основе анализа 4431 траления прилов рыбы по весу составил 0.05%. Доминирующим видом прилова был *Champscephalus gunnari* – 69% общей численности и 39% общего веса. Различия между приловами рыбы в различных подрайонах АНТКОМа не учитывались.

4. Прилов рыбы на японских крилевых траулерах у Южной Георгии описывается в WG-EMM-05/19. В ходе 100 тралений, проведённых с 6 августа по 8 сентября 2004 г., было выловлено 12 видов рыбы из шести семейств. Наиболее многочисленным видом были светящиеся анчоусы (миктофовые), встречавшиеся в 61% выборках. Самым многочисленным видом нототении в уловах является *Lepidonotothen larseni*. В уловах присутствовали три возрастных класса этого вида. Имелись свидетельства того, что в более крупных уловах криля (CPUE > 20 т/час.) было меньше рыбы, а в менее крупных уловах криля (CPUE < 5 т/час.) было больше рыбы. Тем не менее, авторы предупреждают, что статистической оценки отрицательной корреляции между CPUE криля и приловом рыбы не проводилось.

5. В ходе промысла в Подрайоне 48.1 в период с 3 по 17 мая 2005 г. украинский крилевой траулер сделал 69 тралений. Было поймано 5 видов рыб из двух семейств. Самый крупный улов (5 кг) состоял из *Pleuragramma antarcticum*. Присутствовали две размерные группы – 7–8.2 см и 14.7–19.2 см. Иногда попадались белокровные рыбы. Два украинских траулера проводили промысел криля в Подрайоне 48.3 в период с 23 мая по 18 августа 2005 г. В ходе 534 наблюдавшихся постановок было выловлено восемь видов из четырёх семейств. Двумя наиболее многочисленными видами были *L. larseni* (присутствовал в 4% тралений) и *C. gunnari* (присутствовал в 10% тралений). Длина особей *L. larseni* в уловах криля составляла 4.6–6.0 см. Длина особей *C. gunnari* в уловах криля составляла 7.6–11.9 см. В одном случае, когда весь улов этого вида в выборке весил 42 кг, длина особей составила 19–25.2 см (выдержка из Журнала национального научного наблюдателя, предоставленная Л. Пшеничным, Украина).

6. Подгруппа поблагодарила Украину за эту информацию и призвала её представить этот анализ в WG-EMM в будущем году, так как в нём содержится полезная информация о более широком воздействии промысла криля на окружающую среду.

Рыба как хищник и как потребляемый вид

7. Как и другие субантарктические бакланы, брансфилдский баклан (*Phalacrocorax bransfieldensis*) и южногеоргианский баклан (*P. georgianus*) питаются донными организмами (Casaux and Barrera-Oro, 2005). В мелких прибрежных водах бакланы являются главными потребителями демерсальной рыбы и играют важную роль регулятора основных видов потребляемой ими рыбы. Их добыча в основном состоит из демерсальной рыбы. В южной части дуги Скотия и у западной части Антарктического полуострова их основной добычей является вид нототении *Notothenia coriiceps*. Сокращение количества размножающихся пар в некоторых районах авторы частично объясняют воздействием коммерческого промысла на предпочитаемые бакланами виды.

8. Во время обсуждения подгруппа выразила сомнение в том, что сокращение количества размножающихся бакланов можно зависеть от вызванного промыслом сокращения численности определенных видов рыбы в этом районе, по двум причинам:

- (i) основными целевыми видами в ходе этого промысла были *C. gunnari* и в меньшей степени – *N. rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* и два других вида ледяной рыбы. Эти виды подвергались интенсивному промыслу и их биомасса существенно снизилась в конце 1970-х/начале 1980-х гг. Их сокращение не совпадает с сокращением числа размножающихся бакланов, которое наблюдается начиная с середины 1990-х гг.;
- (ii) после промыслового сезона 1989/90 г. промысел в южной части дуги Скотия (подрайоны 48.1 и 48.2) были закрыт, и должно было начаться постепенное восстановление запасов.

9. *Dissostichus eleginoides* является важным потребителем других видов рыб. Был изучен состав рациона молоди *D. eleginoides* у Южной Георгии в марте/апреле 1996 г. (Barrera-Oro et al., 2005). Основную часть рациона этой рыбы составляли *Lepidonotothen squamifrons*, *C. gunnari* и *Chaenocephalus aceratus*. Их изменчивость между скалами Шаг и Южной Георгией отражает разницу в локальном наличии видов рыб. Разницы в рационе между самцами и самками клыкача не наблюдалось.

Взаимодействия китовых с промыслом

10. Основываясь на обзоре взаимодействий между китовыми и промыслом (WG-FSA-05/11), подгруппа отметила, что во взаимодействия с ярусным промыслом вовлечены в первую очередь два вида китовых – косатки (*Orcinus orca*) и самцы кашалоты (*Physeter macrocephalus*). Оба вида снимали существенное количество рыбы с ярусов, в основном в дневное время. Коэффициент улова падал ниже 50%, когда косатки находились вблизи ярусоловов, тогда как потери, связанные с кашалотами, были гораздо менее заметными. Было замечено, как они ныряли рядом с ярусом на глубину до 400 м, где, судя по всему, и снимали рыбу. Их воздействие на коэффициент вылова было гораздо менее ощутимым. Кашалоты часто запутывались в ярусе и в ряде случаев часть яруса была утрачена. Другие китовые редко наблюдались вблизи ярусоловов. Они запутывались в ярусе лишь изредка, а один кит (предположительно, малый полосатик) погиб в 2003 г. (Cock et al., 2005).

11. Подгруппа признала, что в отличие от кашалотов, косатки не способны нырять настолько глубоко, чтобы питаться клыкачом на той глубине, на которой ведется промысел. Следовательно, рыба доступна для косаток только в результате действий промысла. Эта рыба в настоящее время не включается в экологическое изъятие из популяции рыбы. Хищничество косаток, судя по всему, является приобретенным навыком, а значит, оно может усилиться со временем и в будущем необходимо подумать, каким образом его следует включить в изъятие.

12. Снятие рыбы с ярусов у о-вов Принс-Эдуард в последние годы увеличилось и к 2002 г. достигло предела (WG-FSA-05/58). Киты съедают двух из каждых трех пойманных особей клыкача. Начиная с 2004 г. одно из судов, ведущих промысел, использует для лова клыкача ловушки. В ловушечном промысле за все время использования ловушек не было выявлено потерь клыкача в результате нападения китов.

13. Подгруппа также отметила случаи снятия рыбы косатками в ходе ярусного промысла клыкача у о-вов Крозе (отчёт WG-FSA, п. 5.113).

14. Подгруппа предложила, чтобы в течение межсессионного периода был разработан метод систематического количественного описания взаимодействий между морскими млекопитающими и ярусным промыслом. Сюда должны включаться непосредственные наблюдения снятия рыбы с яруса, косвенные наблюдения изувеченной рыбы, утраченных крючков и порванных снастей, а также систематические сообщения о присутствии косаток и кашалотов.

Бентос

15. Донное траление было запрещено у Южной Георгии в начале 1990-х гг. с целью охраны бентических сообществ (см. SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, пп. 5.26–5.39). В WG-FSA-05/79 сообщается о прилове бентоса в ходе донной траловой съемки в районе Южной Георгии в 2004 г. Прилов, который составил почти одну треть всего улова, был разбит по основным таксонам и зарегистрирован (WG-FSA-05/79). Прилов бентоса составлял от 3.97 до 614 кг/траление. Средняя величина улова не особенно различалась по горизонтам глубин (0–150, 151–250 и 251–500 м) или районам (скалы Шаг, Южная Георгия). Состав уловов часто был разнообразным – в отдельных уловах было представлено до 17 видов беспозвоночных. Больше всего в уловах содержалось иглокожих и губок, а также много книдарий и оболочников.

16. Подгруппа поблагодарила СК за предоставление более подробной информации о прилове бентоса при донном тралении, хотя она и была получена в ходе исследовательских тралений. Она дополнит уже имеющуюся информацию о воздействии донного траления на бентические сообщества, если донное траление возобновится.

Рекомендации по управлению

17. Рекомендации по управлению представлены в разделе 10 основного текста отчёта WG-FSA.

ЛИТЕРАТУРА

- Barrera-Oro, E.R., R.J. Casaux and E.R. Marschoff. 2005. Dietary composition of juvenile *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) around Shag Rocks and South Georgia, Antarctica. *Polar Biol.*, 28 (8): 637–641.
- Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2005. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, (в печати).
- Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol.*, 28 (в печати).

ДОПОЛНЕНИЕ S

**ПОДГРУППА ПО СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ	559
КОНФЕРЕНЦИЯ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ.....	560
СБОР ДАННЫХ ЗА СЕЗОН 2004/05 Г.....	560
КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕСЧЕТА	561
ПРИЛОВ	561
ПРОГРАММЫ ПО МЕЧЕНИЮ.....	561
СИСТЕМА ДОННОГО ЯРУСНОГО ЛОВА НА СУДНЕ <i>SHINSEI MARU</i>	562
ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ В ХОДЕ ПРОМЫСЛА – ТЕКУЩИЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	562
НАУЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ НА КРИЛЕВЫХ СУДАХ	563
ЭЛЕКТРОННЫЙ МОНИТОРИНГ	563
ПЕРЕСМОТР <i>СПРАВОЧНИКА НАУЧНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ</i>	564
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ	565

ПОДГРУППА ПО СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Текущие требования к системе наблюдения, изложенные в мерах по сохранению, не изменились по сравнению с прошлогодним отчетом (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, табл. 11.1).

2. Следуя рекомендациям WG-FSA, принятым на совещании 2004 г., обновленные варианты форм журнала наблюдателей и отчетов о рейсе были помещены на вебсайт АНТКОМа и распространены среди всех стран-членов и технических координаторов 16 февраля 2005 г. (COMM CIRC 05/15). Все журналы наблюдателей были представлены в электронном варианте, однако использование устаревших журналов по-прежнему создает проблемы в тех случаях, когда не заполняются необходимые поля данных (напр., данных о прилове). Было признано, что если промысловый сезон некоторых новых и поисковых промыслов начинается до официального распространения форм журнала наблюдателей, то возможна 12-месячная задержка с получением обновленных форм. Секретариат по возможности будет направлять рабочий вариант обновленных форм журнала на английском языке соответствующим техническим координаторам до начала ведения этих промыслов.

3. Подгруппа еще раз повторила рекомендацию Научного комитета (SC-CAMLR-XXIII, п. 2.7), что всем техническим координаторам следует обеспечить, чтобы использовались только последние версии отчетов о рейсах и форм журналов, с тем чтобы заполнялись все требующиеся поля данных.

4. Информация, собранная научными наблюдателями, обобщена в документах WG-FSA-05/7 Rev. 1, 05/8, 05/9 Rev. 2 и 05/10.

5. В сезоне 2004/05 г. в целом был проведен 31 ярусный рейс; международные и национальные научные наблюдатели присутствовали на борту всех судов. Восемь рейсов было проведено в Подрайоне 48.3 восемью судами (из них одно судно провело несколько постановок в Подрайоне 48.4), один рейс был проведен одним судном в Подрайоне 48.6, восемь рейсов было проведено семью судами на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b; два рейса было проведено одним судном на Участке 58.5.2; один рейс был проведен одним судном в подрайонах 58.6 и 58.7 и 11 рейсов было проведено в подрайонах 88.1 и 88.2 11 судами.

6. В ходе промыслового сезона 2004/05 г. девять судов провело 14 траловых операций по лову рыбы. В соответствии с действующими мерами по сохранению, все траулеры, проводившие лов рыбы, были на 100% охвачены научными наблюдателями. В целом, в этих операциях участвовали семь национальных и семь назначенных международных научных наблюдателей.

7. К началу совещания WG-FSA поступили отчеты о шести программах научного наблюдения по пяти из девяти крилевых судов, проводивших лов. Эти программы проводились одним национальным и пятью назначенными международными научными наблюдателями. По оценкам, основанным на общем количестве суток присутствия наблюдателя, общий охват наблюдателями в течение промысла криля в 2004/05 г. составил 19% (п. O223).

8. В сезоне 2004/05 г. было проведено два ловушечных рейса по лову *Dissostichus eleginoides*. Рейсы проводились в Районе 51 (Южноафриканская ИЭЗ) и подрайонах 58.6 и 58.7 судном *South Princess* под флагом Южной Африки. На борту присутствовал национальный наблюдатель.

9. Качество данных в представленных наблюдателями журналах было высоким. Подгруппа похвалила всех наблюдателей, которые работали в 2004/05 г. в зоне действия Конвенции АНТКОМ, за большую работу.

КОНФЕРЕНЦИЯ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ

10. В соответствии с решением Научного комитета (SC-CAMLR-XXIII, п. 2.18), двое сотрудников Секретариата, Сотрудник по научным вопросам и соблюдению Е. Сабуренков и Специалист по данным научных наблюдателей Э. Эппльярд, приняли участие в Четвертой международной конференции промысловых наблюдателей, проходившей в Сиднее (Австралия). Подробности конференции изложены в документе SC-CAMLR-XXIV/BG/10.

11. АНТКОМ явился единственной Региональной организацией по управлению промыслом (RFMO), представленной на этой конференции. На конференции рассматривался ряд тем, непосредственно относящихся к программам наблюдения АНТКОМа. Представители АНТКОМа приняли участие в двух семинарах, проводившихся до начала совещания, и выступили с докладом, посвященном системе научного наблюдения в промысле АНТКОМа.

12. Конференция:

- (i) отметила, что Система международного научного наблюдения АНТКОМа проявила себя как незаменимый источник широкого диапазона данных, связанных с промыслом и необходимых АНТКОМу в целях охраны природы и управления промыслом;
- (ii) решила расширить тематику следующей конференции с тем, чтобы включить обсуждение программы наблюдения в открытом море в тех районах, за которые несут ответственность RFMO, и созвать особый семинар, посвященный анализу этого вопроса.

13. Подгруппа рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о финансировании участия наблюдателей АНТКОМа в следующей Международной конференции промысловых наблюдателей.

14. Очередную Международную конференцию промысловых наблюдателей планируется провести в Канаде в мае 2007 г.

СБОР ДАННЫХ ЗА СЕЗОН 2004/05 г.

15. Собранные научными наблюдателями данные за сезон 2004/05 г. использовались при оценке запаса, прилова и при анализе смертности морских млекопитающих и птиц, возникающей в результате промысловых операций.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕСЧЕТА

16. По отчетам наблюдателей *D. eleginoides* и *D. mawsoni* при ярусном лове разделялись, в основном, на потрошеную тушку (HGT), а в некоторых случаях – на обезглавленную и потрошеную рыбу (HAG) (WG-FSA-05/7 Rev. 1, табл. 5). Средний наблюдавшийся коэффициент пересчета HGT *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 составил $1.75 (\pm 0.19)$, в Подрайоне 48.6 – $1.64 (\pm 0.15)$, и в подрайонах 58.6 и 58.7 – $1.63 (\pm 0.13)$. Средний коэффициент пересчета HAG *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 составил $1.68 (\pm 0.07)$ и $1.50 (\pm 0.29)$ в подрайонах 88.1 и 88.2. Средний наблюдавшийся коэффициент пересчета HGT *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 составил $1.82 (\pm 0.17)$, а средний коэффициент пересчета HAG составил $1.64 (\pm 0.111)$.

17. Наблюдатели также представили информацию о разделке и коэффициентах пересчета для тралового промысла на Участке 58.5.2 (WG-FSA-05/8). Основным методом обработки *D. eleginoides* был HGT, а рассчитанные коэффициенты пересчета лежали в диапазоне от 1.72 до 1.78. Все суда этого промысла использовали стандартный коэффициент пересчета 1.74 для *D. eleginoides*, перерабатывавшегося методом HGT. Весь улов *Champscephalus gunnari*, полученный на этом участке, оставался в виде целой рыбы.

18. В ходе ловушечного промысла разделка *D. eleginoides* проводилась методом HGT; при этом коэффициент пересчета, выведенный наблюдателями, составлял 1.62 в Районе 51 (ИЭЗ Южной Африки) и 1.66 в подрайонах 58.6 и 58.7. Коэффициентов пересчета, выведенных судном, зарегистрировано не было (WG-FSA-05/10).

19. Д. Агнью (СК) сообщил, что судя по данным, представленным в документе WG-FSA-05/7 Rev. 1, взвешенный на улов средний коэффициент пересчета, измеренный наблюдателями в Подрайоне 48.3 (1.775), очень близок к коэффициенту пересчета, который используется судами (1.77).

20. При переработке криля в ходе промысла в Районе 48 криль, в основном, сохранялся в целом виде, а также варился, чистился и перемалывался на муку. Используемый судами коэффициент пересчета составлял 10.0 для очищенного криля и 6.5–10.0 для муки. По сообщениям наблюдателей, из-за работы перемалывающего и отварочного рыбцехов им не удалось подсчитать коэффициент пересчета (WG-FSA-05/8).

ПРИЛОВ

21. Проводившееся подгруппой обсуждение вопросов прилова и данных наблюдателей содержится в пп. N37–N53, а рекомендации Научному комитету приводятся в виде сводки в п. 11.3 отчета WG-FSA.

ПРОГРАММЫ ПО МЕЧЕНИЮ

22. Проводившееся подгруппой обсуждение вопросов мечения и данных наблюдателей изложено в пп. T12 и T15.

СИСТЕМА ДОННОГО ЯРУСНОГО ЛОВА НА СУДНЕ *SHINSEI MARU*

23. Подгруппа попросила, чтобы назначенный на это судно промысловый наблюдатель представил отчет с описанием того, как устанавливаются и выбираются орудия лова, при этом уделяя особое внимание взаимодействию между птицами и снастями в период выборки и постановки (п. О81).

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ В ХОДЕ ПРОМЫСЛА – ТЕКУЩИЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

24. Подгруппа отметила, что в целях содействия экстраполяции данных по побочной смертности морских птиц, пойманных в ходе тралового и ярусного промыслов, данные наблюдателей должны собираться так, чтобы различать прилов в ходе выборки и прилов в ходе постановки (п. О10).

25. Подгруппа отметила, что в целях содействия дальнейшим исследованиям «двухметрового окна доступа» сбор данных о скорости постановки снастей, скорости погружения ярусов и зоне охвата поводцов для отпугивания птиц должен оставаться первоочередной задачей наблюдателей на борту ярусных судов (п. О76).

26. Подгруппа предложила, чтобы на ярусоловах данные по зоне охвата и другим характеристикам поводцов для отпугивания птиц, в т.ч. по высоте поводцов на корме, длине поводцов, их количеству, расстоянию между ответвлениями и длине индивидуальных ответвлений поводцов, собирались раз в семь дней и регистрировались на схематической форме, которая будет разработана Секретариатом. В тех случаях, когда в рамках Меры по сохранению 24-02 требуется собирать данные по скорости погружения ярусов, сбор данных по поводцам для отпугивания птиц следует проводить по возможности одновременно со сбором данных по скорости погружения (п. О79).

27. Что касается тралового лова, то Рабочая группа отметила, что наблюдатели стали меньше сообщать об усилиях экипажа, направленных на тщательную очистку сети перед ее постановкой, и рекомендовала внести поправки в формы сбора данных наблюдателями для улучшения ситуации (п. О205).

28. В отношении всех траловых промыслов (ледяной рыбы, клыкача и криля) подгруппа еще раз напомнила о необходимости точного представления нижеследующих данных по всем рейсам, на которых проводится наблюдение, что позволит экстраполировать данные по побочной смертности в ходе каждого рейса и по каждому из соответствующих участков управления:

- (i) число тралений на протяжении рейса;
- (ii) число тралений, наблюдение за которыми велось специально для сбора данных по побочной смертности морских млекопитающих и/или птиц на протяжении рейса;
- (iii) число наблюдавшихся случаев побочной смертности по видам за отдельное траление;
- (iv) число случаев побочной смертности, зарегистрированных в тралениях, по которым наблюдения не проводились;
- (v) проводился ли сброс отходов за борт в ходе траления.

29. Подгруппа напомнила, что в прошлом году Научный комитет утвердил решение WG-FSA о том, чтобы в будущем предложения по внесению дополнительных задач по сбору данных представлялись в стандартном формате, включающем описание целей и процедур такого сбора данных, а также использования данных (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 11.39).

30. Подгруппа рекомендовала продолжать использовать определение состояния «пойманных» птиц (SC-CAMLR-XXII, Приложение 5, пп. 6.214–6.217) и попросила, чтобы научные наблюдатели сообщили, возможно ли использовать это определение, находясь в море (п. O195).

НАУЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ НА КРИЛЕВЫХ СУДАХ

31. Подгруппа рекомендовала, чтобы охват наблюдателями был обязателен на всех судах, проводящих промысел криля в зоне действия Конвенции, для определения уровня побочной смертности морских птиц и млекопитающих и эффективности смягчающих мер; она обратилась в Научный комитет с просьбой рассмотреть вопрос о том, как этого достичь (пп. O222–O226).

32. Со времени промыслового сезона 2004 г. в Журнал наблюдателя для тралового промысла криля был включен вопросник о стратегиях промысла криля. На недавнем совещании WG-EMM рекомендовала изменить этот вопросник и включить в него ряд дополнительных вопросов со схемами маршрута судна и местонахождения скоплений криля (Приложение 4, пп. 3.35 и 3.53).

ЭЛЕКТРОННЫЙ МОНИТОРИНГ

33. Эксперименты по испытанию системы видеомониторинга «Archipelago Marine Research», проводившиеся Австралийским департаментом рыбного хозяйства на борту судна *Avro Chieftain* (WG-FSA-05/74) в целях мониторинга постановки и выборки снастей, дали интересные предварительные результаты.

34. После первоначальных проблем с освещением, видео система и факторы, приводящие систему в действие, работали успешно, регистрируя процесс выборки в круглой шахте. Однако из-за частоты ночных постановок в период эксперимента, ограниченного поля зрения и скорости видеозахвата система не очень успешно зарегистрировала эффективность наживления, действенность поводцов для отпугивания птиц и поведение птиц во время постановки снастей.

35. Для повышения эффективности этого метода в случае постановки снастей требуются дальнейшие эксперименты и технические изменения. Эти проблемы дополнительно осложнялись килевой качкой судна во время сильного волнения. Усовершенствования, рассматриваемые в целях сокращения времени и стоимости анализа, включают метод скоростного сканирования и процесс рандомизации для выполнения подвыборок.

ПЕРЕСМОТР СПРАВОЧНИКА НАУЧНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ

36. Подгруппа отметила, что успехи в области предложенного существенного пересмотра *Справочника научного наблюдателя* остаются незначительными (SC-CAMLR-XXIII, п. 2.8).

37. Подгруппа решила, что прежде чем проводить какой-либо пересмотр *Справочника научного наблюдателя*, необходимо рассмотреть следующие три аспекта:

- (i) пересмотр первоочередных научно-исследовательских задач по различным промыслам, целевым видам и видам прилова, а также типов данных, которые необходимо собирать для реализации этих первоочередных задач;
- (ii) рассмотрение вопроса о том, отвечают ли существующие протоколы по сбору и регистрации данных установленным требованиям по сбору данных. В эту фазу следует также включить разработку четкого руководства по установлению очередности задач наблюдателя на те случаи, когда требования по сбору данных превышают время, в течение которого наблюдатель находится в море;
- (iii) рассмотрение наиболее подходящей структуры, формата и содержания справочника.

38. Подгруппа согласилась, что WG-FSA следует ежегодно пересматривать вышеназванные пункты (i) и (ii) с учетом рекомендаций и информации, полученных от WG-FSA-SAM и WG-IMAF в отношении Системы международного научного наблюдения. Научному комитету нужно будет принять во внимание эти рекомендации вместе с запросами WG-EMM (и SCIC) о сборе приоритетных данных при принятии решения об окончательном списке приоритетных задач системы наблюдения.

39. Подгруппа выразила мнение, что по окончании ежегодного процесса пересмотра Секретариату следует должным образом внедрять изменения, ежегодно рекомендуемые Научным комитетом и его рабочими группами (см. п. (iii) выше).

40. В свете этого Рабочая группа согласилась, что в настоящее время нет необходимости проводить серьезный пересмотр *Справочника научного наблюдателя*, поскольку механизмы для его регулярного пересмотра и обновления уже существуют и функционируют успешно.

41. Подгруппа выделила нижеследующие процедуры пересмотра форм журналов наблюдателей, инструкций, процедур взятия проб и первоочередных задач в работе наблюдателей:

- (i) научные наблюдатели должны предоставлять техническим координаторам комментарии по использованию журналов и инструкций;
- (ii) технические координаторы должны ежегодно сводить воедино все соответствующие комментарии и предложенные изменения в виде одного сжатого документа и направлять их в Секретариат к 1 сентября;
- (iii) Секретариат будет представлять на рассмотрение WG-FSA сводку всех рекомендованных изменений;

- (iv) WG-FSA будет рассматривать и оценивать предлагаемые изменения с учетом существующих научно-исследовательских приоритетов и протоколов сбора данных и по мере надобности подготавливать рекомендации для Научного комитета;
- (v) рекомендации рабочих групп WG-EMM и WG-FSA, связанные с научно-исследовательскими приоритетами и требованиями, предъявляемыми к сбору данных, будут представлены Научному комитету в виде составной части рекомендаций;
- (vi) как только Научный комитет одобрит изменения с учетом запросов WG-EMM (и, где приемлемо, SCIC) наряду с другими научными приоритетами, Секретариат обновит формы журналов и в ближайшие сроки распространит их среди стран-членов.

