SC-CAMLR-XXII

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКИХ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АНТАРКТИКИ

ОТЧЕТ ДВАДЦАТЬ ВТОРОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ХОБАРТ, АВСТРАЛИЯ
27–31 ОКТЯБРЯ 2003 г.

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania AUSTRALIA

Телефон: 61 3 6231 0366
Телефакс: 61 3 6234 9965
E-mail: ccamlr@ccamlr.org
Веб-сайт: www.ccamlr.org

Председатель Научного комитета
ноябрь 2003 г.

Настоящий документ выпущен на официальных языках Комиссии: русском, английском, испанском и французском. Дополнительные экземпляры можно получить по заявке, которую следует направлять в Секретариат АНТКОМа по вышеуказанному адресу.

Резюме

Настоящий документ представляет собой принятый отчет Двадцать второго совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики, проходившего в Хобарте (Австралия) с 27 по 31 октября 2003 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 в межсессионный период 2
Промысел 3
Система АНТКОМа по международному научному наблюдению 4
Представительство Научного комитета на совещаниях других международных организаций 4

СИСТЕМА АНТКОМа ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ 4

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ 5
Семинар по пересмотру CEMP 6
Состояние и тенденции в экосистеме криля 10
Разбивка ограничения на вылов криля по SSMU 12
Предстоящая работа WG-EMM 15
Некрилецентричная экосистема 17
Консультативная подгруппа по охраняемым районам 18
Рекомендации для Комиссии 19

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ 20
Ресурсы криля 20
Состояние и тенденции изменения 20
Рекомендации WG-EMM 21
Рекомендации для Комиссии 21
Рыбные ресурсы 22
Состояние и тенденции 22
Промысловая деятельность в сезоне 2002/03 г. 22
Зарегистрированные уловы видов *Dissostichus* 22
Оценки уловов и промыслового усилия при ННН-промысле 22
Научно-исследовательские съемки 23
Предстоящие съемки 23
Биология, экология и демография рыб 24
Разработка методов оценки 24
Оценки и рекомендации по управлению 26
Оценки промысла 26
D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3) 26
Тенденции изменения в подверженности промыслу 26
Стандартизация CPUE 26
Ряды величин пополнения 26
Оценка 28
Рекомендации по управлению для *D. eleginoides* (Подрайон 48.3) 30

Приоритетная работа по дальнейшей оценке *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 30
D. eleginoides у Южных Сандвичевых о-вов (Подрайон 48.4) 31
Рекомендации по управлению для *D. eleginoides* (Подрайон 48.4) 31
D. eleginoides у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) 31
Рекомендации по управлению для *D. eleginoides* (Участок 58.5.1) 32
D. eleginoides у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2) 32
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* (Участок 58.5.2) 33
D. eleginoides у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) в пределах ИЭЗ 33
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) в пределах ИЭЗ 33
D. eleginoides у о-вов Крозе (Подрайон 58.6) за пределами ИЭЗ 33
D. eleginoides у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) в пределах ИЭЗ 33
Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) в пределах ИЭЗ 34
D. eleginoides у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) за пределами ИЭЗ 34
C. gunnari у Южной Георгии (Подрайон 48.3) 34
Рекомендации по управлению *C. gunnari* (Подрайон 48.3) 36
C. gunnari у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) 36
C. gunnari у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2) 36
Рекомендации по управлению *C. gunnari* (Участок 58.5.2) 37
Промысел других рыб 37
Антарктический полуостров и Южные Оркнейские о-ва (Подрайоны 48.1 и 48.2) 37
Рекомендации по управлению (Подрайоны 48.1 и 48.2) 37
Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3) 37
Рекомендации по управлению *E. carlsbergi* (Подрайон 48.3) 37
Заявления Аргентины и СК 38
Прилов рыбы, связанный с ярусным и траловым промыслом 38
Рекомендации по управлению 41
Новый и поисковый промысел 41
Новый и поисковый промысел в 2002/03 г. 41
Уведомления о новом и поисковом промысле в 2003/04 г. 42
Границы мелкомасштабных исследовательских единиц (SSRU) 44
Подходы к установлению ограничений на вылов в Подрайоне 88.1 45
Подходы к установлению ограничений на вылов в Подрайоне 88.2 46
Прогресс на пути к оценке Подрайона 88.1 46
Поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.1 и 58.4.2 48
Поисковый траловый промысел на Участке 58.4.2 50
Рекомендации по управлению траловым промыслом видов *Macrourus* и *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b 50
Замечания по планам научных исследований 50
Рекомендации для Комиссии 51
Ресурсы крабов 52

Ресурсы кальмаров 52
Martialia hyadesi (Подрайон 48.3) 52

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ 52
Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции в 2003 г. 52
Выполнение мер по сохранению 24-02, 25-02 и 25-03 54
Исследования по смягчающим мерам и опыт их применения для ярусного промысла 55
Оценка побочной смертности морских птиц в ходе ярусного ННН-промысла в зоне действия Конвенции 56
Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции 57
Исследования по состоянию и распространению подвергающихся риску морских птиц 57
Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц при ярусном промысле 58
Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле 59
Другая побочная смертность 61
Рекомендации для Комиссии 63
Общие рекомендации 63
Конкретные рекомендации 64

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ 65
Морские отбросы 65
Съемка выброшенных на берег морских отбросов 66
Запутывание морских млекопитающих в морских отбросах 66
Морские отбросы, связанные с колониями морских птиц 66
Морские птицы и морские млекопитающие, загрязненные углеводородами 66
Представление данных по морским отбросам 66
Популяции морских млекопитающих и птиц 67

УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ РАЗМЕРОВ ЗАПАСА И УСТОЙЧИВОГО ВЫЛОВА 68
WG-FSA 68
WG-EMM 71

НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕР НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 71

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ 72
Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике 72
КООС 72
СКАР 73
Отчеты наблюдателей от других международных организаций 74
МКК 74
CCSBT 75
АСОК 75

Отчеты наблюдателей от АНТКОМа на совещаниях других международных организаций ... 76
КРГ ... 76
FIRMS-FIGIS ... 76
ИКЕС ... 77
Дальнейшее сотрудничество ... 78
Дальнейшая процедура ... 78

БЮДЖЕТ НА 2004 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2005 г. ... 79
Бюджет Научного комитета ... 79
Бюджет Комиссии ... 80

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ ... 81
Рекомендации для SCIC ... 81
Промысловые сезоны ... 82

РАБОТА СЕКРЕТАРИАТА ... 82
Управление данными ... 82
Доступ к данным ... 84
Проект правил доступа и использования данных АНТКОМа ... 84
Процедуры работы с данными и их защиты ... 85
Публикации ... 86
Языковая поддержка *CCAMLR Science* ... 86
Изменения к *Статистическому бюллетеню* ... 86
Проект правил представления документов совещаний АНТКОМа ... 87

РАБОТА В МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД ... 88
Межсессионная деятельность в 2003/04 г. ... 88
Созывающий WG-FSA ... 88
Пересмотр Повестки дня Научного комитета ... 89
Приглашение наблюдателей на следующее совещание ... 89
Следующее совещание ... 89

ИЗБРАНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА ... 89

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ ... 89
Объединенная группа по оценке ... 89
Работы, представленные Секретариатом на Четвертый всемирный конгресс по вопросам рыбного промысла ... 90

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА ... 91

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ ... 91

ЛИТЕРАТУРА ... 92

ТАБЛИЦЫ ... 93

РИСУНОК ... 98

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Список участников 99

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Список документов 117

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Повестка дня Двадцать второго совещания Научного комитета 131

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Отчет Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению 135

ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов 287

ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Уведомление о намерении участвовать в промысле антарктического криля 549

ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Инструкции по оказанию языковой поддержки для *CCAMLR Science* 553

ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Конкретные задачи, намеченные Научным комитетом на межсессионный период 2003/04г. 557

ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Список сокращений, используемых в отчетах АНТКОМа 565

ОТЧЕТ ДВАДЦАТЬ ВТОРОГО СОВЕЩАНИЯ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА
(Хобарт, Австралия, 27–31 октября 2003 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики проводилось с 27 по 31 октября 2003 г. под председательством Р. Холта (США) в гостинице Рест-Пойнт, Хобарт, Австралия.

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

1.3 Председатель приветствовал наблюдателей от Греции, Индонезии, Канады, Китайской Народной Республики, Маврикия, Перу и Сейшельских Островов, а также АСОК, КООС, МСОП, МКК, СКАР и COLTO. Им было предложено в соответствующих случаях принимать участие в работе совещания.

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

1.5 Подготовка отчета была поручена следующим докладчикам:

- Д. Агнью (СК) – Система АНТКОМа по международному научному наблюдению;
- Р. Хьюитт и П. Пенхейл (США) – экосистемный мониторинг и управление;
- С. Никол (Австралия) – ресурсы криля;
- К. Джонс и (США) и К. Дэвис (Австралия) – рыбные ресурсы, исключая прилов;
- Р. Уильямс (Австралия) – прилов рыбных ресурсов;
- С. Ханчет (Новая Зеландия), М. Коллинз (СК) и А. Констебль (Австралия) – новый и поисковый промысел;
- К. Салливан (Новая Зеландия) – ресурсы крабов и кальмаров;
- Дж. Кроксалл (СК) – побочная смертность;
- К. Рид (СК) – дополнительные вопросы мониторинга и управления;
- К.-Г. Кок (Германия) – управление в условиях неопределенности в отношении размеров запаса и устойчивого вылова;
- К. Саутвелл (Австралия) – освобождение от выполнения мер по сохранению в научно-исследовательских целях;
- Б. Фернхольм (Швеция) и Л. Лопес-Абейан (Испания) – сотрудничество с другими организациями;
- Д. Рамм (Секретариат) – все прочие вопросы.

Принятие Повестки дня

1.6 Предварительная Повестка дня была распространена до совещания (SC-CAMLR-XXII/1). Научный комитет решил перенести подпункт 5(ii) «Прилов рыбы в ходе ярусного и тралового промысла» в Пункт 4, а также добавить в Пункт 4 подпункт «Целевые виды». Кроме того, подпункт 5(iii) получил новое название «Прилов рыбы». С этими поправками Повестка дня была принята (Приложение 3).

Отчет Председателя

Совещания в межсессионный период

1.7 В межсессионный период были проведены следующие совещания:

(i) Девятое совещание WG-EMM проходило с 18 по 29 августа 2003 г. в Кембридже, СК. Оно было созвано Р. Хьюиттом, и на нем присутствовало 38 человек, представлявших 11 стран-членов.

(ii) Семинар по пересмотру CEMP проводился в первую неделю совещания WG-EMM, с 18 по 22 августа. В числе присутствующих на семинаре были два приглашенных специалиста – Э. Хофманн и Т. Жеродетт (США). Созывающими семинара были Дж. Кроксалл и К. Саутвелл.

(iii) Совещание WG-FSA проходило с 13 по 23 октября 2003 г. в Хобарте (Австралия) непосредственно перед совещанием Научного комитета. Созывающим был И. Эверсон (СК).

Две подгруппы WG-FSA собирались в межсессионный период:

- Подгруппа по методам оценки (WG-FSA-SAM) – с 12 по 15 августа 2003 г., Лондон, СК. Созывающий – А. Констебль;

- Подгруппа по промысловой акустике (WG-FSA-SFA) – с 18 по 22 августа 2003 г., Кембридж, СК. Созывающие – М. Коллинз и П. Гасюков (Россия).

(iv) Специальная подгруппа WG-IMAF провела свое совещание в рамках совещания WG-FSA-03. Созывающим был Дж. Кроксалл.

1.8 От имени Научного комитета Председатель поблагодарил созывающих за их большой вклад в работу межсессионных совещаний. Отчет WG-EMM дается как Приложение 4, а отчет WG-FSA, включая WG-IMAF, – как Приложение 5.

1.9 Председатель отметил, что Научный комитет и его подгруппы добились большого успеха. На совещаниях рабочих групп и соответствующих подгрупп в межсессионный период было представлено 183 документа (101 документ – только на совещаниях WG-FSA и WG-IMAF).

1.10 В течении прошедшего года рабочие группы:

- пересмотрели и временно приняли методологию, включающую акустические данные в оценки биомассы *Champsocephalus gunnari*;
- завершили оценки промыслов рыбы;
- приняли решение об аспектах исследований, необходимых для получения оценок запасов, облавливаемых в Подрайоне 88.1;
- начали пересмотр методов, которые могут использоваться для разбивки уловов криля по SSMU;
- пересмотрели сферу компетенции Подгруппы WG-EMM по охраняемым районам;
- провели семинар в рамках первого этапа пересмотра CEMP;
- провели семинар по методам оценки.

Кроме того, члены Научного комитета принимали участие в первом совещании Объединенной группы по оценке (JAG).

Промысел

1.11 В сезоне 2002/03 г. (1 декабря 2002 г. – 30 ноября 2003 г.) страны-члены АНТКОМа принимали активное участие в 8 промыслах, проводившихся в соответствии с действующими мерами по сохранению:

- траловый промысел *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;
- траловый промысел *C. gunnari* на Участке 58.5.2;
- ярусный промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- траловый и ярусный промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2;
- траловый промысел *Euphausia superba* в Районе 48.

1.12 В дополнение к этому в различных ИЭЗ зоны действия Конвенции проводилось еще 4 промысла:

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

1.13 В сезоне 2002/03 г. 14 стран-членов вели промысел: Австралия, Испания, Новая Зеландия, Польша, Республика Корея, Российская Федерация, СК, США, Украина, Уругвай, Франция, Чили, Южная Африка и Япония.

Система АНТКОМа по международному научному наблюдению

1.14 Назначенные в соответствии с этой системой международные научные наблюдатели там, где это требовалось в соответствии с мерами по сохранению, присутствовали на всех судах, проводивших промысел клыкача. Международные научные наблюдатели находились также на некоторых судах, ведущих промысел другой рыбы и криля. В сезоне 2002/03 г. наблюдатели, как национальные, так и международные, участвовали в 54 рейсах в зоне действия Конвенции.

Представительство Научного комитета на
совещаниях других международных организаций

1.15 Научный комитет был представлен на пяти совещаниях других международных организаций. Отчеты наблюдателей на этих совещаниях подробно рассматриваются в Пункте 9 Повестки дня.

СИСТЕМА АНТКОМа ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ НАУЧНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

2.1 WG-EMM рассмотрела отчеты по пяти рейсам крилевых судов в течение промыслового сезона 2001/02 г. Сегодня в базе наблюдательских данных имеется восемь наборов данных, полученных наблюдателями на крилевых судов. WG-EMM пришла к выводу, что следует внести ряд изменений в *Справочнике научного наблюдателя*, включая добавление к существующим руководствам по взятию проб рыбы на личиночной стадии развития из прилова в уловах криля (Приложение 4, п. 3.42). В дополнение к этому группа рекомендует, чтобы электронный журнал применялся в ходе всех научных наблюдений на крилевых судах и чтобы он был переведен на все официальные языки Комиссии (Приложение 4, п. 3.45). Научный комитет утвердил эти рекомендации.

2.2 В сезоне 2002/03 г. наблюдатели находились на борту в ходе 37 ярусоловных рейсов, 10 рейсов тралового лова рыбы и 6 рейсов тралового лова криля (Приложение 5, пп. 3.21–3.24). Что касается данных по рыбе, то за исключением одного журнала все остальные были представлены до совещания WG-FSA, а последний был получен уже в ходе совещания. Крилепромысловые рейсы закончились в октябре, так что, хотя отчеты еще и не получены, срок их представления пока не истек.

2.3 Наблюдатели представляют данные в журналах (электронный или бумажный формат) и в дополнение к этому представляют описательный отчет о рейсе. За промысловый сезон 2002/03 г. вся требующаяся информация была представлена в электронном виде, однако по большей части наблюдатели в Подрайоне 48.3 не пользовались новым форматом отчета о рейсе. Несмотря на это, за промысловый сезон 2002/03 г. были собраны и представлены все требуемые Системой наблюдения данные по всем районам. Неиспользование нового формата не отразилось существенным образом на качестве и детализации требующихся от промысла данных, но Научный комитет повторяет, что в промысловом сезоне 2003/04 г. при проведении всех видов промысла следует пользоваться новым форматом.

2.4 Имелись некоторые трудности с требованием о том, чтобы наблюдатели регистрировали прилов, в особенности дальнейшую судьбу выброшенных скатов, что в этом году должно было регистрироваться в экспериментальном формате (Приложение 5, п. 5.284). СК отметило, что эти трудности не были связаны с тем, что наблюдатели не пользовались новым форматом отчетности по Подрайону 48.3. В связи с этим WG-FSA смогла сделать только оценку количества срезанных с ярусов скатов в

Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 (Приложение 5, табл. 5.25). На основе этого опыта WG-FSA рекомендует изменить в данной части требования к наблюдателям и журналы (Приложение 5, пп. 10.13–10.15).

2.5 Соблюдая содержащиеся в *Справочнике научного наблюдателя* инструкции, наблюдатели регистрировали коэффициент пересчета за сезон 2002/03 г., и представленные ими данные дают разброс коэффициентов пересчета при ярусном промысле клыкача, схожий с отмеченным за предыдущие сезоны. У WG-FSA не было достаточно времени для более подробного анализа этих данных, но Научный комитет утвердил просьбу WG-FSA о том, чтобы страны-члены провели дополнительный анализ факторов пересчета с целью уточнения оценки общего изъятия по всем промыслам (Приложение 5, пп. 3.26 и 3.27). В случае *C. gunnari* единственный метод переработки – это переработка целиком, а следовательно здесь коэффициенты пересчета не нужны.

2.6 WG-FSA отмечает, что в ряде случаев наблюдатели регистрировали неправильный код вида. Научный комитет подтвердил, что, если страны-члены хотят применять новый код вида, то они должны сообщить об этом в Секретариат, который и введет такой код.

2.7 Ряд наблюдателей высказались по вопросам безопасности в случае судов, ведущих промысел в высоких широтах (Приложение 5, п. 10.10). Научный комитет решил, что рассмотрение этого вопроса не входит в сферу его компетенции, и передал этот вопрос в Комиссию.

2.8 Научный комитет утвердил предложение о включении разработанных WG-FSA дополнений и изменений в *Справочник научного наблюдателя* (Приложение 5, пп. 10.23 и 10.40). Он отметил, что некоторые наблюдатели указали на то, что объем их работы достиг предела возможностей. В свете этого Научный комитет с удовлетворением отметил рекомендацию WG-FSA о том, что некоторые аспекты нынешних обязанностей научных наблюдателей должны быть исключены из справочника с тем, чтобы освободить время на предлагаемую дополнительную работу.

2.9 Научный комитет отметил, что собираемые наблюдателями данные должны пройти приоритизацию так, чтобы повысить их ценность, в частности, для проведения оценки целевых видов и влияния на популяции видов прилова. В этом плане Научный комитет отметил, что WG-FSA попросила WG-FSA-SAM дать информацию о типах данных, необходимых для проведения оценки запаса (Приложение 5, п. 10.42), в частности, о практичности альтернативных методов сбора данных. Далее он отметил, что WG-FSA-SAM пересматривает методы подвыборки, и попросил, чтобы при этом пересмотре учитывался анализ затрат и результатов путем включения дополнительных расходов на сбор данных в рамках различных схем подвыборки и соответствующих результатов в процесс оценки любых усовершенствований при расчете популяционных параметров.

2.10 Научный комитет согласился с необходимостью крупных изменений в содержании и структуре *Справочника научного наблюдателя.* Научный комитет рекомендует, чтобы эта деятельность была проведена с помощью координируемой Секретариатом межсессионной группы, в которую войдут технические координаторы и члены WG-FSA (Приложение 5, п. 10.45).

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

3.1 Р. Хьюитт представил отчет совещания WG-EMM, которое проводилось с 18 по 29 августа 2003 г. в Кембридже, СК (Приложение 4). В межсессионный период

корреспондентские группы занимались следующими вопросами: анализом данных СЕМР, изменениями к *Справочнику научного наблюдателя АНТКОМа*, моделированием экосистемных подходов, структурой съемок питающихся крилем наземных хищников, а также подразделением статистических районов АНТКОМа на экологически обоснованные промысловые единицы. Во время совещания встретились Консультативная подгруппа по охраняемым районам, Подгруппа по методам СЕМР, руководящий комитет предстоящего семинара по подходам к моделированию, корреспондентская группа по съемкам хищников, специальная подгруппа по интерпретации индексов СЕМР и специальная подгруппа по оценке полученных по промыслам индексов наличия криля. Кроме того, во время совещания проводился семинар по пересмотру СЕМР.