42. Секретариат высказал предположение, что теперешний формат *Справочника* существенно выиграет, если заменить имеющийся бумажный вариант журнала наблюдателей и инструкций на электронный, в который при надобности будет легко вносить изменения. Сам *Справочник* будет включать полный комплект инструкций по наблюдению и справочных материалов, обновлять которые ежегодно не будет необходимости.

43. Предложение получило большое одобрение со стороны подгруппы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

44. Рекомендации по управлению содержатся в разделе 11 текста основного отчета WG-FSA.

ДОПОЛНЕНИЕ Т

ПОДГРУППА ПО МЕЧЕНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ИССЛЕДОВАНИЯ ПО МЕЧЕНИЮ.....	569
Клыкач	569
Мечение в ходе поисковых промыслов	569
Скаты	571
Использование данных мечения для оценки перемещения.....	572
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ	572
ЛИТЕРАТУРА	572
Таблицы	561

ПОДГРУППА ПО МЕЧЕНИЮ

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО МЕЧЕНИЮ

Клыкач

Подгруппа отметила, что в текущем сезоне в подрайонах 48.3, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2 продолжали выполняться программы по мечению. Эти данные были включены в комплексные оценки клыкача в подрайонах 48.3 (WG-FSA-05/16), 88.1 (WG-FSA-05/33) и 88.2 (WG-FSA-05/31), а также в разработку комплексных оценок по Участку 58.5.2 (WG-FSA-05/69).

2. В WG-FSA-05/17 и 05/18 представлены отдельные результаты программы мечения в Подрайоне 48.3. Данные мечения использовались авторами для изучения возможного снижения темпов роста рыбы непосредственно после шока от мечения, расчета коэффициентов утери меток, оценки селективности ярусоловов и получения оценок существующей уязвимой биомассы. Результаты использовались в модели CASAL для оценки клыкача в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-05/16; отчет WG-FSA, пп. 5.65–5.80 и Дополнение G). Подгруппа решила, что эти методы являются многообещающими, но для повышения точности оценок, особенно оценок селективности, требуются данные по мечению за большее количество лет.

3. Подгруппа приветствовала первый крупномасштабный эксперимент по определению смертности клыкача сразу после мечения, который координировался СК в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-05/19). Д. Агнью (СК) сообщил, что более мелкие особи и особи в хорошем состоянии отличались более высокой выживаемостью после мечения. Эти исследования подтвердили, что клыкач относительно живуч; большинство наблюдателей может добиться выживаемости после мечения на уровне 95% или даже выше, а консервативная оценка выживаемости по всей флотилии составляет 90%.

4. А. Констебль (Австралия) проинформировал подгруппу, что Австралия собирается провести исследования смертности после мечения с использованием ловушек. Д. Агнью напомнил, что аналогичный метод применялся для оценки выживаемости крабов у Южной Георгии (Purves et al., 2003).

5. В WG-FSA-05/35 сообщается о результатах исследований Новой Зеландии по мечению и повторной поимке в море Росса. Они подтвердили результаты, полученные в других местах, что темпы перемещения низкие (80% особей перемещалось меньше чем на 50 км/год), что коэффициент потери меток составляет 0.06 меток/год и что, по-видимому, мечение оказывает немедленное воздействие на рост клыкача. Эти результаты аналогичны тем, что были получены в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-05/18).

Мечение в ходе поисковых промыслов

6. Мера по сохранению 41-01/С требует, чтобы в ходе всех поисковых промыслов в течение всего сезона проводилось мечение клыкача на уровне 1 особь на тонну сырого веса – максимально до 500 особей на одно судно.

7. Таблица 1 показывает, что большинство стран-членов в ходе большинства промыслов добилось этого целевого уровня. Таблица 2 показывает, что коэффициент мечения по всем странам-членам вместе достиг среднего уровня 1 особь/т во всех поисковых промыслах, за исключением участков 58.4.1 и 58.4.3b и Подрайона 88.2.

8. Подгруппа отметила, что данные по мечению–повторной поимке использовались в оценках клыкача в подрайонах 48.3, 88.1 и 88.2 и что СК предложило начать в Подрайоне 48.4 программу мечения–повторной поимки с целью получения основанной на мечении оценки запаса в течение 3–5 лет (отчет WG-FSA, пп. 5.141–5.143; WG-FSA-05/57). Также улучшилось представление о критических параметрах, таких как потеря меток и смертность после мечения. Следовательно, имеется реальная возможность того, что данные по мечению могут привести к получению оценок для большинства поисковых промыслов в течение нескольких лет после их начала, но только при условии соблюдения следующих условий мечения:

- Мечение должно проводиться в достаточном объеме. Многие страны-члены в настоящее время достигли уровня выше 1 метки/т, что должно поощряться.
- Программы мечения должны рассматриваться как многолетние программы. Требуются долгосрочные усилия (3–5 лет), направленные на проведение повторного мечения и лова в рамках поисковых промыслов.
- Учитывая, что коэффициенты смешивания клыкача низки, выпуск меток должен быть широко распределен по всем промысловым районам и глубинам; промысловое усилие для повторной поимки должно распределяться аналогично.

9. Была выражена озабоченность тем, что крупных особей клыкача трудно метить, и их выживаемость ниже, чем у мелкой рыбы. В целях оценки, где требуется известная и предпочтительно высокая выживаемость меченой рыбы, только относительно небольшие особи, попадающие в основную часть куполообразных кривых селективности, существенно влияют на оценку уязвимой биомассы. Выживаемость этих рыб, как правило, высока. Подгруппа рекомендовала, чтобы в общем случае рыба метилась в той же пропорции, в какой она попадает в уловах, но только если рыба в хорошем состоянии.

10. Подгруппа признала, что могут возникнуть некоторые недоразумения между Государством флага, которое согласно Мере по сохранению 41-01/С отвечает за проведение программы мечения и представление данных, и наблюдателем, в чьей базе данных будут храниться данные мечения. Она рекомендовала, чтобы наблюдатели предоставляли копию своих данных Государству флага сразу после того, как они покидают судно; тогда Секретариат может дополнительно обратиться к Государству флага, если он не получит данные и отчет наблюдателя в установленные сроки.

11. В настоящее время многие страны-члены выдают метки своим наблюдателям и судам, поэтому существует риск того, что последовательности номеров будут повторяться. Подгруппа рекомендовала, чтобы при заказе меток в будущем страны-члены указывали такую последовательность номеров меток, которая будет включать их трехбуквенный код.

12. Подгруппа внесла незначительные изменения в протокол мечения. Было также решено, что:

- (i) записи C2, регистрирующие количество выпущенной рыбы, должны включать помеченную рыбу в дополнение к срезанным скатам (отчет WG-FSA, раздел 6);
- (ii) измерения рыбы, которую будут метить и выпускать, не должны считаться частью проведенной наблюдателем случайной выборки частоты длин (т.е. если рыбу выпускают помеченной, то она должна быть исключена из случайной выборки улова, проведенной наблюдателем);
- (iii) измерения помеченной рыбы, которая была повторно поймана, должны прибавляться к частоте длин коммерческого улова (где они как правило будут частью случайной выборки наблюдавшегося улова) и к весу, поднятому на палубу.

Скаты

13. В WG-FSA-05/70 представлены результаты австралийской программы мечения скатов, проводившейся на Участке 58.5.2. Эта программа выполняется по возможности и включает выпуск скатов на траулерах и ярусоловах. При траловом промысле было установлено 1057 меток начиная с 2001 г., а при ярусном промысле – 2026 меток начиная с 2003 г. На сегодняшний день была повторно поймана только 21 особь: 19 особей *Bathyraja eatonii* и 1 особь *B. murrayi*, которые были помечены при траловом промысле, и 2 особи *B. irrasa*, которые были помечены при ярусном промысле. Среднее расстояние между выпуском и повторной поимкой составляло только 6.7 км. Увеличение общей длины повторно пойманных меченых особей *B. eatonii* составляло 15 мм в год.

14. Новая Зеландия проводила мечение скатов в Подрайоне 88.1 в течение [3] лет. Скаты метятся в воде до того, как они срезаются. Судя по всему, этот метод является успешным и несколько особей были пойманы повторно. Д. Агнью проинформировал подгруппу, что в целях изучения передвижения, роста и размера популяций скатов СК планирует провести программу интенсивного мечения скатов в Подрайоне 48.3, которая начнется в 2006 г.

15. Подгруппа признала, что могут возникнуть противоречия между требованием срезать и отпускать всех скатов на поверхности и требованиями к проведению успешной программы мечения скатов (п. N82). Для разрешения этих противоречий могут потребоваться альтернативные подходы, например:

- (i) мечение какого-то количества скатов не в воде, а на палубе после оценки их состояния, так что будет иметься подгруппа выпущенных особей, состояние и вероятная выживаемость которых известны точно (пп. N87–N90);
- (ii) двойное мечение как можно большего числа скатов;
- (iii) обеспечение предоставления точной информации по всем срезанным с яруса скатам (пп. N42–N53) и тщательный осмотр этих скатов на предмет обнаружения меток;

- (iv) подъем всех пойманных на отдельные ярусы скатов, а не срезание их на поверхности, чтобы оценить эффективность обнаружения меченой рыбы в воде (п. N82). Для этого может потребоваться освобождение от выполнения требования о срезании всех скатов с ярусов.

Использование данных мечения для оценки перемещения

16. В WG-FSA-05/66 описывается модель, способная прогнозировать перемещение помеченной рыбы путем построения базовой модели перемещения и последующего анализа пространственно меняющейся выборки помеченной рыбы, перемещающейся согласно этой модели. Это может иметь некоторые преимущества по сравнению с простым расчетом пройденного расстояния в случае неодинакового количества данных по разным участкам.

17. Подгруппа отметила, что модель перемещения клыкача в Подрайоне 48.3, которая использовалась для анализа потенциальной систематической ошибки в оценке размера популяции клыкача по методу Петерсена на основании мечения–повторной поимки, была представлена WG-FSA-SAM (WG-FSA-SAM-05/6), и что эта группа призвала к дальнейшей разработке модели перемещения клыкача (WG-FSA-05/4, п. 2.16).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

18. Рекомендации по управлению приводятся в разделе 3 основного текста отчета WG-FSA.

ЛИТЕРАТУРА

Purves, M.G., D.J. Agnew, G. Moreno, T. Daw, C. Yau and G. Pilling. 2003. Distribution, demography and discard mortality of crabs caught as by-catch in an experimental pot fishery for toothfish in the South Atlantic. *Fish. Bull.*, 101: 874–888.

Табл. 1: Коэффициенты мечения в ходе поисковых промыслов в промысловом сезоне 2004/05 г. по странам-членам и районам. NZL – Новая Зеландия; JPN – Япония; KOR – Республика Корея; CHL – Чили; ESP – Испания; AUS – Австралия; ARG – Аргентина; GBR – Соединенное Королевство; NOR – Норвегия; RUS – Россия; URY – Уругвай.

Промысел	Район	Страна-член	Вылов (т)	Помечено (n)	Коэффициент (n/т)
Закрыт	88.3	NZL	2	8	4.78
Поисковый	48.6	JPN	47	57	1.21
Поисковый	48.6	KOR	2	5	2.21
Поисковый	58.4.1	CHL	146	94	0.65
Поисковый	58.4.1	ESP	145	159	1.09
Поисковый	58.4.1	KOR	167	184	1.10
Поисковый	58.4.1	NZL	22	25	1.15
Поисковый	58.4.2	CHL	25	145	5.79
Поисковый	58.4.2	ESP	8	11	1.34
Поисковый	58.4.2	KOR	55	141	2.57
Поисковый	58.4.2	NZL	38	45	1.17
Поисковый	58.4.3a	AUS	1	4	2.75
Поисковый	58.4.3a	ESP	100	163	1.64
Поисковый	58.4.3a	KOR	9	32	3.72
Поисковый	58.4.3b	CHL	39	13	0.33
Поисковый	58.4.3b	ESP	243	217	0.89
Поисковый	58.4.3b	KOR	13	1	0.08
Поисковый	88.1	ARG	253	291	1.15
Поисковый	88.1	GBR	260	381	1.46
Поисковый	88.1	NOR	207	317	1.53
Поисковый	88.1	NZL	1500	1536	1.02
Поисковый	88.1	RUS	492	285	0.58
Поисковый	88.1	URY	367	411	1.12
Поисковый	88.2	NOR	4	0	0.00
Поисковый	88.2	NZL	268	269	1.01
Поисковый	88.2	RUS	141	72	0.51

Табл. 2: Коэффициенты мечения в ходе поисковых промыслов в промысловом сезоне 2004/05 г. по всем странам-членам вместе.

Промысел	Район	Вылов (т)	Помечено (n)	Коэффициент (n/т)
Закрыт	88.3	2	8	4.78
Поисковый	48.6	49	62	1.26
Поисковый	58.4.1	480	462	0.96
Поисковый	58.4.2	127	342	2.70
Поисковый	58.4.3a	110	199	1.82
Поисковый	58.4.3b	295	231	0.78
Поисковый	88.1	3079	3221	1.05
Поисковый	88.2	412	341	0.83

**ОТЧЕТ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ ПОДГРУППЫ ПО АКУСТИЧЕСКОЙ
СЪЕМКЕ И МЕТОДАМ АНАЛИЗА (SG-ASAM)**
(Ла-Хойя, США, 31 мая – 2 июня 2005 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДГРУППЕ	577
Введение	577
Общая информация о модели TS криля, в настоящее время принятой АНТКОМом	577
Разработка физически обоснованной модели силы цели криля: DWBA и SDWBA	579
Информация о методе классификации S_v , который в настоящее время принят в АНТКОМе	580
ИНФОРМАЦИЯ, ОБОБЩЕННАЯ ПОДГРУППОЙ	580
Модели TS для криля	580
Алгоритмы классификации S_v для криля	582
РЕКОМЕНДАЦИИ ПОДГРУППЫ	583
Выполнение SDWBA для общего пользования	583
Определение характеристик параметров и использование упрощенной SDWBA	583
Алгоритмы классификации S_v	585
Рекомендации для проведения дальнейших исследований по моделям TS и классификации S_v	585
ВЫВОДЫ	585
ЛИТЕРАТУРА	586
Таблицы	590
Рисунки	591
Дополнение	595

ОТЧЕТ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ ПОДГРУППЫ ПО АКУСТИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ И МЕТОДАМ АНАЛИЗА (SG-ASAM)

(Ла-Хойя, США, 31 мая – 2 июня 2005 г.)

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДГРУППЕ

Введение

В соответствии с рекомендациями WG-EMM (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 4, пп. 4.89–4.93), WG-FSA (SC-CAMLR-XXIII, Приложение 5, п. 10.8) и НК-АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIII, п. 13.5) Подгруппа по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM) провела совещание в Юго-западном центре рыбохозяйственных исследований в г. Ла-Хойя (США) 31 мая – 2 июня 2005 г.

2. В задачи совещания входило рассмотрение только двух вопросов, имеющих отношение к гидроакустическим съемкам *Euphausia superba* (антарктический криль, далее просто «криль»), а именно:

- (i) моделей силы цели криля (TS);
- (ii) классификации силы обратного объемного рассеяния (S_v).

3. Созывающим совещания был Р. Хьюитт (США). В совещании принимали участие Д. Демер (США), Т. Джарвис (Австралия), С. Касаткина (Россия), С. Конти (США), Р. Корнелиуссен (Норвегия), И. Такао (Япония) и Дж. Уоткинс (СК).

4. Подгруппа отметила рецензируемые публикации и рабочие документы АНТКОМа, подготовленные Д. Демером и С. Конти, которые легли в основу этого совещания; в своем докладе в начале совещания Д. Демер рассказал об этой работе.

Общая информация о модели TS криля, в настоящее время принятой АНТКОМом

5. Оценки предэксплуатационной биомассы (B_0) криля в заданном районе получены по гидроакустическим съемкам, проводившимся после FIBEX в 1981 г. (Trathan et al., 1992).

6. АНТКОМ использует оценку B_0 для установления предохранительного ограничения на вылов в ходе крилевого промысла при помощи модели вылова; в настоящее время используется GY-модель (Constable and de la Mare, 1996), представляющая собой доработанную KY-модель, впервые описанную в 1991 г. (Butterworth et al., 1991, 1994).

7. Сила цели (TS, измеряемая в дБ на 1 м^2) является показателем, используемым для приведения гидроакустических данных (средняя сила обратного объемного рассеяния, S_v , измеренного в дБ на 1 м^2) к биомассе (поверхностная плотность биомассы, ρ , измеряемая в г м^{-2}). Среди различных составляющих факторов оценки B_0 по гидроакустическим данным считаются наиболее чувствительными к используемой модели TS (Demer, 2004).

8. Принятая в настоящее время АНТКОМом модель TS криля это – модель Грина и др. (Greene et al., 1991), которая представляет собой эмпирическую модель линейной регрессии, соотносящую TS с логарифмом длины ($\log_{10}L$). Регрессия основана на эмпирических измерениях TS при 420 кГц, проведенных на 43 особях «репрезентативных зоопланктонных и микронектонных таксонов» (не включая *E. superba*) в замкнутом пространстве объемом 30 м³ (Wiebe et al., 1990). Соотношение акустических волновых чисел ($10\log_{10}k_f / k_{420\text{кГц}}$, где $k = 2\pi f/c$) используется для преобразования модели к другой частоте (f) при заданной скорости звука (c).

9. Хотя эта модель подкрепляется эмпирическими данными (Foote et al., 1990; Hewitt and Demer, 1991a, 1991b; Pauly and Penrose, 1997, 1998) и была принята потому, что она лучше предыдущей модели BIOMASS TS (SC-CAMLR-X, п. 3.34 и Приложение 5, п. 4.30(i)), с самого начала отмечалось, что существуют 4 основные проблемы при применении модели Грина и др. (1991) к крилю:

- (i) Как отмечали сами авторы (Greene et al., 1991), эта модель не может применяться к режиму рассеяния Рэля, что означает, что она является точной только для криля, размер которого больше длины волны акустического импульса (например, $\lambda_{120\text{кГц}} = 12.5$ мм).
- (ii) Она не учитывает изменения морфологии, физиологии и ориентации цели, которые, как было доказано, оказывают значительное влияние на TS (Demer and Martin 1994, 1995).
- (iii) На самом деле она была получена не по измерениям *E. superba* при 120 кГц, а по измерениям «репрезентативных зоопланктонных и микронектонных таксонов» при 420 кГц (Wiebe et al., 1990); наиболее близким измеренным видом был *E. pacifica*.
- (iv) Она прогнозирует, что TS ракообразного зоопланктона зависит от объема особей, хотя в действительности считается, что она зависит от площади (Demer and Martin, 1994, 1995).

10. Когда НК-АНТКОМ принял исходную модель Грина и др. (1991), он также принял рекомендации группы WG-Krill в отношении будущей работы (SC-CAMLR-X, п. 3.35, и Приложение 5, п. 4.30(ii)), а именно:

- (i) измерения TS отдельной особи на месте при помощи эхолотов с двойным или расщепленным лучом;
- (ii) непосредственные и экспериментальные измерения TS скоплений по диапазону частот, длин особей и физиологического состояния;
- (iii) по возможности, измерение морфологии, ориентации и физического состояния криля;
- (iv) теоретическое моделирование для прогнозирования распределения на месте отдельных TS, параметризованных по имеющимся эмпирическим данным.

Разработка физически обоснованной модели
силы цели криля: DWBA и SDWBA

11. Согласно п. 10(iv), была разработана физически обоснованная модель TS (DWBA: Morse and Ingard, 1968; Stanton et al., 1993, 1998; Chu et al., 1993a, 1993b; McGehee et al., 1998, 1999), которая лучше модели Грина и др. (1991), поскольку учитывает не только размер, но и все другие параметры, влияющие на TS (рис. 1), а именно:

- (i) размер, представляющий собой общую длину (L мм = от переднего края глаза до кончика тельсона, Morris et al., 1988);
- (ii) форма, представленная как ряд (n) связанных цилиндров радиуса (r мм) и длины (l мм);
- (iii) свойства материалов, выраженные как разность в плотности (g) и разность в скорости звука (h) между тканями животного и окружающей морской водой;
- (iv) угол падения акустической волны по отношению к продольной оси криля, далее именуемый как «ориентация» (θ , измеряемый в градусах) и выполняемый в качестве гауссового (нормального) распределения ориентаций ($\theta = N[\bar{\theta} = x^\circ, \text{s.d.} = y^\circ]$).

12. МакГи и др. (McGehee et al., 1998, 1999) эмпирически проверили модель DWBA, проведя измерения TS 14 живых особей криля, помещенных в просторный охлажденный резервуар, при 120 кГц. Они получили данные по ряду ориентаций, обнаружив хорошее соответствие¹ между эмпирическими измерениями и прогнозами модели DWBA при отражении звука от поверхности спины, живота или бока животного (что авторы называют углом падения 90°), но плохое соответствие при ориентации, отличной от 90° , когда прогнозируемое рассеяние было намного меньше измеренного.

13. Демер и Конти (Demer and Conti, 2002a, 2003a, 2004a) теоретически объяснили плохое соответствие между прогнозами DWBA и эмпирическими измерениями при ориентации, отличной от 90° , используя видоизмененную модель DWBA (т.н. «стохастическую DWBA» или SDWBA), которая дополнительно учитывает три стохастических параметра: (i) рассеяние в зашумленной среде; (ii) сложную форму криля; (iii) изгибание тела, когда оно плавает.

14. Демер и Конти (Demer and Conti, 2002, 2003b, 2004b) далее подтвердили теоретическую модель SDWBA эмпирическими измерениями общей TS криля (TTS). Эти измерения были получены с использованием нового метода (De Rosny and Roux, 2001), который обеспечивает большую аккуратность и точность измерений (Demer et al., 2003) и который не зависит ни от ориентации, ни от калибровки оборудования. Значения TTS были получены для широкого диапазона частот (36–202 кГц) и широкого интервала L (17–58 мм), и модель SDWBA была решена для «формы» криля, типичной для экспериментальных особей. Эмпирические измерения близко соответствовали прогнозам модели SDWBA в диапазоне частот 60–202 кГц («лучше чем примерно

¹ Примечание: Авторы сообщили, что точность эмпирических измерений ориентации составляла $\pm 15^\circ$, чем, возможно, объясняется разброс эмпирических точек вокруг пиков 90° .

1 дБ»); эмпирические измерения при более низких частотах (36–60 кГц) немного превышали теоретические расчеты и расхождения были отнесены за счет шума.

15. На завершающей стадии Демер и Конти (Demer and Conti, 2004с, 2005) применили SDWBA к данным съемки АНТКОМ-2000 (Watkins et al., 2004) с целью выяснить, как их новая модель TS повлияет на общую оценку B_0 . В зависимости от используемого распределения ориентации первоначальная оценка B_0 44.3 млн. т (CV 11.4%) увеличилась вплоть до 192.4 млн. т (CV 11.7%).

Информация о методе классификации S_v , который в настоящее время принят в АНТКОМе

16. Что касается гидроакустических исследований в целом, то ранние попытки классифицировать гидроакустические данные по таксонам как правило опирались на субъективный визуальный анализ эхограмм в сочетании с информацией, полученной по сетным пробам, если таковая имелась (напр. Yudanov, 1971; Forbes and Nakken, 1972; Jefferts et al., 1987; Rose and Leggett, 1988; Richards et al., 1991). Аналогичным образом, в ходе первой официальной гидроакустической съемки АНТКОМа по оценке B_0 криля (BROKE: Pauly et al., 2000) для фильтрации используемых данных применялась «интерпретация с помощью данных об уловах направленных тралений».

17. Предмет классификации S_v был дополнительно изучен для второй крилевой съемки АНТКОМа (Съемка АНТКОМ-2000: Hewitt et al., 2004). На проводившемся после съемки семинаре по анализу данных (Семинар по B_0) было отмечено, что «[метод визуального анализа] очень зависит от умения и опыта оператора и поэтому подвержен значительным индивидуальным вариациям... Семинар решил, что лучше использовать какой-либо алгоритм обработки, дающий формализованный и объективный метод анализа данных» (SC-CAMLR-XIX, Приложение 4, Дополнение G, п. 3.22). Принятый метод основывается на методе разницы дБ ($\Delta S_{v120-38\text{kHz}}$) на двух частотах, описанном Мадурейра и др. (Madureira et al., 1993a, 1993b) и позднее проверенном и уточненном Уоткинсом и Брайерли (Watkins and Brierley, 2002). Это – эмпирический метод, полученный на основе полевых наблюдений.

18. Несмотря на то, что были проведены дополнительные разработки, имеющие отношение к съемкам АНТКОМа, такие как использование трехчастотных алгоритмов для дальнейшего уменьшения возможности неправильной классификации (напр., Azzali et al., 2000; Hewitt et al., 2003), протокол классификации ΔS_v съемки АНТКОМ-2000 по-прежнему является методом, используемым в настоящее время АНТКОМом.