3.2 Созывающими подгрупп были:

- Анализ данных СЕМР – К. Саутвелл и Дж. Кроксалл;
- *Справочник научного наблюдателя* – С. Кавагути (Япония);
- Подходы к моделированию – А. Констебль;
- Съемки хищников – К. Саутвелл;
- Единицы промысла – С. Никол и М. Наганобу (Япония);
- Выделение участков СЕМР – П. Уилсон (Новая Зеландия) от лица П. Пенхейл;
- Методы – К. Рид;
- Интерпретация индексов СЕМР – К. Рид и Дж. Уоттерс (США);
- Полученные по промыслам индексы наличия криля – Р. Хьюитт;
- Семинар по пересмотру СЕМР – Дж. Кроксалл и К. Саутвелл.

3.3 Эта работа была обобщена в трех документах, представленных на рассмотрение Научного комитета:

(i) отчет WG-EMM-03 (Приложение 4) со списком «Ключевых вопросов для рассмотрения Научным комитетом» в конце каждого большого пункта Повестки дня, а также отчет семинара по пересмотру СЕМР (Приложение 4, Дополнение D);

(ii) краткие обзоры рассмотренных на совещании рабочих документов (SC-CAMLR-XXII/BG/6), в каждом из которых содержатся резюме и сводка выводов и/или заключений по отношению к тому или иному пункту Повестки дня;

(iii) отчет созывающего WG-EMM-03 совещанию НК-АНТКОМ-XXII (SC-CAMLR-XXII/BG/15) с соответствующими ссылками на пункты отчета WG-EMM-03 (Приложение 4).

3.4 Р. Хьюитт отметил, что, как и в предыдущие годы, Повестка дня WG-EMM-03 была построена таким образом, чтобы обсудить состояние и тенденции в промысле криля, состояние и тенденции в экосистеме криля и статус рекомендаций по управлению, выработанных в результате этих обсуждений.

Семинар по пересмотру СЕМР

3.5 Р. Хьюитт дал ретроспективный обзор СЕМР, которая была создана в 1987 г. с двумя целями:

(i) обнаруживать и регистрировать значительные изменения в основных компонентах экосистемы;

(ii) различать изменения вследствие промысла морских ресурсов и изменения вследствие изменчивости окружающей среды.

3.6 В 2001 г. Научный комитет решил в рамках запланированной работы начать пересмотр CEMP на совещании WG-EMM 2003 г. (SC-CAMLR-XX, пп. 4.2–4.7). Научный комитет установил следующую сферу компетенции для этого пересмотра:

(i) продолжают ли характер и использование современных данных CEMP соответствовать достижению изначальных целей?

(ii) продолжают ли эти цели быть подходящими и/или достаточными?

(iii) имеются ли в наличии дополнительные данные, которые следует включить в CEMP или использовать в сочетании с данными CEMP?

(iv) может ли полезная рекомендация по управлению быть разработана на основе CEMP или применяться в сочетании с данными CEMP?

3.7 Был учрежден руководящий комитет с созывающими Дж. Кроксаллом и К. Саутвеллом, принят план работы и проведен анализ при большой поддержке Секретариата. Отчет семинара по пересмотру CEMP включен в Приложение 4, Дополнение D. Обсуждение отчета этого семинара на совещании WG-EMM приводится в пп. 2.1–2.20 Приложения 4.

3.8 В межсессионный период были проведены выверка наборов данных CEMP и следующий анализ:

(i) сериальной корреляции и мощности индексов CEMP по хищникам для выявления изменений;

(ii) функциональных реакций между этими индексами и показателями наличия криля.

На семинаре были интерпретированы результаты этого анализа и проведен дополнительный анализ.

3.9 Научный комитет одобрил вывод WG-EMM о том, что сериальная корреляция в биологических индексах незначительна; однако индексы, полученные на основе данных по окружающей среде и по промыслам, демонстрируют бóльшую корреляцию между последовательными годами. Другим выводом было то, что анализ разных источников изменчивости в индексах CEMP и воздействий такой изменчивости на способность выявлять изменения может привести к улучшениям в программе мониторинга. Пример такого типа анализа для индексов по пингвинам Адели был разработан на семинаре. Научный комитет рекомендовал провести такой анализ по всему набору индексов CEMP в ближайшем будущем.

3.10 Научный комитет одобрил вывод, сделанный на основе анализа данных, собранных в районе Южной Георгии и Южных Шетландских о-вов, о том, что продуктивность хищников криля связана с наличием криля, хотя форма взаимосвязи в каждом районе различна. Различия в продуктивности хищников между двумя годами наблюдений в восточной Антарктике и море Росса были отнесены за счет изменений в наличии криля в случае восточной Антарктики и условий окружающей среды в случае моря Росса. Однако может оказаться возможным использовать взаимосвязи между продуктивностью хищников и наличием криля для прогнозирования наличия криля и для разработки биологической основы определения тех лет, когда продуктивность хищников была аномальной. Научный комитет одобрил рекомендацию о том, что

следует определить требования к данным и аналитические процедуры, необходимые для оценки индексов наличия криля, полученных по результатам промысла.

3.11 Что касается первого вопроса (Способствует ли как и прежде характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей?), то Научный комитет согласился с выводом, что данные СЕМР способствуют выявлению и регистрации значительных изменений в некоторых важных компонентах экосистемы, но необходимо и дальше критически оценивать характер, размах и статистическую значимость изменений, на которые указывают данные. Кроме того, все еще необходимо определить, насколько репрезентативными являются участки СЕМР для своих районов и регионов.

3.12 В Приложении 4, п. 2.7 говорится, что:

(i) при текущем уровне вылова маловероятно, что существующая структура СЕМР и имеющиеся данные достаточны для того, чтобы отличить экосистемные изменения, вызванные промыслом коммерческих видов, от изменений, обусловленных изменчивостью окружающей среды, как физической, так и биологической;

(ii) при существующей структуре СЕМР может никогда не появиться возможность провести различие между этими отличающимися и потенциально смешанными причинными факторами, и что Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии в отношении того, в какой мере дальнейшая работа должна быть направлена на рассмотрение этого вопроса;

(iii) не имея реальной возможности разделить смешанное воздействие промысла и экологической изменчивости в контексте неопределенности, Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии по политике в отношении того, как должно проводиться управление, если было замечено существенное изменение, которое не может быть отнесено на счет какого-либо причинного фактора;

(iv) одним из возможных методов, который мог бы помочь различать смешанное воздействие промысла и изменений окружающей среды, может стать введение экспериментального промыслового режима, при котором промысел будет сосредоточен в отдельных районах в сочетании с соответствующей программой мониторинга хищников.

3.13 В. Сушин предостерег, что эксперимент, как он описан в п. 3.12(iv), может иметь финансовые последствия для промысла, если усилия будут направлены на районы с низким коэффициентом вылова.

3.14 Научный комитет согласился, что:

(i) что касается второго вопроса (Остаются ли эти цели актуальными и/или достаточными?), то первоначальные цели СЕМР остаются актуальными, но следует добавить еще одну, третью, цель: «Выработать рекомендации по управлению на основе данных СЕМР и других связанных с СЕМР данных»;

(ii) что касается третьего вопроса (Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в СЕМР, или использоваться в комбинации с данными СЕМР?), то многие временные ряды не относящихся к СЕМР данных содержат информацию, представляющую значительную ценность для выполнения целей СЕМР. Кроме того,

Секретариату следует вести реестр широкого спектра временных рядов не относящихся к CEMP данных, которые оказались полезными для данного семинара и могут быть полезными для будущих семинаров в поддержку работы WG-EMM, в т.ч. наборов данных, полученных в ходе проводившихся Южной Африкой и Францией программ мониторинга морских птиц и ластоногих в южной части Индийского океана;

(iii) в добавление к этому по промысловым данным можно получить полезные показатели доступности криля для наземных хищников; а показатели, полученные из данных по ледяной рыбе, могут оказаться ценными для мониторинга криля в некоторых районах; эти показатели следует подвергнуть такому же анализу, как и данные CEMP;

(iv) что касается четвертого вопроса (Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе CEMP?):

(a) функциональная реакция, связывающая хищников с их добычей, может быть полезной в контексте управления;

(b) модели поведения, основанные на взаимодействии разных аспектов окружающей среды, криля, хищников криля и крилевого промысла, также могут быть полезными в контексте управления;

(c) исследования по моделированию, проводившиеся во время семинара, показали, что учет характера изменчивости в оценках наличия криля и продуктивности хищников может привести к улучшению способности выявлять аномалии.

3.15 Научный комитет отметил предложение Т. Жеродетт (приглашенного специалиста) о том, что индексы CEMP можно интерпретировать иначе, чем принято сейчас. В настоящее время аномальным значением индекса считается то, которое выходит за рамки нормы, определенные на основе критерия статистической или биологической значимости. Это эквивалентно проверке нулевой гипотезы отсутствия изменений. Более подходящей проверкой в контексте предохранительного управления может быть проверка нулевой гипотезы относительно того, что нежелательных изменений, как определено целями управления, не произошло. Это изменение в «бремени доказательств» является общим компонентом других предохранительных режимов управления.

3.16 Научный комитет отметил, что этот семинар следует считать первой фазой пересмотра CEMP, и изложил план предстоящей работы WG-EMM. К наиболее важным задачам относятся:

(i) завершение рассмотрения источников и величины изменчивости в параметрах реакции хищников;

(ii) изучение применения показателей, полученных по данным CPUE за каждый улов, вместо непосредственных измерений наличия криля;

(iii) изучение альтернативных методов выявления аномалий и прогнозирования численности криля с использованием кривых реакции хищников.

3.17 Дж. Беддингтон (СК) и А. Констебль предупредили, что использование данных CPUE для представления биомассы может быть проблематичным.

3.18 В ожидании планируемых семинаров в будущем, Научный комитет отметил важность пересмотра CEMP для выбора подходящих моделей хищник-добыча-промысел-окружающая среда (намечено на 2004 г.) и для оценки альтернативных процедур управления (намечено на 2005 г.).

3.19 Страны-члены поблагодарили созывающих, Дж. Кроксалла и К. Саутвелла, и Секретариат за их работу по подготовке к семинару, а также США – за содействие по оплате дорожных расходов приглашенных специалистов.

Состояние и тенденции в экосистеме криля

3.20 Р. Хьюитт сообщил, что WG-EMM рассмотрела состояние и тенденции, заметные в представленных Секретариатом индексах CEMP, и отметила, что для большинства индексов было мало свидетельств крупномасштабного отклонения от долгосрочного среднего. Однако имелись доказательства того, что индексы продуктивности хищников на мысе Ширрефф были ненормально низкими и что необычная ледовая обстановка в море Росса продолжает отрицательно сказываться на пингвинах этого региона (Приложение 4, пп. 4.1–4.5).

3.21 WG-EMM признала, что практика составления таблицы аномалий в индексах CEMP с целью оценки конкретного года как «хорошего» или «плохого» может приводить к неправильным выводам. Она предложила выработать классификационный подход, при котором характер ковариации в многомерных индексах CEMP будет описываться и представляться на годичной основе. Такой подход даст возможность характеризовать состояние системы по сравнению с другими годами и идентифицировать временные сдвиги (т.е. аномалии), постепенные изменения (т.е. тенденции) или сдвиги в режиме. Здесь будут использоваться все имеющиеся данные вместо того, чтобы ограничиваться статистическими аномалиями. Рабочая группа попросила Секретариат применять этот подход при представлении индексов CEMP на следующем совещании, но также признала, что становление этого нового подхода может происходить в течение более длительного периода времени (Приложение 4, пп. 4.9–4.18 и 4.106 и рис. 1 и 2).

3.22 Научный комитет приветствовал рассмотрение альтернативных подходов к представлению индексов CEMP и отметил, что ранее WG-EMM решила предпринять шаги по разработке представления и оценке полезности этих индексов (SC-CAMLR-XIX, Приложение 4, пп. 3.51 и 3.52). Кроме того, Научный комитет отметил, что для Рабочей группы было бы полезно рассмотреть, что может считаться нормой на таких ординационных диаграммах и, в связи с этим, что может считаться существенным отклонением от этой нормы. Следовательно, для Секретариата может быть преждевременно представлять информацию в таком виде на регулярной основе до тех пор, пока свойства этого метода, КСИ и других методов не будут лучше пониматься, особенно учитывая то, что Рабочая группа разрабатывает процедуры управления. Странам-членам предлагается продолжать работу по развитию методов использования данных CEMP при принятии решений о состоянии крилецентричной экосистемы.

3.23 WG-EMM отметила, что анализ нескольких акустических съемок и коммерческих уловов показал, что плотность биомассы криля может меняться от менее 1 до нескольких сот г $м^{-2}$, но пороговый уровень для коммерчески рентабельных промысловых концентраций составляет 100 г $м^{-2}$, что соответствует коэффициентам вылова 3–3.5 т $час^{-1}$. Рабочая группа призвала к проведению дальнейшего анализа в целях сравнения распределения промыслового усилия с тем, что прогнозируется по результатам съемок криля, и с распределением потребностей хищников, а также призвала все страны-члены, имеющие соответствующие данные, провести аналогичный анализ по всем регионам Района 48 (Приложение 4, пп. 4.19–4.28).

3.24 WG-EMM отметила, что особенно важно разработать гипотезы о происхождении и переносе криля и провести анализ наборов данных, описывающих демографию и распределение в контексте этих гипотез. Определение относительной роли перемещения и локальной задержки криля в разных регионах может оказаться очень важным фактором при разбивке предохранительных ограничений на вылов по SSMU и может сказаться на использовании GY-модели, которая в настоящее время исходит из предположения о единой популяции криля (Приложение 4, пп. 4.20–4.36).

3.25 Дж. Беддингтон поддержал общий подход к достижению лучшего понимания демографии и распределения криля. М. Наганобу отметил, что район Южных Шетландских о-вов является довольно смешанным в смысле гидрографии, что будет представлять трудности. Р. Хьюитт отметил, что имеется много наборов данных по демографии и распределению криля в море Скотия, которые должны быть проанализированы вместе, и что лучшим путем для достижения понимания распределения и структуры популяций криля будет систематизация работы на основе гипотез.

3.26 Научный комитет отметил, что WG-EMM рассмотрела ряд документов, описывающих тактику кормодобывания и репродуктивный успех пингвинов и морских котиков по отношению к доступности добычи и другим экологическим факторам. В частности, сезон 2002/03 г. был охарактеризован как сезон низкой репродуктивной эффективности для морских котиков, размножающихся на мысе Ширрефф (Южные Шетландские о-ва), с более длительными походами за пищей, меньшей частотой встречаемости криля в рационе, выше, чем средняя, смертностью щенков и пониженным выживанием и коэффициентом рождаемости у самок. Рабочая группа далее отметила, что это исследование предоставило новую информацию о возможных индексах CEMP для мониторинга продуктивности морских котиков (Приложение 4, пп. 4.37–4.51).

3.27 Был рассмотрен ряд недавних исследований, описывающих изменения в физической окружающей среде Южного океана в конце XX века и биологическую реакцию на эти изменения. WG-EMM отметила два важных для АНТКОМа момента: (i) реакция на климатические изменения скорее всего носит региональный характер и, возможно, специфична для участков; и (ii) взаимодействие с промыслом может смешаться с реакцией, относимой на счет экологических изменений. Учитывая количество признаков экологических изменений в зоне действия Конвенции, Рабочая группа сочла целесообразным подготовить последовательный обзор экологически обусловленной изменчивости в Южном океане и рассмотреть возможные сценарии, которые могут влиять на экологические взаимосвязи с последствиями для управления промыслом (Приложение 4, пп. 4.54–4.59).

3.28 Р. Хьюитт отметил, что WG-EMM рассмотрела ряд документов о применимости индексов, полученных по щуковидной белокровке, которые могут быть полезны для описания изменений в экосистеме криля и призвал к проведению анализа этих индексов, аналогичного тому, который применяется к индексам CEMP в ходе подготовки к Семинару по пересмотру CEMP. Эти исследования должны включать сравнение с другими входящими и не входящими в CEMP индексами по похожим участкам и отражать наличие криля в схожих пространственных и временных масштабах (Приложение 4, пп. 4.77 –4.85 и Дополнение D, пп. 98–100).

3.29 WG-EMM отметила, что щуковидная белокровка является облавливаемым видом и что на некоторых участках своего ареала обитания она зависит от криля, а сама она потребляется некоторыми индикаторными видами CEMP. Рабочая группа признала, что оценка экологических взаимосвязей и трофических взаимодействий, включающих облавливаемые запасы рыбы, потребует более тесного сотрудничества между WG-EMM и WG-FSA, и попросила Научный комитет представить рекомендации о том, как это может быть включено в работу этих групп (Приложение 4, пп. 4.88–4.92).

3.30 И. Эверсон упомянул об индексах, перечисленных в п. 4.82 Приложения 4, и обратил внимание Научного комитета на отчет WG-FSA. Он отметил, что конкретный механизм расчета объема биомассы запаса изменился и что для того, чтобы мог использоваться этот индекс, потребуется применение одних и тех же методов и районов. Далее он отметил, что данные по состоянию и рациону скорее всего можно будет найти в национальных базах данных.

3.31 Научный комитет утвердил рекомендованные изменения к разделу 5 части IV *Стандартных методов CEMP*, касающиеся сбора образцов тканей, которые должны использоваться при выявлении химических индикаторов метаболического стресса и загрязняющих веществ (Приложение 4, п. 4.100 и Дополнение E), а также к Стандартному методу C2 (темпы роста щенков морского котика), как это описано в п. 4.104 Приложения 4.

Разбивка ограничения на вылов криля по SSMU

3.32 В 2000 г. Комиссия установила предохранительное ограничение на вылов антарктического криля в Районе 48 в 4 млн. т. Далее она разбила это ограничение на вылов по подрайонам 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4 (CCAMLR-XIX, пп. 4.16 и 4.17). Тем не менее, сохранялась обеспокоенность, что локализованное истощение популяций криля все же может произойти, если большая часть вылова будет получена на небольшом участке подрайона. В связи с этим, Комиссия попросила Научный комитет представить рекомендации о том, как это ограничение на вылов может быть разбито и дальше с тем, чтобы сократить потенциальное отрицательное воздействие на размножающихся на суше хищников (CCAMLR-XIX, пп. 9.16, 9.17 и 10.9–10.12).

3.33 В 2002 г. Комиссия выделила 15 SSMU в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3 и попросила Научный комитет рассмотреть вопрос о том, как ограничение на вылов криля может быть разбито по SSMU (CCAMLR-XXI, пп. 4.5–4.8). На совещании в 2003 г. WG-EMM рабочая группа рассмотрела четыре варианта определения ограничения на вылов в SSMU:

(i) пропорционально общей оценочной потребности хищников в криле в данном SSMU. Этот вариант основан на предположении, что высокие потребности хищников означают большой объем биомассы запаса криля и/или высокие темпы оборота;

(ii) пропорционально оценке биомассы запаса криля в данном SSMU. Это основывается на предположении о том, что во всех районах, где встречается криль, эмиграция уравновешивается иммиграцией и высокие плотности биомассы криля означают большую численность;

(iii) пропорционально оценке биомассы запаса криля в данном SSMU за вычетом оценочных годовых потребностей хищников. Здесь делается предположение о том, что количество криля, выделяемое на промысел, должно определяться только после учета потребностей хищников. Если оценочная биомасса запаса криля в SSMU меньше, чем потребности хищников, то ограничение на вылов в этом SSMU должно быть равно нулю;

(iv) ежегодно корректируемая доля ограничения на вылов, определенного в соответствии с одним из статических вариантов (i)–(iii), где эта доля будет зависеть от значения какого-либо индекса экосистемного мониторинга или комбинации индексов. Этот вариант может быть особенно подходящим для тех SSMU, где имеется широкий диапазон репродуктивного успеха хищников, связанный с большими изменениями в наличии криля.

3.34 Научный комитет отметил, что сравнение разбивки по SSMU с использованием имеющихся данных дает следующие качественные выводы:

(i) в море Скотия примерно 65% общей потребности наземных хищников в криле приходится на район Южной Георгии. По варианту (i) соответственно высокая доля вылова будет также сконцентрирована в этом районе;

(ii) применительно к наземным хищникам вариант (ii) дает более консервативное распределение ограничений на вылов между SSMU, где примерно 75% ограничения на вылов приходится на пелагические SSMU;

(iii) в соответствии с вариантом (iii) доля вылова, приходящаяся на пелагические SSMU, увеличится примерно до 83%, и в SSMU западной части Южной Георгии промысел будет запрещен;

(iv) несмотря на выделение увеличенной доли на пелагические SSMU по вариантам (ii) и (iii), годовая изменчивость в численности криля может все же привести к достаточной конкуренции между наземными хищниками и промыслом криля для того, чтобы в отдельные годы потребности хищников превысили биомассу запаса криля в некоторых SSMU, Вариант (iv) предназначен для учета этого, однако для его реализации может потребоваться разработка уточненных индексов наличия и/или переноса криля в SSMU.

3.35 На совещании WG-EMM несколько членов отметили, что основным последствием вариантов подразделения (ii) и (iii) является очень существенное переключение промыслового усилия при лове криля на пелагические SSMU и что это сильно контрастирует с сегодняшней ситуацией. Если вылов криля действительно сильно возрастет по сравнению с современным уровнем, то, по их мнению, будет невозможно продолжать получать эти уловы в небольшом числе SSMU, примыкающих к колониям хищников, – ни с точки зрения удовлетворения потребностей хищников, ни с точки зрения ведения экономически оправданного промысла. По их мнению, некоторое перераспределение усилия при промысле криля, особенно перемещение его в SSMU, которые не примыкают непосредственно к колониям наземных хищников, является желательной и необходимой реакцией на существенное увеличение вылова криля. Однако, было отмечено, что следствием сдвига в пелагические SSMU может быть то, что промысел будет проводиться в районах, в которых флот не работал регулярно в прошлом, и для которых уровень мониторинга был низким.

3.36 Другие члены придерживались той точки зрения, что конкуренция между промысловыми судами и хищниками криля должна быть доказана, прежде чем могут быть предприняты соответствующие шаги в области управления. Помимо этого они отметили недавний рост некоторых популяций хищников (например, морских котиков в Подрайоне 48.3) и то, что влияние этого на экологическое равновесие и принципы сохранения, определенные в п. 3 Статьи II Конвенции, остается неизвестным. Далее была высказана точка зрения, что должны быть определены биологические точки отсчета в отношении размеров популяций хищников, и только после этого можно будет разбивать ограничение на вылов криля по различным SSMU на основании пищевых

потребностей хищников. Кроме того, эти страны-члены отметили, что в пелагических SSMU промысловые концентрации криля редки и недолговечны.

3.37 Говоря о предложениях, выдвинутых в п. 3.36, Дж. Кроксалл отметил, что бремя доказательств в вопросе конкуренции между промысловыми судами и хищниками криля должно отражать соответствующий баланс между защитой хищников в критические периоды их годового и жизненного цикла и избежанием ненужного переноса промысла криля. Кроме того, он не согласен, что определение биологических точек отсчета является необходимым условием распределения ограничений на вылов криля между SSMU. Он рекомендовал не продолжать рассмотрение вопроса о биологических точках отсчета до тех пор, пока Рабочая группа не получит и не проведет оценку конкретных предложений, содержащих соответствующие модели и указание типа управления, за счет которого должны быть достигнуты намеченные контрольные точки.

3.38 А. Констебль отметил, что интерпретация Статьи II относительно «зависимых и связанных видов» также должна включать «восстановление истощенных популяций» и что эти вопросы были отчасти рассмотрены Комиссией в конце 1980-х гг. В этом отношении предложения об изменении подхода к зависимым и связанным видам и восстанавливающимся видам, такие как предложения о точках отсчета, должны разрабатываться и представляться на рассмотрение до того, как они могут быть включены в подход к управлению промыслом криля.

3.39 В ходе обсуждения общих принципов сохранения равновесия между потребностями хищников и промыслом криля на или около участков кормодобывания хищников возникли вопросы, связанные с интерпретацией Статьи II Конвенции, которые выходят за рамки сферы компетенции WG-EMM. Они были переданы в Научный комитет на дальнейшее рассмотрение.

3.40 Научный комитет решил, что следует разработать дополнительные варианты, учитывающие как данные съемок, так и ретроспективную информацию по промыслу криля, и что для этого необходимо, чтобы вся информация по предыдущей, современной и предстоящей деятельности по промыслу криля была представлена в мелком пространственном и временном масштабе. Научный комитет отметил, что потребуется межсессионная работа по этому вопросу с тем, чтобы достичь дальнейшего прогресса в области разбивки предохранительного ограничения на вылов по различным SSMU на следующем совещании WG-EMM.

3.41 Было отмечено, что для того, чтобы вылов криля превысил 620 000 т, нужно сначала будет придти к соглашению по схеме разбивки предохранительного ограничения на вылов по различным SSMU.

3.42 Было отмечено, что Комиссия просила представить рекомендации о подразделении предохранительного ограничения на вылов в Районе 48 в текущем году и что дальнейшее обсуждение этого вопроса состоится в следующем году, после проведения семинара WG-EMM по моделированию.

3.43 Научный комитет отметил, что эти варианты будут рассмотрены при обсуждении, которое будет проходить в течение следующего года. Любые дополнительные варианты, позволяющие добиться прогресса в этом вопросе, будут приветствоваться Научным комитетом.

Предстоящая работа WG-EMM

3.44 После дальнейшего обсуждения корреспондентской группой по съемкам наземных хищников Научный комитет утвердил план WG-EMM, согласно которому сначала усилия должны быть сконцентрированы на пингвинах, размножающихся в колониях, поскольку они являются главными потребителями криля и их легче отслеживать при широкомасштабных съемках, чем другие группы наземных хищников. Более разумным подходом, чем пытаться сначала провести съемку циркумполярного масштаба, было бы проведение экспериментальных исследований в нескольких отобранных регионах в целях оценки методики с последующим более широкомасштабным применением оцененных методов в зависимости от результатов этих экспериментальных исследований. Эти экспериментальные исследования лучше всего сконцентрировать на районах восточной Антарктики и более низких широтах западной Антарктики, которые представляют контрастирующие сложности для проведения съемок и, таким образом, вероятно, различные возможности выполнения (Приложение 4, пп. 6.11–6.12).

3.45 WG-EMM отметила, что в соответствии с долгосрочным планом работы она во время своего совещания 2004 г. проведет семинар по разработке возможных оперативных моделей антарктической морской экосистемы. Впоследствии, в ходе семинара, который запланировано провести во время совещания WG-EMM в 2005 г., эти модели могут быть использованы при опробовании и оценке предлагаемых процедур управления. Концептуальная структура этого двухступенчатого процесса показана на рис. 1, где оперативная модель описывает функционирование мира природы и взаимодействие его с промыслом (слева на рисунке). Процедура управления включает в себя оперативные задачи, выработанные в соответствии со Статьей II, сбор и анализ данных наблюдений и применение правил принятия решения (справа на рисунке). WG-EMM решила, что оценка процедуры управления будет проводиться путем моделирования ее функционирования по различным оперативным моделям. Несмотря на неопределенность в оперативных моделях и оценках параметров, это позволит оценить надежность процедуры управления для достижения цели Конвенции (Приложение 4, пп. 6.13 и 6.14; рис. 1).

3.46 Научный комитет утвердил план WG-EMM назвать семинар 2004 г. «Семинаром по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля», и утвердил сферу компетенции этого семинара, разработанную оргкомитетом под руководством А. Констебля (Приложение 4, п. 6.17). В дополнение к этому Научный комитет утвердил разработанный оргкомитетом план межсессионной работы и приветствовал представление любых промежуточных отчетов о ходе работ, которые могут появиться до совещания WG-EMM в 2004 г. Помимо этого WG-EMM попросила Научный комитет утвердить приглашение специалистов по моделированию и отметила, что это может иметь бюджетные последствия (Приложение 4, пп. 6.20–6.22).

3.47 А. Констебль сообщил, что группа присутствовавших членов руководящего комитета собралась в ходе совещания Научного комитета и обсудила вопрос о дальнейшей подготовке к семинару. Они вновь подчеркнули необходимость просить страны-члены, чтобы их специалисты приняли участие в подготовке семинара, а также и в самом семинаре. Кроме того, весьма желательным является подобное участие во всем этом процессе двух приглашенных специалистов.

3.48 Подготовка включает обзор соответствующей литературы по экосистемным моделям и программному обеспечению, обсуждение требований к наборам данных и к представляющим интерес параметрам, а также разработку описания целей и спецификаций экосистемного моделирования в том, что касается разработки процедур управления крилем. Компонентами модели явятся соответственно модель трофической сети, окружающая среда, промысел, жизненный цикл и физиологические модели и пространственные аспекты экосистемы.

3.49 Страны-члены отметили взаимодействие в работе WG-EMM и WG-FSA и то, что результаты этого семинара дадут хорошую возможность для определения наиболее подходящего механизма оптимизации работы этих двух рабочих групп.

3.50 Научный комитет утвердил сделанное WG-EMM назначение К. Рида и Дж. Уоттерса созывающими семинара по процедурам управления, который будет проводиться во время совещания WG-EMM в 2005 г. (Приложение 4, пп. 6.25).

3.51 От имени WG-EMM Р. Хьюитт представил Научному комитету долгосрочный план работы (табл. 1), в котором описываются основные темы и график работы по ним. Рабочий план был построен по пяти широким темам:

(i) Подразделение предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 –
WG-EMM приветствовала изначальные предложения на своем совещании 2003 г., призвала представить дополнительные предложения в 2004 г. и отметила, что она обещала представить рекомендации на совещание Научного комитета в 2004 г. Многие участники согласились с тем, что это возможно, хотя некоторые отметили, что для достижения консенсуса по рекомендации может потребоваться дополнительное время.

(ii) Измененная процедура управления крилем –
После успешных семинаров по определению SSMU в Районе 48 и Пересмотру СЕМР WG-EMM отметила, что работа идет по графику и ведется подготовка к семинару по оперативным моделям, который будет проводиться в 2004 г. Что касается семинара по процедурам управления, который будет проводиться в 2005 г., WG-EMM повторила запрос о рабочих определениях Статьи II. Помимо этого, WG-EMM отметила, что надо будет пересмотреть требования к отчетности по промыслу и требования по мониторингу в рамках СЕМР.

(iii) Оценка потребностей хищников –
WG-EMM отметила, что в вопросе об оценке потребностей хищников работа перейдет от сегодняшней фазы обсуждения к рассмотрению экспериментальных исследований в 2004 и 2005 гг.

(iv) Подразделение крупных статистических районов ФАО –
WG-EMM отметила, что специальная Подгруппа по промысловым единицам предполагает представить рекомендации по подразделению подрайонов 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и участков 58.4.1 и 58.4.2 к совещанию WG-EMM в 2004 г.

(v) Стратегическое планирование –
WG-EMM напомнила о проводившемся в 2001 г. семинаре по программе работы WG-EMM и решила, что может оказаться необходимым проведение такого же семинара для рассмотрения вопроса о планировании работы на период после 2005 г. Заседание по планированию такого возможного семинара предусмотрено в долгосрочном плане работы на 2005 г. Одной из тем может быть рассмотрение вопроса о том, следует ли

WG-EMM расширить область своей работы и заниматься вопросами, связанными не только с крилем, но и с другими видами и системами (табл. 1; Приложение 4, пп. 6.29–6.42).

3.52 Научный комитет отметил, что эти планы приведут к огромному количеству работы, которая потребует проведения межсессионной деятельности, и что должен быть достигнут существенный прогресс в разработке процедуры управления для криля, прежде чем могут быть начаты другие крупные программы работ. Он также отметил, что работа по определению будущей программы CEMP должна начаться не в 2004 г., а в 2005 г. с обсуждения процедур управления, в которых большое внимание будет уделено мониторингу. Тем не менее, Научный комитет призвал продолжать обсуждавшуюся WG-EMM работу по существующим параметрам CEMP для рассмотрения в следующем году.

3.53 В отношении п. 3.51(v) Дж. Кроксалл отметил значимость рассмотрения популяционных тенденций в различных компонентах экосистемы, но рекомендовал продолжать концентрироваться на крилецентричной экосистеме. Это не помешает странам-членам заниматься другими видами.

3.54 К. Морено (Чили) сказал, что сегодняшняя система зависит от антропогенных воздействий в прошлом и отметил значимость ретроспективных данных в работе по моделированию. А. Констебль согласился с тем, что написанные в прошлом работы могут содержать данные, полезные для моделирования будущих тенденций экосистемы.

Некрилецентричная экосистема

3.55 В дополнение к рассмотрению группой WG-EMM крилецентричной системы WG-FSA рассмотрела экосистемные связи, фокусирующиеся на рыбе.

3.56 В этом контексте WG-FSA призвала к дальнейшей разработке методов для включения данных по взаимодействиям между ледяной рыбой и хищниками верхнего уровня трофической цепи в процедуры оценки и в экосистемные модели, связанные с *C. gunnari*, в соответствии с пп. 8.2–8.5 Приложения 5.

3.57 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела предлагаемый метод использования рациона брансфилдских бакланов (*Phalacrocorax bransfieldensis*) для мониторинга прибрежных видов рыб на ранних стадиях жизни, включая виды, на которые распространяются меры АНТКОМа по сохранению. Научный комитет отметил, что этот метод прошел тщательную оценку и что дальнейшие исследования по изучению состава рыбного рациона брансфилдских бакланов должны следовать этому методу. Научный комитет решил, что этот индекс может использоваться для получения информации об экологических взаимосвязях и изменениях в популяциях определенных видов рыб.

3.58 Научный комитет отметил, что временные ряды данных о составе рыбы в рационе брансфилдских бакланов могут дать полезную информацию для работы WG-EMM и призвал страны-члены связаться с Секретариатом по поводу представления временных рядов таких данных, которые были собраны в соответствии с методами, разработанными для данного исследования (Приложение 5, пп. 8.6 и 8.7).

3.59 Э. Баррера-Оро (Аргентина) отметил, что метод мониторинга, использующий рацион брансфилдских бакланов, также применим ко многим демерсальным видам рыб на взрослых стадиях жизни. Он указал, что цели этого метода включают мониторинг изменений численности молоди некоторых видов рыб, которые подвергались коммерческой эксплуатации в прошлом.

3.60 Научный комитет отметил усилия Аргентины и призвал ее продолжать работу по брансфилдским бакланам.

3.61 Научный комитет отметил важность использования других компонентов экосистемы в целях содействия мониторингу тенденций для тех видов рыб, которые были затронуты проводившимся в прошлом промыслом.

Консультативная подгруппа по охраняемым районам

3.62 Р. Хьюитт представил сводку работы консультативной подгруппы по охраняемым районам. Среди ее задач были пересмотр статуса карт участков СЕМР, руководств по составлению карт, пересмотр сферы компетенции подгруппы и пересмотр членства в группе (Приложение 4, пп. 5.1–5.9).

3.63 Д. Торрес (Чили) привлек внимание к работе SC-CAMLR-XXII/BG/14 – «План управления для ASPA № 145 (SSSI № 27)». После обсуждения возможной процедуры и графика проведения АНТКОМом пересмотра Научный комитет рекомендовал, чтобы этот план был передан в Консультативную подгруппу по охраняемым районам для рассмотрения в ходе совещания WG-EMM в 2004 г. Было отмечено, что в намерения Научного комитета входит следование принятым процедурам, но в то же время и избежание ненужных задержек в ходе рассмотрения.

3.64 К. Салливан (Новая Зеландия) сообщил странам-членам, что Новая Зеландия собирается представить на совещание WG-EMM 2004 г. План управления охраняемым районом «Острова Баллени».

3.65 Дж. Кроксалл привлек внимание к сфере компетенции, связанной с морскими охраняемыми районами, т.е. к выработке рекомендации по созданию морских охраняемых участков, предложения о создании которых могут быть сделаны в соответствии с положениями Статьи IX.2(g) Конвенции, включая «определение открытых и закрытых зон, районов или подрайонов для целей научного изучения или сохранения, включая особые зоны охраны и научного изучения» (Приложение 4, п. 5.9(v)). Он отметил, что в последнее время в мире был проведен ряд работ, включая анализ, конференции и научные исследования, которые фокусировались на морских охраняемых районах – и прибрежных, и, особенно, открытого моря. Он сказал, что будет вполне своевременным предложить вниманию WG-EMM и Научного комитета сводный обзор этой деятельности.

3.66 Дж. Кроксалл рекомендовал, чтобы Консультативная группа по охраняемым районам в течение межсессионного периода рассмотрела недавние работы, касающиеся охраняемых морских районов, и представила основную информацию на совещание WG-EMM в 2004 г.

3.67 Председатель Консультативной группы по охраняемым районам, П. Пенхейл, сказала, что ее подгруппа будет готова заняться этой работой и что пересмотр состава этой подгруппы должен обеспечить привлечение специалистов в этой области.

3.68 Научный комитет согласился с этими рекомендациями.

3.69 Научный комитет рекомендовал, чтобы Комиссия утвердила следующую сферу компетенции Консультативной подгруппы по охраняемым районам:

(i) подробное рассмотрение предложений, касающихся создания и охраны участков мониторинга СЕМР и рассмотрение планов управления в рамках СЕМР, как это требуется в соответствии с Мерой по сохранению 91-01;

(ii) рассмотрение и соответствующий регулярный пересмотр руководств по составлению карт охраняемых районов, имеющих отношение к АНТКОМу;

(iii) разработка и соответствующий регулярный пересмотр методики оценки предложений по охраняемым морским районам, представленных в соответствии со Статьей 6(2) Приложения V к Протоколу об охране окружающей среды Договора об Антарктике;

(iv) представление рекомендаций по морским охраняемым районам, добивающимся статуса ASPA или ASMA в рамках договора об Антарктике;

(v) представление рекомендаций по созданию морских охраняемых районов, которые могут быть предложены в соответствии с положениями Статьи IX.2(g) Конвенции, включая «определение открытых и закрытых зон, районов или подрайонов для целей научного изучения или сохранения, включая особые зоны охраны и научного изучения».

Рекомендации для Комиссии

3.70 По результатам проведения Семинара по пересмотру СЕМР Научный комитет рекомендовал включить в СЕМР третью цель – «разработка рекомендаций по управлению на основе данных СЕМР и связанных с ними данных» (п. 3.14(i)).

3.71 Учитывая существующую структуру СЕМР, Научный комитет согласился, что может никогда не появиться возможность однозначно связать причины экосистемных изменений с действия промысла или изменениями окружающей среды, и попросил рекомендаций Комиссии по политике в отношении того, как должно проводиться управление, если было замечено существенное изменение, которое не может быть отнесено на счет какого-либо причинного фактора (п. 3.12(iii)).

3.72 В ответ на просьбу Комиссии Научный комитет отметил, что было обсуждено 4 варианта разбивки предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU, и призвал к выработке дополнительных предложений в межсессионный период с тем, чтобы можно было представить рекомендацию на АНТКОМ-XXIII (пп. 3.32–3.43).

3.73 Научный комитет попросил Комиссию одобрить долгосрочный план работы WG-EMM, который рассматривает четыре основных вопроса: (i) разбивку предохранительного вылова криля в Районе 48; (iv) разработку пересмотренной процедуры управления запасами криля; (iii) оценку потребности хищников в криле; и (iv) подразделение крупных статистических районов ФАО на промысловые единицы (пп. 3.51 и 3.52 и табл. 1).

3.74 Научный комитет рекомендовал Комиссии одобрить сферу компетенции Консультативной подгруппы по охраняемым районам, как изложено в пункте 3.69.

3.75 Научный комитет рекомендовал, чтобы План управления для ASPA № 145 (SC-CAMLR-XXII/BG/14) был передан в Подгруппу по охраняемым районам для рассмотрения в ходе совещания WG-EMM в 2004 г. (п. 3.63).

ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ

Ресурсы криля

Состояние и тенденции изменения

4.1 В 2002/03 г. промысел криля проводился в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3, и зарегистрированный вылов на момент проведения настоящего совещания составляет 110 334 т (табл. 2). Ожидается, что по получении данных об уловах за оставшийся месяц 2003 г. общий вылов за 2002/03 г. будет приблизительно таким же, что и в 2001/02 г. (125 987 т) (табл. 3).

4.2 Планы проведения промысла криля в 2003/04 г. были представлены в Научный комитет (табл. 4).

4.3 Научный комитет отметил, что прогноз вылова криля в 2003/04 г. более чем на 30% превышает ожидаемую величину общего вылова за 2002/03 г. Этот спрогнозированный рост столь значителен потому, что в большинстве прошлых лет представляемые в Научный комитет величины предстоящего общего вылова были меньше или равнялись существующим уровням вылова.

4.4 В. Сушин отметил, что прогноз вылова криля на 2003/04 г. может быть не реализован, а какой-либо рост можно будет оценить на совещании WG-EMM в 2004 г.

4.5 А. Констебль отметил, что если спрогнозированная скорость роста сохранится, то пороговый уровень в 620 000 т для Района 48 может быть достигнут за 5-6 лет и промысел может начать расти быстрее, чем способность Научного комитета представлять рекомендации по управлению. Вероятность такого устойчивого роста объема вылова криля в течение ряда лет мала, но Научный комитет отметил, что в данный момент он не располагает надежной информацией, по которой можно было бы оценить степень вероятности такого роста.

4.6 WG-EMM сообщила, что она не смогла провести никаких оценок развития промысла криля в связи с тем, что информация о предстоящих промысловых планах стран-членов была неполной и/или недостоверной (Приложение 4, пп. 3.6–3.8). Научный комитет решил, что требуется ежегодное представление информации о подробных промысловых планах всех стран-членов и что в них должна включаться как минимум информация о количестве судов, месте проведения запланированного промысла, графике проведения промысла и ожидающихся уровнях вылова.

4.7 Частично эта информация содержится в устных отчетах и в отчетах о деятельности страны-члена, представляемых в Комиссию, но не имелось формальной процедуры представления этой информации в формате, который был бы удобен Научному комитету и WG-EMM.

4.8 В соответствии с этим была создана форма, которая будет содержать ту информацию, которую WG-EMM сочтет необходимой для планирования каких-либо изменений в промысле криля (Annex 6). Научный комитет решил, что страны-члены, намеревающиеся проводить промысел криля в наступающем сезоне, должны представлять заполненные формы заранее, до ежегодного совещания WG-EMM с тем, чтобы можно было представить в Научный комитет рекомендации о тенденциях изменения в промысле криля.

4.9 Было решено, что содержащаяся в таком уведомления информация будет всего лишь предварительной и что в течение любого года оперативные факторы могут отражаться на фактических уровнях вылова. Как бы то ни было, Научный комитет согласился с тем, что стандартная процедура представления такой информации о планах проведения промысла криля сыграет большую роль в расширении объема знаний о тенденциях изменения в промысле криля. Более подробная информация о промысловой деятельности может также представляться и в отчетах о деятельности страны-члена, которые ежегодно представляются в Комиссию.

4.10 WG-EMM попросила Секретариат проинформировать Научный комитет о возможном наличии криля по источникам, которые ранее не представляли в АНТКОМ данных о полученных ими уловах (Приложение 4, п. 3.32). Секретариат сообщил, что недавно он изучил коммерческие источники криля и обнаружил, что все они являются результатом ведения промысла криля странами-членами, которые представляют в АНТКОМ данные о получаемых ими уловах.

Рекомендации WG-EMM

4.11 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM о том, чтобы Секретариат продолжал представлять отчет об уловах криля по SSMU (Приложение 4, пп. 3.9–3.10).

4.12 Были утверждены методы выверки показателей наличия криля по CEMP на основе указанной WG-EMM промысловой информации (Приложение 4, пп. 3.9–3.10). Было отмечено, что для этого понадобится временный доступ к данным за каждое отдельное траление в ходе промысла криля и что эти исследования предполагают совместную работу ученых Японии и Австралии. Этот анализ потребует учета результатов проводившегося АНТКОМом и завершенного в 1989 г. изучения CPUE криля.

Рекомендации для Комиссии

4.13 Прогноз вылова криля на 2003/04 г. более чем на 30% превышает ожидавшийся вылов в 2002/03 г. (п. 4.3). Ожидается, что в 2003/04 г. промысел криля будут вести шесть стран-членов (табл. 4).

4.14 Уточнение крилепромысловых планов стран-членов путем представления стандартной информации в WG-EMM с использованием форм, разработанных на совещании, даст Научному комитету более полную картину этого промысла и позволит выяснить, поспевает ли разработка процедур управления промыслом криля за оперативными изменениями.

Рыбные ресурсы

Состояние и тенденции

Промысловая деятельность в сезоне 2002/03 г.

4.15 В рамках действовавших мер по сохранению в сезоне 2002/03 г. проводилось семь промыслов рыбы, включая два поисковых промысла. Сюда входят промысел *D. eleginoides* и *C. gunnari* Подрайона 48.3 и Участка 58.5.2 и поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2. Остальные промыслы *D. eleginoides* проводились в ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.6 и 58.7) и Франции (Подрайон 58.6 и Участок 58.5.1) – с применением ярусов.

4.16 Научный комитет отметил, что полученные от промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в течение промыслового сезона 2002/03 г., данные по уловам целевых видов в разбивке по регионам и типам снастей сведены в табл. 3.1 Приложения 5. Эта информация была обновлена 3 октября 2003 г. и представлена в качестве документа SC-CAMLR-XXII/BG/1.

4.17 Научный комитет отметил, что данные по уловам, усилию и размерам были представлены по всем промыслам, проводившимся в соответствии с мерами по сохранению, а также по промыслам, проводившимся в ИЭЗ.

Зарегистрированные уловы видов *Dissostichus*

4.18 Зарегистрированные уловы рыбы видов *Dissostichus* представлены в табл. 3.1. В 2002/03 г. в зоне действия Конвенции АНТКОМ был зарегистрирован общий вылов 15 931 т, тогда как в течение предыдущего сезона – 15 302 т. В 2002/03 г. вылов за пределами зоны действия Конвенции составил 18 919 т, тогда как за предыдущий сезон – 35 484 т. Эта информация подробно представлена в табл. 3.1 Приложения 5. По сообщениям, бóльшая часть этого вылова была получена в районах 41, 47, 51, 57 и 87.

Оценки уловов и промыслового усилия при ННН-промысле

4.19 Эти результаты приводятся в табл. 3.1–3.3 Приложения 5.

4.20 Научный комитет отметил, что вылов рыбы видов *Dissostichus* за пределами зоны действия Конвенции в 2001/02 г., зарегистрированный в рамках СДУ, был получен в основном в Районе 41 (14 032 т) и Районе 51 (10 620 т). Однако в 2002/03 г. (вплоть до октября 2003 г.) большинство уловов было зарегистрировано в районах 41 (7108 т) и 87 (4419 т), а улов, зарегистрированный как полученный в районах 51 и 57, составил 24% общего вылова, зарегистрированного как полученный за пределами зоны действия Конвенции (снижение по сравнению с 41% в 2001/02 г.).

4.21 Дж. Беддингтон высказал озабоченность тем, что группа JAG не собиралась до совещания WG-FSA и что вследствие этого было невозможно получить ее окончательную оценку величин общего изъятия для использования в процессе оценки. Далее он сказал, что было бы желательным, чтобы в будущем группа JAG собиралась до совещания WG-FSA в целях ознакомления с методами, применяемыми WG-FSA для оценки величин общего изъятия, и наоборот, так как это может оказаться полезным в разработке единой процедуры, используемой в целях соблюдения и оценки. Созывающий WG-FSA (И. Эверсон) согласился с предложением Дж. Беддингтона и повторил рекомендацию Рабочей группы о том, что следует запланировать проведение

совещания JAG до совещания WG-FSA с тем, чтобы иметь согласованные оценки общего изъятия для проведения расчетов. Научный комитет рекомендовал считать приоритетными предложения о том, чтобы JAG собиралась до совещания WG-FSA, и о межсессионной работе по разработке согласованной процедуры.

4.22 А. Констебль отметил, что Секретариат старался не делать заключения о достоверности информации, представленной в Рабочую группу в табл. 3.1 Приложения 5, включая и информацию по СДУ. Он также отметил, что сделанное ФАО определение ННН включает незарегистрированный и нерегулируемый промысел в дополнение к незаконному промыслу, и что, может быть, Рабочая группа и Научный комитет должны соблюдать осторожность и не делать вывод о том, что весь ННН-промысел обязательно связан с незаконными уловами.

4.23 О дальнейшем обсуждении Научным комитетом вопросов ННН-промысла сообщается в рамках пункта 7 Повестки дня (Приложение 5, пп. 7.4–7.10).

Научно-исследовательские съемки

4.24 В 2002/03 г. научно-исследовательские съемки проводились США в Подрайоне 48.1 (Приложение 5, п. 3.28) и Австралией на Участке 58.5.2 (Приложение 5, п. 3.30). Новая Зеландия провела экспериментальное акустическое исследование клыкача и макрурусов в Подрайоне 88.1 (Приложение 5, п 3.33).

4.25 Оценки общей биомассы запаса в Подрайоне 48.1 для 8 видов рыбы, рассчитанная в ходе каждой из трех съемок США (1998, 2001, 2003 гг.), колебались без признаков крупных годовых классов или значительного пополнения какого-либо вида. Биомасса запаса *Gobionotothen gibberifrons* остается самой большой по сравнению со всеми остальными видами, однако представляется, что произошло сокращение средней биомассы.

4.26 Э. Баррера-Оро подчеркнул, что проводившиеся Аргентиной в течение 20 лет исследования на прибрежных участках района Южных Шетландских о-вов (Barrera-Oro, 1997 г.; WG-FSA-03/89) соответствуют результатам съемки в открытом море. Он отметил, что полученная в результате этой научно-исследовательской деятельности информация дополняет наблюдения, сделанные в ходе съемки в открытом море. К.-Г. Кок отметил, что оценки биомассы *G. Gibberifrons*, полученные по результатам проведенной Германией съемки, также показывают сокращение и постоянно низкое пополнение, начиная с 1996 г.

4.27 Эти результаты были подтверждены Э. Фантой (Бразилия) по данным прибрежных исследований, проводившихся Бразилией в том же районе на протяжении 20 лет.

Предстоящие съемки

4.28 В WG-FSA поступили уведомления о следующих съемках:

- США – с 16 мая по 16 июля 2004 г., донно-траловая съемка у скал Шаг и Южной Георгии (Подрайон 48.3), Южных Сандвичевых о-вов (Подрайон 48.4) и о-ва Буве (Подрайон 48.6) (Приложение 5, п. 3.28);

- СК – январь 2004 г., донно-траловая съемка у Южной Георгии и скал Шаг (Подрайон 48.3) (Приложение 5, п. 3.47);

- СК – март 2004 г., акустическая и пелагическая съемка к северу от Южной Георгии и скал Шаг (Подрайон 48.3) (Приложение 5, п. 3.48);

- Новая Зеландия – январь–март 2004 г., съемка биологического разнообразия в море Росса (Подрайон 88.1) (Приложение 5, п. 3.49);

- Австралия – с декабря 2003 г. по январь 2004 г. в районе о-вов Херд и Макдональд, судно *Aurora Australis*, часть более крупной морской научно-исследовательской съемки – случайная стратифицированная траловая съемка по оценке биомассы и возрастной структуры *C. gunnari* и численности особей пополнения *D. eleginoides* (Приложение 5, п. 3.51);

- Австралия – май–июнь 2004 г., случайная стратифицированная съемка в районе о-вов Херд и Макдональд Участка 58.5.2 по оценке биомассы и возрастной структуры *C. gunnari* и численности особей пополнения *D. eleginoides* (Приложение 5, п. 3.52).

Биология, экология и демография рыб

4.29 Научный комитет отметил представленные в WG-FSA работы, в том числе по таким темам, как промысловые участки и дискретность запасов, прилов, *D. eleginoides*, *D. mawsoni*, *C. gunnari* и каменные крабы (Приложение 5, п. 7.1).

4.30 Научный комитет отметил прогресс, достигнутый Сетью АНТКОМа по изучению отолитов (CON), и указал на ключевые аспекты ее работы, которые будут обсуждаться WG-FSA-SAM.

4.31 Научный комитет отметил создание специальной подгруппы по мечению клыкача (созывающие Н. Смит (Новая Зеландия), Р. Уильямс и М. Белшьер (СК)) и разработанные этой группой и принятые WG-FSA процедуры мечения. Научный комитет рекомендует, чтобы мечение было одним из требований меры по сохранению для всех новых и поисковых промыслов клыкача, и отметил ценную информацию, уже полученную в результате исследований по мечению на участках 58.5.2 и 58.4.2 и в Подрайоне 48.3.

Разработка методов оценки

4.32 Научный комитет отметил, что WG-FSA-SAM на проводившемся в августе 2003 г. в Лондоне (СК) межсессионном совещании и подгруппа WG-FSA-SFA на проводившейся через неделю после этого встрече в Кембридже (СК) добились существенного прогресса в вопросе методов оценки. Научный комитет поблагодарил участников семинара, созывающего и представителя принимающей стороны семинара WG-FSA-SAM – соответственно А. Констебля и Дж. Кирквуда (СК), а также созывающих WG-FSA-SFA М. Коллинза и П. Гасюкова.

4.33 Научный комитет признал ценность, которую представляет проведенная на совещании WG-FSA работа этой подгруппы для совершенствования методов и процедур проведения оценки, и утвердил программу намеченной для WG-FSA-SAM предстоящей работы (Приложение 5, пп. 9.2–9.24).

4.34 Научный комитет отметил просьбу о присутствии Администратора базы данных в течение всего совещания и оказания Секретариатом поддержки в последние два дня совещания WG-FSA-SAM в 2004 г. и рекомендовал запросить в СКАФ средства на организацию этой поддержки.

4.35 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA о том, что акустические оценки биомассы могут быть включены в оценки вылова *C. gunnari* в Подрайоне 48.3. Он призывал к проведению дальнейшей работы по изучению неопределенностей, связанных с этими оценками, как об этом говорится в отчете семинара, и по включению неопределенностей в эти оценки (Приложение 5, п. 3.41).

4.36 Ф. Зигель (Европейское Сообщество) отметил разницу в выводах, к которым пришли WG-FSA-SFA и WG-FSA в вопросе о том, следует ли применять акустику при оценке численности *C. gunnari*. Он попросил разъяснить, обсуждались ли в Рабочей группе последствия одобрения применения акустики в целях оценки, и означает ли это, что в будущем все съемки *C. gunnari* Подрайона 48.3 должны будут включать акустический компонент.

4.37 И. Эверсон разъяснил Научному комитету, что донные траловые съемки будут по-прежнему использоваться для оценки биомассы запаса, но акустические оценки биомассы будут включаться в оценку *C. gunnari* в годы, когда WG-FSA располагает такой информацией.

4.38 Ряд стран-членов отметили достигнутый WG-FSA-SFA прогресс и подчеркнули необходимость лучшего понимания различных источников неопределенности, связанной с оценкой численности *C. gunnari* акустическими методами. Сюда входят временная изменчивость оценок биомассы, а также размер, возраст и видовой состав пелагического компонента.

4.39 В. Сушин (Россия) отметил, что содержащиеся в отчете WG-FSA-SFA результаты показывают, что большая доля биомассы *C. gunnari* может находиться в пелагической зоне и что сюда могут входить как особи возраста 1+, так и взрослые особи. Кроме того, он сказал, что, в соответствии с желанием Научного комитета пользоваться наилучшей имеющейся научной информацией, Научный комитет должен постараться разработать новый метод оценки запасов ледяной рыбы на основе комбинированных траловых и акустических съемок *C. gunnari*.

4.40 А. Констебль обратил внимание Научного комитета на проведенное WAMI обсуждение возможной систематической ошибки в оценках биомассы, полученных по данным траловых съемок (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, пп. 7.17–7.29). Представленные на этом семинаре результаты показали, что можно решить вопрос об источниках этих систематических ошибок не путем проведения акустических съемок, а используя другие методы. Кроме того, вопрос систематической ошибки будет, вероятно, различным в разных частях зоны действия Конвенции. В связи с этим он отметил, что необходимо оценить метод включения в оценки акустических данных до того, как принимать его в качестве общего требования для оценок *C. gunnari*.

4.41 Научный комитет отметил необходимость изучения этих аспектов неопределенности в акустических оценках биомассы и попросил, чтобы вопрос о последствиях применения различных методов оценки биомассы рассматривался в рамках работы по методам оценки *C. gunnari*, которая будет проводиться в WG-FSA-SAM.

Оценки и рекомендации по управлению

Оценки промысла

D. eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.42 В сезоне 2002/03 г. ограничение на промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 составляло 7810 т (Мера по сохранению 41-02). По данным на 3 октября 2003 г., представленным в соответствии с системой представления данных по уловам и усилию, общий вылов *D. eleginoides* в ходе этого промысла составил 7534 т, и бóльшая его часть была получена с применением ярусов.

Тенденции изменения в подверженности промыслу

4.43 Распределение годовых оценочных величин подверженности выявляет «мелководную» (400–500 м) и «глубоководную» (~1200 м) картины промысла (Приложение 5, пп. 5.88–5.94 и рис. 5.4 и 5.5). Наблюдения показывают, что промысел на глубинах 200–400 м дает большие (>50%) уловы неполовозрелой рыбы (Приложение 5, п. 5.93).

4.44 Научный комитет отметил предложение WG-FSA о возможной пользе введения некоторых ограничений на промысел на небольших глубинах. Научный комитет согласился с желательностью сокращения уловов неполовозрелых особей *D. eleginoides* и попросил Рабочую группу в течение межсессионного периода изучить возможные варианты и последствия этого, включая ограничения на промысел на небольших глубинах.

Стандартизация CPUE

4.45 Научный комитет отметил прогресс в области разработки методов стандартизации данных CPUE по ярусному и траловому промыслу, включающих различные неопределенности (Приложение 5, пп. 5.96–5.103).

Ряды величин пополнения

4.46 Научный комитет отметил, что проведенный WG-FSA пересмотр оценок пополнения, использовавшихся в 2002 г. при оценке *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3, выявил ряд проблем (Приложение 5, пп. 5.104–5.111). В частности, была сделана ошибка при извлечении данных британской съемки 2002 г., что привело к существенному завышению оценок пополнения в 2001, 2002 и 2003 гг.

4.47 Несоответствия были также выявлены в анализе данных британской съемки 1990 г. В результате, рассчитанные в прошлом году соответствующие оценки пополнения были слишком высокими, а оценки пополнения по съемке 1990 г. могли сказаться на оценках вылова до 2002 г.

4.48 В целях продолжения усовершенствования процедур контроля качества при процессе оценки Научный комитет утвердил рекомендацию WG-FSA о разработке процедур проверки всех извлеченных данных и аналитических процедур, а также их регулярном применении в процессе оценки.

4.49 В результате дискуссии, прояснившей суть и возможные источники этих проблем, Научный комитет решил, что нужно в срочном порядке пересмотреть и оценить весь процесс оценки пополнения *D. eleginoides* по траловым съемкам с целью использования в расчетах, в т.ч. различные общие аналитические вопросы и вопросы интерпретации.

4.50 Среди обсуждавшихся Научным комитетом аспектов, которые следует учитывать (но не ограничиваться ими) в данной оценке, были следующие:

(i) определение возраста, оценка кривой роста и того, как информация о возрасте должна быть включена в CMIX-анализ. В частности, при оценке пополнения следует учитывать потенциальные ошибки и неопределенности в информации по возрасту и определении возраста различных компонентов;

(ii) какие возрастные группы должны включаться в оценку пополнения, учитывая степень полной селективности особей в ходе съемочных выборок и возможность более высокой естественной смертности в более молодых возрастных группах;

(iii) учет возможных изменений уловистости от съемки к съемке;

(iv) необходимость применения четкого набора правил принятия решения в помощь тем, кто проводит CMIX-анализ;

(v) оценка схемы съемки и межгодовых изменений уловистости различных возрастных классов в целях оценки ряда величин пополнения *D. eleginoides*.