ИНФОРМАЦИЯ, ОБОБЩЕННАЯ ПОДГРУППОЙ

Модели TS для криля

19. Подгруппа признала, что имеется ряд параметров, которые влияют на TS (рис. 1), и что не все они были включены в модель Грина и др. (1991).

20. В соответствии с п. 19 и решением о том, что теоретические модели могут включать все необходимые параметры, связанные с TS, подгруппа одобрила переход от

использования только эмпирической модели TS (напр., Greene et al., 1991) к использованию теоретически обоснованных и эмпирически проверенных моделей.

21. Подгруппа обсудила, какой тип теоретической модели TS является наиболее подходящим для криля:

- (i) Модель с использованием луча Кирхгоффа (KRM) используется для количественной оценки отраженных от рыбы и зоопланктона сигналов как функции частоты, размера (длины) и ориентации (напр., Clay, 1992; Clay and Horne, 1994; Horne and Clay, 1998). Однако считается, что эта модель подходит для целей с сильной неоднородностью плотности; следовательно, она подходит для рыбы с плавательным пузырем, но не для организмов, наполненных жидкостью, таких как криль. Кроме того, она не работает в режиме Рэлея или при больших углах ориентации.
- (ii) Подгруппа отметила, что на сегодня наиболее полное руководство относительно того, какой вид теоретической модели следует использовать, содержится в обзорном документе Стэнтона и Чу (Stanton and Chu, 2000). В нем рекомендуется для криля использовать DWBA, однако он предшествует разработке SDWBA.
- (iii) На основе имеющейся у нее в это время информации подгруппа решила, что наиболее подходящей теоретической моделью для TS криля является в настоящее время SDWBA; однако, подгруппа также решила, что использование SDWBA требует приведенных ниже пояснений (п. 22).

22. Пояснения по вопросу использования SDWBA:

- (i) SDWBA использует несколько параметров (рис. 1). Поскольку диапазон значений, связанных с каждым параметром, не очень хорошо описан, подгруппа решила, что выяснение распределения этих параметров должно считаться первоочередной задачей.
- (ii) Подгруппа подчеркнула необходимость получить распределение ориентаций криля, отражающее распределение под судном во время съемки.
- (iii) Распределение ориентации ($\theta = N[\bar{\theta} = 15^\circ, \text{s.d.} = 5^\circ]$), используемое в опубликованном описании применения SDWBA (Demer and Conti, 2005), было получено по данным съемки АНТКОМ-2000 и может уточняться. Другое решение ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$) дает результат, который может являться улучшенной аппроксимацией данных съемки АНТКОМ-2000 по методу наименьших квадратов (Демер и Конти, личн. комм.), но может означать занижение оценки мелкого криля при низкой плотности (рис. 3). С другой стороны, этот вывод может быть случайным результатом анализа. Этот момент требует дополнительного изучения.
- (iv) Показатель фазовой изменчивости SDWBA (ϕ) учитывает шум, сложность формы и изгиб тела (Demer and Conti, 2003a). Хотя в идеале эти условия должны быть индивидуально определены и использованы в DWBA, в настоящее время это не представляется целесообразным и SDWBA предлагает прагматическое решение.

Алгоритмы классификации S_v для криля

23. Подгруппа отметила, что при использовании метода ΔS_v для классификации криля могут иметь место два основных вида неправильной классификации: (i) цели, не являющиеся крилем, определяются как криль (далее – «акустический прилов»); и (ii) цели, являющиеся крилем, не определяются как криль (далее – «акустическая потеря»). Результатом «акустического прилова» будет завышенная оценка биомассы криля, а результатом «акустической потери» – ее недооценка. Эти два явления не обязательно являются взаимоисключающими.

24. Подгруппа отметила, что при попытке классифицировать S_v (рис. 2) можно использовать разную информацию и протоколы обработки. Их можно использовать либо изолированно, либо в сочетании друг с другом (см. Ногне, 2000 для рецензирования). Подгруппа также отметила, что комбинированные методы могут привести к сокращению и акустического прилова, и акустической потери. Было предложено провести дополнительную работу по разработке этих методов, чтобы сделать их пригодными для принятия в качестве стандартных методов АНТКОМа.

25. Подгруппа указала, что при использовании в АНТКОМе классификация обычно проводится с применением программного обеспечения SonarData Echoview. Однако было также отмечено, что существует несколько других программных пакетов, в которых выполняется классификация обратного объемного рассеяния. Два таких пакета, описанных во время совещания Корнелиуссеном, приводятся ниже:

- (i) Корнелиуссен и Она (Korneliussen and Ona, 2002, 2003, 2004a, 2004b) описали метод классификации S_v , используемый в программе Bergen Echo Integrator (BEI). Акустический сигнал, отраженный от морских организмов, подразделяется на один или сочетание из трех основных классов рассеяния: (i) «жидкоподобный», (ii) «резонансный» и (iii) «твердый». Каждый из этих классов рассеяния описывается относительной частотной характеристикой $r(f) = s_v(f)/s_v(38 \text{ кГц})$. $r(f)$, измеренная по всем имеющимся акустическим частотам, является основной акустической характеристикой, используемой BEI, когда устанавливается акустический компонент разделительного алгоритма; другие характеристики, такие как глубина, время и место, также используются, если акустическая категория идентична одному виду. Сглаженные, с поправкой на шум, геометрически выверенные многочастотные экспериментальные точки используются как данные, вводимые в систему категоризации для различения акустических категорий. На Стадии 1 системы категоризации BEI многочастотная экспериментальная точка должна удовлетворять жестким модельным или эмпирическим требованиям с тем, чтобы поместить соответствующий сегмент объема (пиксель) в одну из конкретных категорий акустической цели. Акустические требования в отношении экспериментальных точек ослабляются на каждой стадии категоризации, однако требование о принадлежности к той же категории, что и ближайшие соседи (найденные на предыдущей стадии), усиливается.
- (ii) В работах Lebourges-Dhaussy (1996), Lebourges-Dhaussy and Ballé-Béganton (2004) и Lebourges-Dhaussy et al. (2004) описывается многочастотный многомодельный метод, выполняемый в программном обеспечении Matlab и MOVIES, которое способно классифицировать S_v по видам и размеру. Этот метод основан на алгоритме, описанном Холлидеем и Пайпером (Holliday and Pieper, 1995) для классификации мелкого зоопланктона с

использованием высоких частот. Использование более низких частот позволяет классифицировать более крупные организмы. Используемые данные – значения S_v на каждой имеющейся частоте. В основе этого метода лежит алгоритм инверсии NNLS, применяемый к системе уравнений, где количество уравнений равно количеству измеренных частот. Для описания веслоногих, эвфаузид и газонаполненных организмов используется набор моделей обратного рассеяния. Для классификации организмов, представленных в выборке, алгоритм ищет оптимальную популяцию (тип, размеры и численность), которая минимизирует остаточную ошибку между измеренным S_v и S_v , рассчитанным на основе соответствующей модели обратного рассеяния. Успех применения этого алгоритма снижается, когда сокращается количество частот. Было обнаружено, что важным параметром является диапазон размерного вектора, который задает алгоритму начальные значения размеров, фактически имеющихся в популяции.

26. Подгруппа признала, что с принятием физически обоснованной модели TS можно также получить теоретические спектры обратного рассеяния, которые могут использоваться для улучшения классификации криля, получаемой в настоящее время по эмпирическим наблюдениям.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОДГРУППЫ

Выполнение SDWBA для общего пользования

27. Подгруппа рекомендовала использовать SDWBA для оценки TS криля (см. пп. 20 и 21(iii)).

28. Подгруппа рекомендовала с целью выработки «базовой» оценки B_0 для акустических съемок криля АНТКОМом использовать «упрощенную SDWBA» с ограниченными параметрами.

29. Подгруппа также рекомендовала сделать доступной полную SDWBA и призвала исследователей продолжать работу в направлении как совершенствования модели и определения характеристик параметров, так и оценки последствий для определения B_0 . Д. Демер и С. Конти согласились сотрудничать с Секретариатом с тем, чтобы сделать исходную программу доступной для всех стран-членов.

Определение характеристик параметров и использование упрощенной SDWBA

30. Подгруппа рекомендовала, чтобы параметры данной модели (рис. 1) рассматривались как вероятностные в отличие от детерминированных. То есть, следует характеризовать их как функцию плотности вероятностей (PDF), а не как единичное значение (напр., среднее).

31. Подгруппа отметила, что использование вероятностной модели предполагает наличие неопределенности, связанной с входными параметрами, и что эта неопределенность должна учитываться в оценках TS, а значит, и B_0 .

32. Подгруппа рассмотрела пути применения вероятностного подхода в данной модели:

- (i) Было решено, что наиболее комплексным подходом будет использование полной PDF для каждого параметра в целях оценки TS и ее изменчивости; это можно осуществить путем применения или анализа по методу бутстрап, или моделирования по методу Монте Карло.
- (ii) Однако было также отмечено, что комплексный подход требует обширных вычислений, и к тому же в настоящее время не имеется достаточно эмпирической информации, чтобы охарактеризовать PDF любого из параметров с какой-либо степенью уверенности.
- (iii) Поэтому в качестве компромисса было решено рассматривать каждый параметр как его среднее значение ± 1 стандартного отклонения.

33. Конечные значения, выбранные для параметризации упрощенной SDWBA, приводятся в табл. 1. Информация о выполнении упрощенной SDWBA с использованием этих параметров приводится в дополнении. Ниже последовательно рассматриваются причины выбора этих значений:

- (i) Ориентация (θ): подгруппа считает, что это наиболее объективная информация, имеющаяся в настоящее время (см. п. 22(iii) и рис. 3).
- (ii) Разность плотности (g) и разность скорости звука (h): оба эти значения взяты из работы Фути (Foote, 1990), поскольку они уже использовались в компьютерном коде SDWBA (Demer and Conti, 2003a, вслед за McGehee et al., 1998) и поскольку время не позволило рассмотреть другие измерения (напр., Chu and Wiebe, 2005; Такао, личн. комм.).
- (iii) Форма («коэффициент упитанности»): подгруппа решила, что истощенный криль, описанный в работе McGehee et al. (1998), представляет собой хорошую аппроксимацию минимального значения «упитанности». Максимальное значение было получено во время совещания эмпирическим путем по фотографии икрной самки (Демер, личн. комм.). Подгруппа решила, что как величина, лежащая между этими выбранными минимальным и максимальным значениями, описанная Демером и Конти (Demer and Conti, 2005) форма «на 40% толще» представляет собой хорошую аппроксимацию среднего значения.
- (iv) Скорость звука в воде (c): взвешенное гармоническое среднее, рассчитанное Демером (Demer, 2004) для съемки АНТКОМ-2000, охватывает весь спектр сред, с которыми криль может столкнуться в Южном океане; в этой связи подгруппа решила, что это значение подходит для использования.

34. Результаты согласованного подгруппой прогона упрощенной SDWBA с наложенными ограничениями, использующей вышеуказанные значения параметров, графически показаны на рис. 4 (TS криля как функция L при 38, 70, 120 и 200 кГц), рис. 5 (TS криля как функция θ при 38, 70, 120 и 200 кГц) и рис. 6 (ΔS_v криля как функция L для трех двухчастотных сценариев).

35. Судя по рис. 4, диапазон неопределенности TS (а значит, и B_0) большой и зависит как от частоты, так и от длины. Это можно проиллюстрировать при $f = 120$ кГц для двух различных значений L : (i) где $L = 25$ мм, рассчитанная по SDWBA TS криля колеблется от -88 до -73 дБ (диапазон = 15 дБ); (ii) где $L = 50$ мм, рассчитанная по SDWBA TS колеблется от -77 до -71 дБ (диапазон = 6 дБ). Подгруппа рекомендовала включить эту неопределенность в оценки TS, а значит, и B_0 криля.

Алгоритмы классификации S_v

36. Подгруппа решила, что в настоящее время метод ΔS_v по-прежнему является наиболее объективным и практичным методом классификации S_v по таксонам.

37. Подгруппа решила, что при использовании метода ΔS_v акустические прилов и потеря должны быть сведены до минимума путем ограничения окон ΔS_v диапазоном размеров криля, измеренных в районе съемки. Чтобы облегчить эту задачу, подгруппа рассчитала минимальные и максимальные значения ΔS_v для разных размерных диапазонов криля по упрощенной модели SDWBA с наложенными ограничениями (табл. 3).

Рекомендации для проведения дальнейших исследований по моделям TS и классификации S_v

38. Подгруппа подчеркнула важность понимания распределения ориентации, разности скорости звука, разности плотности и формы особей криля под съемочным судном. Подгруппа призвала к продолжению работы по этим темам в качестве первоочередной задачи.

39. Подгруппа отметила, что использование 70-герцевых передатчиков улучшит обнаружение криля, классификацию и оценку B_0 (Furusawa et al., 1994; Корнелиуссен, личн. комм.; Демер, личн. комм.), и рекомендовала по возможности использовать их во время съемок криля.

ВЫВОДЫ

40. В отношении рассматривавшихся на этом совещании вопросов (п. 2) подгруппа рекомендовала, чтобы в ходе проводимых АНТКОМом гидроакустических съемок B_0 криля:

- (i) упрощенная модель SDWBA (уравнение 10 дополнения; табл. 2) с ограниченными параметрами (табл. 1) использовалась для определения TS криля как функции L при заданном f (рис. 4);
- (ii) минимальные и максимальные значения TS, показанные на рис. 4, должны использоваться как первая оценка ошибки, связанной с TS криля;
- (iii) для того, чтобы отфильтровать некрилевые цели, следует провести классификацию S_v на основе метода ΔS_v при ограничении окон ΔS_v диапазоном соответствующих размеров криля, как указывается в табл. 3.

ЛИТЕРАТУРА

- Azzali, M., J. Kalinowski and G. Lanciani. 2000. A multiple-frequency method for identifying and assessing the Antarctic krill stock in the Ross Sea (1989/90, 1997/98 and 1999/2000). Document *WG-EMM-00/37*. CCAMLR, Hobart, Australia: 35 pp.
- Butterworth, D.S., A.E. Punt and M. Basson. 1991. A simple approach for calculating the potential yield of krill from biomass survey results. In: *Selected Scientific Papers, 1991 (SC-CAMLR-SSP/8)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 207–217.
- 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.
- Chu, D. and P.H. Wiebe. 2005. Measurements of sound-speed and density contrasts of zooplankton in Antarctic waters. *ICES J. Mar. Sci.*, 62: 818–831.
- Chu, D., K.G. Foote and T.K. Stanton. 1993a. Further analysis of target-strength measurements of Antarctic krill at 38 and 120 kHz: comparison with deformed-cylinder model and inference of orientation distribution. *J. Acoust. Soc. Am.*, 93: 2985–2988.
- Chu, D., K.G. Foote and T.K. Stanton. 1993b. Further analysis of target strength measurements of Antarctic krill at 38 and 120 kHz: comparison with deformed cylinder model and inference of orientation distribution. Document *WG-Krill-93/6*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Clay, C.S. 1992. Composite ray-mode approximations for backscattered sound from gas-filled cylinders and swimbladders. *J. Acoust. Soc. Am.*, 92: 2173–2180.
- Clay, C.S. and J.K. Horne. 1994. Acoustic models of fish: the Atlantic cod (*Gadhus morua*). *J. Acoust. Soc. Am.*, 96: 1661–1668.
- 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.
- De Rosny, J. and P. Roux. 2001. Multiple scattering in a reflecting cavity: Application to fish counting in a tank. *J. Acoust. Soc. Am.*, 109: 2587–2597.
- Demer, D.A. 2004. An estimate of error for CCAMLR 2000 estimate of krill biomass. *Deep-Sea Res., II*, 51: 1237–1251.
- Demer, D.A. and L.V. Martin. 1994. Zooplankton target strength: volumetric or areal dependence? Document *WG-Krill-94/13*. CCAMLR, Hobart, Australia: 21 pp.
- Demer, D.A. and L.V. Martin. 1995. Zooplankton target strength: volumetric or areal dependence? *J. Acoust. Soc. Am.*, 98: 1111–1118.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2002a. Reconciling theoretical versus empirical target strengths of krill: effects of phase variability on the distorted-wave Born approximation. Document *WG-EMM-02/50*. CCAMLR, Hobart, Australia: 19 pp.

- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2002b. Broadbandwidth total target strength measurements of Antarctic krill (*Euphausia superba*) from reverberation in a cavity. Document *WG-EMM-02/49*. CCAMLR, Hobart, Australia: 37 pp.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2003a. Reconciling theoretical versus empirical target strengths of krill: effects of phase variability on the distorted-wave Born approximation. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 429–434.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2003b. Validation of the stochastic distorted-wave Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 625–635.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004a. Erratum – Reconciling theoretical versus empirical target strengths of krill: effects of phase variability on the distorted-wave Born approximation. *ICES J. Mar. Sci.*, 61: 157–158.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004b. Erratum – Validation of the stochastic distorted-wave Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 61: 155–156.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2004c. Sounds like more krill. Document *WG-EMM-04/41*. CCAMLR, Hobart, Australia: 17 pp.
- Demer, D.A. and S.G. Conti. 2005. New target-strength model indicates more krill in the Southern Ocean. *ICES J. Mar. Sci.*, 62: 25–32.
- Demer, D.A., S.G. Conti, J. De Rosny and P. Roux. 2003. Absolute measurements of total target strength from reverberation in a cavity. *J. Acoust. Soc. Am.*, 113: 1387–1394.
- Foote, K.G. 1990. Speed of sound in *Euphausia superba*. *J. Acoust. Soc. Am.*, 87: 1405–1408.
- Foote, K.G., I. Everson, J.L. Watkins and D.G. Bone. 1990. Target strengths of Antarctic krill (*Euphausia superba*) at 38 and 120 kHz. *J. Acoust. Soc. Am.*, 87 (1): 16–24.
- Forbes, S. and O. Nakken. 1972. Manual of methods for fisheries resource survey and appraisal. Part 2. The use of acoustic instruments for fish detection and abundance estimation. FAO: 138 pp.
- Furusuwa, M., Y. Miyanoana, M. Ariji and Y. Sawada. 1994. Prediction of krill target strength by liquid prolate spheroid model. *Fish. Sci.*, 60: 261–265.
- Greene, C.H., P.H. Wiebe, S. McClatchie and T.K. Stanton. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: 110 pp.
- Hewitt, R.P. and D.A. Demer. 1991a. Target strength of Antarctic krill. Document *WG-Krill-91/13*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Hewitt, R.P. and D.A. Demer. 1991b. Krill abundance. *Nature*, 353: p. 310.
- Hewitt, R.P., D.A. Demer and J.H. Emery. 2003. An eight-year cycle in krill biomass density inferred from acoustic surveys conducted in the vicinity of the South Shetland Island during the austral summers of 1991/92 through 2001/02. *Aquat. Living Resour.*, 16 (3): 205–213.

- 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.
- Holliday, D.V. and R.E. Pieper. 1995. Bioacoustical oceanography at high frequencies. *ICES J. Mar. Sci.*, 52: 279–296.
- Horne, J.K. 2000. Acoustic approaches to remote species identification: a review. *Fish. Oceanogr.*, 9: 356–371.
- Horne, J.K. and C.S. Clay. 1998. Sonar systems and aquatic organisms: matching equipment and model parameters. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 55: 1296–1306.
- Jefferts, K., J. Burczynski and W.G. Pearcy. 1987. Acoustical assessment of squid (*Loligo opalescens*) off the central Oregon coast. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 44: 1261–1267.
- Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2002. An operational system for processing and visualizing multi-frequency acoustic data. *ICES J. Mar. Sci.*, 59: 291–313.
- Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2003. Synthetic echograms generated from the relative frequency response. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 636–640.
- Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2004a. Validated acoustic identification of Atlantic Mackerel. *ICES CM 2004/R:20*. ICES, Copenhagen, Denmark.
- Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2004b. Combined algorithms for detection of acoustic categories. *ICES CM 2004/R:38*. ICES, Copenhagen, Denmark.
- Lebourges-Dhaussy, A. 1996. Caractérisation des populations planctoniques par acoustique multifréquence. *Océanis*, 22: 71–92.
- Lebourges-Dhaussy, A. and J. Ballé-Béganton. 2004. Multifrequency multimodel zooplankton classification. *ICES CM 2004/R:22*. ICES, Copenhagen, Denmark.
- Lebourges-Dhaussy, A., T. Knutsen and R.J. Korneliussen. 2004. Acoustic backscatter from zooplankton and fish explored through an optimized model framework. *ICES CM 2004/R:39*. ICES, Copenhagen, Denmark.
- McGehee, D.E., R.L. O'Driscoll and L.V.M. Traykovski. 1998. Effects of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz. *Deep-Sea Res., II*, 45: 1273–1294.
- McGehee, D.E., R.L. O'Driscoll and L.V. Martin-Traykovski. 1999. Effects of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz. Document *WG-EMM-99/42*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Madureira, L.S.P., P. Ward and A. Atkinson. 1993a. Differences in backscattering strength determined at 120 and 38 kHz for three species of Antarctic macroplankton. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 93 (1–2): 17–24.
- Madureira, L.S.P., I. Everson and E.J. Murphy. 1993b. Interpretation of acoustic data at two frequencies to discriminate between Antarctic krill and other scatterers. *J. Plankton. Res.*, 15 (7): 787–802.

- Morris, D.J., J.L. Watkins, C. Ricketts, F. Bucholz and J. Priddle. 1988. An assessment of the merits of length and weight measurements of Antarctic krill *Euphausia superba*. *Brit. Ant. Surv. Bull.*, 79: 27–50.
- Morse, P.M. and K.U. Ingard. 1968. *Theoretical Acoustics*. Princeton University Press, Princeton, NJ: 927 pp.
- Pauly, T. and J.D. Penrose. 1997. Laboratory target strength measurements of free-swimming Antarctic krill. Document WG-EMM-97/75. CCAMLR, Hobart, Australia: 40 pp.
- Pauly, T. and J.D. Penrose. 1998. Laboratory target strength measurements of free-swimming Antarctic krill (*Euphausia superba*). *J. Acoust. Soc. Am.*, 103: 3268–3280.
- Pauly, T., S. Nicol, I. Higginbottom, G. Hosie and J. Kitchener. 2000. Distribution and abundance of Antarctic krill (*Euphausia superba*) off East Antarctica (80–150°E) during the Austral summer of 1995/96. *Deep-Sea Res., II: Topical Studies in Oceanography*, 47 (12–13): 2465–2488.
- Richards, L.J., R. Kieser, T.J. Mulligan and J.R. Candy. 1991. Classification of fish assemblages based on echo-integration surveys. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 48: 1264–1272.
- Rose, G.A. and W.C. Legget. 1988. Hydroacoustic signal classification of fish schools by species. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 45: 597–604.
- Stanton, T.K. and D. Chu. 2000. Review and recommendations for the modelling of acoustic scattering by fluid-like elongated zooplankton: euphausiids and copepods. *ICES J. Mar. Sci.*, 57 (4): 793–807.
- Stanton, T.K., D. Chu, P.H. Wiebe and C.S. Clay. 1993. Average echoes from randomly oriented random-length finite cylinders: Zooplankton models. *J. Acoust. Soc. Am.*, 94: 3463–3472.
- Stanton, T.K., D. Chu and P.H. Wiebe. 1998. Sound scattering by several zooplankton groups. II. Scattering models. *J. Acoust. Soc. Am.*, 103: 236–253.
- Trathan, P.N., D.J. Agnew, D.G.M. Miller, J.L. Watkins, I. Everson, M.R. Thorley, E.J. Murphy, A.W.A. Murray and C. Goss. 1992. Krill biomass in Area 48 and Area 58: recalculation of FIBEX data. In: *Selected Scientific Papers, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 157–181.
- Watkins, J.I. and A. Brierley. 2002. Verification of acoustic techniques used to identify and size Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 59: 1326–1336.
- Watkins, J.L., R. Hewitt, M. Naganobu and V. Sushin. 2004. The CCAMLR-2000 Survey: a multinational, multi-ship biological oceanography survey of the Atlantic sector of the Southern Ocean. *Deep-Sea Res., II*, 51: 1205–1213.
- Wiebe, P.H., C.H. Greene, T.K. Stanton and J. Burczynski. 1990. Sound scattering by live zooplankton and micronekton: empirical studies with a dual-beam acoustical system. *J. Acoust. Soc. Am.*, 88: 2346–2360.
- Yudanov, K.J. 1971. Interpretation of echograms of hydroacoustic fish finding instruments. Israel Program for Scientific Translations, Kyriat Moshe, Jerusalem, Israel.

Табл. 1: Диапазон значений параметров, используемых в ограниченной, упрощенной модели SDWBA для расчета ошибки в прогнозах TS криля, где частота (f_0) = 120 кГц, количество цилиндров (n_0) = 14, длина криля (L_0) = 38.35 мм и фазовая изменчивость (ϕ_0) = $\sqrt{2}/2$.

	-1 s.d. (сценарий 1)	Среднее (сценарий 2)	+1 s.d. (сценарий 3)
Радиус цилиндров (r_0 множитель: см. текст)	1.0	1.4	1.7
Контраст плотности (g: по Футу (Foote, 1990))	1.0290	1.0357	1.0424
Разность скорости звука (h: по Футу (Foote, 1990))	1.0255	1.0279	1.0303
Ориентация ($\bar{\theta}$, s.d.: Демер и Конти, личн. комм.)	N(7, 4)	N(11, 4)	N(15, 4)
Скорость звука в воде (c м с ⁻¹ : по Демеру (Demer, 2004))	1451	1456	1461

Табл. 2: Коэффициенты и контрольная длина (L_0) для упрощенной SDWBA-модели TS криля (уравнение 10 дополнения), усредненные по распределению ориентации криля ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$). Экспоненциальное представление ($\times 10^x$) помечено «e \pm x». В упрощенной модели среднеквадратичная ошибка в этом диапазоне kL составляет 0.75 дБ.

A	6.64558746e+000
B	1.27909076e-001
C	4.46318146e-001
D	-1.19209591e-011
E	7.42324712e-009
F	-1.73916236e-006
G	1.86327198e-004
H	-8.67465215e-003
I	1.32140873e-001
J	-8.09830343e+001
L_0	38.35e-003 m

Табл. 3: Рекомендуемые диапазоны (мин.–макс.) значений ΔS_v (в дБ), использующиеся для классификации различных распределений размеров криля на гидроакустических эхограммах. Значения, показанные сверху, в середине и внизу каждой клетки, представляют собой диапазоны ΔS_v соответственно для 120–38 кГц, 200–120 кГц и 200–38 кГц. Эти значения основаны на расчетах по ограниченной упрощенной модели SDWBA, выполненных для распределения ориентации ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$).

Мин. длина криля (мм)	Максимальная длина криля (мм)			
	30	40	50	60
10	11.1–17.7	7.7–17.7	4.6–17.7	2.5–17.7
	0.4–6.8	-0.3–6.8	-0.5–6.8	-0.5–6.8
	11.5–24.5	7.4–24.5	4.1–24.5	2–24.5
20	11.1–14.7	7.7–14.7	4.6–14.7	2.5–14.7
	0.4–2.1	-0.3–2.1	-0.5–2.1	-0.5–2.1
	11.5–16.8	7.4–16.8	4.1–16.8	2–16.8
30	-	7.7–11.1	4.6–11.1	2.5–11.1
	-	-0.3–0.4	-0.5–0.4	-0.5–0.4
	-	7.4–11.5	4.1–11.5	2–11.5
40	-	-	4.6–7.7	2.5–7.7
	-	-	-0.5– -0.3	-0.5– -0.3
	-	-	4.1–7.4	2–7.4

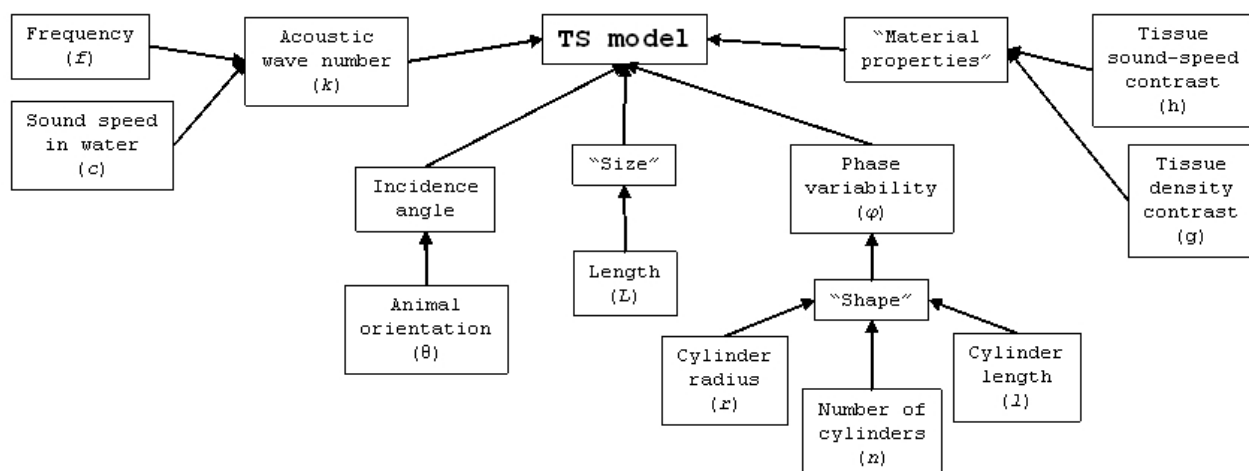


Рис. 1: Взаимосвязь параметров, от которых зависит сила цели антарктического криля. Следует иметь в виду, что это – упрощенная аппроксимация без учета взаимозависимостей.

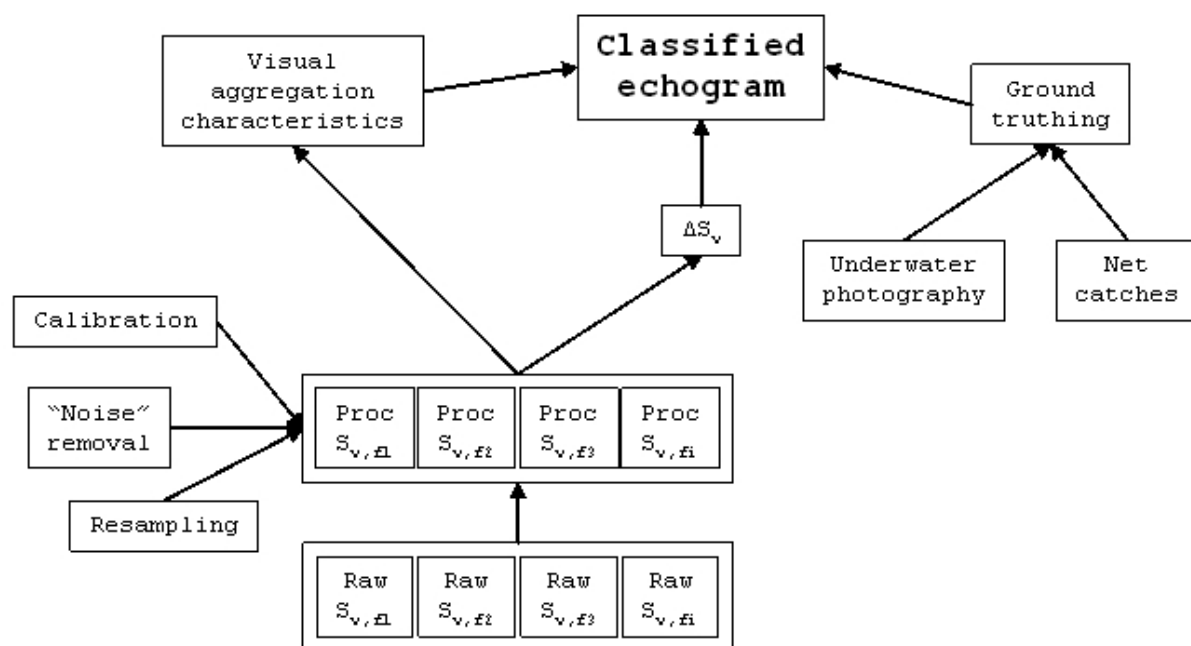


Рис. 2: Взаимосвязи между обобщенными информационными и процедурными категориями, используемыми в настоящее время для классификации данных S_v по таксонам. Proc – обработанные данные S_v .

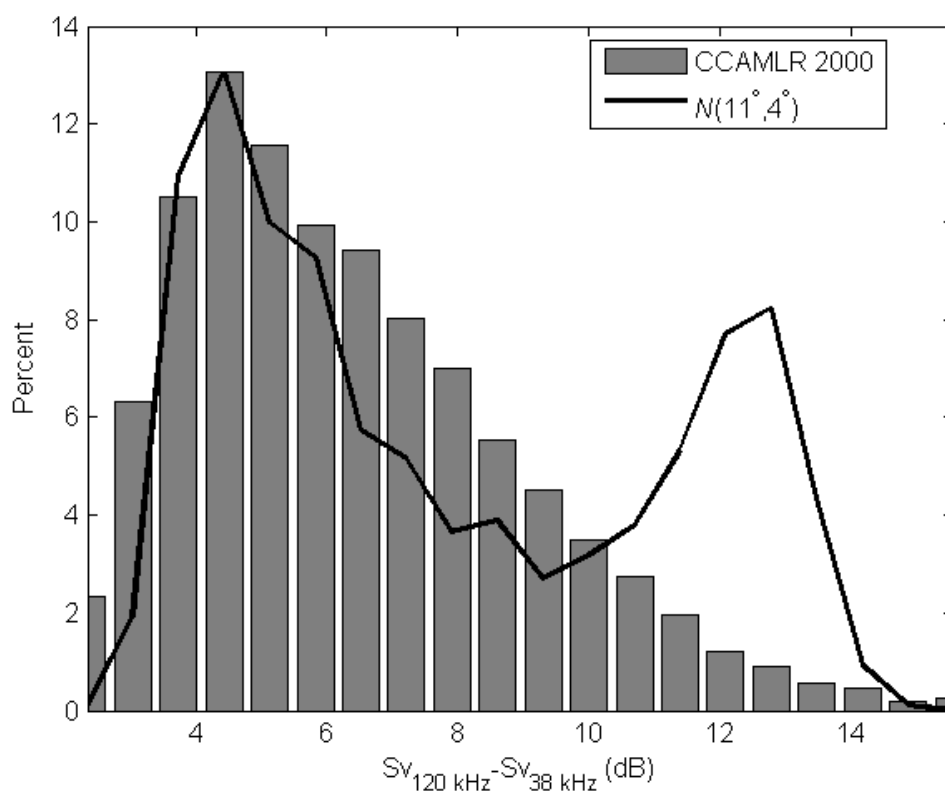


Рис. 3: Различия относимой к крилю силы обратного объемного рассеяния (ΔS_v) при 120 и 38 кГц, которая была получена НИС Южморгеология во время съемки АНТКОМ-2000 (серые прямоугольники), по сравнению с прогнозами по модели SDWBA, выполненной на основе данных съемки АНТКОМ-2000 о частотном распределении длин криля и ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$) распределении ориентации криля (черная линия).

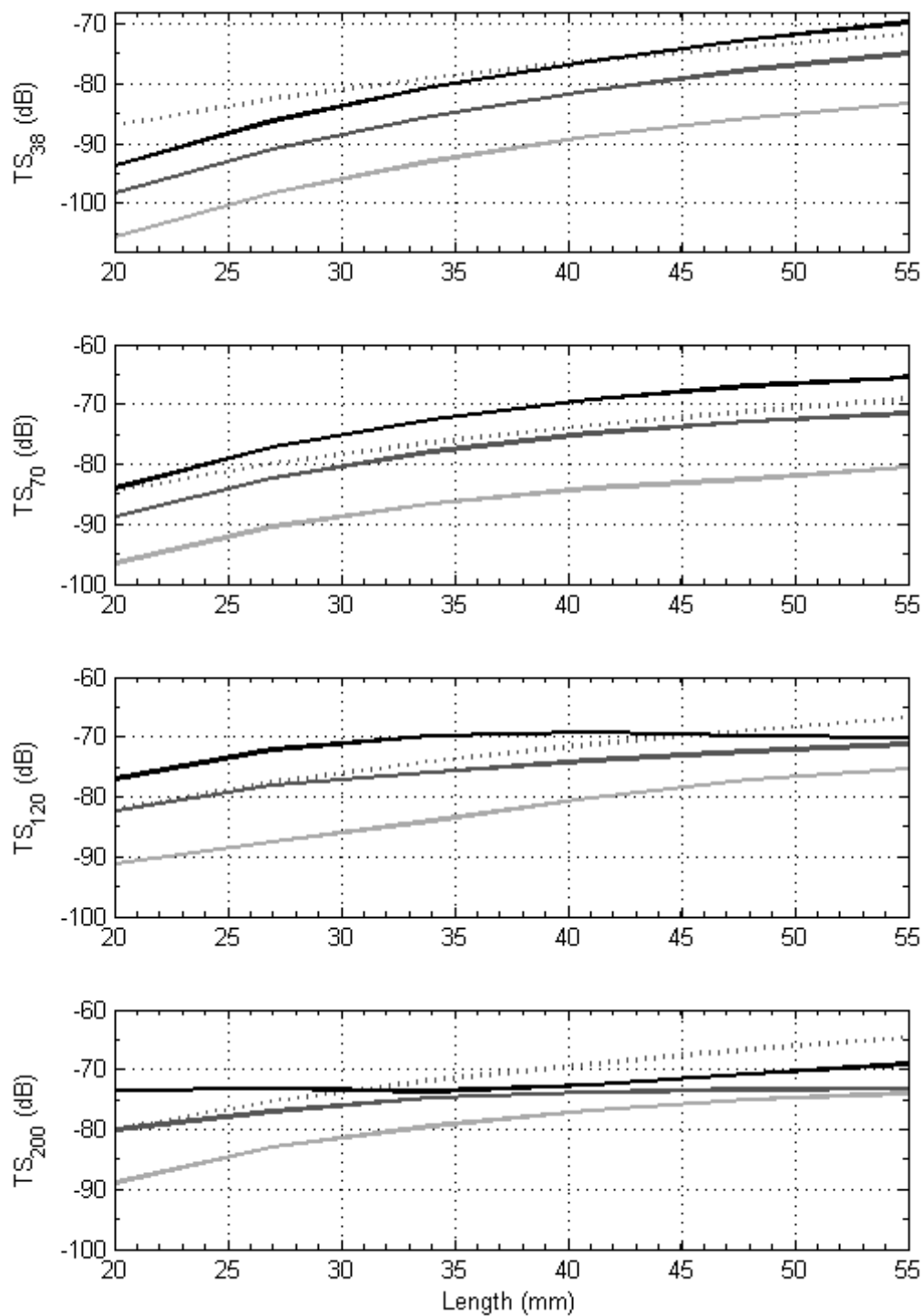


Рис. 4: TS, полученная по ограниченной упрощенной модели SDWBA, как функция L при 38, 70, 120 и 200 кГц. Параметры модели взяты из табл. 1 для сценариев 1 (сплошная светлая линия), 2 (сплошная серая) и 3 (сплошная черная). Пунктирная линия соответствует прогнозам Грина и др. (1991).

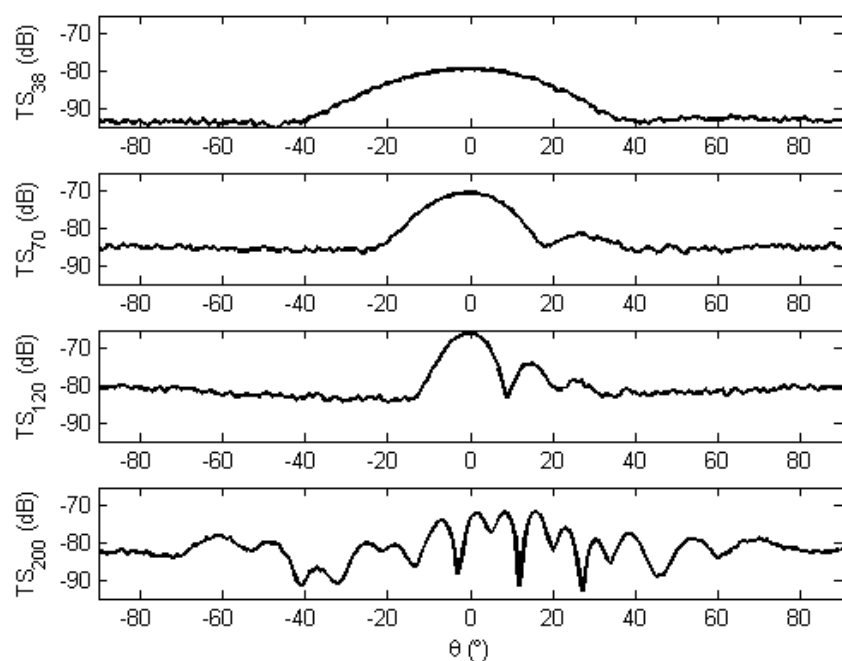


Рис. 5: TS, полученная по ограниченной, упрощенной модели SDWBA, как функция угла ориентации при 38, 70, 120 и 200 кГц. Параметры модели взяты из сценария 2 в табл.1.

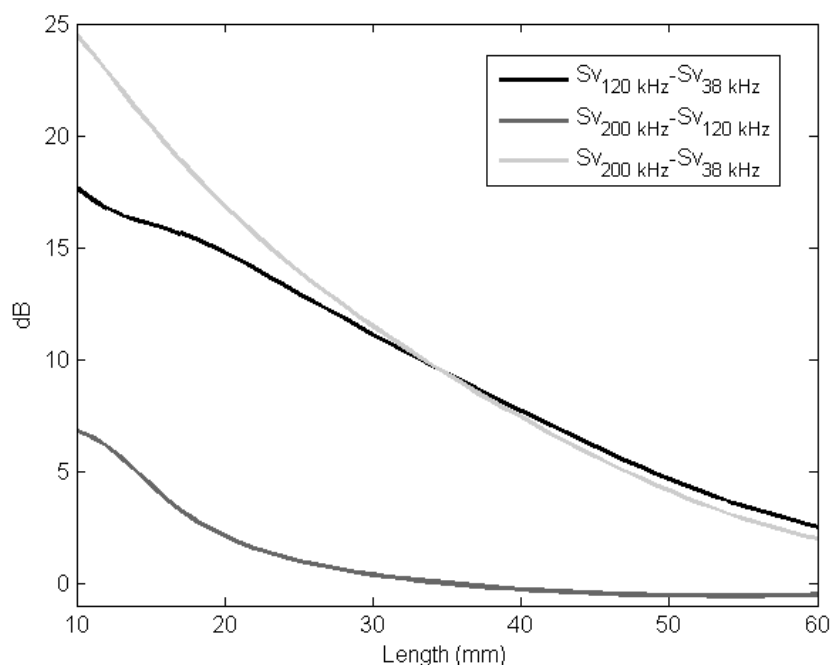


Рис. 6: Различия в S_v , полученной по ограниченной, упрощенной модели SDWBA при 200, 120 и 38 кГц, как функция L . Эти взаимосвязи могут использоваться для сокращения акустического прилова и потери (см. табл. 3).

СТОХАСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ИСПОЛЬЗУЮЩАЯ БОРНОВСКОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ ИСКАЖЕННЫХ ВОЛН (SDWBA)

Криль аппроксимируется N дискретизированными изогнутыми цилиндрами с различным радиусом a_j . В этом случае форма функции обратного рассеяния для цилиндра j и угла падения θ выражается как:

$$f_{bs\ j}(\theta) = \frac{k_1}{4} \int [\gamma_\kappa - \gamma_\rho] \exp(-2i\vec{k}_i \vec{r}_0) \frac{a_j J_1(2k_2 a_j \cos \beta_{tilt})}{\cos \beta_{tilt}} dr_0 \quad (1)$$

где $\gamma_\kappa = (\rho_1 c_1^2 / \rho_2 c_2^2) - 1$, $\gamma_\rho = (\rho_2 - \rho_1) / \rho_2$, индекс 1 обозначает окружающую морскую воду, а индекс 2 – криль. J_1 – функция Бесселя первого порядка первого рода, \vec{r}_0 –

вектор положения, $\vec{k}_i = k_1 \begin{bmatrix} \sin \theta \\ 0 \\ \cos \theta \end{bmatrix}$ – вектор падающей волны и β_{tilt} – угол между

цилиндром и центральной осью тела. Форма функции SDWBA получена путем суммирования компонент с различной случайной фазой φ_j по каждому цилиндру:

$$f_{bs}(\theta) = \sum_{j=1}^N f_{bs\ j}(\theta) \exp(i\varphi_j) \quad (2)$$

Изменение фазы φ_j получено по гауссовому распределению, центрированному на 0, со стандартным отклонением sd_φ для каждого цилиндра j вдоль тела. В заключение, эффективная площадь обратного акустического рассеяния $\sigma_{bs}(\theta)$ получена при осреднении многократных реализаций выборок фазы φ_j :

$$\sigma_{bs}(\theta) = \left\langle |f_{bs}(\theta)|^2 \right\rangle_\varphi, \quad (3)$$

и

$$TS(\theta) = 10 \log_{10}(\sigma_{bs}(\theta)). \quad (4)$$

Типичная форма криля была определена МакГи и др. (McGehee et al., 1998, стандартная длина $L_0 = 38.35$ мм). Демер и Конти (Demer and Conti, 2003a) увеличили ширину типичной формы на 40%, т.к. было обнаружено, что свежепойманные особи были толще, чем измерявшиеся МакГи и др. (McGehee et al., 1998) истощенные особи. При $f_0 = 120$ кГц и использовании $N_0 = 14$ цилиндров было оценено, что $sd_{\varphi 0}$ составляет $\sqrt{2}/2$ радианов, в результате сравнения расчетов по SDWBA и экспериментальных

наблюдений. Поскольку коэффициенты N , sd_φ , f и L зависят друг от друга в плане их влияния на результаты SDWBA, $sd_\varphi(f)f$ поддерживалась постоянной,

$$sd_\varphi(f)f = sd_{\varphi 0}f_0. \quad (5)$$

Аналогичным образом, при изменении f и L также корректировалось N , с тем чтобы пространственное разрешение тела криля оставалось постоянным относительно длины волны. Таким образом, соотношение между длиной волны λ и длиной каждого отдельного цилиндра оставалось постоянным:

$$\frac{L}{N\lambda} = \frac{L_0}{N_0\lambda_0} \quad (6)$$

или

$$\frac{Lf}{N} = \frac{L_0f_0}{N_0}. \quad (7)$$

Из уравнений (5) и (7):

$$N(f, L) = N_0 \frac{fL}{f_0L_0} \quad (8)$$

и

$$sd_\varphi(f, L) = sd_{\varphi 0} \frac{N_0L}{N(f, L)L_0}. \quad (9)$$

Следовательно, sd_φ и N были подобраны к требуемым L и f . TS рассчитывалась как функция L при $f = 38, 70, 120$ и 200 кГц (рис. 4) путем решения SDWBA с типичной для упитанного криля формой и коррективки N и sd_φ в соответствии с уравнениями (8) и (9). Эти параметры обобщены в табл. 1.

Прогноз TS по SDWBA в сжатой форме выражается как функция произведения волнового числа акустической волны $k = (2\pi/\lambda)$ и L . Осреднив эту функцию по нормальному распределению ($\theta = N[\bar{\theta} = x^\circ, \text{s.d.} = y^\circ]$) ориентаций криля, Демер и Конти (Demer and Conti, 2005) дали упрощенное полиномиальное представление функции $TS(kL)$:

$$TS(kL) = A \left[\frac{\log_{10}(BkL)}{BkL} \right]^C + D(kL)^6 + E(kL)^5 + F(kL)^4 + G(kL)^3 + H(kL)^2 + I(kL) + J + 20 \log_{10} \left(\frac{L}{L_0} \right). \quad (10)$$

Новые параметры этой модели были сгенерированы на основе параметров, приведенных в табл. 2, и kL , менявшегося в диапазоне от 0 до 200, для ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$) (табл. 1). Средняя rms-ошибка для этого диапазона kL составляет 0.75 дБ.

Распределение ориентаций ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$) было рассчитано по данным съемки АНТКОМ 2000. Различия S_v между 120 и 38 кГц, измеренные во время этой съемки, сравнивались с рассчитанными значениями, используя модель и измеренное во время съемки распределение длин (рис. 3). В результате оптимизации по методу наименьших квадратов со средним и стандартным отклонением ориентации соответственно в диапазонах от 0° до 25° и от 1° до 30° наилучшее соответствие было получено для ($\theta = N[\bar{\theta} = 11^\circ, \text{s.d.} = 4^\circ]$).

ОТЧЕТ СЕМИНАРА АНТКОМа ПО МОРСКИМ ОХРАНЯЕМЫМ РАЙОНАМ
(Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа – 1 сентября 2005 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	603
ОТКРЫТИЕ СЕМИНАРА.....	603
ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМИНАРА	604
ЦЕЛИ СЕМИНАРА	604
РАССМОТРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ И ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ МОР	604
Общие принципы и рекомендации	604
Экономика МОР.....	606
Существующие правовые акты и соглашения	606
Научно-исследовательские документы/сводные документы/ резюме	607
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОР ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ АНТКОМА	607
Принципы, связанные с определением потенциальных МОР в зоне действия Конвенции	607
Примеры охраняемых районов в зоне действия Конвенции	609
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО МОР В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ, КОТОРЫЕ НАХОДЯТСЯ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ ИЛИ НА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ СТАДИИ	614
Район вокруг о-вов Принс-Эдуард	614
Район вокруг о-ва Анверс, Антарктический п-ов	615
Разъяснение Решения 9 КСДА (2005).....	616
Район о-вов Баллени	617
НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ТРЕБУЮЩАЯСЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОР И ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОФИЗИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ.....	619
РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ	622
Пункт (i) Сферы компетенции: рассмотреть современные принципы и практику в области создания МОР	622
Пункт (ii) Сферы компетенции: обсудить, как применение МОР может содействовать продвижению целей АНТКОМа	623
Пункт (iii) Сферы компетенции: рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются МОР в зоне действия Конвенции	624
Пункт (iv) Сферы компетенции: обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции	625
ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА	626

Таблицы	628
ДОПОЛНЕНИЕ I: Повестка дня	630
ДОПОЛНЕНИЕ II: Список участников	631
ДОПОЛНЕНИЕ III: Список документов	635

ОТЧЕТ СЕМИНАРА АНТКОМа ПО МОРСКИМ ОХРАНЯЕМЫМ РАЙОНАМ (Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа – 1 сентября 2005 г.)