4.51 Дж. Беддингтон отметил непоследовательность в параметрах роста и смертности, особенно в соотношении M/K, а также большую разницу в этом соотношении между Подрайоном 48.3 и Участком 58.5.2. Научный комитет напомнил рекомендацию WG-FSA-SAM о том, что входные параметры оценок должны проверяться на внутреннюю непротиворечивость. Далее он снова отметил важность проверки оценок роста и смертности, полученных по результатам чтения отолитов, по независимым оценкам (напр., в результате мечения), и желание Научного комитета рассмотреть этот вопрос в срочном порядке.

4.52 Научный комитет отметил, что в оценке параметров роста использовались различные диапазоны длин и/или возрастов, и что это может сильно повлиять на итоговые оценки K и L_∞. Научный комитет рекомендует, чтобы вопрос о последовательном подходе к оценке параметров роста был включен в программу работы WG-FSA-SAM.

4.53 В. Сушин выразил общее беспокойство по поводу возможности того, что сегодняшние оценки пополнения в Подрайоне 48.3 могут оказаться завышенными в результате применения метода композиционного анализа. Он сказал, что имеется необходимость в рассмотрении вопроса о надежности применяемого сегодня метода оценки пополнения и того, как ряды пополнения включаются в оценку вылова по GY-модели. В. Сушин сказал, что было бы полезно рассмотреть альтернативные методы расчета пополнения и оценки вылова. Научный комитет согласился с тем, что желательно рассмотреть все аспекты процесса оценки *D. eleginoides*, и упомянул о программе предстоящей работы WG-FSA, направленной на изучение этих вопросов.

4.54 А. Констебль поддержал желание В. Сушина рассмотреть текущие и альтернативные методы. Он отметил, что при проверке GY-модели в ходе разработки варианта Java-GY-модели, основанного на математических спецификациях и кодах, этот вопрос уже был частично рассмотрен применительно к современной модели и программному обеспечению, используемому при оценке долгосрочного вылова.

4.55 Научный комитет отметил важность сохранения уверенности в процессе оценки путем определения возможных последствий изменений в процедуре оценки с точки зрения достижения целей Комиссии до того, как принимать эти изменения. В этом плане он призвал к дальнейшей разработке системы оценки в рамках WG-FSA-SAM, а также попросил страны-члены представить на рассмотрение альтернативные методы.

4.56 Научный комитет поблагодарил WG-FSA за ее вклад в эту сложную оценку, отметив, что то, каким образом сегодня проводятся оценки, способствует прямому вовлечению в работу большего числа участников, занятых в процессе оценки, и сказал, что это повышает точность и прозрачность процедуры оценки.

Оценка

4.57 Научный комитет отметил анализ чувствительности, проведенный WG-FSA в целях исследования влияния изменений в рядах пополнения на оценку вылова. Этот анализ включал:

(i) базовый сценарий с использованием рядов пополнения, применявшихся в оценках WG-FSA-02 (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.60 и 5.61);

(ii) как и в (i), но с использованием пересмотренных величин пополнения по съемке 2002 г., рассчитанных в ходе совещания WG-FSA-03;

(iii) как и в (i), но с использованием пересмотренных величин пополнения по съемкам 1990 и 2002 гг., рассчитанных в ходе совещания WG-FSA-03.

4.58 Предохранительное ограничение на вылов, полученное при использовании исходных рядов пополнения за 2002 г., составило 7813 т; как и ожидалось, этот уровень аналогичен тому, который был рассчитан в прошлом году. Когда использовался пересмотренный ряд пополнения по съемке 2002 г., предохранительное ограничение на вылов сократилось до 5524 т. В случае использования пересмотренного ряда для съемок 1990 и 2002 гг. предохранительное ограничение на вылов сократилось еще больше – до 1979 т.

4.59 Научный комитет отметил, что проведенное WG-FSA в конце совещания дальнейшее рассмотрение пересмотренных оценок пополнения, рассчитанных по съемке 1990 г., выявило добавочные несоответствия, так что эти пересмотренные оценки пополнения могут быть теперь слишком низкими. У WG-FSA не было времени для дальнейшего пересмотра этих оценок.

4.60 Отметив, что WG-FSA не смогла дать рекомендацию в отношении ограничения на вылов, Научный комитет обсудил возможные последствия ошибок и варианты поэтапного подхода к согласованию будущих ограничений на вылов с долгосрочным выловом в случае, если текущее ограничение на вылов превышает то, что может считаться предохранительным значением.

4.61 К. Салливан отметил, что в отсутствие рекомендованного WG-FSA ограничения на вылов может быть целесообразно использовать среднюю величину общих ежегодных уловов (включая оценочные ННН-уловы) за период с 1996/97 по 2001/02 гг. Он сказал, что можно обоснованно предположить, что это – устойчивый уровень вылова для Подрайона 48.3, учитывая, что в тенденции изменения стандартизованного CPUE за этот период ничто не свидетельствует о сокращении (Приложение 5, рис. 5.6).

4.62 К.-Г. Кок поддержал это предложение. Он посоветовал связать его с поэтапным развитием, чтобы привести промысел в соответствие с пересмотренной оценкой долгосрочного вылова в Подрайоне 48.3.

4.63 Ряд стран-членов выразили некоторую обеспокоенность в отношении этого предложения, поскольку уровни вылова могли устанавливаться выше действительно предохранительного вылова на протяжении ряда лет, учитывая возможную ошибку, связанную с оценкой пополнения по съемке 1990 г. Другие страны-члены выразили некоторую озабоченность в отношении использования CPUE в качестве показателя состояния запаса. В частности, они отметили, что CPUE является относительно нечувствительным показателем численности вследствие его формулировки и возможного изменения практики промысла, что маскирует изменения в численности за исключением случаев резкого сокращения размера запаса.

4.64 А. Констебль отметил, что ему было бы неудобно давать рекомендации Комиссии на основе тенденций изменения CPUE, учитывая неопределенность, связанную с временным рядом CPUE по Подрайону 48.3 и незавершенное обсуждение этого вопроса в WG-FSA-SAM. Он сказал, что альтернативным подходом к рекомендации ограничения на вылов в этом году является признание того, что ограничение на вылов должно составлять 2000–5500 т, исходя из проведенного WG-FSA анализа чувствительности, а также применение понижающего коэффициента к пересмотренной оценке 2002 г., с учетом того, что эта оценка все же может превышать ограничение на вылов, которое может быть получено в результате полного пересмотра. Он отметил, что такое предложение будет зависеть от: (i) тщательной оценки данных и съемок, включенных в оценку Подрайона 48.3, и (ii) представления Научному комитету в 2004 г. перерасчета долгосрочного годового вылова, учитывающего согласованность входных параметров и, по мере возможности, неопределенность в этих входных параметрах.

4.65 Научный комитет отметил, что учитывая неопределенность в рассчитанных рядах пополнения, WG-FSA не смогла рекомендовать конкретное ограничение на вылов *D. eleginoides* на промысловый сезон 2003/04 г. Принимая во внимание результаты исправления ошибок, обнаруженных в рядах пополнения, которые использовались в оценке 2002 г., Научный комитет принял к сведению рекомендацию Рабочей группы о том, что любое принятое Комиссией ограничение на вылов *D. eleginoides* в промысловом сезоне 2003/04 г. должно быть значительно меньше того, которое применялось в 2002/03 г. (7810 т).

4.66 Научный комитет отметил, что используемое Рабочей группой в этой рекомендации выражение «значительно меньше» может быть широко истолковано, в зависимости от точки зрения, и сказал, что следовало бы дать более количественную оценку.

Рекомендации по управлению для *D. eleginoides* (Подрайон 48.3)

4.67 Научный комитет отметил, что WG-FSA не смогла представить конкретных рекомендаций в отношении ограничений на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 в промысловом сезоне 2003/04 г. (пп. 4.65 и 4.66).

4.68 Научный комитет согласился, что при определении предохранительного ограничения на вылов как рекомендации на сезон 2003/04 г. было бы целесообразно применять понижающий коэффициент к предохранительному вылову, рассчитанному по пересмотренной оценке пополнения за 2002 г., чтобы учесть дополнительную неопределенность в оценке запаса этого года. Применение понижающего коэффициента 20% даст ограничение на вылов в 4419 т, что очень близко к среднему общему изъятию (включающему оценочные ННН-уловы) за сезоны 1995/96–2001/02 гг. (4425 т).

4.69 Было отмечено, что нет доказательств сокращения стандартизованного WG-FSA CPUE в период 1995/96–2001/02 гг. Однако Научный комитет отметил, что, поскольку WG-FSA-SAM не закончила пересмотр методов стандартизации CPUE, в настоящий момент невозможно использовать стабильность уловов и CPUE в качестве показателя уверенности в долгосрочной устойчивости этих средних уловов.

4.70 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 составляло 4420 т в сезоне 2003/04 г. с тем условием, что новая оценка долгосрочного вылова будет представлена WG-FSA в следующем году.

4.71 Остальные положения Меры по сохранению 41-02 должны оставаться в силе и в сезоне 2003/04 г.

4.72 Весь вылов *D. eleginoides*, полученный в ходе других промыслов в Подрайоне 48.3, должен считаться частью установленного Комиссией ограничения на вылов.

Приоритетная работа по дальнейшей оценке *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3

4.73 Научный комитет одобрил намеченную WG-FSA на межсессионный период высокоприоритетную программу работы по полному обзору и пересмотру рядов пополнения для Подрайона 48.3 (Приложение 5, пп. 9.20–9.25). Он отметил важность получения согласованного и достоверного ряда пополнения для оценки запаса *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 и подчеркнул важность получения такого ряда для рассмотрения на совещании 2004 г.

4.74 Научный комитет принял к сведению сообщение WG-FSA о том, что из-за долгосрочного предохранительного характера этого процесса оценки отсутствие надежной оценки предохранительного вылова в отдельный год будет не такой серьезной проблемой, какую это могло бы представить для промысла, проводимого в соответствии с ежегодной оценкой оптимального вылова. После того, как в следующем году будет проведен расчет пересмотренного ряда пополнения для Подрайона 48.3, станет ясно, превышал ли вылов в прошлом уровни предохранительного вылова, которые были бы рассчитаны на тот момент с использованием данного ряда пополнения. Если в прошлом вылов превышал уровни предохранительного вылова, то это будет учтено при расчете последующих уровней предохранительного вылова.

4.75 WG-FSA провела предварительный анализ данных, собранных наблюдателями в 1993–2003 гг., о доле неполовозрелого *D. eleginoides* в уловах по зонам глубин. Научный комитет принял к сведению проведенный WG-FSA анализ, который показал, что в самой мелкой зоне (200–400 м) доля неполовозрелой рыбы превышала 50% (Приложение 5, п. 5.93). Он также показал, что только 5–10% улова получено в этой зоне.

4.76 На основании этого анализа и с тем, чтобы предоставить дополнительную защиту молоди рыбы, В. Сушин предложил ввести ограничения на промысел на глубинах менее 400 м. Научный комитет согласился, что введение ограничения такого типа может быть вполне оправданным, но счел, что потребуется провести дополнительный анализ половозрелости по длинам и зонам глубины, прежде чем можно будет выработать конкретную рекомендацию. Научный комитет призвал провести такой анализ в межсессионном порядке и попросил WG-FSA пересмотреть этот вопрос на своем следующем совещании.

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

4.77 Новой информацией по *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 (Южные Сандвичевы о-ва) для уточнения предыдущей оценки WG-FSA не располагала.

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

4.78 Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 41-03 применялась и в сезоне 2003/04 г. Как и в прошлом году, он рекомендовал пересмотреть срок действенности существующей оценки. Однако Научный комитет учел рекомендацию WG-FSA о том, что из-за высокой нагрузки на совещаниях Рабочая группа вряд ли сможет пересмотреть эту меру в ближайшем будущем.

D. eleginoides у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

4.79 Научный комитет поблагодарил Г. Дюамеля (Франция) за предоставление данных по уловам и усилию за каждый отдельный улов для Участка 58.5.1.

4.80 Научный комитет выразил озабоченность в отношении тенденции к сокращению CPUE и уменьшению среднего размера рыбы в законных уловах и отметил одновременный рост оценок общего изъятия за тот же период (Приложение 5, пп. 5.126–5.128).

4.81 Г. Дюамель отметил, что рост общего изъятия и сокращение CPUE связаны с возрастанием ННН-уловов, а не законных уловов, полученных французскими судами.

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

4.82 Учитывая резкий рост общего изъятия начиная с 2000 г. и соответствующее сокращение стандартизованного CPUE, Научный комитет согласился, что необходимо принять шаги для значительного сокращения общего изъятия по сравнению с уровнем 2003 г.

4.83 Научный комитет рекомендовал оставить в силе Меру по сохранению 32-09 на период с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. в отношении Участка 58.5.1.

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

4.84 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 в сезоне 2002/03 г. было 2879 т (Мера по сохранению 41-08) на период с 1 декабря 2002 г. до конца совещания Комиссии в 2003 г. На момент совещания Научного комитета зарегистрированный вылов на этом участке составил 2130 т. Ожидается, что это ограничение на вылов будет достигнуто до конца текущего промыслового сезона.

4.85 Дж. Беддингтон обратил внимание на разницу в параметрах роста и смертности, использовавшихся в оценках для Участка 58.5.2 и Подрайона 48.3. В частности, ему было трудно объяснить то, что значение параметра роста (K), использованное в оценках для Участка 58.5.2, составляет меньше половины значения, используемого в оценке для Подрайона 48.3. А. Констебль согласился с Дж. Беддингтоном и отметил, что имеется ряд источников неопределенности, которые могут привести к наблюдаемым различиям, включая потенциальные систематические ошибки между считывателями отолитов и ошибки считывателей (т.е. ошибки наблюдений). Он рекомендовал провести срочную оценку этих неопределенностей и методов их включения в оценки параметров.

4.86 К. Джонс отметил, что схемы съемок отличались по годам и это может сказаться на оценках пополнения, используемых при оценке вылова по GY-модели. Научный комитет отметил, что этот вопрос был включен в программу дальнейшей работы WG-FSA и призвал страны-члены представлять документы по исследованию этого вопроса на следующее совещание WG-FSA-SAM.

4.87 Г. Дюамель отметил, что в этом году на Участке 58.5.2 проводился как ярусный, так и траловый промысел, и спросил, были ли включены в оценки функции подверженности для обоих видов промысла. А. Констебль отметил, что в оценке этого года использовалась только функция подверженности по траловому промыслу и что методы включения функций подверженности в случае смешанного промысла будут рассматриваться в межсессионный период.

4.88 Оценка по GY-модели была обновлена с использованием новых рядов данных по общему изъятию, включающих законные уловы, равные ограничениям на вылов, и новые оценки ННН-уловов, и пересмотренных рядов пополнения, полученных WG-FSA (Приложение 5, пп. 5.132–5.137). Оценка предохранительного долгосрочного ежегодного вылова составила 2873 т.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* (Участок 58.5.2)

4.89 Научный комитет рекомендовал, чтобы в сезоне 2003/04 г. ограничение на вылов на Участке 58.5.2 составляло 2873 т, что представляет собой оценку долгосрочного ежегодного вылова по GY-модели. Это ограничение на вылов рекомендовано применять только к оцениваемому району, т.е. к западу от 79°20' в.д.

4.90 Остальные положения Меры по сохранению 41-08 должны оставаться в силе и в сезоне 2003/04 г.

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

4.91 Научный комитет принял к сведению анализ данных по уловам и усилию за каждый отдельный улов, проведенный WG-FSA для Подрайона 58.6.

4.92 Научный комитет выразил озабоченность в отношении выявленных в результате этого анализа тенденций к сокращению CPUE и уменьшению среднего веса рыбы в законных уловах (Приложение 5, пп. 5.189–5.192).

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

4.93 Научный комитет отметил резкое сокращение CPUE начиная с 2000 г. даже при относительно низких уровнях общего изъятия и подчеркнул, что необходимо сократить общее изъятие в будущем до тех пор, пока дальнейший анализ не выявит причину сокращения CPUE и не будут сделаны шаги для сохранения этого запаса.

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

4.94 Научный комитет рекомендовал оставить в силе Меру по сохранению 32-11, запрещающую направленный промысел *D. eleginoides* за пределами этой ИЭЗ.

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

4.95 Научный комитет приветствовал пересмотр оценки *D. eleginoides* в южноафриканской ИЭЗ в районе о-вов Принс-Эдуард (Приложение 5, пп. 5.194–5.201) и отметил, что было невозможно преодолеть противоречия между тенденциями изменения CPUE и частотным распределением длин в уловах.

Рекомендации по управлению *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард (Подрайон 58.7) в пределах ИЭЗ

4.96 Отметив выводы Рабочей группы (Приложение 5, п. 5.195), Научный комитет рекомендовал, чтобы ежегодный допустимый вылов в ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард не превышал 300 т в зависимости от намеченного уровня восстановления, который может быть одобрен Комиссией.

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

4.97 Научный комитет рекомендовал, чтобы запрет на направленный промысел в Подрайоне 58.7 за пределами ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард (Мера по сохранению 32-12) оставался в силе.

C. gunnari у Южной Георгии (Подрайон 48.3)

4.98 Ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 в сезоне 2002/03 г. составляло 2181 т (Мера по сохранению 42-01). Эта мера по сохранению содержит несколько других положений относительно этого промысла, в т.ч. ограничение на общий вылов *C. gunnari* в период между 1 марта и 31 мая в объеме 545 т с целью уменьшить возможность промысла нерестовых скоплений.

4.99 Весь промысел велся в период между 18 декабря и 26 февраля, общий улов составил 2155 т. 26 т ограничения на вылов остаются и промысловый сезон открыт до 30 ноября 2003 г. (Приложение 5, п. 5.145).

4.100 Научный комитет согласился включить в оценку результаты акустической съемки 2002 г., которая оценила биомассу компонента пелагической биомассы *C. gunnari* в диапазоне глубин 8–58 м над поверхностью дна (Приложение 5, пп. 5.148–5.152).

4.101 Научный комитет отметил, что Рабочая группа провела две оценки предохранительного ограничения на вылов *C. gunnari* в 2003/04 г. и не пришла к согласию относительно единого ограничения на вылов (Приложение 5, пп. 5.169–5.172). Первая оценка включала возрастную когорту 1+ 2001/02 г. и в результате дала прогнозируемый вылов 3570 т в сезоне 2003/04 г. Оценка, не включающая возрастную когорту 1+ в 2001/02 г., дала прогнозируемый вылов на сезон 2003/04 г. в объеме 2205 т (Приложение 5, п. 5.174).

4.102 Дж. Беддингтон попросил прояснить характер допущений, сделанных относительно смертности и пополнения возрастной когорты 1+ в двух оценках, проведенных рабочей группой. Дж. Паркс (СК) отметил, что прогнозирование было сделано на два года. В случае не включения рыбы возраста 1 делается допущение о нулевом пополнении за счет возрастной когорты 1+ для обоих лет прогноза. При оценке с включением возрастной когорты 1+ происходит частичное пополнение за счет возрастной когорты 2+ в первый год прогноза и полное пополнение за счет трехлетних особей во второй год.

4.103 В. Сушин предложил поддержать оценку, включающую возрастную когорту 1+, т.к. она пользуется дополнительной информацией, полученной в результате акустической оценки и должна быть консервативной с учетом того, что в ней используется нижний 95%-ный доверительный интервал оценки биомассы и сравнительно высокое среднее значение естественной смертности. Другие страны-члены поддержали это предложение.

4.104 К.-Г. Кок, К. Джонс и другие отметили недавно рассматривавшийся WG-FSA документ (WG-FSA-03/74) в отношении доли *C. gunnari* в рационе папуасских пингвинов и южных морских котиков в Подрайоне 48.3 и возможность того, что имеется значительная межгодовая изменчивость и различия в естественной смертности по возрастам, в частности, в возрастных классах 1 и 2.

4.105 Научный комитет отметил более раннюю работу, в которой показаны межгодовые и межвозрастные различия в естественной смертности *C. gunnari* (de la Mare et al., 1998). В свете этих неопределенностей некоторые страны-члены выразили озабоченность в связи с недостаточным пониманием факторов, влияющих на численность ранних возрастных классов, и с тем, что они не могут с полной уверенностью рекомендовать оценку, включающую возрастную когорту 1+.