ВВЕДЕНИЕ

На проходившем в 2004 г. совещании АНТКОМ-XXIII Комиссия рассмотрела вопрос о морских охраняемых районах (МОР¹) и призвала Научный комитет продолжать эту работу в первоочередном порядке. Кроме того, Комиссия вновь подтвердила необходимость разработки рекомендаций относительно МОР в соответствии со статьями II и IX Конвенции (ССАМЛР-XXIII, п. 4.13).

2. Научный комитет в принципе принял решение о проведении семинара АНТКОМа по МОР, разработал проект его сферы компетенции и попросил председателя Подгруппы WG-ЕММ по охраняемым районам П. Пенхейл (США) быть созывающим этого семинара (SC-CAMLR-XXIII, пп. 3.52 и 3.53). Задачи на межсессионный период включали создание руководящего комитета для разработки повестки дня и предлагаемых документов, а также для определения подходящего места и времени проведения семинара. Научный комитет также рекомендовал, чтобы на семинаре присутствовали приглашенные специалисты с тем, чтобы можно было воспользоваться обширными знаниями по МОР, которые можно применить для содействия достижению целей АНТКОМа (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.51).

3. Руководящий комитет работал в межсессионный период. На основе высказанного Руководящим комитетом мнения созывающий предложил провести семинар в 2005 г. до совещания АНТКОМ-XXIV. О предложении было сообщено и членам Комиссии, и членам Научного комитета, и никаких возражений от них не поступило. Семинар проводился с 29 августа по 1 сентября 2005 г. (Национальная служба морских промыслов NOAA, Силвер Спринг, Мэриленд, США).

ОТКРЫТИЕ СЕМИНАРА

4. Участников семинара приветствовал С. Муравски, главный советник по науке Национальной службы морских промыслов NOAA. Он подчеркнул уникальную возможность и перспективы для АНТКОМа добиваться своей цели путем применения МОР не только в качестве инструмента для сохранения ресурсов и управления ими, но и для наблюдения за тем, как антарктическая экосистема в общем реагирует на природные и антропогенные изменения. В частности, использование МОР АНТКОМом представляется наиболее важным в свете подхода АНТКОМа к экосистемному управлению.

¹ В общем смысле по определению МСОП: «любой район, находящийся в литоральной или сублиторальной зоне, вместе с покрывающими его водами и относящимися к нему флорой, фауной, историческими и культурными особенностями, который охраняется законом или при помощи других эффективных средств с целью сохранения части или всей включенной в него окружающей среды».

ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМИНАРА

5. Созывающий семинара П. Пенхейл сообщила участникам об организации семинара. Был рассмотрен и одобрен проект повестки дня семинара (см. Дополнение I). В повестку дня были включены все вопросы, перечисленные в рамках сферы компетенции семинара, одобренной Научным комитетом (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.52). Списки участников семинара и рассмотренных документов прилагаются (см. соответственно Дополнения II и III). Л. Кимбалл (МСОП) участвовала в семинаре в качестве приглашенного специалиста. Отчет семинара был подготовлен А. Констеблем (Австралия), Н. Гилбертом и Дж. МакКейб (Новая Зеландия), Дж. Кроксаллом и С. Грант (СК), Р. Холтом и П. Тосчик (США) и Е. Сабуренковым (Секретариат).

ЦЕЛИ СЕМИНАРА

6. Научный комитет определил для семинара следующие задачи (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.52):

- (i) рассмотреть современные принципы и практику в области создания МОР;
- (ii) обсудить, как применение МОР может содействовать продвижению целей АНТКОМа;
- (iii) рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются МОР в зоне действия Конвенции;
- (iv) обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции.

7. Созывающий еще раз подчеркнул, что семинар был организован с целью разработки для Научного комитета рекомендаций относительно использования МОР в соответствии со статьями II и IX Конвенции.

РАССМОТРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ И ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ МОР

Общие принципы и рекомендации

8. Семинар рассмотрел несколько представленных документов (WS-MPA-05/4, 05/6, 05/14 и SOFI/2005/8). В частности, было отмечено, что представленный Л. Кимбалл документ МСОП относительно МОР в контексте АНТКОМа (WS-MPA-05/4) дает полезные рекомендации и вспомогательную информацию по многим рассматриваемым вопросам, в т.ч. по определению МОР и международному контексту выделения МОР.

9. С. Грант представила документ WS-MPA-05/13, в котором сообщается о семинаре по МОР биологического симпозиума СКАР (июль 2005, Куритиба, Бразилия). Этот семинар, в частности, подчеркнул возможности СКАР участвовать в подборке научных данных в целях создания МОР. Также было отмечено важное значение

программ мониторинга, способствующих лучшему пониманию потенциальных преимуществ МОР.

10. На фоне документа МСОП семинар обсудил значение термина «морской охраняемый район» и согласился, что он включает ряд механизмов, которые могут использоваться для содействия достижению целей Статьи II АНТКОМ. К ним относятся положения, существующие в рамках АНТКОМ и Протокола по охране окружающей среды к Договору об Антарктике (Мадридский протокол).

11. Р. Брок (США) представил документ «Вопросы, которые следует рассмотреть, прежде чем включиться в модное движение за МОР» (“Issues to Consider Before Jumping on the MPA Bandwagon”, WS-MPA-05/14), где приводятся практические рекомендации относительно процесса создания МОР. В документе подчеркивается необходимость четко сформулировать цели выделения МОР и заранее провести консультации с широким кругом заинтересованных сторон. В нем также говорится о том, что успешный МОР должен иметь достаточный размер для выполнения своих целей и предусматривать механизмы для обеспечения эффективного мониторинга и контроля за соблюдением. В документе также отмечается, что в целях обеспечения гибкости и учета мнений всех заинтересованных сторон разметка границ МОР, возможно, будет являться заключительным этапом данного процесса.

12. А. Констебль представил «Руководство по созданию Австралийской национальной репрезентативной системы морских охраняемых районов (NRSMPA)» (WS-MPA-05/6). Он отметил, что принцип регионального морского планирования является непосредственным результатом океанской политики Австралии, и указал, что NRSMPA имеет три ключевых элемента, называемых системой CAR:

- Полнота (Comprehensiveness) – необходимость включения всего диапазона экосистем по каждому биорегиону;
- Адекватность (Adequacy) – определение соответствующего размера МОР для обеспечения охраны экологической выживаемости и целостности популяций, видов и сообществ;
- Репрезентативность (Representativeness) – количество МОР, достаточное для того, чтобы отразить биотическое разнообразие морских экосистем.

13. А. Констебль подчеркнул важное значение предохранительного подхода, включенного в принципы разработки NRSMPA, и отметил, что отсутствие научной достоверности не считается достаточной причиной для того, чтобы отказываться от выделения МОР. Он также привлек внимание к содержащимся в NRSMPA критериям определения и отбора МОР (см. WS-MPA-05/6, стр. 10 и 11).

14. Семинар решил, что NRSMPA и, в частности принципы CAR, представляют собой возможный метод определения МОР в плане принципов и критериев, который может применяться при рассмотрении АНТКОМом МОР в Южном океане.

15. Семинар рассмотрел два документа, в которых приводятся отработанные примеры процессов, которым следовали при создании МОР в Южном океане. В WS-MPA-05/7, представленном Австралией, дается информация о создании МОР вокруг островов Херд и МакДональд (HIMI), а в WS-MPA-05/15, представленном Южной Африкой, приводится информация о МОР у о-вов Принс-Эдуард. Семинар решил, что они представляют собой полезные показательные примеры создания МОР в зоне действия Конвенции АНТКОМ, хотя и в пределах существующих ИЭЗ.

16. Применительно к АНТКОМу семинар признал необходимость разработки стратегического подхода к планированию и внедрению МОР по всей зоне действия Конвенции, особенно в отношении системы охраняемых районов, о которой говорится в отчете дальше (пп. 66–70).

17. Семинар также признал, что существует настоятельная необходимость в сотрудничестве на техническом и политическом уровнях с целью дальнейшего развития концепции МОР в зоне действия Конвенции. К соответствующим организациям в таком диалоге будут относиться основные элементы Системы договора (КООС и КСДА), а также СКАР, СКОР, наблюдатели в АНТКОМе, межправительственные и неправительственные организации. Также было отмечено, что во многих случаях Стороны АНТКОМа также являются Сторонами других международных соглашений, в рамках которых рассматривается вопрос о МОР в открытом море, а, следовательно, имеются возможности для обмена информацией и знаниями с такими внешними агентствами и организациями.

Экономика МОР

18. Дж. Кроксалл внес на рассмотрение этот вопрос и сослался на документ Королевского общества по охране птиц (WS-MPA-05/8), касающийся экономики МОР. Вниманию участников был также предложен доклад о затратах на МОР по всему миру (Balmford et al., 2004 – см. Дополнение III). Семинар решил, что Научному комитету следует ознакомиться с вспомогательными документами по экономическим аспектам МОР.

19. Семинар отметил, что связанные с МОР затраты зависят, во-первых, от выбора и определения МОР и, во-вторых, от управления и обеспечения выполнения. Было решено, что, возможно, значительные дополнительные затраты могут быть связаны с получением научных данных для определения МОР, а также с выполнением программы мониторинга, связанной с МОР. Однако было также отмечено, что современные инициативы АНТКОМа уже включают выполнение и соблюдение, поэтому дополнительные расходы могут оказаться незначительными.

20. Семинар также отметил, что, вероятно, можно будет осуществлять финансирование через такие организации, как Всемирный банк и Глобальный экологический фонд, с целью содействия научным исследованиям, необходимым для поддержания выбора и определения МОР.

Существующие правовые акты и соглашения

21. Н. Гилберт представил документ WS-MPA-05/12, касающийся правовых вопросов, связанных с определением МОР в Антарктике. Э. МакАйвор (Австралия) представил документ WS-MPA-05/9 о процессе создания МОР АНТКОМом и Сторонами Договора об Антарктике. Этот документ также содержит предложение об установлении географической линии отсчета (напр., 1 мор. миля от берега или 100-метровая изобата), которая поможет определить, требуют ли предложения об ASPA или ASMA передачи в АНТКОМ в соответствии с Приложением V к Протоколу.

22. Однако семинар указал, что главной целью должно быть создание согласованного режима охраны морской окружающей среды Антарктики для всей

системы СДА, однако он признал необходимость разделения между КСДА и АНТКОМом в плане управления различными видами человеческой деятельности в этом регионе.

23. Семинар указал на применимость существующих правовых документов СДА к определению МОР в Южном океане и на соотношение этих положений Приложения V с Протоколом и положениями Статьи IX АНТКОМ. Семинар напомнил, что в Решении 9 КСДА (2005) установлены критерии, в соответствии с которыми предложения об охраняемых районах, включающих морской компонент, в рамках Протокола должны представляться в АНТКОМ на утверждение. Однако было отмечено, что условия, в соответствии с которыми эти критерии приводятся в действие, требуют дальнейшего рассмотрения и согласования.

24. С. Грант представила документ, который ранее был передан в WG-ЕММ и Научный комитет (SC-CAMLR-XXIII/BG/30) и затем пересмотрен для публикации. В нем рассматривается применимость международных природоохранных соглашений к созданию МОР в Антарктике. Некоторые обязательства и решения из таких соглашений, как Конвенция о биологическом разнообразии (КБР) и Всемирный саммит по устойчивому развитию (ВСУР), имеют отношение к созданию МОР в рамках АНТКОМа, особенно в том, что касается обязанностей большинства стран-членов АНТКОМа в рамках этих соглашений. Конкретные решения связаны с разработкой рекомендаций и критериев по МОР, а также с усовершенствованием процессов их реализации. Другие соглашения по конкретным видам, такие как АСАР, также могут быть полезны в плане обеспечения механизмов для усиления охраны отдельных видов.

25. Участники отметили, что дополнительную информацию можно найти в публикации МСОП о международном управлении океанами и в подготовленном МСОП информационном документе за 2005 г. о международно-правовом режиме открытого моря и морского дна вне пределов национальной юрисдикции (Kimball, 2001 – см. Дополнение III).

Научно-исследовательские документы/сводные документы/ резюме

26. Семинар также отметил ряд других документов, представленных на обсуждение в качестве вспомогательных (см. Дополнение III, Список документов).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОР ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ АНТКОМа

Принципы, связанные с определением потенциальных МОР в зоне действия Конвенции

27. Цели АНТКОМа, которым может соответствовать использование МОР (в самом широком смысле), изложены, главным образом, в статьях II и IX Конвенции.

28. В Статье II основная цель АНТКОМа определяется как сохранение морских живых ресурсов Антарктики (где сохранение включает рациональное использование) и устанавливаются принципы, в соответствии с которыми должен проводиться промысел и другие соответствующие виды деятельности.

29. В Статье IX далее конкретизируются способы проведения в жизнь цели и принципов Статьи II. Эта статья, в частности, касается разработки и использования мер по сохранению, включая конкретно открытие и закрытие районов, регионов или подрегионов в целях научного изучения или сохранения, в т.ч. и специальных районов для охраны и научных исследований.

30. В соответствии с этим положением АНТКОМ использует закрытые районы для поддержания своего предохранительного подхода к управлению промыслами рыбы. Они были созданы для конкретных целей, не имеющих отношения к МОР.

31. Статья IX также обязывает АНТКОМ: (i) по необходимости принимать другие подобные меры для выполнения цели Конвенции, включая те, которые касаются воздействия промысла и соответствующих видов деятельности на компоненты морской экосистемы, иные чем промысловые популяции (напр., зависимые и связанные виды); (ii) полностью учитывать все соответствующие меры в правилах, установленных или рекомендованных КСДА в соответствии со Статьей IX Договора об Антарктике.

32. В целом и, в частности, применительно к АНТКОМу широко распространены свидетельства известных или потенциальных преимуществ МОР для, помимо прочего: (i) сохранения (включая восстановление) биологического разнообразия; (ii) минимизации губительного воздействия промысла на нецелевые виды; и (iii) охраны (включая восстановление) возрастных классов, стадий жизненного цикла, запасов и популяций видов, являющихся объектом промысла.

33. Кроме того, семинар подтвердил, что так же, как и другие международные организации, в обязанности которых входит сохранение и управление морскими живыми ресурсами в открытом море, АНТКОМ, в частности, обязан (не столько как организация с характеристиками региональной организации по управлению промыслами, сколько в связи со своим более широким природоохранным мандатом) участвовать в текущих международных дискуссиях по вопросу использования МОР в целях продвижения таких целей.

34. Кроме того, семинар отметил: (i) существующие обязательства (напр., в отношении ВСУР, КБР, Всемирного конгресса по паркам и т.д.) многих, если не большинства, стран-членов АНТКОМа по созданию репрезентативной сети МОР; (ii) решение ФАО содействовать достижению своими странами-членами цели ВСУР в отношении репрезентативных сетей МОР и разработать техническое руководство для определения, реализации и испытания МОР; (iii) обязательства всех стран-членов АНТКОМа в отношении Мадридского протокола.

35. Приложение V (Статья 3.2) Мадридского протокола содержит требование о создании системы ASPA, которая, помимо прочего, будет включать:

- (i) районы, не подвергшиеся человеческому воздействию, с тем, чтобы в будущем было возможно сравнение с местностями, испытавшими влияние деятельности человека;
- (ii) характерные образцы основных наземных, включая ледниковые и акваторические, экосистем и морских экосистем;
- (iii) районы высокой концентрации или необычного сочетания видов, включая основные колонии размножающихся местных птиц или млекопитающих;

- (iv) типичные или единственные известные места обитания любых видов;
- (v) районы, представляющие особый интерес для проводимых или планируемых научных исследований.

36. Соответственно, в целом, семинар сделал вывод, что МОР обладают значительным потенциалом в деле продвижения цели АНТКОМа в различных областях – от охраны экосистемных процессов, мест обитания и биологического разнообразия до охраны видов (включая популяции и стадии жизненного цикла).

37. Однако было отмечено, что с учетом разнообразия потенциальных преимуществ, которые дают МОР, и множества различных типов МОР (включая многообразие способов управления ими) потребуется большая степень четкости при определении конкретных целей использования МОР в зоне действия Конвенции.

38. В особых случаях, когда МОР имеет отношение к промыслу, будет тщательно рассматриваться рекомендация, содержащаяся в документе ФАО КОФИ (COFI/2005/8), в частности в пп. 5–7, вместе с оценками, полученными в результате рассмотрения МОР другими соответствующими организациями.

39. С учетом характера и масштаба многих процессов и систем в Южном океане при акцентировании любой попытки создания сетей по охране экосистемных процессов, репрезентативных районов, видов или популяций скорее всего потребуются гибкие средне- или крупномасштабные методы с использованием особых мер управления, связанных с потребностями популяций, характеризующихся значительными сезонными перемещениями или изменениями численности. Особого напряжения потребует создание систем и сетей, учитывающих потребности широко распространенных долгоживущих таксонов со сложными жизненными циклами и системами размножения.

40. Однако может потребоваться, чтобы АНТКОМ рассмотрел адекватность мер для соответствующей охраны некоторых пространственно ограниченных сред обитания с уникальными и/или весьма разнообразными биологическими сообществами, например, подводных возвышенностей (SC-CAMLR-XXIII, п. 3.31).

41. В этом контексте было отмечено, что в документе WS-MPA-05/4 содержится ссылка на принятое NEAFC решение закрыть промысел, ведущийся всеми типами донных промысловых снастей на некоторых подводных возвышенностях в пределах района ее действия. Детали процедуры отбора и определения, используемой NEAFC и другими соответствующими организациями, могут представлять интерес для АНТКОМа.

42. А. Констебль отметил, что рассмотрение мер по смягчению воздействия на бентические сообщества, должно охватывать все виды донного промысла, включая траловый и ярусный.

Примеры охраняемых районов в зоне действия Конвенции

43. Семинар рассмотрел различные общие и особые примеры охраняемых районов, существующих в зоне действия Конвенции.

44. С. Грант представила документ, который ранее был передан в WG-EMM и Научный комитет (SC-CAMLR-XXIII/BG/28) и затем пересмотрен для публикации. В нем перечисляются существующие и предлагаемые МОР в зоне действия Конвенции. В этом документе говорится, что почти все существующие ASPA и ASMA являются мелкими прибрежными районами, которые не отвечают целям АНТКОМа и мало связаны с деятельностью, имеющей отношение к АНТКОМу. Кроме того, эти существующие районы мало способствуют развитию репрезентативной системы МОР в соответствии с требованиями Мадридского протокола.

45. Однако наземные или находящиеся вблизи от берега участки, представляющие научный интерес для АНТКОМа (напр., участки СЕМР), подчеркивают важность совместного рассмотрения АНТКОМом и КООС.

46. Семинар также отметил, что МКК продлила срок действия своего заповедника в Южном океане до 2014 г.

47. Семинар решил, что, в целом, зона действия Конвенции, при рассмотрении ее с точки зрения категорий охраняемых районов МСОП, будет относиться к категории IV (Управляемая территория для сохранения местообитания/вида: охраняемая территория, управляемая, главным образом, с целью сохранения объектов природы посредством хозяйственного вмешательства). Она характеризуется как участок суши и/или моря, являющийся объектом активного хозяйственного вмешательства, осуществляемого в целях обеспечения охраны местообитаний и/или условий существования определенных видов.

48. А. Констебль представил документ WS-MPA-05/7, в котором говорится о предпринятых правительством Австралии действиях по определению и объявлению морского заповедника НИМІ охраняемым районом Категории I МСОП в соответствии с австралийским Актом 1999 г. по охране окружающей среды и сохранению биологического разнообразия (Акт EPBC).

49. При подготовке отчета о природоохранных ценностях ИЭЗ НИМІ Австралийский антарктический отдел рассмотрел имеющиеся, хотя и ограниченные, физические и биологические данные для определения 13 биофизических единиц внутри этой ИЭЗ (отчет в кратком виде прилагается к документу). В отчете указывается, что район НИМІ содержит природоохранные ценности всемирной важности, а также ценности, являющиеся уникальными в пределах ИЭЗ Австралии, включая бентическое местообитание, район кормодобывания базирующихся на суше морских хищников и нагульные ареалы коммерческих видов рыбы.

50. При рассмотрении известных и потенциальных угроз для природоохранных ценностей использовались принятые в австралийской NRSMPA принципы (полнота, адекватность и репрезентативность) и критерии определения МОР (изложенные в WS-MPA-05/6) с целью определения возможной конфигурации заповедника, которая:

- обеспечит охрану морских и наземных природных ценностей;
- обеспечит комплексное и экологически устойчивое управление районом НИМІ;
- предоставит научные контрольные районы;
- внесет вклад в NRSMPA.

51. Касающиеся предложения о заповеднике консультации с заинтересованными сторонами правительства, природоохранных групп и рыбопромысловой индустрии показали, что необходимо дополнительное изучение конкретных районов, по которым

не имелось достаточно данных для того, чтобы принять определенное решение об охране или разрешении промысла. В результате в соответствии с Актом ЕРВС была объявлена природоохранная зона и создана курируемая заинтересованными сторонами трехлетняя программа по обеспечению охраны этих районов на время проведения исследований с целью дополнительной оценки природоохранных ценностей и потенциальных промысловых ресурсов в этом районе. По завершении оценки министр по охране окружающей среды и наследия примет решение о том, следует ли присоединить районы природоохранной зоны к заповеднику.

52. В этом природоохранном отчете также намечен ряд вопросов для дальнейшего изучения, включая рассмотрение воздействия ведущейся и будущей деятельности в этом районе, определение необходимости улучшения конфигурации заповедника с целью лучшего обеспечения охраны ценностей.

53. Вопрос о процессе создания заповедника был передан на семинар в качестве образца для рассмотрения АНТКОМом по причине того, что:

- (i) заповедник находится в зоне действия Конвенции АНТКОМ (Участок 58.5.2) и объявлен частью репрезентативной системы МОР (NRSMPA) в пределах фактической морской юрисдикции (Австралии);
- (ii) заповедник и прилегающий к нему полностью управляемый (равнозначно охраняемому району категории МСОП «IV+») коммерческий промысел на деле вместе представляют собой МОР комплексного использования;
- (iii) процесс объявления включал всесторонние и открытые консультации со всеми соответствующими заинтересованными сторонами, правительственными агентствами, природоохранными и отраслевыми неправительственными организациями;
- (iv) контроль за соблюдением в заповеднике обеспечивается посредством всеобъемлющих региональных, национальных и международных соглашений о соблюдении и выполнении.

54. Э. МакАйвор сообщил семинару, что более подробная информация о заповеднике и плане его управления, а также о природоохранной зоне НІМІ находится на вебсайте НІМІ www.heardisland.aq.

55. Семинар одобрительно отозвался об отдельных процедурах и концепциях планирования в области сохранения биологического разнообразия, о которых говорится в Руководстве по созданию австралийской национальной репрезентативной системы МОР, которое легло в основу создания морского заповедника НІМІ. Было отмечено, что используемые принципы, особенно те, которые связаны с САР, одновременно с применением предохранительных методов и широких консультаций с соответствующими заинтересованными группами, в сочетании с гибким принятием решений и процедурами рассмотрения, а также способность выделить районы для временной охраны составили основу разработки сетей охраняемых районов в региональных морях. Эти принципы были признаны основополагающими для проведения аналогичных мероприятий в районах открытого моря.

56. Конкретный пример процесса, в результате которого был объявлен морской заповедник НІМІ, также был признан образцом практического осуществления соответствующих процедур. Семинар отметил, что данный подход должен широко

применяться по отношению к любой части зоны действия Конвенции, где создание МОР (в самом широком смысле) считается целесообразным.

57. Было указано, что в соответствии с категориями охраняемых районов по классификации МСОП морской заповедник НИМІ относится к Категории I МСОП. Остальная часть этого района приравнивается, по меньшей мере, к Категории IV с природоохранными зонами, предусматривающими дополнительные положения.

58. Д. Нел (Южная Африка) указал, что Южная Африка широко пользовалась структурой, представленной в примере с НИМІ, при разработке подходов к выделению МОР вокруг о-вов Принс-Эдуард. Он осведомился, может ли метод SAR учитывать принцип сохранения экологических процессов, а также содействовать долговременной устойчивости промысла в этом районе.

59. А. Констебль указал, что австралийская NRSMPA открыто учитывает сохранение экосистемных процессов в рамках своей основной цели. Устойчивость промысла покрывается рядом правовых соглашений. Подразумевается, что NRSMPA явится вкладом в формальный механизм управления широким спектром человеческой деятельности, одним из видов которой является рыбный промысел.

60. Семинар отметил, что разработанные Австралией подходы дают преимущества, которые могут быть полезными для разработки подходов к созданию сети МОР в зоне действия Конвенции. К ним относятся: (i) гибкость, в т.ч. и разработка временных мер и положений, с признанием преимуществ улучшенных научных данных, на основе которых разрабатываются более постоянные определения и положения; (ii) широкие и непрерывные консультации со всеми заинтересованными группами, в частности, с целью обеспечения соответствующего баланса между устойчивым использованием морских живых ресурсов и минимизацией воздействия деятельности, реально или потенциально наносящей ущерб окружающей среде; и (iii) подбор таких уровней ограничения на доступ и деятельность в МОР, которые соответствуют предполагаемой важности природоохранных ценностей и/или ценностей биологического разнообразия в данном районе, а также уровню имеющихся научных данных.