4.106 А. Констебль отметил, что процедура этой оценки отличается от той, что была принята на WG-FSA-SAM, и привлек внимание к высказанной ранее просьбе Научного Комитета полностью оценивать новые процедуры оценки, прежде чем они будут одобрены WG-FSA.

4.107 Э. Маршофф (Аргентина) отметил, что оценки запаса гораздо ниже уловов, которые были получены в 1980-е гг. Он сказал, что, по-видимому, имеется две стратегии продвижения вперед: (i) продолжать получать сравнительно небольшие ежегодные уловы или (ii) закрыть промысел, чтобы дать возможность запасу восстановиться, и отметил, что это решение должно приниматься Комиссией.

4.108 Дж. Беддингтон сказал, что в этих двух оценках представлены две крайности допущений относительно смертности и пополнения промысла рыбой в возрасте 1 в прогнозный период. Он выразил некоторую озабоченность по поводу внутренней непротиворечивости параметров, используемых при оценках, в частности, высокого значения естественной смертности и низкого значения K, с учетом значений этих параметров для Участка 58.5.2. Он сказал, что, возможно, ограничение на вылов где-нибудь посередине между результатами двух оценок является разумным выходом. Он также сказал, что его мнение в корне отличается от мнения Э. Маршоффа, предложившего закрытие промысла в качестве одного из вариантов.

4.109 А. Констебль согласился с Дж. Беддингтоном относительно того, что было бы полезно сопоставить параметры по разным районам для того, чтобы лучше понять динамику *C. gunnari*. Он, однако, считает, что было бы неразумно ожидать последовательности в оценках используемых в расчетах параметров, учитывая большие различия между Участком 58.5.2 и Подрайоном 48.3 в плотности *C. gunnari*, криля и наземных хищников, а также возможное воздействие этих различий на коэффициенты роста и смертности.

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

4.110 Рассмотрев допущения, лежащие в основе этих двух оценок, Научный комитет решил, что приемлемое предохранительное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 в сезоне 2003/04 г. находится в диапазоне, ограниченном двумя проведенными WG-FSA оценками (2205–3570 т.). Однако, ввиду неопределенности в коэффициенте естественной смертности, принятом в оценке, включающей в прогноз рыбу возраста 1 (пп. 4.101–4.109), и других неопределенностей (Приложение 5, пп. 5.170–5.172), Научный комитет не смог рекомендовать конкретное ограничение на вылов в этом диапазоне.

4.111 Научный комитет не располагал информацией, на основе которой он мог бы обсудить или пересмотреть свои рекомендации 2002 г. в отношении существующих сезонных ограничений в Мере по сохранению 42-01. Поэтому предлагается эти положения меры по сохранению оставить без изменений. Научный комитет рекомендовал оставить без изменения и другие положения Меры по сохранению 42-01.

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

4.112 Последние коммерческие уловы *C. gunnari* на Участке 58.5.1 были получены в сезоне 1995/96 г. В 2001/02 г. была проведена съемка (WG-FSA-02/65). Согласно имеющейся информации, биомасса *C. gunnari* в районе съемки остается на низком уровне с 1996/97 г. Научный комитет рекомендует, чтобы промысел *C. gunnari* во французской ИЭЗ на Участке 58.5.1 был закрыт в сезоне 2003/04 г. и оставался закрытым до получения информации о состоянии запаса по результатам съемки.

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

4.113 Научный комитет отметил данные за промысловый сезон 2002/03 г. для *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (Приложение 5, пп. 5.115 и 5.116). Ограничение на вылов на сезон 2002/03 г. составляло 2980 т. Зарегистрированный вылов на 3 октября 2003 г. составил 2343 т.

4.114 Оценка велась в соответствии с методом краткосрочного прогнозирования для того, чтобы обновить ограничение на вылов в сезоне 2003/04 года, которое также использовалось для этого вида и в прошлом году (Приложение 5, пп. 5.181–5.184).

4.115 Дж. Беддингтон отметил большие изменения в прогнозируемом вылове на предстоящий сезон по сравнению с 2002/03 г. и спросил, связано ли это с явно высокой смертностью 4-х и 5-летних особей и слабым пополнением в последние годы. А. Констебль напомнил о дискуссии на WAMI (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D), где говорилось о высоком уровне изменчивости пополнения этого запаса. Он также отметил, что, как и в Подрайоне 48.3, 5- и 6-летние классы, по всей видимости, либо имеют высокие коэффициенты смертности, либо недоступны для промысла. Дальнейшее объяснение дается в п. 5.182 Приложения 5.

4.116 Научный комитет вспомнил предыдущую дискуссию по вопросу о необходимости поддерживать баланс между межгодовой изменчивостью вылова в ходе промысла и многолетним устойчивым выловом и отметил, что в плане работы WG-FSA-SAM говорится о необходимости разработки и оценки процедуры управления *C. gunnari*.

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

4.117 Научный комитет рекомендует, чтобы общее ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 292 т на период с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г.

4.118 Остальные положения Меры по сохранению 42-02 в сезоне 2003/04 г. остаются без изменений.

4.119 Научный комитет рассмотрел пути обеспечения стабильных уловов по годам с учетом колебаний в численности этого вида и избежания промысла вступающих в промысел когорт возрастом 2 в течение сезона, оценка которого не проводилась. Одним из предложений по решению второй проблемы было с мая 2004 г. минимальной длиной считать 290 мм.

Промысел других рыб

Антарктический полуостров и Южные Оркнейские о-ва (Подрайоны 48.1 и 48.2)

4.120 Научный комитет отметил, что WG-FSA рассмотрела промысел другой рыбы в подрайонах 48.1 (Антарктический п-ов) и 48.2 (Южные Оркнейские о-ва). Согласно результатам донной траловой съемки, проводившейся США в 2003 г. в Подрайоне 48.1, учитывая сравнительно низкую биомассу преобладающих видов рыб, маловероятно, что промысел будет открыт в двух этих подрайонах в ближайшем будущем.

Рекомендации по управлению (Подрайоны 48.1 и 48.2)

4.121 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, что меры по сохранению 32-02 и 32-03 должны остаться в силе.

Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3)

4.122 Научный комитет не получил новой информации, на основе которой можно было бы уточнить предыдущую оценку. Научный комитет решил, что в свете отсутствия новой информации и интереса к развитию промысла этого вида промысел будет закрыт до тех пор, пока не будет проведена независимая от промысла съемка биомассы и результаты ее не будут представлены в WG-FSA на рассмотрение.

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

4.123 Научный комитет рекомендует, чтобы этот промысел был закрыт до тех пор, пока WG-FSA не пересмотрит оценку многолетнего вылова.

4.124 Научный комитет рекомендует, чтобы Мера по сохранению 43-01 была аннулирована.

Заявления Аргентины и СК

4.125 Э. Маршофф заявил, что в SC-CAMLR-XXII/4 (Приложение 5), а также в некоторых других документах, относящихся к WG-FSA и WG-IMAF, содержатся неправильные ссылки на территориальный статус Мальвинских (Фолклендских) о-вов, о-вов Южной Георгии и Южных Сандвичевых о-вов, приписывающие им территориальный статус, который они не имеют. Резервируя свою позицию, Аргентина напоминает о своих суверенных правах над Мальвинскими о-вами, Южной Георгией и Южными Сандвичевыми о-вами и окружающими их водами.

4.126 СК приняло к сведению заявления Аргентины в отношении ссылок в Приложении 5 и других документах. Позиция СК по этому вопросу хорошо известна; у СК нет сомнений в отношении своего суверенитета над Фолклендскими О-вами, Южной Георгией и Южными Сандвичевыми о-вами и окружающими их морскими районами.

4.127 Аргентина отвергла взгляды, выраженные СК и повторила свою позицию.

Прилов рыбы, связанный с ярусным и траловым промыслом

4.128 Был достигнут большой прогресс в области оценки долгосрочного статуса таксонов прилова. Это было намечено в качестве вопроса, требующего немедленного рассмотрения на НК-АНТКОМ-XXI (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.153). Ключевыми вопросами, требующими рассмотрения, являются:

- оценка статуса таксонов прилова (особенно макрурусовых и скатов);
- оценка ожидаемого воздействия промысла на виды прилова;
- рассмотрение смягчающих мер.

4.129 На WG-FSA-03 было рекомендовано (Приложение 5, п. 5.231), чтобы на следующем совещании WG-FSA были обсуждены вопросы, которые могут представлять возможный обоюдный интерес для WG-FSA и WG-IMAF. Такие вопросы должны включать:

- оценку уровней и коэффициентов прилова;
- оценку риска, с точки зрения как географических ареалов, так и демографии популяций;
- смягчающие меры;
- обязанности научных наблюдателей.

4.130 Научный комитет одобрил эту программу работы.

4.131 В отношении статуса отдельных видов и групп видов у WG-FSA имелось недостаточно биологической информации по Rajidae (скатам), поэтому для этих таксонов оценка не проводилась (Приложение 5, п. 5.234).

4.132 WG-FSA имела достаточно биологической информации по другой высокоприоритетной группе видов, макрурусовых (макрурусов или длиннохвостов), чтобы рассчитать или пересмотреть значения γ для трех видов *Macrourus*, встречающихся при промысле в зоне действия Конвенции АНТКОМ (Приложение 5, пп. 5.235–5.256). Лучшие оценки γ составили: 0.01439 для *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 (Приложение 5, п. 5.241), 0.0251 для *M. carinatus* на Участке 58.5.2 (Приложение 5, п. 5.246), 0.01654 для видов *Macrourus* на Участке 58.4.3 (Приложение 5, п. 5.251) и 0.02197 для *M. holotrachys* в Подрайоне 48.3 (Приложение 5, п. 5.254). Эти значения

говорят о том, что эти виды имеют относительно низкую продуктивность и могут быть уязвимыми к перелову.

4.133 WG-FSA отметила, что оценок биомассы (B_0) для видов *Macrourus* в подрайонах 48.3 или 88.1 не имелось, в связи с чем было невозможно рассчитать оценку предохранительного вылова. Она далее отметила, что в течение следующих нескольких лет вряд ли будет получена оценка B_0 (Приложение 5, п. 5.261).

4.134 Оценка B_0 для *M. carinatus* Участка 58.5.2 была получена по оценке средней плотности видов *Macrourus*, полученной по научно-исследовательской траловой съемке банки БАНЗАРЕ на соседнем Участке 58.4.3b, пересчитанной на площадь морского дна в том же диапазоне глубин (600–1500 м) на Участке 58.5.2. Для Участка 58.5.2 это дало среднюю биомассу 14 402 т. Применение $\gamma = 0.0251$ дает оценку вылова *M. carinatus* на Участке 58.5.2, равную 360 т (Приложение 5, п. 5.249). Научный комитет принял это значение как лучшую имеющуюся оценку предохранительного ограничения на прилов.

4.135 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, что ограничения на прилов применяются для обеспечения достаточной охраны видов прилова при том условии, что промысел принимает меры по снижению и сведению к минимуму уровней прилова. Эти ограничения на прилов (с присущими им неопределенностями) не должны использоваться в качестве показателя долгосрочного устойчивого вылова, и постоянный прилов на этих уровнях в течение ряда лет потребует пересмотра оценки.

4.136 Научный комитет согласился с тем, что разработка мер по избежанию и смягчающих мер для видов прилова должна в связи с этим считаться высокоприоритетной работой. В этом отношении стимулом для операторов промысла является сокращение «фактора помехи», связанного с тем, что прилов вытесняет в уловах целевые виды.

4.137 Научный комитет также одобрил рекомендацию WG-FSA о том, чтобы в будущем работа включала исследования, которые приведут к оценке параметров популяций и биомассы запасов макрурусовых и скатов. Эта работа будет становиться все более неотложной по мере увеличения продолжительности активного промысла.

4.138 А. Констебль также указал, что в пп. 9.11 и 9.12 отчета WG-FSA (Приложение 5) отмечается, что в отсутствие оценок численности запаса работа по уточнению оценок других видов не гарантируется. В случае таких популяций, по которым нет информации о целесообразном уровне вылова, акцент должен делаться на избежании вылова.

4.139 В отсутствие оценок видов прилова Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA принять предохранительные меры, устанавливающие верхние ограничения на прилов и снижающие вероятность локализованного истощения.

4.140 Научный комитет отметил, что в 2002 г. WG-FSA пробовала рассчитать общее изъятие прилова по данным наблюдателей. Оценка не могла быть проведена по всем районам, потому что в некоторых случаях отсутствовали данные о доле постановок яруса, наблюдавшихся на предмет прилова. Также не было данных о прилове рыбы, срезанной или сорвавшейся с ярусов до поднятия на борт (Приложение 5, п. 5.267).

4.141 Хотя журналы и формы для наблюдателей были пересмотрены с тем, чтобы обеспечить получение таких данных, большинство отчетов наблюдателей в сезоне 2002/03 г. было представлено на старых формах. Однако можно было рассчитать оценки удержанного и выброшенного прилова для всех промыслов, за исключением Подрайона 58.6 и Участка 58.5.1, используя данные из собственных баз данных стран-членов. Кроме того, для Подрайона 48.3 и Участка 58.5.2 можно было рассчитать объем прилова, срезанного с ярусов до поднятия на борт. Научный комитет одобрил просьбу WG-FSA о том, чтобы страны-члены, собирающие данные в нестандартном формате, обеспечили перевод всех данных о прилове в базу данных АНТКОМа.

4.142 Оценки удержанного/выброшенного прилова представлены в таблице 5.25 Приложения 5. Для макрурусов процент от улова целевых видов варьировал от менее 1% (Участок 58.5.2) до 26% (Подрайон 58.6). Для скатов этот процент варьировал от менее 1% (Подрайон 48.3) до 20% (Подрайон 58.6).

4.143 Научный комитет приветствовал попытку WG-FSA оценить объем прилова, срезанного или сорвавшегося с яруса до поднятия на борт, и первый опыт расчета выживаемости этих рыб в процессе поимки–освобождения (Приложение 5, пп. 5.273–5.279). Результаты обобщены в таблице 5.26 Приложения 5. Научный комитет одобрил исследование по выживаемости скатов, проведенное СК, отметив связанные с ним оперативные трудности и значение результатов. Он призвал к проведению дальнейших исследований в этой области, что даст информацию о том, есть ли разница в выживаемости между судами, или для каждого вида можно применять универсальную оценку.

4.144 Для Подрайона 48.3 оценка срезанных с яруса скатов в сезоне 2002/03 г. варьировала от 37 т до 179 т в зависимости от принятого коэффициента выживания, и для Участка 58.5.2 диапазон составил 35–45 т. Для макрурусов в Подрайоне 48.3 этот диапазон составлял 74–248 т, хотя Научный комитет отметил, что поскольку скорее всего все макрурусы при поднятии на поверхность погибают из-за расширения плавательного пузыря, вероятнее всего верна более высокая цифра. На Участке 58.5.2 смертность макрурусов оценивается в 5 т.

4.145 Научный комитет отметил, что WG-FSA не смогла оценить изменчивости в уровне прилова по различным судам (Приложение 5, пп. 5.280 и 5.281) и что такой анализ может быть проведен в межсессионный период. Научный комитет одобрил этот подход к пониманию различий в прилове между судами, который может быть использован для разработки мер по избежанию и смягчающих мер в отношении прилова.

4.146 Научный комитет также отметил расхождения между различными системами отчетности при представлении данных по прилову (Приложение 5, пп. 5.282–5.284). В общем:

- данные STATLANT недооценивают прилов;
- оценки по мелкомасштабным данным и данным об уловах и усилии в целом были похожи, хотя качество данных было непостоянным и менялось по годам и районам;
- мелкомасштабные данные (за каждый улов) являются наиболее полными из этих трех наборов данных применительно к прилову.

4.147 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, что необходимо точно представлять данные по прилову во всех форматах данных.

4.148 Научный комитет отметил, что WG-FSA обнаружила потенциальное противоречие в рекомендациях судам и наблюдателям в отношении прилова: с одной стороны, живые скаты должны срезаться с яруса, тогда как от наблюдателей также требуется собирать данные и проводить эксперименты по выживаемости (Приложение 5, пп. 5.289–5.292). Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, что все скаты должны по возможности срезаться с ярусов еще в воде, исключение делается по просьбе наблюдателя во время периода, когда он проводит сбор биологических проб.

4.149 Научный комитет также одобрил просьбу WG-FSA о том, чтобы, по возможности, страны-члены и наблюдатели сообщали о промысловых стратегиях и методах, принятых для снижения прилова до минимума, для того чтобы они могли быть рассмотрены в более широком контексте общих мер по снижению прилова (Приложение 5, пп. 5.293–5.296).

Рекомендации по управлению

4.150 Оценка предохранительного вылова *M. carinatus* на Участке 58.5.2 (360 т) должна рассматриваться как предохранительное ограничение на прилов.

4.151 Во всех форматах данных, данные о прилове должны представляться настолько точно, насколько это возможно.

4.152 Наблюдатели должны регистрировать долю выборок/постановок, наблюдавшихся на предмет как удержанного/выброшенного, так и срезанного/сорвавшегося прилова. Кроме того, наблюдатели должны регистрировать рыбу, срезанную или сорвавшуюся с ярусов.

4.153 Требования к данным по прилову рыбы и беспозвоночных, а также приоритетные задачи наблюдателей по сбору этой информации должны быть пересмотрены в межсессионный период подгруппой WG-FSA по прилову.

4.154 ННН-промысел будет вести к смертности видов прилова и, следовательно, оценка общего изъятия, полученная на этом совещании, должна рассматриваться как минимальная оценка.

4.155 Если скаты не удерживаются для переработки, то все они по возможности должны срезаться с ярусов еще в воде, исключение делается по просьбе наблюдателя во время периода, когда он проводит сбор биологических проб.

4.156 По возможности, страны-члены и наблюдатели должны представлять в Секретариат отчет о методах или стратегиях промысла, которые снижают до минимума прилов нецелевых видов рыб.

Новый и поисковый промысел

Новый и поисковый промысел в 2002/03 г.

4.157 В 2002/03 г. действовало 6 мер по сохранению в отношении 8 поисковых промыслов, но проводилось только четыре промысла по трем мерам. Информация об уловах в ходе проводящегося поискового промысла в течение 2002/03 г. сведена в табл. 5.1 Приложения 5.

4.158 Единственным поисковым промыслом, где проводилась активная деятельность, был промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1. Всего было выловлено 1792 т рыбы видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 3760 т. Сезон 2002/03 г. был ограничен из-за айсбергов и морских льдов. Полынья моря Росса была открыта, но из соображений безопасности промысел проводился к югу от 72°30' ю.ш., и в связи с этим в южных SSRU вылов был небольшим.

4.159 Общий вылов составил примерно 50% от ограничения на вылов для Подрайона 88.1, хотя ограничения на вылов в двух мелкомасштабных клетках были превышены на 3%, а ограничение на вылов в SSRU 881C было превышено на 106 т (13%). Было отмечено, что ограничения на вылов были превышены из-за высокого коэффициента вылова и 5-дневного цикла представления данных (CCAMLR-XXII/BG/8). Было также отмечено, что в настоящее время в случае каждого активного промысла (напр., ярусного промысла в Подрайоне 88.1 к югу от 65° ю.ш.) Секретариат каждые пять дней посылает отчеты странам-членам, занятым в этом промысле, передавая им самые последние данные об общем вылове целевых видов по мелкомасштабным клеткам, SSRU и по промыслу в целом. Однако Секретариат прогнозирует только даты закрытия промысла целиком и не делает попыток прогнозировать закрытие мелкомасштабных клеток или SSRU.

4.160 Уловы в других поисковых промыслах видов *Dissostichus* составили 106 т в Подрайоне 88.2 при ограничении на вылов 375 т и 117 т на Участке 58.4.2 при ограничении на вылов 500 т.

4.161 Научный комитет отметил, что 4 страны-члена нарушили пункт 9 Меры по сохранению 41-01, предписывающий странам-членам, которые подали уведомление о проведении поискового промысла, но затем решили не проводить его, сообщать об этом в Секретариат. Из стран-членов, намеревавшихся не проводить промысла, уведомления были получены только от Японии (по пяти районам) и Новой Зеландии (по одному району).

4.162 В рамках Меры по сохранению 41-01 от всех судов требуется выполнять план научных исследований, который включает выполнение минимального числа научно-исследовательских постановок при входе в SSRU. Из 10 судов, участвовавших в новых и поисковых промыслах, только одно российское судно не выполнило положенного ему числа научно-исследовательских постановок. Научный комитет приветствовал результаты такой исследовательской деятельности других судов, которые в некоторых случаях выполнили больше требуемых от них 20 научно-исследовательских постановок на SSRU.

Уведомления о новом и поисковом промысле в 2003/04 г.

4.163 Сводная информация об уведомлениях о новом и поисковом промысле на 2003/04 г. дается в SC-CAMLR-XXII/BG/5 Rev. 1 (Приложение 5, табл. 5.1). Всего поступило 31 уведомление от 14 стран-членов. Количество судов по уведомлениям о поисковом промысле видов *Dissostichus* на 2003/04 г. (в разбивке по подрайонам и участкам) дается в табл. 5.2 Приложения 5. Четыре уведомления были неполными или не были представлены в срок. Действующие меры по сохранению для этих районов на сезон 2002/03 г. приведены в табл. 5.2 Приложения 5.

4.164 Как и в прошлом году, имелись множественные уведомления о поисковом промысле видов *Dissostichus* в нескольких подрайонах или участках (Приложение 5, табл. 5.2). Это вызывает беспокойство, но Научный комитет также отметил, что опыт предыдущих лет говорит, что по ряду из них промысел проводиться не будет.

4.165 Научный комитет отметил, что поступил ряд уведомлений по подрайонам 48.1, 48.2, 58.6, 58.7 (вне ИЭЗ) и Участку 58.4.4, где направленный промысел видов *Dissostichus* запрещен. Научный комитет отметил, что в мерах по сохранению говорится, что эти районы останутся закрытыми для промысла клыкача до тех пор, пока не будет проведена съемка и ее результаты не будут проанализированы, а сам промысел откроется по представленной в Комиссию рекомендации Научного комитета.

4.166 Другие уведомления относились к промыслу на Участке 58.4.1 и в Подрайоне 88.3, которые в сезоне 2002/03 г. были закрыты для промысла. Научный комитет отметил, что ни в одном из этих районов не определены границы SSRU и не установлено ограничение на вылов. Помимо этого имелись уведомления по оцениваемым промыслам в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2.

4.167 WG-FSA попросила разъяснить ее роль при оценке уведомлений, касающихся закрытых районов, и уведомлений, которые либо неполны, либо представлены с опозданием (Приложение 5, п. 5.14). Помимо этого она попросила дать ей инструкции о том, как поступать с оценкой всеобъемлющих уведомлений в противоположность оценке уведомлений, строго следующих требованиям мер по сохранению.

4.168 Далее Научный комитет отметил, что уведомления подразделяются на две категории:

(i) уведомления об участии в поисковом промысле, который проводился в предыдущем сезоне, и с информацией о промысле, соответствующей существующим мерам;

(ii) уведомления о проведении промысла в подрайонах и на участках, в настоящее время закрытых для промысла в соответствии с мерами по сохранению, и/или в которых информация о промысле отсутствует или не соответствует существующим мерам.

4.169 Научный комитет высказал озабоченность тем, что большое число уведомлений сильно увеличивает рабочую нагрузку WG-FSA и WG-IMAF, которые должны рассматривать все уведомления. Чтобы позволить Научному комитету рассмотреть, каким образом предлагаемая промысловая деятельность сможет дать информацию, по которой можно будет провести оценку, Научный комитет рекомендовал, чтобы в целях проведения поискового промысла в подрайонах и на участках, в настоящее время закрытых в соответствии с мерами по сохранению, страны-члены следовали процедуре, изложенной в Мере по сохранению 24-01 (Применение мер по сохранению к научным исследованиям). Для этого потребуется, чтобы план научных исследований был представлен в Секретариат как минимум за 6 месяцев до планируемой даты начала промысла.

4.170 Учитывая большую рабочую нагрузку WG-FSA и WG-IMAF, Научный комитет просит Комиссию разъяснить его роль при оценке уведомлений, которые представляются с запозданием.

4.171 Рассматривая уведомления, Научный комитет отметил улучшение ситуации с указанием планируемых уловов. Научный комитет подчеркнул, что планируемые уровни вылова должны устанавливаться с учетом экономической оправданности, оперативных соображений и сбора данных, как это указывается в Мере по сохранению 21-02.

4.172 Представитель Намибии отметил, что Намибия отозвала свои уведомления CCAMLR-XXII/29 и XXII/31 и не хочет, чтобы они рассматривались в Научном комитете.

4.173 Имелось большое количество уведомлений о промысле на некоторых участках. Было отмечено, что в зависимости от размера предохранительного ограничения на вылов это означает, что если все суда начнут промысел одновременно, возможный улов на судно будет меньше, чем это требуется соображениями экономической целесообразности, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан со значительными оперативными сложностями.

4.174 Поступило также 2 уведомления о поисковом траловом промысле: уведомление Австралии о траловом промысле видов *Dissostichus* и *Macrourus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b и уведомление России о проведении на Участке 58.4.2 смешанного тралового промысла, в котором целевыми видами будут *Chaenodraco wilsoni, Trematomus eulepidotus, Lepidonotothen kempi* и *Pleuragramma antarcticum*, а также другие нототениевые.

4.175 Научный комитет отметил, что некоторые положения мер по сохранению 10-04 и 24-02 вызвали трудности у стран-членов в связи с тем, что они содержат потенциально противоречивые требования о наличии лицензии на промысел и проведении бутылочных испытаний (Приложение 5, п. 13.1). На это необходимо обратить внимание Комиссии.

Границы мелкомасштабных исследовательских единиц (SSRU)

4.176 Научный комитет напомнил, что в прошлом году он рекомендовал в течение межсессионного периода изучить вопрос о более подходящих границах SSRU в Подрайоне 88.1 (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.27–5.31).

4.177 Научный комитет согласился с тем, что предложенные WG-FSA новые SSRU лучше соответствуют неправильным очертаниям батиметрических особенностей и промысловых участков, встречающихся в этом подрайоне, и что получившиеся SSRU по размерам более сходны с таковыми в других районах зоны действия Конвенции. 12 новых итоговых SSRU показано на рис. 5.1 Приложения 5.

4.178 Научный комитет отметил, что становится трудно управлять закрытием мелкомасштабных клеток Подрайона 88.1 в связи с ростом числа работающих там судов. Научный комитет считает, что увеличение числа SSRU с одновременной отменой ограничения на вылов в мелкомасштабных клетках поможет разрешить многие сегодняшние проблемы с закрытием районов. Это связано с тем, что резко сократится количество подразделений (мелкомасштабных клеток), которыми Секретариат должен управлять, и в то же время повысится ограничение на вылов в каждом новом подразделении (SSRU). В целом это означает, что ограничения на вылов будут достигаться медленнее и ими будет легче управлять. Однако в некоторых из предлагаемых SSRU ограничение на вылов скорее всего будет меньше или равно действующему ограничению в 100 т на мелкомасштабную клетку и в них будут наблюдаться те же проблемы с отчетностью, которые рассматривались для мелкомасштабных клеток. В числе других вариантов лучшего управления ограничениями на вылов в SSRU – сокращение объема усилия в SSRU, более частое представление данных по уловам и в дополнение к этому – прогноз закрытия SSRU. (В настоящее время прогноз делается только для более крупных подрайонов и участков.)

4.179 Научный комитет рекомендовал принять новые SSRU и рассмотреть вышеупомянутые подходы при управлении распределением усилия в этом поисковом промысле.

4.180 Научный комитет обсудил применение этого подхода к другим новым и поисковым промыслам в зоне действия Конвенции АНТКОМ. Имелось ограниченное количество данных по вылову и распределению в Подрайоне 88.2 и на Участке 58.4.2, но это данные были слишком скудны для пересмотра границ SSRU в этих районах. Научный комитет рекомендовал пересмотреть границы SSRU в этих и других районах, когда поступит больше данных, но эта логика может относиться ко всем подрайонам и участкам, по которым почти не имеется информации.

4.181 Кроме того, Научный комитет отметил, что имелись уведомления о поисковом ярусном промысле на Участке 58.4.1 и в Подрайоне 88.3. Это было первое уведомление о ведении промысла на Участке 58.4.1, и на сегодня ни для одного из этих районов не установлены границы SSRU. Научный комитет рекомендует, чтобы границы SSRU не превышали 10° долготы, что будет соответствовать границам SSRU в других высокоширотных подрайонах и участках.

Подходы к установлению ограничений на вылов в Подрайоне 88.1

4.182 В течение 2002/03 г. было выловлено 1740 т *D. mawsoni* и 51 т *D. eleginoides*. Данный поисковый промысел проводится уже в течение последних 6 сезонов (WG-FSA-03/44). В течение этого времени общий вылов видов *Dissostichus* составлял 41 т в 1998 г., 296 т в 1999 г., 745 т в 2000 г., 659 т в 2001 г., 1333 т в 2002 г. и 1791 т в 2003 г.

4.183 В течение последних трех лет для расчета предохранительного вылова рыбы видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 WG-FSA пользовалась методом, изложенным в SC-CAMLR-XIX (Приложение 5, пп. 4.20–4.33). Этот подход основан на аналогии с *D. eleginoides* Подрайона 48.3, и вылов рассчитывается по оценкам среднего пополнения для этой популяции.

4.184 Научный комитет отметил, что старой оценкой вылова для Подрайона 88.1 пользоваться больше нельзя из-за ошибок в оценке среднего пополнения *D. eleginoides* Подрайона 48.3 (пп. 4.36–4.48). Соответствующие оценки вылова для всего Подрайона 88.1, полученные по альтернативным рядам данных о пополнении в Подрайоне 48.3, даются в табл. 5. Научный комитет отметил, что в прошлом к этим оценкам применялся понижающий коэффициент от 0.3 до 0.5.

4.185 Научный комитет также отметил, что имеющееся для Подрайона 88.1 ограничение на вылов в 3760 т было получено путем увеличения на 50% ограничения на вылов за 2001/02 г., а не путем принятия соответствующих изменений на основе оценки для Подрайона 48.3.

4.186 Научный комитет не мог выработать рекомендаций по управлению на основе оценок предохранительного вылова для Подрайона 88.1. Однако в качестве предохранительной меры Научный комитет рекомендовал не превышать существующее ограничение на вылов. Кроме того он решил, что подход, основанный на аналогии с Подрайоном 48.3, более не должен применяться для оценки вылова по всему этому подрайону. Было признано, что существует настоятельная необходимость разработки методов для этого подрайона, которые дадут независимую оценку долгосрочного устойчивого вылова в данном районе.

Подходы к установлению ограничений на вылов в Подрайоне 88.2

4.187 Поисковый промысел в Подрайоне 88.2 проводился в течение последних двух сезонов, и зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 41 т в 2001/02 г. (SSRU 882A) и 106 т в 2002/03 г. (SSRU 882E).

4.188 Так же, как и при подходе, принятом для Подрайона 88.1, соответствующие оценки вылова в Подрайоне 88.2 даются в табл. 5. Необходимо отметить, что эти оценки применимы только к SSRU 882A.

4.189 Научный комитет также отметил, что существующее для Подрайона 88.2 ограничение на вылов в 375 т было получено путем увеличения на 50% ограничения на вылов за 2001/02 г. Научный комитет не смог представить каких-либо дополнительных рекомендаций по управлению в отношении вылова или ограничений на вылов в Подрайоне 88.2. Однако в качестве предохранительной меры Научный комитет рекомендовал не превышать существующее ограничение на вылов. Далее он решил, что подход, основанный на аналогии с Подрайоном 48.3, более не должен применяться для оценки вылова по всему этому подрайону. Он настоятельно рекомендует разработать для этого подрайона методы, которые дадут независимую оценку долгосрочного устойчивого вылова в данном районе.

Прогресс на пути к оценке Подрайона 88.1

4.190 На прошлогоднем совещании Комиссия призвала страны-члены проводить дальнейшее изучение методов мониторинга численности видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 (CCAMLR XXI, п. 9.18). В течение межсессионного периода Новая Зеландия рассмотрела ряд различных подходов, включая возможность применения акустики, анализа стандартизованного CPUE, моделирования постановок в научно-исследовательских целях, а также исследования возможности мечения (Приложение 5, п. 5.46). Новая Зеландия решила, что из всех этих подходов успешным, вероятнее всего, окажется проведение соответствующим образом спланированного эксперимента по мечению/повторной поимке.

4.191 На совещании WG-FSA обсуждались относительные преимущества траловых съемок, исследований по мечению, экспериментов по истощению и экспериментальное управление промысловым усилием (Приложение 5, пп. 5.47–5.55). Все это обобщено в табл. 5.4 Приложения 5.

4.192 Научный комитет признает важность проведения траловых съемок в процессе оценки промысла *Dissostichus* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2. Учитывая ценность и значимость промысла *Dissostichus* в Подрайоне 88.1, он рекомендует изучить возможность проведения не зависящих от промысла научно-исследовательских съемок и в будущем провести съемку с целью получения информации о пополнении, биомассе и распределении, что будет весьма полезно для оценки запаса. Научный комитет отметил, что могут возникнуть трудности с материально-техническим обеспечением из-за большого размера Подрайона 88.1, а также непостоянной и потенциально тяжелой ледовой обстановки. Однако Научный комитет отметил успех многонациональной съемки АНТКОМ-2000 и рекомендовал такие варианты, как съемка небольшой части этого района или конкретного SSRU с разработанным планом действий на тот случай, если из-за льда возникнут проблемы. Так же была отмечена возможность изучения ретроспективных карт ледового покрова, что может дать полезную информацию при разработке схемы проведения съемки.

4.193 Научный комитет отметил, что эксперименты по мечению/повторной поимке *D. eleginoides* у о-ва Маккуори позволили оценить доступную биомассу в данном районе (Tuck et al., 2003). Научный комитет утвердил требование о включении мечения в научно-исследовательские планы по Подрайону 88.1 и промыслам в Подрайоне 88.2 в сезоне 2003/04 г. Более подробная информация о протоколах мечения дается в отчете WG-FSA (Приложение 5, пп. 7.11–7.18 и Добавление D). Он также отметил, что при предлагаемом уровне мечения (1 метка на тонну пойманного клыкача) для получения точной оценки численности потребуется по крайней мере 10 лет. Научный комитет призвал WG-FSA обсудить, как информация по мечению/повторной поимке может использоваться до этого, и как включить в оценки сопутствующую неопределенность. На сегодняшний день, суда Новой Зеландии пометили 2000 особей в этих подрайонах (Приложение 5, п. 5.62).

4.194 Научный комитет решил что для получения средне- и краткосрочной оценки биомассы потребуются дополнительные подходы и рекомендовал, чтобы в течение межсессионного периода страны-члены, ведущие промысел в Подрайоне 88.1, выполнили следующую программу работ:

- проведение дальнейшего моделирования мечения, как это описано в Дополнении D к Приложению 5, в целях определения наилучшего подхода к мечению в Подрайоне 88.1, что могло бы привести к проведению оценки (Приложение 5, Дополнение D, п. 8);

- изучение практических вопросов и возможной научно-исследовательской схемы проведения траловой съемки молоди видов *Dissostichus* в море Росса (Приложение 5, пп. 5.56);

- проведение исследований по моделированию с целью определения оптимальных путей управления промысловым усилием как в пределах одного года, так и от года к году с тем, чтобы достичь необходимого контраста между промысловыми параметрами и параметрами запаса, чтобы можно было провести оценку.

Такой подход включает принятие предложенных SSRU и введение в 2003/04 г. программы мечения, плана работ на межсессионный период с пересмотром на совещании АНТКОМа в 2004 г., а также дальнейшее проведение программы мечения и других подходов в течение сезонов 2004/05 и 2005/06 г., как это описывается ниже.

4.195 На сезон 2003/04 г. Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов во всему Подрайону 88.1 было разбито по SSRU с учетом пригодных для промысла участков морского дна (600–1800 м) и среднего CPUE в SSRU. Процентная доля вылова для каждого SSRU дается в табл. 6. Это будет способствовать направлению усилия в районы, которые регулярно облавливались в недавние годы.

4.196 Научный комитет отметил, что при применении этого подхода ограничение на вылов в некоторых SSRU окажется очень низким. Он также отметил, что Секретариат может столкнуться с серьезными трудностями при управлении районами с низким ограничением на вылов. Он рекомендует Комиссии учитывать эти факторы при установлении ограничений на вылов для таких SSRU.

4.197 В некоторых предлагаемых SSRU большое расстояние между батиметрическими элементами означает, что могут возникнуть оперативные трудности при выполнении 20 постановок в научно-исследовательских целях в соответствии с правилом о расстоянии в 5 мор. миль между постановками, как это требуется Мерой по сохранению 41-02. Научный комитет предлагает решить эту проблему путем требования о выполнении только 10 научно-исследовательских постановок в тех SSRU, в которых пригодная для промысла площадь морского дна меньше 15 000 км^2.

4.198 Научный комитет рекомендовал, чтобы результаты этой межсессионной работы были оценены на совещании WG-FSA-SAM 2004 г., а результаты этой оценки были рассмотрены в WG-FSA и Научном комитете в 2004 г. Он также отметил, что различные подходы к получению данных, необходимых для проведения оценки, не обязательно являются взаимоисключающими. Например эксперимент, сочетающий интенсивную программу мечения и управление усилием в нескольких SSRU в течение двух–трех лет, может оказаться мощным инструментом оценки численности популяции и других входных параметров, требующихся для проведения независимой оценки вылова (Приложение 5, п. 5.57).

4.199 Помимо этого Научный комитет вкратце обсудил положения о прилове в Подрайоне 88.1. Он рекомендует, чтобы общие ограничения на прилов в данном подрайоне были такими же, как и в 2002/03 г., и чтобы ограничения на вылов в каждой SSRU пересчитывались таким же путем, что и ограничения на вылов видов *Dissostichus*. Научный комитет призывает к проведению в межсессионный период дополнительной работы по изучению более подходящих уровней прилова в SSRU, которые лучше соответствуют распределению и численности прилова.

Поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.1 и 58.4.2

4.200 Научный комитет отметил, что за исключением предложений Намибии, поступили уведомления о 12 судах для промысла на Участке 58.4.2 и пяти судах для промысла рыбы видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 с использованием ярусов. Далее он отметил, что действующая мера по сохранению (Мера по сохранению 41-05) для поискового ярусного промысла видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 включает, среди прочего, следующие элементы:

(i) ширина SSRU – 10° долготы;

(ii) промысел в водах глубиной меньше 550 м запрещается в целях охраны бентического сообщества;

(iii) дальнейшая охрана бентического сообщества обеспечивается закрытием половины каждой SSRU;

(iv) применяется ограничение на вылов в 100 т на SSRU;

(v) общее ограничение на вылов на участке составляет 500 т.

4.201 Научный комитет также отметил проводившееся им обсуждение и рассмотрение следующих вопросов, а также вопросов, поднятых WG-FSA:

(i) SSRU должны быть шириной не более 10° долготы (Приложение 5, пп. 5.28, 5.29 и 5.82);

(ii) промысловая деятельность должна проводиться таким образом, чтобы в короткие сроки привести к оценке (Приложение 5, п. 5.83);

(iii) программа мечения в сочетании с концентрацией усилия в некоторых SSRU может дать лучшее представление о запасе и, по всей вероятности, является многообещающим подходом, который может привести к оценке в настоящее время, в ожидании анализа результатов испытаний по моделированию в следующем году и рассмотрения возможностей проведения научно-исследовательских съемок (Приложение 5, п. 5.83);

(iv) план научных исследований должен являться частью каждого поискового промысла (Приложение 5, пп. 5.72 и 7.12);

(v) желательно разработать экспериментальный подход, чтобы помочь понять динамику промысла и обеспечить получение важных данных для оценки (Приложение 5, п. 5.83), которая может быть проведена с помощью исследований по моделированию в межсессионный период.

4.202 Кроме того, было отмечено, что результаты поискового промысла в этом году на Участке 58.4.2 показали, что использование научно-исследовательских постановок ярусов, в соответствии с имеющейся установкой, требует района, большего, чем половина SSRU. Эти результаты также показали, какая SSRU будет более доступной, учитывая имеющиеся сведения об изменчивости ледовой обстановки.