61. Семинар решил, что результаты природоохранной деятельности, соответствующие достижению целей Статьи II Конвенции АНТКОМ, будут включать как сохранение биологического разнообразия², так и сохранение экосистемных процессов.

62. Было решено, что, кроме всего прочего, возможно, потребуется уделить внимание вопросу охраны:

- (i) репрезентативных районов³;
- (ii) научно-исследовательских районов для того, чтобы помочь отличить последствия промысла и другой деятельности от естественных

² "Биологическое разнообразие" означает вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем (Конвенция о биологическом разнообразии).

³ Система репрезентативных районов направлена на создание полной, адекватной и репрезентативной системы МОР с целью обеспечения долгосрочной экологической жизнеспособности морских систем, сохранения экологических процессов и систем, а также охраны биологического разнообразия антарктических морей на всех уровнях.

экосистемных изменений, а также предоставить возможности для понимания морской экосистемы Антарктики без вмешательства;

- (iii) районов, потенциально чувствительных к влиянию человеческой деятельности, с целью смягчения этого влияния и/или обеспечения устойчивости рационального использования морских живых ресурсов.

63. Было отмечено, что некоторые районы Южного океана могут иметь предсказуемые особенности, которые чрезвычайно важны для функционирования локальных экосистем. Семинар согласился, что было бы целесообразно включить такие районы в систему охраняемых районов. Некоторые участники высказали мнение, что это следует рассматривать как отдельную задачу следующим образом:

Охрана или сохранение важных экосистемных процессов в местах, где эти процессы подлежат территориальной охране.

64. Семинар также рассмотрел необходимость того, чтобы Комиссия добивалась удовлетворительных результатов промысла с точки зрения устойчивого рационального использования. В процессе создания системы охраняемых районов будет необходимо уделить внимание этой задаче Комиссии.

65. В контексте приведенного ниже обсуждения район следует определить в соответствии с географическими координатами и глубиной. Это связано с тем, что некоторым районам для выполнения своих целей не обязательно охватывать всю толщу воды.

66. Перечисленные в пп. 62 и 63 природоохранные задачи совпадают с критериями, установленными в Статье 3 Приложения V Мадридского Протокола, которые можно использовать при создании ASPA, а также со Статьей II АНТКОМ. Аналогично контрольным научно-исследовательским районам охрана этих районов должна осуществляться бессрочно или в течение достаточно продолжительного периода для того, чтобы были выполнены их цели. Эти районы будут эквивалентны районам Категории I МСОП. Напомнив о дискуссии по вопросам морского заповедника НІМІ и австралийской NRSMPA (пп. 48–60), семинар решил, что необходимо, чтобы использование охраняемых районов отвечало общим требованиям CAR.

67. В целях данного семинара такие районы именуются «Особо охраняемыми районами». Это название и те, что используются ниже для других видов районов, в других организациях имеют значения, которые отличаются от значений, используемых в данном отчете. Семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет или Комиссия рассмотрели названия, которые будут использоваться для различных видов идентифицированных на семинаре закрытых районов (как в Статье IX АНТКОМ). Также было отмечено, что Комиссии понадобится написать в КСДА относительно путей согласования применения закрытых районов АНТКОМа, как это обсуждалось на семинаре.

68. В дополнение к особо охраняемым районам некоторые районы, возможно, будут определены в качестве претендентов на особую охрану, однако, прежде чем принять решение об их охране, потребуются дополнительная информация. Семинар решил, что в этом случае с целью осуществления предохранительного подхода АНТКОМа необходима временная охрана, на время которой поисковые промыслы и научная деятельность будут ограничены работой, необходимой для получения данных, требующихся для принятия окончательного решения о том, нуждаются ли эти районы в охране. Подобная временная охрана не будет бессрочной, но позволит в достаточной

мере обеспечить охрану будущих вариантов, пока процесс не завершен. Здесь эти районы называются «Природоохранными зонами». Такая временная охрана может быть кратко- или долговременной, в соответствии с установленным периодом, необходимым для принятия решения об охране.

69. Закрытые районы, особенно в плане получения результатов промысла, будут рассматриваться отдельно от этого процесса соответствующими рабочими группами Научного комитета. Такие районы называются «Закрытые для промысла районы».

70. Общие цели, в интересах которых могут быть созданы охраняемые районы, и типы охраны, которые могут обеспечиваться в соответствии со Статьей IX АНТКОМ, приводятся в табл. 1. Эти типы районов могут использоваться в любом месте зоны действия Конвенции.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО МОР В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ, КОТОРЫЕ НАХОДЯТСЯ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ ИЛИ НА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ СТАДИИ

71. На семинаре было представлено несколько документов относительно МОР в зоне действия Конвенции, находящихся в процессе разработки или на концептуальной стадии.

Район вокруг о-вов Принс-Эдуард

72. Д. Нел представил документ WG-MPA-05/15, переданный на рассмотрение Южной Африкой, в котором приводятся новые данные о ходе процесса разработки и статуса МОР вокруг о-вов Принс-Эдуард.

73. Разработке МОР у о-вов Принс-Эдуард во многом способствовал пример морского заповедника НІМІ, и Д. Нел поблагодарил Австралию за отличную работу.

74. В конце 1990-х гг. район о-вов Принс-Эдуард подвергался мощному воздействию ННН промысла в связи с отсутствием возможностей обеспечивать соблюдение в море. Это привело к возникновению движения за расширение особого природного заповедника от отметки малой воды, чтобы включить непромысловую морскую акваторию, которая сейчас простирается на 12 мор. миль. Для борьбы с ННН промыслом и восстановления экосистемы будет создан МОР, включающий 12 мор. миль и простирающийся дальше; усиленный надзор и патрулирование помогут обеспечить соблюдение МОР.

75. Южная Африка вводит трехэтапный природоохранный план. Начальная фаза – создание географической информационной системы с соответствующими уровнями данных. Затем последовало проведение консультативного семинара заинтересованных сторон в июне 2005 г., где были определены важные биологические и физические процессы и места обитания. В настоящее время Южная Африка занимается анализом данных и созданием заключительного природоохранного плана. Южная Африка указала, что она использует поэтапный подход к объявлению МОР. Дополнительная информация в отношении МОР будет сообщена в следующем году.

76. К целям данного МОР относятся сокращение ННН промысла, обеспечение восстановления запасов патагонского клыкача после перелова, сокращение угрозы для альбатросов и буревестников, сокращение и избежание воздействия разрушительных промысловых методов на бентическую среду и выделение контрольной среды обитания с целью получения информации для будущего управления. Эти цели поддерживают принципы АНТКОМа путем сохранения репрезентативных сред обитания и целостности экосистемы, сокращения воздействия ННН промысла, создания зоны пополнения промысловых запасов и обеспечения источника контрольных научных показателей.

77. Участники семинара согласились, что в данном предложении четко выражены цели МОР, которые согласуются с принципами АНТКОМа.

78. В соответствии с современной концепцией зонирования МОР для некоторых участков в районе о-вов Принс-Эдуард будет установлена полная охрана от любой добывающей деятельности, а другие попадут в зоны с различными уровнями охраны.

79. Участники согласились, что для успешного создания МОР необходима поддержка организаций из прилегающих районов. В случае МОР, расположенных в ИЭЗ, будет полезна поддержка АНТКОМа. МОР также нуждаются в поддержке других организаций на международном уровне, напр., тех, которые оказывают воздействие на морских птиц и места кормодобывания за пределами зоны действия Конвенции АНТКОМ.

80. Экосистемные процессы, охраняемые в МОР о-вов Принс-Эдуард, выходят за рамки южноафриканской ИЭЗ в районы открытого моря и в ИЭЗ других стран-членов АНТКОМа. Южная Африка отметила, что она будет приветствовать дополнительные усилия по расширению охраняемого района.

81. Семинар одобрил подход Южной Африки к созданию МОР в районе о-вов Принс-Эдуард.

82. Южная Африка будет проводить дальнейшие исследования биологического разнообразия в этом районе в 2006/07 г.

Район вокруг о-ва Анверс, Антарктический п-ов

83. П. Тосчик представила документ WS-MPA-05/10, подготовленный США, в котором излагается находящееся на концептуальной стадии предложение о создании ASMA в районе о-ва Анверс, который может включать обширный морской компонент. Этот документ вызвал дискуссию по вопросам об особом районе вокруг о-ва Анверс, общем процессе создания МОР и о создании контрольного списка с целью содействовать интерпретации Решения 9 КСДА (2005).

84. Семинар указал, что было бы полезно, если бы страны-члены АНТКОМа, у которых есть данные о морском районе о-ва Анверс, поделились этими данными с авторами данного предложения с тем, чтобы они решили, передавать предложение о МОР в АНТКОМ или нет.

85. Однако относительно криля было отмечено, что, скорее всего, лишь очень небольшая часть ареала распространения популяций криля в Южной Атлантике войдет в ASMA о-ва Анверс. Даже при рассмотрении на уровне SSMU только небольшая часть

используемого крилем района оказывается включенной. Следовательно, создание ASMA в районе о-ва Анверс вряд ли окажет воздействие на промысел криля вообще и потому не будет представлять интереса для АНТКОМа.

86. П. Тосчик сообщила о желании США не допускать дублирования усилий и привести этот план в соответствие с требованиями как КСДА, так и АНТКОМа, на случай, если потребуется представление в обе эти организации.

87. Несколько участников спросили, будет ли ASMA о-ва Анверс представлять интерес для АНТКОМа в соответствии с Решением 9 КСДА (2005). Однако размер ASMA еще не определен.

88. Семинар указал, что ASMA о-ва Анверс может иметь отношение к АНТКОМу с точки зрения будущих участков СЕМР в соответствии с проведением долговременных научных исследований в этом районе. Однако создание ASMA сейчас не помешает созданию перекрывающегося участка СЕМР в будущем. Было отмечено, что в прошлом данные по этому региону поступали в базу данных СЕМР, хотя он никогда не был выделен как участок СЕМР.

89. Участники семинара в целом согласились, что создание ASMA вокруг о-ва Анверс более уместно, чем просто выделение участка СЕМР, поскольку ASMA будет включать наземный и морской компоненты, и необходимо поддерживать равновесие между интересами науки, туризма и рыбного промысла в этом районе.

Разъяснение Решения 9 КСДА (2005)

90. Семинар согласился с необходимостью дальнейшего уточнения Решения 9 КСДА (2005) с четкими инструкциями по определению того, будет ли морской охраняемый район представлять интерес для АНТКОМа. Это будет способствовать предупреждению того, что в АНТКОМ будут направляться предложения по районам, которые не оказывают какого-либо заметного влияния на его интересы.

91. В отличие от предшествующих предложений, предложение по о-ву Анверс включает район, перекрывающийся с ареалом обитания криля, с тем, чтобы охватить районы кормодобыывания пингвинов. В результате это может предположительно отразиться на районе крилевого промысла. Семинар согласился, что, если ареал обитания криля в какой-либо статистической единице АНТКОМа, находящейся в охраняемых районах, очень мал, то это вряд ли окажет влияние на рациональное использование криля в данном статистическом районе. Поэтому согласились, что было бы полезно разработать общие инструкции, показывающие, какая доля ареала обитания криля будет входить в охраняемые районы в пределах статистической единицы, до того как АНТКОМу потребуется определить, может ли предлагаемый охраняемый район повлиять на рациональное использование. Аналогичный подход может также использоваться для других промысловых видов.

92. Семинар согласился, что опыт с недавними и текущими предложениями может использоваться для разработки полного набора инструкций. Можно попросить страны-члены АНТКОМа сообщить, следовало ли представлять эти предложения в АНТКОМ, и тогда эта информация сможет использоваться с целью содействия разработке таких инструкций. Это позволит АНТКОМу продолжать рассматривать предложения об охраняемых районах, но даст более четкие директивы по рассмотрению будущих предложений и, следовательно, сократит объем работы АНТКОМа.

Район о-вов Баллени

93. Б. Шарп (Новая Зеландия) представил документ WS-MPA-05/11, переданный на обсуждение Новой Зеландией, в котором дается научное обоснование создания МОР вокруг о-вов Баллени. Б. Шарп пояснил, что этот документ является не предложением, а научным обоснованием создания МОР вокруг о-вов Баллени.

94. В этом документе приводится научное обоснование создания МОР в целях охраны экосистемной структуры и репрезентативных сред обитания. В нем отмечается присутствие популяций регионально важных высших хищников, добывающих корм в районе этих островов, а также наличие тесных трофических взаимосвязей в более обширной региональной экосистеме. В документе также говорится, что этот район характеризуется высокой продуктивностью криля и является регионально важным местом обитания и молоди криля, и молоди клыкача. В связи с этим создание МОР в этом районе рассматривается как средство охраны запасов корма для ключевых хищников (особенно в период размножения) и сохранения целостности экосистемных процессов в районе, который обеспечивает функционирование и значимость региональных промыслов и более обширной экосистемы.

95. К. Шуст (Россия) отметил, что о-ва Баллени не имеют широкого континентального шельфа и характеризуются крутым склоном, который не годится для донного траления или ярусного лова. Уже существует запрет на ведение ярусного промысла в радиусе 10 мор. миль вокруг островов и в настоящее время в этом районе не ведется серьезного промысла. Он указал, что экосистема этого района не связана непосредственно с морем Росса. Он также упомянул, что эти острова и окружающие их воды покрыты льдом, что делает район труднодоступным не только для туристов, но и для ученых. В силу этих причин он не предвидит какого-либо отрицательного воздействия на эту экосистему.

96. К. Шуст также попросил дать дополнительное обоснование для предлагаемой границы, проходящей в 50 мор. милях от берега.

97. Б. Шарп пояснил, что расстояние в 50 мор. миль является приблизительной величиной, рассчитанной с учетом ареалов обитания морских хищников высокого трофического уровня, а не окончательным решением. Это расстояние может измениться, т.к. имеющаяся научная информация продолжает изучаться.

98. М. Наганобу (Япония) высказал сильную озабоченность по поводу концепции, изложенной в новозеландском документе. Он попросил, чтобы семинар рассмотрел следующие три момента:

- (i) По сравнению с Южными Шетландскими о-вами и Южной Георгией данных съемок района вокруг о-вов Баллени имеется не так много. Япония заинтересована и ведет исследования в районе о-вов Баллени и в море Росса. Он предложил, чтобы Новая Зеландия продолжала вести съемку вокруг о-вов Баллени, аналогичную таким научно-исследовательским программам, как многолетние съемки AMLR США и многолетние съемки СК в районе Южных Шетландских о-вов и Южной Георгии, где собираются очень подробные данные.
- (ii) В контексте создания МОР в районе о-вов Баллени следует рассмотреть вопрос о ценности промысловых участков и других используемых человеком ценностей в этом районе. Можно обратиться к отчетам о

плотности криля и рыбных запасах. Район вокруг о-вов Баллени имеет потенциальную ценность как промысловый ресурс для людей. Этот ресурс следует рассматривать в рамках концепции рационального использования, изложенной в Статье II АНТКОМ.

- (iii) МОР вокруг о-вов Баллени будет отличаться от прошлых проектов ASPA отсутствием тесной связи с центрами интенсивных научных исследований.

99. Было отмечено, что концепция МОР о-вов Баллени – это первый случай, когда АНТКОМ рассматривает значительную инициативу, касающуюся сравнительно крупного района внутри зоны действия Конвенции, но вне пределов ИЭЗ.

100. Семинар также признал, что, возможно, стоит рассмотреть вопрос о временной охране ценностей, которые Новая Зеландия стремится сохранить, что даст время провести дополнительную оценку, как в случае с зонированием морского заповедника НММ.

101. Участники согласились с необходимостью точно указать, что является достаточными данными, а также с тем, что следует определить, какие меры можно принять на тот период, пока продолжается сбор данных. Также было указано, что те, кто призывает к сбору дополнительных данных и проведению исследования, должны четко определить цели и критерии этой работы.

102. К. Морено (Чили) отметил, что, если экосистема/сообщество нарушена, она уже никогда не восстановится до точно такого же состояния, как прежде. Охрана этого района является механизмом для сохранения истинной сути экосистемных процессов. МОР у о-вов Баллени сможет помочь промыслу оставаться устойчивым в долгосрочной перспективе и способствовать поддержанию тех элементов экосистемы, которые находятся под угрозой в результате растущей человеческой деятельности. Было отмечено, что в представленном Новой Зеландией научном обосновании содержится большая часть элементов, которые наука предоставляет людям для того, чтобы занять позицию по этому вопросу.

103. Некоторые участники указали, что охрана о-вов Баллени обеспечит сохранность зоны пополнения клыкача и криля, чего не наблюдается ни при одном другом антарктическом промысле.

104. Многие участники поздравили Новую Зеландию с представленным ею прекрасным документом. Н. Гилберт выразил благодарность за высказанные отзывы и согласился с предложением создать неформальную контактную группу, которая на предстоящих совещаниях АНТКОМа встретится с заинтересованными сторонами для обсуждения вариантов дальнейшего развития МОР в районе о-вов Баллени.

105. М. Наганобу выразил озабоченность по поводу проведения предложенных неформальных консультаций, поскольку Новая Зеландия еще не внесла окончательного предложения.

106. Однако семинар указал на важность привлечения заинтересованных сторон и получения как можно большего количества откликов на данной начальной стадии рассмотрения вопроса о МОР; также было отмечено, что, несмотря на создание неформальной контактной группы, не планируется никаких дополнительных официальных совещаний.

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ТРЕБУЮЩАЯСЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОР И ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОФИЗИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ

107. Семинар обсудил научную работу, необходимую при рассмотрении системы охраняемых районов для содействия АНТКОМу в достижении его более широких природоохранных целей. К ключевым задачам этого процесса относятся (но не обязательно должны выполняться по порядку):

- широкомасштабное биорайонирование⁴ Южного океана;
- мелкомасштабное подразделение биогеографических провинций, которое может включать иерархии пространственных характеристик и особенностей в пределах регионов⁵, причем особое внимание будет уделяться районам, определенным при биорайонировании;
- определение районов, которые могут использоваться для достижения природоохранных целей, намеченных в п. 62;
- определение районов, требующих временной защиты.

108. Семинар решил, что сначала надо попытаться решить эти задачи путем кабинетных исследований⁶. Было указано, что ряд организаций и отдельных ученых уже начали проводить анализ, который может способствовать проведению как крупномасштабного биологического районирования, так и мелкомасштабного разграничения провинций, такого как для о-ва Херд и о-вов Макдональд, о-вов Принс-Эдуард и моря Росса. Также было решено, что для определения охраняемых районов не обязательно ждать, пока вся система будет точно установлена.

109. В табл. 2 перечислены типы данных, которые могут использоваться в процессе определения ключевых биорегионов и провинций при биорайонировании Южного океана. Эта таблица составлена на основе табл. 1 WS-MPA-05/15 о работе, проделанной для определения большого МОР вокруг принадлежащих Южной Африке субантарктических о-вов Принс-Эдуард. Она также опирается на материалы и метод,

⁴ Биорайонирование – это процесс классификации морских районов на основании ряда данных о характеристиках окружающей среды. Этот процесс ведет к установлению биорегионов, каждый из которых отражает комплекс основных воздействий окружающей среды, формирующих наличие биоты и ее взаимодействие с физической средой. Справка: приводится по документу «Interim biogeographic regionalization for Australia (IBRA)», 1997 (www.deh.gov.au/parks/nrs/ibra).

Современный процесс морского биорайонирования описывается в опубликованном в 2003 г. Австралийским Союзом документе «Australia's South-east Marine Region: A User's Guide to Identifying Candidate Areas for a Regional Representative System of Marine Protected Areas» (www.deh.gov.au/coasts/mpa/southeast/publications/identifying/index.html).

Пример результатов биорайонирования имеется в работе Butler, A., P. Harris, V. Lyne, A. Heap, V. Passlow and R. Smith. 2001. An interim, draft bioregionalisation for the continental slope and deeper waters of the South-east Marine Region of Australia. Отчет в Национальную службу океанов, Морские исследования и наука о Земле CSIRO, Австралия (www.oceans.gov.au/pdf/SE%20Bioregionalisation%20Final%20Report.pdf).

⁵ Описание иерархии классификаций в рамках биогеографических провинций см. в Butler et al. (2001).

⁶ «Кабинетные исследования» представляют собой сопоставление и обобщение существующих данных и информации, включая экспертные знания, с целью проведения исследований и получения выводов по интересующей теме. Сюда не включается получение новых данных полевых наблюдений или широкое развитие статистических методов и моделирования.

использовавшиеся при создании отчета об охране района о-ва Херд, приведенного в WS-MPA-05/7. Как описано в документе WS-MPA-05/15, эти данные можно использовать для определения важных особенностей, районов, где происходят важные процессы, и районов, давление на которые может возникнуть сейчас и/или в будущем. Семинар указал, что некоторые данные могут способствовать пониманию одной или больше особенностей, процессов и/или нагрузки.

110. Н. Гилберт показал, как эти виды данных можно использовать для создания биорайонирования, описав исследование областей окружающей среды Антарктиды, которое Новая Зеландия представила в КООС в 2005 г. Семинар решил, что подобный метод будет полезен для объединения данных в единое исследование, но отметил, что необходимо иметь информацию специалистов.

111. Б. Шарп предупредил о том, что необходима осторожность при использовании определенных алгоритмов классификации суши при применении их к биорайонированию динамических морских сред.⁷

112. Семинар согласился, что для объединения данных можно использовать разные статистические методы и что специалистам в этой области необходимо организовать переписку с целью определения подходящего способа, который ляжет в основу биорайонирования Южного океана.

113. Выявленная семинаром трудность заключается в том, что биологические данные не будут иметь полного охвата, как данные по геоморфологии, океану, климату и льду. Был сделан вывод, что это вряд ли приведет к ограничению более крупномасштабного биорайонирования. Однако, вполне вероятно, что некоторые районы можно будет подразделить на провинции раньше других в связи с наличием мелкомасштабных данных. Тем не менее, важной задачей будет являться определение районов, которые, возможно, будут нуждаться во временной охране, таким образом, чтобы существующая деятельность не ставила под угрозу долгосрочное сохранение биологического разнообразия, в то время как выполняется описанный ниже процесс.

114. Семинар согласился, что для проведения намеченной выше работы потребуются Руководящий комитет, включающий членов Научного комитета и КООС. Было бы желательно, чтобы упомянутая в п. 107 работа переросла в семинар. Целью такого семинара будет выработка предложений по биорайонированию Южного океана, включая, по возможности, рекомендации по более мелкомасштабному разграничению провинций и возможных охраняемых районов для продвижения природоохранной цели АНТКОМа. Для этого данный семинар попросил Научный комитет обсудить, должна ли эта работа проводиться в рамках программы работ WG-EMM, или это должен быть независимый процесс.

115. Важной ролью Руководящего комитета будет привлечение соответствующих специалистов, не входящих в Научный комитет и КООС, которые могут обладать данными или знаниями, полезными для биорайонирования.

⁷ Алгоритм, аналогичный тому, который использовался в исследовании областей окружающей среды Антарктики, применялся в ИЭЗ Новой Зеландии. Полученная классификация не всегда отражает важные биологические различия из-за трудностей, связанных с объединением разных типов данных (напр., биологических и физических, особенностей и процесса, крупномасштабных и мелкомасштабных) при автоматизированном процессе.

116. При разработке этой программы работ, и признавая соответствующую компетенцию Научного комитета и КООС, семинар рекомендовал пригласить КООС провести предварительную работу, необходимую для разработки биорайонирования прибрежных провинций, в качестве продолжения его работы по биорайонированию суши, в то время как Научный комитет проведет первоначальную работу, необходимую для выделения океанических провинций. Эта работа будет связана с рассмотрением бентических и пелагических систем в соответствующих районах.

117. В результате этих дискуссий семинар наметил следующие шаги в ходе процесса, ведущего к проведению семинара в 2008 г., отметив, что ряд работ может выполняться не последовательно, а параллельно:

- (i) сбор существующих данных по прибрежным провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам;
- (ii) сбор существующих данных по океаническим провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам;
- (iii) определение видов статистического анализа, которые требуются для содействия биорайонированию, включая использование эмпирических, модельных и экспертных данных;
- (iv) разработка широкомасштабного биорайонирования на основе существующих наборов данных и других наборов данных, которые могут иметься до семинара;
- (v) выделение мелкомасштабных провинций в пределах регионов, по возможности;
- (vi) создание процедуры для определения нуждающихся в защите районов в целях продвижения природоохранных целей АНТКОМа.

118. Семинар рекомендовал, чтобы Руководящий комитет имел следующую сферу компетенции:

- 1. Содействовать сотрудничеству между Научным комитетом АНТКОМа и КООС в этой работе.
- 2. Обеспечить участие в этой работе соответствующих экспертов.
- 3. Координировать и способствовать:
 - (i) сбору существующих данных по прибрежным провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам;
 - (ii) сбору существующих данных по океаническим провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам;
 - (iii) определению видов анализа, которые требуются для содействия биорайонированию, включая использование эмпирических, модельных и экспертных данных;

- (iv) разработке широкомасштабного биорайонирования на основе существующих наборов данных и других наборов данных, которые могут иметься до семинара;
 - (v) выделению мелкомасштабных провинций в пределах регионов, по возможности;
 - (vi) созданию процедуры для определения нуждающихся в защите районов в целях продвижения природоохранных целей АНТКОМа.
4. Организовать семинар, чтобы провести биорайонирование зоны действия Конвенции АНТКОМ и объединить рекомендации по системе охраняемых районов.

119. При обсуждении этих научных требований семинар указал на возможность существования в будущем связи между данной работой и проводящейся в WG-FSA и WG-ЕММ работой по пространственным компонентам промыслов и функционированию экосистемы (напр., районы высокой продуктивности, районы кормодобыывания, особенности передвижения и распространения).

РЕКОМЕНДАЦИИ НАУЧНОМУ КОМИТЕТУ

120. В соответствии с инструкциями, полученными от Комиссии (CCAMLR-XXIII, п. 4.13) и Научного комитета (SC-CAMLR-XXIII, пп. 3.51–3.53), Семинар АНТКОМа по морским охраняемым районам проводился в Национальной службе морских промыслов NOAA в Силвер Спринг, Мэриленд, США, с 29 августа по 1 сентября 2005 г. Сфера компетенции приводится в п. 6.

121. Семинар решил, что рекомендации по применению МОР в соответствии со Статьями II и IX Конвенции будут представлены странам-членам на совещании Научного комитета 2005 г.

Пункт (i) Сферы компетенции: рассмотреть современные принципы и практику в области создания МОР

122. Семинар решил, что система NRSMРA, включающая три элемента, называемых полной, адекватной и репрезентативной (CAR) системой, предусматривает один возможный подход к определению МОР, который в плане принципов и критериев может использоваться при рассмотрении АНТКОМом МОР в Южном океане (пп. 12–14).

123. Семинар отметил, что применявшийся Южной Африкой процесс образования МОР о-вов Принс-Эдуард также является полезным показательным примером создания МОР в зоне действия Конвенции АНТКОМ (п. 15).

124. В рамках АНТКОМа семинар признал необходимость разработки стратегического подхода к планированию и применению МОР по всему Южному океану, особенно в отношении системы охраняемых районов, описанной ниже (пп. 16 и 66–70). Также было отмечено, что существует настоятельная необходимость сотрудничества на техническом и политическом уровнях в целях дальнейшей

разработки концепции МОР в Южном океане. Организации, имеющие отношение к такому диалогу, включают основные элементы системы Договора (КООС и КСДА), а также СКАР, СКОР, наблюдателей в АНТКОМе, межправительственные и неправительственные организации (п. 17).

125. Семинар отметил, что главной целью должно быть создание согласованного режима охраны морской окружающей среды Антарктики для всей системы СДА, однако он признал необходимость разделения между КСДА и АНТКОМом в плане управления различными видами человеческой деятельности в этом регионе (п. 22).

Пункт (ii) Сферы компетенции: обсудить, как применение МОР может содействовать продвижению целей АНТКОМа

126. С учетом упомянутых преимуществ МОР и существующих обязательств многих, если не большинства, стран-членов АНТКОМа по созданию репрезентативной сети МОР (напр., в отношении ВСУР, КБР, Всемирного конгресса по паркам и т.д.), семинар сделал вывод, что МОР обладают значительным потенциалом в деле продвижения цели АНТКОМа в различных областях – от охраны экосистемных процессов, мест обитания и биологического разнообразия до охраны видов (включая популяции и стадии жизненного цикла) (пп. 32–36).

127. Семинар решил, что, в целом, зона действия Конвенции, при рассмотрении ее с точки зрения категорий охраняемых районов МСОП, будет относиться к категории IV (Управляемая территория для сохранения местообитания/вида: охраняемая территория, управляемая, главным образом, с целью сохранения объектов природы посредством хозяйственного вмешательства). Он характеризуется как участок суши и/или моря, являющийся объектом активного хозяйственного вмешательства, осуществляемого в целях обеспечения охраны местообитаний и/или условий существования определенных видов (п. 47).

128. Семинар с одобрением отзывался о конкретных процедурах и системах планирования по сохранению биологического разнообразия, описанных в Руководстве по созданию австралийской национальной репрезентативной системы МОР (NRSMPA), которые легли в основу создания морского заповедника НІМІ. Было отмечено, что связанные с этим принципы, особенно те, что имеют отношение к САР, наряду с использованием предохранительных подходов и всесторонних консультаций с соответствующими заинтересованными группами, в сочетании с гибкой системой принятия решений и процедур рассмотрения, а также возможностью выделять районы для временной охраны являются основополагающими в деле развития системы охраняемых районов в региональных морях. Они будут так же важны для выполнения аналогичных задач в районах открытого моря (пп. 48–60).

129. Семинар решил, что результаты природоохранной деятельности, соответствующие достижению целей Статьи II Конвенции АНТКОМ, будут включать как сохранение биологического разнообразия, так и сохранение экосистемных процессов (подробно см. пп. 61–64).

130. Было решено (п. 62), что, кроме всего прочего, возможно, потребуется уделить внимание вопросу охраны:

- репрезентативных районов;

- научно-исследовательских районов для того, чтобы помочь отличить последствия промысла и другой деятельности от естественных экосистемных изменений, а также предоставить возможности для изучения морской экосистемы Антарктики без вмешательства;
- районов, потенциально чувствительных к влиянию человеческой деятельности, с целью смягчения этого влияния и/или обеспечения устойчивости рационального использования морских живых ресурсов.

131. Было отмечено, что некоторые районы Южного океана могут иметь предсказуемые особенности, которые чрезвычайно важны для функционирования локальных экосистем. Семинар согласился, что было бы целесообразно включить такие районы в систему охраняемых районов. Некоторые участники высказали мнение, что это следует рассматривать как отдельную задачу следующим образом (п. 63):

Охрана или сохранение важных экосистемных процессов в местах, где эти процессы подлежат территориальной охране.

132. Семинар также рассмотрел необходимость того, чтобы Комиссия добивалась удовлетворительных результатов промысла с точки зрения устойчивого рационального использования. В процессе создания системы охраняемых районов будет необходимо уделить внимание этой задаче Комиссии (п. 64).

133. Семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет провел работу по разработке системы охраняемых районов, как об этом сказано в пп. 61–70. Общие цели, ради которых могут создаваться охраняемые районы, и виды охраны, которая может быть обеспечена в соответствии со Статьей IX, приведены в табл. 1. Эти типы районов могут применяться где угодно в пределах зоны действия Конвенции.

134. Семинар сообщил, что некоторые районы могут претендовать на особую охрану, однако, прежде чем принять решение об их охране, потребуется дополнительная информация. Было решено, что в этом случае необходима временная охрана (п. 68).

135. Семинар отметил, что термин «Особо охраняемые районы» и другие подобные термины, представленные в табл. 1 и обсуждаемые в пп. 66–70, в других форумах имеют значения, которые отличаются от значений, используемых в данном отчете. Семинар рекомендовал, чтобы Научный комитет или Комиссия рассмотрели термины, которые следует использовать для различных установленных видов закрытых районов, и проконсультировались с КСДА относительно путей согласования применения закрытых районов АНТКОМа.

Пункт (iii) Сферы компетенции: рассмотреть предложения, которые в настоящее время разрабатываются или находятся на концептуальной стадии и касаются МОР в зоне действия Конвенции

136. Семинар рекомендовал, чтобы АНТКОМ рассмотрел вопрос о разъяснении путей выполнения Решения 9 КСДА (2005), с четкими инструкциями по определению того, будет ли морской охраняемый район представлять интерес для АНТКОМа. Было бы полезно представить инструкции в плане того, какая доля района, занятого известным промысловым ресурсом и входящего в охраняемый район, может

представлять интерес для АНТКОМа. Эти инструкции могут быть включены в полный набор инструкций, описанный ниже (пп. 90 и 91).

137. Семинар согласился, что опыт с недавними и текущими предложениями может использоваться для разработки полного набора инструкций. Можно попросить страны-члена АНТКОМа сообщить, следовало ли представлять эти предложения в АНТКОМ, и эта информация может затем использоваться для того, чтобы помочь разработать такие инструкции. Это позволит АНТКОМу продолжать рассматривать предложения об охраняемых районах, но даст более четкие директивы по рассмотрению будущих предложений и, следовательно, сократит объем работы АНТКОМа (п. 92).

Пункт (iv) Сферы компетенции: обсудить типы научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции

138. Семинар наметил ключевые задачи, необходимые при рассмотрении системы охраняемых районов для содействия АНТКОМу в достижении его более широких природоохранных целей. К ним относятся (но не обязательно должны выполняться по порядку) (п. 107):

- широкомасштабное биологическое районирование Южного океана;
- мелкомасштабное подразделение биогеографических провинций, которое может включать иерархии пространственных характеристик и особенностей в пределах регионов, причем особое внимание будет уделяться районам, определенным при биорайонировании;
- определение районов, которые могут использоваться для достижения природоохранных целей, намеченных в пп. 61–70 (см. п. 133);
- определение районов, требующих временной защиты.

139. Семинар решил, что сначала надо попытаться решить эти задачи путем кабинетных исследований. В заключение, в табл. 2 перечислены типы данных, которые могут использоваться в процессе определения ключевых биорегионов и провинций при биорайонировании Южного океана (пп. 107–109).

140. Семинар отметил, что важной задачей будет определить районы, которые могут нуждаться во временной защите, чтобы существующая деятельность не ставила под угрозу долгосрочное сохранение биологического разнообразия, в то время как выполняется описанный ниже процесс (п. 113).

141. Семинар согласился, что для намеченного выше процесса потребуется Руководящий комитет, включающий членов Научного комитета и КООС. Было бы желательно, если бы упомянутая в п. 107 работа переросла в семинар. Целью такого семинара будет выработка предложений по биорайонированию Южного океана, включая, по возможности, рекомендации по более мелкомасштабному разграничению провинций и возможных охраняемых районов для продвижения природоохранной цели АНТКОМа. Для этого данный семинар попросил Научный комитет обсудить, должна ли эта работа проводиться в рамках программы работ WG-EMM, или это должен быть независимый процесс (п. 114).

142. Важной ролью Руководящего комитета будет привлечение соответствующих специалистов, не входящих в Научный комитет и КООС, которые могут обладать данными или знаниями, полезными для биорайонирования (п. 115).

143. При разработке этой программы работ, и признавая соответствующую компетенцию Научного комитета и КООС, семинар рекомендовал предложить КООС провести предварительную работу, необходимую для разработки биорайонирования прибрежных провинций, в качестве продолжения его работы по биорайонированию суши, в то время как Научный комитет проведет первоначальную работу, необходимую для выделения океанических провинций. Эта работа будет связана с рассмотрением бентических и пелагических систем в соответствующих районах (п. 116).

144. Семинар рекомендовал (п. 118), чтобы Руководящий комитет имел следующую сферу компетенции:

1. Содействовать сотрудничеству между Научного комитета АНТКОМа и КООС в этой работе.
2. Обеспечить участие в этой работе соответствующих экспертов.
3. Координировать и способствовать:
 - (i) сбору существующих данных по прибрежным провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам;
 - (ii) сбору существующих данных по океаническим провинциям, в т.ч. по бентическим и пелагическим характеристикам и процессам;
 - (iii) определению видов анализа, которые требуются для содействия биорайонированию, включая использование эмпирических, модельных и экспертных данных;
 - (iv) разработке широкомасштабного биорайонирования на основе существующих наборов данных и других наборов данных, которые могут иметься до семинара;
 - (v) выделению мелкомасштабных провинций в пределах регионов, по возможности;
 - (vi) созданию процедуры для определения нуждающихся в защите районов в целях продвижения природоохранных целей АНТКОМа.
4. Организовать семинар, чтобы провести биорайонирование зоны действия Конвенции АНТКОМ и объединить рекомендации по системе охраняемых районов.

ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА

145. Отчет семинара был принят.

146. П. Пенхейл поздравила всех участников с успешным завершением семинара и поблагодарила их за сотрудничество. Она выразила особую благодарность докладчикам за составление отчета семинара.

147. Участники вместе с Дж. Кроксаллом поблагодарили Национальный научный фонд США, Национальную службу морских промыслов NOAA, а также П. Пенхейл и ее команду, в частности, Р. Таттл, Р. Уильямса и П. Тосчик, за организацию и проведение совещания, а также за оказание исключительной поддержки.

148. Совещание было объявлено закрытым.

Табл. 1: Примеры видов закрытых районов, которые АНТКОМ может использовать с целью охраны или сохранения, имея в виду необходимость установить географические координаты и глубину районов.

Цель	Вид района
Репрезентативность	Особо охраняемые районы Природоохранные зоны*
Охрана районов, подверженных деятельности человека	Особо охраняемые районы Природоохранные зоны* Районы, закрытые для промысла
Научные исследования	Особо охраняемые районы Природоохранные зоны* Районы, закрытые для промысла
Охрана функционирования экосистемы	Особо охраняемые районы Природоохранные зоны* Районы, закрытые для промысла

* При использовании предохранительного подхода АНТКОМа в период рассмотрения возможных районов могут потребоваться временные меры; в этом случае создаются природоохранные зоны.

Табл. 2: Список типов данных, которые могут использоваться в процессе определения основных биологических районов и провинций при биорайонировании Южного океана. Эти данные можно использовать для определения важных особенностей, районов, где происходят важные процессы, и районов, давление на которые может возникнуть сейчас и/или в будущем.

Категория	Конкретные типы данных
Геология и геоморфология	Батиметрия Геологические зоны – прибрежные формации, острова, морские возвышенности, плато, банки, хребты, каньоны Подстилающая поверхность
Океан	Высота поверхности моря Температура и соленость Биогеохимия Фронты и циркуляция Течения (поверхностные, пелагические, глубинные) Районы апвеллинга
Климат	Сдвиг и направление ветра Системы давления Температура
Лед	Ледовые шельфы Морской ледовый покров и продвижение
Биота (распределение, численность, передвижение)	Прикрепленный и сидячий бентос, включая свойства по формированию среды обитания Поверхностный хлорофилл Вторичные продуценты Демерсальные виды (напр., нототениевые) Мелкие мезопелагические виды (криль, миктофиды) Крупные мезопелагические виды – рыба (напр., ледяная рыба), кальмары Морские млекопитающие Птицы
Результаты динамических моделей	Результаты существующих моделей океана
Существующее и/или потенциальное давление	Существующие особенности промысла Статистика промысловых видов и видов прилова Загрязнение Изменение климата Шум в океане Судоходная деятельность Интродуцированные виды Туризм и/или национальные мероприятия, которые могут влиять на морские виды или экосистемы

ПОВЕСТКА ДНЯ

Семинар АНТКОМа по морским охраняемым районам
(Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа – 1 сентября 2005 г.)

Введение

Открытие семинара

Приветственное слово к участникам

Обзор оборудования, компьютерная поддержка, докладчики и т.п.

Принятие повестки дня и организация семинара

Цели семинара

Сфера компетенции семинара

(i) рассмотрение современных принципов и практики в области создания МОР

общие принципы и рекомендации

существующие правовые акты и соглашения

экономика

примеры в зоне действия Конвенции

научно-исследовательские документы/сводные документы/резюме

(ii) обсуждение того, как использование МОР может способствовать продвижению целей АНТКОМа

статьи II и IX Конвенции

принципы по определению потенциальных МОР в зоне действия Конвенции

примеры в зоне действия Конвенции

(iii) рассмотрение предложений относительно МОР в зоне действия Конвенции, находящихся в процессе разработки или на концептуальной стадии

район вокруг о-вов Принс-Эдуард

юго-запад о-ва Анверс и окружающий район

о-ва Баллени и окружающий район

(iv) обсуждение видов научной информации, которая может потребоваться при разработке МОР для продвижения целей АНТКОМа, включая определение биофизических регионов в зоне действия Конвенции

дополнительные данные по результатам обсуждения сферы компетенции (iii)
определение репрезентативных морских сред обитания

Рекомендации для будущей работы

Заккрытие семинара.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Семинар АНТКОМа по морским охраняемым районам
(Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа – 1 сентября 2005 г.)

BROCK, Robert (Dr)	NOAA Fisheries Service Office of Science and Technology 1315 East-West Highway (F/ST7) Silver Spring, MA 20910-3282 USA robert.brock@noaa.gov
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston 7050 Tasmania Australia andrew.constable@aad.gov.au
CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DE LICHTERVELDE, Alexandre (Mr)	Federal Public Service Public Health, Food Chain Security and Environment International Affairs Eurostation Building Place Victor Horta 40, Box 10 B-1060 Brussels Belgium alexandre.delichtervelde@health.fgov.be
DIONNE, Shannon (Ms)	NOAA Office of International Affairs 14th and Constitution Avenue NW Room 6224 Washington, DC 20230 USA shannon.dionne@noaa.gov

FERNHOLM, Bo (Prof.)	Swedish Museum of Natural History Box 50007 SE-104 05 Stockholm Sweden bo.fernholm@nrm.se
GILBERT, Neil (Dr)	Antarctica New Zealand Private Bag 4745 Christchurch New Zealand n.gilbert@antarcticanz.govt.nz
GRANT, Susie (Ms)	Scott Polar Research Institute University of Cambridge Lensfield Road Cambridge CB2 1ER United Kingdom smg40@cam.ac.uk
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov
HYUGAJI, Jiro (Mr)	International Affairs Division Fisheries Agency of Japan 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8907 Japan jiro_hyugaji@nm.maff.go.jp
KIMBALL, Lee (Ms) (Приглашенный специалист)	IUCN-US Third Floor, 1630 Connecticut Avenue, NW Washington, DC 20009-1053 USA lkimball@iucn.org
MCCABE, Jannine (Miss)	Antarctic Policy Unit Ministry of Foreign Affairs and Trade Private Bag 18-901 Wellington New Zealand jannine.mccabe@mfat.govt.nz

MCIVOR, Ewan (Mr)	<p>Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston 7050 Tasmania Australia ewan.mcivor@aad.gov.au</p>
MORENO, Carlos (Prof.)	<p>Instituto de Ecología y Evolución Universidad Austral de Chile PO Box 567 Campus Isla Teja Valdivia, Chile cmoreno@uach.cl</p>
NAGANOBU, Mikio (Dr)	<p>Southern Ocean Living Resources Research Division National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido, Shimizu-ku Shizuoka 424-8633 Japan naganobu@affrc.go.jp</p>
NEL, Deon (Dr)	<p>WWF South Africa Private Bag X2 Die Boord Stellenbosch 7613 South Africa dnel@wwf.org.za</p>
PENHALE, Polly (Dr) (Председатель подгруппы по охраняемым районам)	<p>National Science Foundation Office of Polar Programs 4201 Wilson Blvd Arlington, VA 22230 USA ppenhale@nsf.gov</p>
SHARP, Ben (Dr)	<p>Ministry of Fisheries PO Box 1020 Level 4, GBL House 256 Lambton Quay Wellington New Zealand ben.sharp@fish.govt.nz</p>

SHEVLYAKOV, Vladimir (Mr)

Federal Agency for Fisheries in the USA
1609 Decatur Street NW
Washington DC 20011
USA
rusfishatt@starpower.net

SHUST, Konstantin (Dr)

VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
kshust@vniro.ru

TOSCHIK, Pam (Ms)

National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Boulevard
Arlington, VA 22230
USA
ptoschik@nsf.gov

Секретариат:

Евгений Сабуренков
(Научный сотрудник)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
eugene@ccamlr.org

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Семинар АНТКОМа по морским охраняемым районам
(Силвер Спринг, Мэриленд, США, 29 августа – 1 сентября 2005 г.)

WS-MPA-05/1	MPA Workshop Terms of Reference
WS-MPA-05/2	List of participants
WS-MPA-05/3	List of documents
WS-MPA-05/4	Marine protected areas in the context of CCAMLR: a management tool for the Southern Ocean IUCN information paper Submitted by IUCN
WS-MPA-05/5	A compilation of abstracts relating to marine protected areas and fisheries management IUCN information paper Submitted by IUCN
WS-MPA-05/6	Guidelines for establishing the [Australian] National Representative System of Marine Protected Areas Submitted by Australia
WS-MPA-05/7	The Heard and McDonald Islands Marine Reserve Delegation of Australia
WS-MPA-05/8	RSPB – The economics of marine protected areas
WS-MPA-05/9	Improving the process for the establishment of marine protected areas by CCAMLR and Antarctic Treaty Parties Delegation of Australia
WS-MPA-05/10	Progress on an Antarctic Specially Managed Area: Southwest Anvers Island and vicinity Delegation of the USA
WS-MPA-05/11	Scientific justification for a marine protected area designation around the Balleny Islands to protect ecosystem structure and function in the Ross Sea region, Antarctica: progress report Delegation of New Zealand
WS-MPA-05/12	Legal considerations surrounding the establishment of marine protected areas in Antarctica Delegation of New Zealand

- WS-MPA-05/13 SCAR Biology Symposium (Curitiba, Brazil, 25 to 29 July 2005)
Workshop on Marine Protected Areas (27 July)
S. Grant (United Kingdom)
- WS-MPA-05/14 Issues to consider before jumping on the marine protected area
(MPA) bandwagon
R.J. Brock and J.A. Uravitch (USA)
- WS-MPA-05/15 Progress towards the declaration of a large marine protected area
around South Africa's sub-Antarctic Prince Edward Islands
D. Nel, A. Lombard, T. Akkers, J. Cooper and B. Reyers (South
Africa)

Другие документы АНТКОМа

- CCAMLR-XXIII/BG/22 Towards the creation of a marine protected area around South
Africa's sub-Antarctic Prince Edward Islands
Delegation of South Africa
- SC-CAMLR-XXIII/BG/28 Summary tables of current and proposed Antarctic marine
(Revised August 2005) protected areas
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XXIII/BG/29 The biology, ecology and vulnerability of seamount communities
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XXIII/BG/30 The applicability of international conservation instruments to the
(Revised: in press) establishment of marine protected areas in Antarctica
Delegation of the United Kingdom

Другие документы

- COFI/2005/8 Marine protected areas (MPAs) and fisheries
- Balmford et al., 2004 Balmford, A., P. Gravestock, N. Hockley, C.J. McClean and
C.M. Roberts. 2004. The worldwide cost of marine protected
areas. *PNAS*, 101 (26): 9694–9697.
- Blyth et al., 2004 Blyth, R.E., M.J. Kaiser, G. Edwards-Jones and P.J.B. Hart.
2004. Implications of a zoned fishery management system for
marine benthic communities. *J. Appl. Ecol.*, 41: 951–961.
- Clarke and Harris, 2003 Clarke, A. and C.M. Harris. 2003. Polar marine ecosystem:
major threats and future change. *Environmental Conservation*,
30(1): 1–25.

- Gianni, 2004 Gianni, M. 2004. *High Seas Trawl Fisheries and their Impacts on the Biodiversity of Vulnerable Deep-sea Ecosystems: Options for International Action*. IUCN, Gland, Switzerland: 88 pp.
- Kimball, 2001 Kimball, L.A. 2001. *International Ocean Governance: Using International Law and Organizations to Manage Marine Resources Sustainability*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: 124 pp.
- Tuck and Possingham, 2000 Tuck, G.N. and H.P. Possingham. 2000. Marine Protected Areas for spatially structured exploited stocks. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 192: 89–101.
- IUCN, 2005 IUCN. 2005. The international legal regime of the high seas and the seabed beyond the limits of national jurisdiction and options for cooperation for the establishment of Marine Protected Areas (MPAs) in marine areas beyond the limits of national jurisdiction. Information Document UNEP/CBD/WG-PA/1/INF/2 prepared for the Convention on Biological Diversity's meeting of the ad hoc open-ended working group on protected areas, 13–17 June 2005, Montecatini, Italy: www.biodiv.org/doc/meeting.aspx?mtg=PAWG-01&tab=1.

**КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА
МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2005/06 г.**

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2005/06 г.

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXIV	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
1.	Система международного научного наблюдения				
1.1	Размещать научных наблюдателей на крилевых судах для сбора научной информации, требуемой в рамках этой системы АНТКОМа.	2.32	продолж. задача	содействовать	выполнить по обстоятельствам
1.2	Обеспечить, чтобы использовались только текущие версии отчетов о рейсе и форм журнала наблюдений и чтобы наблюдатели знали о всех существующих и новых требованиях к данным.	2.5	продолж. задача	содействовать	выполнить через тех. координаторов
1.3	Обновить <i>Справочник научного наблюдателя</i> , а также журналы и инструкции для научных наблюдателей и технических координаторов.	2.30	фев. 2006 г.	выполнить	распространить
1.4	Подготовиться к участию в Международной конференции промысловых наблюдателей в 2007 г.	2.6	2007 г.	выполнить	
2.	Экосистемный мониторинг и управление				
2.1	Выполнить задачи, намеченные WG-EMM.	Прилож. 4, раздел 6	июнь 2006 г.	выполнить	выполнить
2.2	Написать в СКАР, чтобы сообщить о проведении семинара по съемкам наземных хищников и пригласить СКАР участвовать.	3.32	дек. 2005 г.	содействовать	Председатель НК-АНТКОМ
2.3	Сообщить КООС, что Реестр антарктических участков содержит информацию, представляющую интерес для АНТКОМа, в частности, о наземных хищниках.	3.35	Совещание КООС	содействовать	Председатель НК-АНТКОМ
2.4	Создать Подгруппу по разработке операционных моделей (SG-DOM).	3.37, 3.80	продолж. задача	содействовать	А. Констебль (Австралия), Созывающий WG-FSA, Созывающий WG-EMM
2.5	Создать группу новостей в поддержку SG-DOM.	3.37	дек. 2005 г.	выполнить	А. Констебль (Австралия)
2.6	Провести Второй семинар по процедурам управления.	3.43	июль 2006 г.	содействовать	Т. Аккерс (Южная Африка) и К. Рейсс (США)
2.7	Провести семинар по рассмотрению и пересмотру предохранительных ограничений на вылов криля в Районе 48.	3.43	2007 г.	содействовать	рассмотреть
2.8	Создать Руководящий комитет семинара МОР, в состав которого войдут члены Научного комитета и КООС.	3.65, 3.66, 3.72	июль 2006 г.	содействовать	П. Пенхейл (США) и Председатель НК-АНТКОМ
2.9	Пригласить КООС участвовать в работе Руководящего комитета семинара МОР и назначить соответствующих членов.	3.72	июль 2006 г.	содействовать	Председатель НК-АНТКОМ

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXIV	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
2.10	Разработать стратегический подход к планированию и созданию МОР во всем Южном океане.	3.51–3.65	продолж. задача	содействовать	Руководящий комитет МОР
2.11	Разработать систему для количественной оценки взаимодействий между морскими млекопитающими и ярусным промыслом.	3.77	окт. 2006 г.	содействовать	выполнить
3.	Промысловые виды				
3.1	Выполнить задачи, намеченные WG-FSA.	Прилож. 5, табл. 13.1	сен. 2006 г.	выполнить	выполнить
3.2	Представить уведомления о намерении вести промысел криля в 2006/07 г.	4.5	июнь 2006 г.	содействовать	выполнить
3.3	Обновить Отчет о промысле криля.	4.7	июнь 2006 г.	выполнить	
3.4	Пересмотреть формат представления данных за каждый отдельный улов, чтобы включить новую насосную технологию, применяемую при промысле криля.	4.8	дек. 2005 г.	выполнить	содействовать
3.5	Представить данные о селективности новой насосной технологии, применяемой при промысле криля, характеристиках улова (или коэффициенты вылова) и информацию о местах получения уловов криля.	4.8	продолж. задача	содействовать	выполнить
3.6	Представить WG-ЕММ в 2006 г. отчет о работе новой насосной технологии, применяемой при промысле криля, и ее экологическом воздействии.	4.9	июнь 2006 г.	содействовать	выполнить (Норвегия)
3.7	Разместить научного наблюдателя(ей), назначенных в соответствии с системой АНТКОМа, на борту крилевых судов, применяющих новую технологию непрерывного перекачивания.	4.10	дек. 2005 г.	содействовать	Норвегия и другие страны-члены
3.8	Разработать руководство, включающее уравнения и процедуры Секретариата, в соответствующих случаях, для выборки и математической обработки данных, используемых в оценке.	4.17	сен. 2006 г.	выполнить	
3.9	Создать/продолжать программы мечения целевых видов и видов прилова.	4.27, 4.29, 4.67	продолж. задача	содействовать	выполнить
3.10	Продолжать работу по параметрам популяций оцениваемых видов.	4.30, 4.67	продолж. задача	содействовать	выполнить
3.11	Провести семинар по определению возраста <i>C. gunnari</i> .	4.33	июнь 2006 г.	содействовать	В. Сушин (Россия), Созывающий WG-FSA
3.12	Далее совершенствовать проверку рабочего программного обеспечения, сценариев или таблиц, рассмотрение методов с целью проверки выполнения допущений и оценку чувствительности для изучения устойчивости получаемых рекомендаций с точки зрения целей АНТКОМа.	4.38	июнь 2006 г.	содействовать	выполнить
3.13	По возможности продолжить разработку комплексных оценок промыслов клыкача в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2.	4.40	июнь 2006 г.	содействовать	выполнить

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXIV	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
3.14	Рассмотреть вопрос о применении правил принятия решений АНТКОМа при оценке уловов в ходе промысла в ИЭЗ Южной Африки.	4.83	июнь 2006 г.	содействовать	Южная Африка
3.15	Провести высокоприоритетную работу по разработке и оценке процедуры управления <i>C. gunnari</i> .	4.108	продолж. задача	содействовать	выполнить
4.	Новые и поисковые промыслы				
4.1	Продолжать программы мечения в ходе всех промыслов клыкача.	4.27, 4.29	продолж. задача	содействовать	выполнить
4.2	Представить информацию о затруднениях при применении требований о мечении, установленных в Мере по сохранению 41-01.	4.28	сен. 2006 г.	содействовать	выполнить
4.3	Разработать более структурированные планы исследовательской деятельности для поискового промысла, которые могут привести к более эффективному и быстрому сбору исследовательских данных.	4.137	сен. 2006 г.	содействовать	выполнить
4.4	Обеспечить, чтобы суда соблюдали требования Меры по сохранению 41-01 о научно-исследовательских постановках и мечении.	4.139	продолж. задача	содействовать	выполнить
4.5	Обеспечить, чтобы суда регистрировали уникальный номер на формах данных С2 по каждой выполненной постановке и чтобы наблюдатели регистрировали этот номер в своих формах данных.	4.141	продолж. задача	содействовать	выполнить
4.6	Включать ориентировочный промысловый план в тех случаях, когда представляются уведомления, где отдельные суда заявлены более чем по одному подрайону или участку.	4.148	июль 2006 г.	содействовать	выполнить
4.7	По возможности продолжать разрабатывать комплексные оценки для поисковых промыслов клыкача.	4.40	июнь 2006 г.	содействовать	выполнить
5.	Прилов рыбы и беспозвоночных				
5.1	Провести исследования, направленные на генерирование параметров популяций с целью оценки биомассы запаса макрurusов и скатов.	4.187	продолж. задача	содействовать	выполнить
5.2	Представлять подробные данные о прилове.	4.189, 4.191–4.195	продолж. задача	содействовать	выполнить
5.3	Изменить формы представления данных.	4.192, 4.194, 4.200	дек. 2005 г.	выполнить	
5.4	Собирать информацию, необходимую для определения уровней риска для видов прилова.	4.196	продолж. задача	содействовать	выполнить
5.5	Сравнить коэффициенты прилова различных орудий лова, чтобы определить пригодность этой информации при рекомендации мер по избежанию прилова и смягчающих мер для видов прилова.	4.198, 4.199	сен. 2006 г.	содействовать	выполнить

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXIV	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
5.6	Рекомендовать судам по возможности освобождать скатов с ярусов путем срезания поводца, пока скаты еще находятся в воде, кроме случаев, когда есть просьба наблюдателя не делать этого во время проведения им биологической выборки.	4.201–4.204	продолж. задача	содействовать	выполнить
6.	Побочная смертность				
	Выполнить задачи, намеченные WG-IMAF.	SC-CAMLR-XXIV/BG/28	сен. 2006 г.	выполнить	выполнить
6.1	Продолжать принимать меры в отношении побочной смертности морских птиц, вызываемой ННН промыслом.	5.55	продолж. задача	содействовать	выполнить
6.2	Поддержать рассмотрение инициатив и требований в отношении прилова на предлагаемом совещании RFMO по тунцу.	5.55	2007 г.	содействовать	выполнить
6.3	Обеспечить, чтобы в будущих уведомлениях четко указывалось намерение соблюдать все соответствующие меры по прилову морских птиц.	5.55	июль 2006 г.	содействовать	выполнить
7.	Дополнительные вопросы мониторинга и управления				
7.1	Представить документы, касающиеся методов, применяемых для анализа данных о морских отбросах.	6.4	продолж. задача	содействовать	выполнить
7.2	Представить данные (в формате АНТКОМа) о морских отбросах.	6.13	продолж. задача	содействовать	выполнить
8.	Управление в условиях неопределенности				
8.1	Представить данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, примыкающих к зоне действия Конвенции.	7.1	продолж. задача	содействовать	выполнить
8.2	Продолжить разработку методов оценки ННН уловов и работу по углублению понимания эффективности различных уровней наблюдения для выявления масштабов ННН деятельности.	7.5	продолж. задача	выполнить	выполнить
9.	Работа при содействии Секретариата				
9.1	Обновить и поместить на вебсайте инструкции по представлению документов совещаний в Научный комитет и его рабочие группы.	12.16	дек. 2005 г.	выполнить	
9.2	Придерживаться этих инструкций при представлении документов.	12.16	продолж. задача	содействовать	выполнить
9.3	Подготовить электронную справочную библиотеку всех соответствующих документов совещаний и сделать ее доступной для участников совещаний.	12.19	продолж. задача	выполнить	
9.4	Подготовить проект политики в области публикации агрегированных мелкомасштабных данных.	12.27	сен. 2006 г.	выполнить	

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXIV	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
9.5	Внедрить компьютерную систему для поддержки группы новостей в интернете.	12.28	дек. 2005 г.	выполнить	
10.	Другие задачи				
10.1	Создать Руководящий комитет по пересмотру структуры рабочих групп Научного комитета.	13.6, 13.11	начало 2006 г.	содействовать	Р. Холт (США)
10.2	Рассмотреть вопрос о реорганизации работы Научного комитета в целях улучшения сбалансированности, проведения и интеграции работы между основными существующими элементами его программы работ.	13.4–13.11	2006 г.	содействовать	Руководящий комитет
10.3	Перевести отчеты о промысле и опубликовать в электронном виде на вебсайте АНТКОМа.	13.25	май–июнь 2006 г.	выполнить	
10.4	Провести второе совещание SG-ASAM.	13.26–13.32	май 2006 г.	содействовать	Р. О’Дрисколл (Новая Зеландия)
10.5	Далее разработать базовый и всеобъемлющий проекты АНТКОМа для МПГ.	13.39–13.43	продолж. задача	выполнить	Руководящая группа
10.6	Пригласить ученых Перу на следующее совещание WG-ЕММ и будущие совещания руководящей группы АНТКОМ-МПГ по планированию.	13.42	начало 2006 г.	содействовать	Ф. Зигель (Германия)
10.7	Активно участвовать в базовом проекте АНТКОМ-МПГ и, по возможности, дать твердые обязательства по предоставлению судового времени и проведению другой работы.	13.43	июль 2006 г.	содействовать	выполнить
10.8	Создать Руководящий комитет по разработке программы работ по подготовке к совместному семинару НК-АНТКОМ и МКК.	13.47	начало 2006 г.	содействовать	А. Констебль (Австралия)
10.9	Провести программу работ по подготовке к совместному семинару НК-АНТКОМ и МКК.	13.48–13.53	продолж. задача	содействовать	Руководящий комитет
10.10	Расширить Правила процедуры Научного комитета, касающиеся наблюдателей на совещаниях, и согласовать эти правила с правилами Комиссии.	13.56–13.60	сен. 2006 г.	выполнить	выполнить
10.11	Отчеты о деятельности стран-членов больше не требуются для работы Научного комитета и его рабочих групп.	15.5	продолж. задача	учесть	учесть
10.12	На совещании Научного комитета провести пробное распространение документов в электронном виде.	15.12	сен. 2006 г.	выполнить	содействовать

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА АНТКОМа**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТЧЕТАХ НАУЧНОГО КОМИТЕТА АНТКОМа

АВП	Анализ виртуальной популяции (также – VPA)
АНТКОМ	Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
АНТКОМ-2000	Синоптическая съемка криля в Подрайоне 48 в 2000 г.
АНТКОМ-МППГ-2008, съемка	Синоптическая съемка криля АНТКОМ-МППГ в 2008 г. в районе южной Атлантики
АПИС	Программа изучения антарктических тюленей пакового льда
АСИП	Проект инвентаризации антарктических участков
АСОК	Коалиция по Антарктике и Южному океану
АТЭС	Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество
АЦТ	Антарктическое циркумполярное течение
БИОМАСС	Биологические исследования морских систем и запасов Антарктики (СКАР/СКОР)
БРТ	Брутто-регистрационный тоннаж
ВАРУ	Временная амплитудная регулировка усиления
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВОТ	Всемирная таможенная организация
ВСУР	Всемирный саммит по устойчивому развитию
ВТО	Всемирная торговая организация
ГАТТ	Генеральное соглашение по таможенным тарифам и торговле
ГЕБКО	Общая батиметрическая карта океанов
ГИС	Географическая информационная система
ГЛОБЕК	Исследование динамики экосистемы мирового океана (США)
ГООС	Система наблюдения мирового океана (СКОР)
ГОСЕАК	Группа специалистов по экологическим проблемам и охране окружающей среды (СКАР)
ДПМ	Динамическая продукционная модель

ИКЕС	Международный совет по морским исследованиям
ИКЕС-ФАСТ	Рабочая группа ИКЕС по промысловой акустике и технологии
ИККАТ	Международная комиссия по сохранению атлантического тунца
ИЭЗ	Исключительная экономическая зона
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КОАТ	Конвенция об охране антарктических тюленей
КОМНАП	Совет руководителей национальных антарктических программ (СКАР)
Конвенция МАРПОЛ	Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов
КООС	Комитет по охране окружающей среды
КОФИ	Комитет ФАО по рыболовству
КПР	Критический период-расстояние
КСДА	Консультативное совещание по Договору об Антарктике
КСДА	Консультативная Сторона Договора об Антарктике
КСИ	Комплексный стандартизованный индекс
КХП-модель	Модель «криль–хищники–промысел»
МААТ	Международная ассоциация антарктических турагентств
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
ММО	Международная морская организация
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МОР	Морской охраняемый район
МОС	Международная организация по стандартизации

МПП	Международный полярный год
МПД	Международный план действий
МПД-морские птицы	Международный план действий ФАО по сокращению прилова морских птиц при ярусном промысле
МСНС	Международный совет по науке
МСОП	Международный союз охраны природы и природных ресурсов
НАСА	Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (США)
НАФО	Международная организация по рыболовству в северной Атлантике
НИС	Научно-исследовательское судно
НК-АНТКОМ	Научный комитет АНТКОМа
НК-МКК	Научный комитет МКК
ННН	Незаконный, незарегистрированный и нерегулируемый
НПД	Национальный план действий
НПД-морские птицы	Национальный план действий ФАО по сокращению побочной смертности морских птиц при ярусном промысле
НРВ	Нетто-регистрационная вместимость судна
ООН	Организация Объединенных Наций
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПАФ	Промысловое агентство Форум
ПЕП	Пополнение на единицу поголовья
ПС	Промысловое судно
РКИ	Район комплексных исследований
РПП	Реализованное потенциальное перекрытие
САЙБЕКС	Второй международный эксперимент БИОМАСС
САФ	Субантарктический фронт
СДУ	Система документации уловов видов <i>Dissostichus</i>

СЕАФО	Конвенция по сохранению рыбных запасов в Юго-Восточной части Атлантики
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
СКАР	Научный комитет по антарктическим исследованиям
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
СКАР/СКОР GOSOE	Группа специалистов по экологии Южного океана (СКАР/СКОР)
СКАР-EASIZ	Экология зоны морского льда Антарктики (СКАР)
СКАФ	Постоянный комитет по административным и финансовым вопросам (АНТКОМ)
СКОР	Научный комитет по океаническим исследованиям
СКСДА	Специальное консультативное совещание по Договору об Антарктике
СМС	Система мониторинга судов
СО-ГЛОБЕК	Исследование глобальной динамики экосистемы Южного океана
ТЗВ	Течение западных ветров
ТПМ	Температура поверхности моря
УФ	Ультрафиолетовый
ФАЙБЕКС	Первый международный эксперимент БИОМАСС
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ФРАМ	Антарктическая модель высокого разрешения
ЦГВ	Циркумполярные глубинные воды
Ц-СМС	Централизованная система мониторинга судов

ЭВП	Экологически важная переменная
ЭПОК	Экосистема, продуктивность, океан, климат
эСБ	Электронная версия <i>Статистического бюллетеня</i> АНТКОМа
Э-СДУ	Электронная интернет-система документации уловов видов <i>Dissostichus</i>
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕП-WCMC	Всемирный центр природоохранного мониторинга ЮНЕП
ЮНКЕД	Конференция ООН по окружающей среде и развитию

AAD	Австралийский антарктический отдел
ACAP	Соглашение о сохранении альбатросов и буревестников
ACW	Антарктическая циркумполярная волна
ADCP	Доплеровский измеритель скорости течения
ADL	Аэробный порог ныряния
AFMA	Австралийский департамент по управлению рыболовством
AFZ	Австралийская рыболовная зона
ALK	Размерно-возрастной ключ
AMD	Центральный индекс антарктических данных
AMLR	Морские живые ресурсы Антарктики
APBSW	Пролив Брансфилда – запад (SSMU)
APDPE	Пролив Дрейка – восток (SSMU)
APDPW	Пролив Дрейка – запад (SSMU)
APEI	О-в Элефант (SSMU)
АРЕМЕ, Руководящий комитет	Руководящий комитет по разработке возможных моделей антарктических экосистем
APW	Антарктический п-ов – запад (SSMU)
ASI	Реестр антарктических участков

ASMA	Особо управляемый район Антарктики
ASPA	Особо охраняемый район Антарктики
ASPM	Возрастная модель продукции
AVHRR	Радиометрия очень высокого разрешения
BAS	Британская антарктическая съемка
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 Census of Antarctic Marine Life
CASAL	Лаборатория алгоритмической оценки запасов в C++
CCSBT	Комиссия по сохранению южного синего тунца
CCSBT-ERSWG	Рабочая группа CCSBT по экологически связанным видам
CEMP	Программа АНТКОМа по мониторингу экосистемы
CF	Коэффициент пересчета
CircAntCML	Циркумантарктическая перепись морской жизни Антарктики
CMIX	Программа АНТКОМа по композиционному анализу
CMS	Конвенция о сохранении мигрирующих видов дикой фауны
COLTO	Коалиции законных операторов промысла клыкача
CoML	Перепись морской жизни
COMM CIRC	Циркулярное письмо Комиссии АНТКОМа
CON	Сеть АНТКОМа по отолитам
CPPS	Комиссия по Южной части Тихого океана
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
CWP	Координационная рабочая группа (ФАО) по промысловой статистике
DCD	Форма регистрации улова <i>Dissostichus</i>
DPOI	Индекс колебаний пролива Дрейка
DVM	Суточная вертикальная миграция
DWBA	Аппроксимизационная модель искаженной волны Борна
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)
ENSO	Эль-Ниньо–Южная осцилляция
EoI	Выражение заинтересованности (в деятельности в рамках МПГ)
EPOS	Европейская исследовательская программа <i>Polarstern</i>
EPROM	Стираемая программируемая постоянная память
FFO	Перекрытие промысла–ареала кормодобывания
FIGIS	Глобальная информационная система по рыбному промыслу
FIRMS	Система мониторинга рыбопромысловых ресурсов
FPI	Индекс промысла – потребления хищниками
GA-модель	Обобщенная аддитивная модель
GIWA	Глобальная международная оценка водных ресурсов
GL-модель	Обобщенная линейная модель

GLM-модель	Обобщенная линейная смешанная модель
GLOCHANT	Глобальные изменения в Антарктике (СКАР)
GMT	Среднее время по Гринвичу
GOSOE	Группа специалистов по экологии Южного океана (СКАР/СКОР)
GPS	Глобальная система позиционирования
GTS	Метод Грина (1990), использующий линейную TS в сравнении с соотношением длин
GY-модель	Обобщенная модель вылова
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 проблемам тропического тунца
ICAIR	Международный центр антарктической информации и научных исследований
ICCED	Интегральный анализ циркумполярных климатических взаимодействий и экосистемной динамики в Южном океане
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
IGR	Мгновенные темпы роста
IKMT	Разноглубинный трал Изаака-Кидда
IMAF	Побочная смертность, связанная с промыслом
IMALF	Побочная смертность, вызываемая ярусным промыслом
IMBER	Комплексные исследования морской биогеохимии и экосистем (МГБП)
IMP	Межлинечный период

IOCSOC	Региональный комитет МОК по Южному океану
IOFC	Комиссия по вопросам рыболовства в Индийском океане
IOTC	Комиссия по тунцу Индийского океана
IPHC	Международная комиссия по палтусу
IRCS	Международный радиопозывной сигнал
ITLOS	Международный трибунал по морскому праву
IW	Встроенные грузила
IW-ярус	Ярус со встроенными грузилами
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
LM-модель	Линейная смешанная модель
LMR	Модуль ГООС по морским живым ресурсам
LTER	Долгосрочные экологические исследования (Программа США)
MBAL	Минимальные биологически приемлемые ограничения
MCMC	Цепь Маркова Монте-Карло
MEA	Многостороннее соглашение по окружающей среде
MFTS	Многочастотный метод измерения TS в полевых условиях
MIA	Анализ маргинального прироста
MIZ	Краевая ледовая зона
MODIS	Изображающий спектрорадиометр умеренного разрешения
MPD	Максимум плотности апостериорного распределения
MRAG	Группа по оценке морских ресурсов (СК)
MSE	Оценка стратегий управления

MSY	Максимальный устойчивый вылов
MV	Торговое судно
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 морская рыбопромысловая служба США
NMML	Национальная лаборатория для изучения морских млекопитающих (США)
NOAA	Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (США)
NSF	Государственный научный фонд (США)
NSIDC	Национальный центр данных по исследованию снега и льда (США)
OCCAM, проект	Проект по расширенному моделированию циркуляции океана и климата
PBR	Допустимое изъятие биологических ресурсов
PCA	Анализ главных компонент
pdf	Формат портативного документа
PDF	Функция плотности вероятностей
PFZ	Полярная фронтальная зона
PTT	Передающий терминал платформы
RFMO	Региональная организация по управлению промыслом
RMT	Научно-исследовательский разноглубинный трал

ROV	Движущееся дистанционно-управляемое устройство
RTMP	Программа мониторинга в реальном времени
SACCF	Южный фронт антарктического циркумполярного течения
SAER	Отчет о состоянии окружающей среды Антарктики
SC CIRC	Циркулярное письмо Научного комитета АНТКОМа
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	Стохастическое борновское приближение искаженных волн
SeaWiFs	Датчик широкого поля зрения, ведущий наблюдения за морем
SG-ASAM	Подгруппа по акустической съемке и методам анализа
SGE	Восток Южной Георгии (SSMU)
SGSR	Южная Георгия – скалы Шаг
SIC	Ответственный исследователь
SIOFA	Соглашение об управлении рыбным промыслом в южной части Индийского океана
SIR алгоритм	Алгоритм выборки/повторной выборки по значимости
SOI	Индекс колебаний Южного полушария
SO JGOFS	JGOFS по Южному океану
SOW	Запад Южных Оркнейских о-вов (SSMU)
SOWER	Южноокеанские научно-исследовательские рейсы по китам и окружающей среде
SPA	Особо охраняемый район
SPC	Секретариат тихоокеанского сообщества
SSB	Биомасса нерестового запаса
SSG-LS	Постоянная научная группа СКАР по наукам о жизни

SSMU	Мелкомасштабная единица управления
SSMU семинар	Семинар по мелкомасштабным единицам управления, таким как единицы «хищников»
SSRU	Мелкомасштабная научно-исследовательская единица
SSSI	Участок особого научного интереса
STC	Субтропическая конвергенция
SWIOFC	Комиссия по рыбному промыслу в юго-западной части Индийского океана
TDR	Регистратор времени-глубины
TEWG	Переходная рабочая группа по окружающей среде
TIRIS	Радио опознавательная система Texas Instruments
ToR	Сфера компетенции
TrawlCI	Оценка численности по траловым съемкам
TS	Сила цели
UBC	Университет Британской Колумбии
UCDW	Верхний слой циркумполярных глубоких вод
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
US AMLR	Морские живые ресурсы Антарктики (Программа США)
US LTER	Долгосрочные экологические исследования (Программа США)
UW	Неутяжеленный
WAMI	Семинар по методам оценки ледяной рыбы (АНТКОМ)
WCPFC	Конвенция по рыбному промыслу в западной и центральной частях Тихого океана
WFC	Всемирный конгресс по рыбному промыслу
WG-CEMP	Рабочая группа по Программе АНТКОМа по мониторингу экосистемы (АНТКОМ)

WG-EMM	Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению (АНТКОМ)
WG-FSA	Рабочая группа по оценке рыбных запасов (АНТКОМ)
WG-FSA-SAM	Подгруппа WG-FSA по методам оценки
WG-FSA-SFA	Подгруппа WG-FSA по промысловой акустике
WG-IMALF	Рабочая группа по побочной смертности, вызываемой ярусным промыслом (АНТКОМ)
WG-IMAF	Рабочая группа по побочной смертности, связанной с промыслом (АНТКОМ)
WG-Krill	Рабочая группа по крилю (АНТКОМ)
WOCE	Эксперимент по изучению циркуляции мирового океана
WSC	Конвергенция морей Уэдделла и Скотия
WS-Flux	Рабочий семинар по оценке факторов перемещения криля (АНТКОМ)
WS-MAD	Рабочий семинар АНТКОМа по методам оценки <i>D. eleginoides</i>
WWW	World Wide Web (Интернет)
XBT	Батитермограф одноразового использования
XML	Расширяемый язык разметки
Y2K	2000 год