4.203 На основании этого было решено дать следующие рекомендации для поискового ярусного промысла на объединенных участках 58.4.1 и 58.4.2:

(i) установить на этих участках SSRU протяженностью 10° долготы;

(ii) район Участка 58.4.1 к северу от 60° ю.ш. должен считаться одной SSRU;

(iii) для охраны бентического сообщества (SC-CAMLR-XIX, п. 9.15), рекомендуется, чтобы оставалось в силе существующее положение о запрете промысла в водах глубиной менее 550 м.

4.204 Что касается ограничений на поисковый вылов в каждой SSRU, то некоторые страны-члены рекомендуют, чтобы:

(i) в половине SSRU протяженностью 10° долготы на объединенных участках 58.4.1 и 58.4.2 ограничение на вылов должно составлять 200 т по каждой SSRU, а в другой половине – 0 до тех пор, пока не будет проведена оценка с целью определения того, как правильно вести промысел по всему району в течение долгого времени;

(ii) этот подход будет соответствовать существующей мере по сохранению и обеспечивать упорядоченное развитие промысла, возможность собирать данные в ходе выполнения программы мечения и ведения промысла, а также обеспечивать охрану бентического сообщества (SC-CAMLR-XIX, п. 9.15);

(iii) на основе имеющейся информации, полученной в результате ведения промысла, признания рабочих требований плана исследований и трудностей, вызываемых льдами, в резервных SSRU ограничение на вылов должно составлять 0 т, начиная отсчет от SSRU в западной части Участка 58.4.2, где вылов составит 200 т, и заканчивая последней из семи чередующихся SSRU – в восточной части Участка 58.4.1 с ограничением на вылов 0 т;

(iv) северная SSRU на Участке 58.4.1 будет иметь ограничение на вылов 200 т;

(v) различия в ограничениях на вылов по SSRU будут рассматриваться в следующем году WG-FSA.

4.205 Остальные не согласились с установлением ограничения на вылов 0 т в некоторых районах, поскольку это будет создавать трудности для работы из-за различий в ледовой обстановке и непредсказуемости того, к какой SSRU может иметься доступ. Они также указали, что желательно собирать данные для оценок на

всей территории этих участков. В связи с этим они рекомендовали, чтобы ограничение на вылов в каждой SSRU составляло 100 т.

Поисковый траловый промысел на Участке 58.4.2

4.206 Научный комитет отметил, что у него нет никаких рекомендаций относительно уведомления о поисковом траловом промысле на Участке 58.4.2. В отсутствие рекомендаций внимание Комиссии обращается на следующее:

(i) Мера по сохранению 237/XX была установлена для аналогичного промысла в 2001 г.;

(ii) в данном уведомлении указывается, что будут в первую очередь использоваться методы пелагического траления, и не говорится о намерении проводить эксперименты с донным тралом, как это определялось в прежней мере по сохранению;

(iii) при рассмотрении вопроса траления в этом районе в прошлом была отмечена необходимость обеспечить временную охрану бентического сообщества в ожидании проведения исследования о потенциальном воздействии донного траления (SC-CAMLR XIX, п. 9.15);

(iv) российские ученые придерживаются взгляда, что донное траление необходимо для лова рыбы и что указанных в уведомлении видов нет в районах, где имеются бентические сообщества губок и кораллов. В. Сушин пояснил, что в уведомлении говорится о возможности демерсальных тралений. На российских судах такие траления выполняются донными тралами;

(v) ограничение промысла более глубокими районами может оградить бентические сообщества, но указанные целевые виды вряд ли могут быть обнаружены в глубоких водах;

(vi) последовательные подходы в SSRU и другие меры должны применяться к этому промыслу и к ярусному промыслу на Участке 58.4.2.

Рекомендации по управлению траловым промыслом видов *Macrourus* и *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b

4.207 Оценка видов *Macrourus* была проведена для участков 58.4.3a и 58.4.3b (Приложение 5, п. 5.251). Научный комитет рекомендовал ограничение на вылов 159 т для Участка 58.4.3a и 26 т для Участка 58.4.3b. Он отметил, что общий вылов в уведомлении о промысле видов *Macrourus* в 2003/04 г. является более высоким (CCAMLR-XXII/25), т.к. он основывается на предыдущей оценке видов *Macrourus* на этих участках.

Замечания по планам научных исследований

4.208 В каждом уведомлении о поисковом промысле предлагаемые планы научных исследований по крайней мере отвечали минимальным требованиям, установленным в Мере по сохранению 41-01, а в некоторых отношениях и превышали их.

4.209 Научный комитет не имел достаточно времени для досконального рассмотрения планов сбора данных и научных исследований, определенных в Мере по сохранению 41-01, но рекомендовал провести такое рассмотрение в межсессионный период.

Рекомендации для Комиссии

4.210 Научный комитет рекомендовал, чтобы уведомления о ведении промысла в подрайонах и на участках, в настоящее время закрытых в соответствии с мерами по сохранению, следовали процедурам, изложенным в Мере по сохранению 24-01, которая требует, чтобы план научных исследований был представлен в Секретариат как минимум за 6 месяцев до планируемой даты начала промысла.

4.211 Научный комитет попросил разъяснений Комиссии о том, как ему поступать с поздними уведомлениями.

4.212 Научный комитет рекомендовал, чтобы вылов по аналогии с Подрайоном 48.3 больше не применялся для определения вылова в подрайонах 88.1 и 88.2. Он не смог предложить конкретных рекомендаций об ограничениях на вылов для промысла видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 или 88.2. Однако в качестве предохранительной меры Научный комитет рекомендовал не превышать существующее ограничение на вылов для этих двух подрайонов. Он рекомендовал, чтобы разбивка любого установленного Комиссией ограничения на вылов в Подрайоне 88.1 проводилась в соответствии с соотношениями, приведенными в табл. 6.

4.213 Научный комитет рекомендовал принять новые SSRU, предложенные WG-FSA, и рассмотреть новые подходы для управления ограничениями на вылов в этих подрайонах (п. 4.178).

4.214 Научный комитет рекомендовал продолжать применять планы научных исследований в этих промыслах с той разницей, что в SSRU, где пригодная для промысла площадь морского дна меньше 15 000 км^2, будет требоваться только 10 исследовательских постановок (п. 4.197), и с добавлением обсуждавшейся WG-FSA программы по мечению/повторной поимке.

4.215 Научный комитет рекомендовал, чтобы для поискового ярусного промысла на объединенных участках 58.4.1 и 58.4.2:

(i) на их территории были установлены SSRU протяженностью 10° долготы;
(ii) район Участка 58.4.1 к северу от 60° ю.ш. считался одной SSRU;
(iii) оставалось в силе существующее положение о запрете промысла в водах глубиной менее 550 м.

4.216 Научный комитет привлек внимание Комиссии к обсуждению ограничений на вылов видов *Dissostichus* на участках 58.4.1 и 58.4.2 в пунктах 4.204 и 4.205, где приводятся мнения по поводу изменения существующей меры для поискового ярусного промысла на Участке 58.4.2 и ее применения на Участке 58.4.1.

4.217 Научный комитет обратил внимание Комиссии на свою дискуссию по вопросу предлагаемого поискового тралового промысла на Участке 58.4.2 в п. 4.206.

4.218 Научный комитет рекомендовал, чтобы ограничение на вылов видов *Macrourus* составляло 159 т на Участке 58.4.3a и 26 т на Участке 58.4.3b (п. 4.207).

4.219 Внимание Комиссии привлекается к тому факту, что некоторые положения мер по сохранению 10-04 и 24-02 вызвали трудности у ряда стран-членов в связи с тем, что они содержат потенциально противоречивые требования о наличии лицензии на промысел и проведении бутылочных испытаний (п. 4.175).

4.220 В отношении других поисковых ярусных промыслов Научный комитет обратил внимание Комиссии на:

(i) мнение, что ширина SSRU не должна превышать 10º по долготе (п. 4.203);

(ii) рассмотрение изменений к планам научных исследований (п. 4.214);

(iii) меры, содержащиеся в Мере по сохранению 41-04 для Подрайона 48.6, рекомендуется оставить в силе в предстоящем сезоне, также принимая во внимание рекомендации в п. 5.38.

Ресурсы крабов

4.221 В 2002/03 г. целевого промысла каменных крабов не проводилось и пока АНТКОМ не получил предложений о промысле крабов в сезоне 2003/04 г. 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)

4.222 В 2002/03 г. целевого промысла кальмаров не проводилось и в АНТКОМ не было представлено новых запросов о продолжении поискового промысла этого вида. Научный комитет рекомендовал оставить в силе существующую Меру по сохранению 61-01 для кальмара *Martialia hyadesi*.

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ

5.1 Научный комитет рассмотрел отчет WG-IMAF. Он утвердил отчет и сделанные в нем выводы, а также план межсессионной работы (Приложение 5, Дополнение E) с нижеприведенными комментариями и привлек к ним внимание Комиссии.

Побочная смертность морских птиц при регулируемом
ярусном промысле в зоне действия Конвенции в 2003 г.

5.2 Научный комитет отметил, что:

(i) по Подрайону 48.3 общая оценочная смертность морских птиц в 2003 г. составила только 8 птиц при коэффициенте 0.0003 птицы/1000 крючков, что даже ниже значений за последние три года (Приложение 5, пп. 6.8 и 6.9 и табл. 6.3);

(ii) в южноафриканской ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7 общий оценочный прилов морских птиц составил 7 птиц при коэффициенте 0.003 птицы/1000 крючков; т.о. по-прежнему наблюдается значительное сокращение по сравнению с тем, что было два года назад (Приложение 5, пп. 6.10 и 6.11 и табл. 6.3). Причины такого явного улучшения неизвестны, хотя промысловое усилие все еще было ниже обычного (Приложение 5, п. 6.11);

(iii) побочной смертности морских птиц не наблюдалось в подрайонах 88.1 (седьмой год подряд) и 88.2 (второй год подряд), а также на участках 58.4.2 и 58.5.2 (Приложение 5, пп. 6.12–6.14), очевидно, благодаря строгому соблюдению мер по сохранению.

5.3 Научный комитет, в частности, отметил, что общее оценочное число погибших птиц (15) является наименьшим оценочным приловом морских птиц в ходе регулируемого ярусного промысла, когда-либо зарегистрированном в этой части зоны действия Конвенции. Научный комитет напомнил, что для сравнения можно взять цифру за 1997 г., когда АНТКОМ начал вводить меры по сохранению с целью решения этой проблемы; тогда погибло 6589 морских птиц. Он поблагодарил всех принимавших участие в проведении и управлении промысловыми операциями за их усилия по достижению этого замечательного результата.

5.4 Научный комитет с беспокойством отметил, что по ярусному промыслу во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 не поступило никаких данных ни за 2003 г., ни за 2002 г., несмотря на запрос о данных и обещание их представить (SC-CAMLR-XXI, п. 5.5; Приложение 5, пп. 6.14–6.16). Однако Научный комитет выразил благодарность Франции за то, что она прислала ученого на совещание WG-IMAF, за предоставление информации о побочной смертности морских птиц в этих районах за последние два года и подробного отчета о действиях Франции по решению этой проблемы (Приложение 5, пп. 6.19 и 6.20), а также документа на эту тему для совещания Комиссии (CCAMLR-XXII/57).

5.5 Научный комитет с большим беспокойством отметил, что во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в 2001/02 г. при постановке 19 млн. крючков погибло 12 057 птиц (94% – белогорлые буревестники) при коэффициенте 0.635 птиц/1000 крючков, и что в 2002/03 г. при постановке 30 млн. крючков погибло 13 784 птицы (93% – белогорлые буревестники) при коэффициенте 0.456 птиц/1000 крючков (Приложение 5, п. 6.19).

5.6 Было отмечено, что:

(i) эти уровни прилова морских птиц являются самыми высокими, когда-либо зарегистрированными в зоне действия Конвенции;

(ii) эти коэффициенты прилова являются одними из самых высоких, когда-либо зарегистрированных в зоне действия Конвенции (за исключением коэффициентов 0.52 птиц/1000 крючков в подрайонах 58.6 и 58.7 в 1997 г. – до введения эффективных смягчающих мер в южноафриканской ИЭЗ – и 0.736 птиц/1000 крючков и 2.937 птиц/1000 крючков во французских ИЭЗ соответственно в 1999 и 2000 гг. (SC-CAMLR-XX, п. 4.32));

(iii) основные затронутые популяции морских птиц во французской ИЭЗ скорее всего не выдержат таких высоких коэффициентов и уровней прилова (Приложение 5, п. 6.22).

5.7 Научный комитет одобрил рекомендацию о том, чтобы по ярусным промыслам во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1:

(i) в АНТКОМ как можно скорее были представлены все новые, а также еще не представленные данные для анализа и оценки с параллельным проведением подобного же анализа французскими учеными (Приложение 5, п. 6.24);

(ii) ярусный промысел во французских ИЭЗ проводился со строгим соблюдением Меры по сохранению 25-02, а также с применением дополнительных смягчающих мер (как указано в Приложении 5, пп. 6.28–6.30), касающихся режимов затопления ярусов для автолайнеров, конструкции и установки поводца, сброса отходов и применения отпугивающих пушек;

(iii) в этом районе были проведены испытания методов, успешно зарекомендовавших себя в Новой Зеландии как сокращающие прилов белогорлых буревестников (Приложение 5, п. 6.31);

(iv) проводился обмен промысловиками между Новой Зеландией и Францией (Приложение 5, п. 6.32).

5.8 Франция в ответ сообщила, что она усилила попытки по выправлению ситуации (см. Приложение 5, п. 6.20), используя и испытывая разные методы отпугивания птиц и вводя различные меры регулирования (в т.ч. закрытие промысла на месяц и конкретные требования для отдельных судов об избежании прилова), все направленные на то, чтобы помочь промысловикам избежать поимки птиц. Она отметила, что коэффициент прилова морских птиц в 2003 г. был гораздо ниже, чем в 2002 г., и что судя по промыслу в начале 2004 г., коэффициент прилова будет еще ниже.

5.9 Однако, признавая серьезность ситуации, потенциальные преимущества сотрудничества (в частности, с промысловиками и другими специалистами из Новой Зеландии) для решения ключевых моментов проблемы, а также необходимость мер, обеспечивающих быстрое затопление яруса, Франция заявила, что она собирается выполнять рекомендации АНТКОМа, как они представлены в Приложении 5, пп. 6.28 и 6.29 настолько, насколько позволяют эксплуатационные характеристики ее судов. Она также сообщила, что два капитана промысловых судов будут присутствовать на совещании Комиссии, что будет способствовать проведению дальнейшего обсуждения вопросов выполнения этих и других рекомендаций Научного комитета (напр., Приложение 5, пп. 6.31 и 6.32).

5.10 Научный комитет приветствовал такой позитивный ответ Франции и выразил надежду на получение соответствующих данных и отчетов ко времени совещаний Научного комитета и его рабочих групп в следующем году.

Выполнение мер по сохранению 24-02, 25-02 и 25-03

5.11 Научный комитет с одобрением отметил, что отчеты научных наблюдателей и данные журналов наблюдений свидетельствуют о том, что соблюдение этих мер по сохранению в отношении смягчения прилова морских птиц значительно улучшилось во всех подрайонах и на всех участках и снова было полным в подрайонах 88.1 и 88.2. В частности, соблюдение требования о конструкции поводцов для отпугивания птиц было на уровне 92% (по сравнению с 86% и 66% в предыдущие два года); соблюдение ночной постановки составило 98% в подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7; установка грузил на ярус испанской системы – 100% в Подрайоне 48.3 (по сравнению с 63% и 60% в

предыдущие два года); требуемая скорость погружения яруса (для автолайнеров) 0.3 м/сек соблюдалась всеми судами в подрайонах 88.1, 88.2 (к югу от 65° ю.ш.) и на Участке 58.4.2 (Приложение 5, пп. 6.34–6.57 и табл. 6.5–6.7).

5.12 Южная Африка еще раз подчеркнула свое беспокойство в связи с несоблюдением мер судами, ведущими промысел в ее ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7, и указала, что она проверяет обстоятельства с выбросом отходов переработки судном *South Princess* (Приложение 5, п. 6.37); дальнейшая информация по этому вопросу будет представлена в кратчайшие сроки.

5.13 Научный комитет отметил, что в отношении общего соблюдения Меры по сохранению 25-02, 14 из 29 судов (48%), в т.ч. 8 из 19 в Подрайоне 48.3, как представляется, полностью и постоянно соблюдали все меры во всей зоне действия Конвенции (Приложение 5, п. 6.45 и табл. 6.7). Для сравнения, только 3 из 21 судов делали это в прошлом году (14%).

Исследования по смягчающим мерам и опыт их применения для ярусного промысла

5.14 Научный комитет отметил широкий пересмотр существующих методов, инициатив и результатов, особенно в том, что касается улучшения работы в зоне действия Конвенции и уточнения Меры по сохранению 25-02 (Приложение 5, пп. 6.66–6.108). Он приветствовал успешно проведенные испытания ярусов со встроенными грузилами (IW), в результате которых в новозеландских водах прилов на IW-ярусах и контрольных ярусах составил соответственно 1 и 81 белогорлого буревестника (Приложение 5, п. 6.75).

5.15 Что касается разработки IW-ярусов, то Научный комитет напомнил, что она является результатом изыскательской работы, проводившейся в АНТКОМе совместно австралийскими учеными, новозеландскими промысловиками и норвежским производителем снастей. Результат этой работы начинает приносить большую пользу как птицам, так и промысловикам и рыбной промышленности; похоже, он будет использоваться в глобальном масштабе. Научный комитет поздравил все страны-члены, принимавшие участие в работе, и призвал остальные страны-члены изучить возможность использования IW-ярусов их промыслами.

5.16 Для того, чтобы обеспечить проведение важных экспериментов в зоне действия Конвенции в 2003/04 г., Научный комитет подтвердил решительную поддержку испытаний (информация о которых, содержащаяся в документе WG-FSA-03/17, была одобрена и WG-IMAF, и WG-FSA) IW ярусов в подрайонах 88.1 и 88.2 в 2003/04 г., а также нераспространения соответствующих мер по сохранению в целях разработки рекомендаций по затоплению ярусов для автолайнеров как части Меры по сохранению 25-02 (Приложение 5, пп. 6.86–6.89).

5.17 Научный комитет отметил всесторонний пересмотр большей части положений Меры по сохранению 25-02, включая объяснение того, что лежит в основе предлагаемых изменений к этой мере (Приложение 5, пп. 6.92–6.108).

5.18 В ответ на вопросы Республики Корея и России, было указано, что предлагаемые изменения к этой мере по сохранению предназначены, с одной стороны, для обеспечения ясных и поддающихся проверке целей в обязательных положениях меры, а с другой – допускают некоторую гибкость в способах достижения этих целей, особенно в части конструкции поводцов и их установки.

5.19 Научный комитет одобрил предложенные изменения Меры по сохранению 25-02 вместе с предложенным проектом меры (Приложение 5, Дополнение F).

Оценка побочной смертности морских птиц в ходе
ярусного ННН-промысла в зоне действия Конвенции

5.20 Научный комитет отметил, что:

(i) предложенный в прошлом году метод совершенствования расчетов оценок прилова морских птиц при ННН-промысле клыкача был применен в этом году ко всем частям зоны действия Конвенции, в которых, по сообщениям, имелся ННН-прилов (Приложение 5, пп. 6.112–6.116; более подробно – в SC-CAMLR-XXII/BG/19);

(ii) подобный же подход был применен к ретроспективным данным по изъятию клыкача с учетом информации, включенной в начале совещания этого года;

(iii) оценки (средние значения с диапазоном 95%-ного доверительного интервала в скобках) потенциального ННН-прилова морских птиц по районам за 2003 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/19) были следующими:

Подрайон 48.3:	0 морских птиц
Подрайон 58.6:	1622 (1329–4330) морских птиц
Подрайон 58.7:	655 (537–1749) морских птиц
Участок 58.5.1:	13 284 (10 888–35 470) морских птиц
Участок 58.5.2:	1300 (1066–3472) морских птиц
Участок 58.4.4:	724 (593–1932) морских птиц
Подрайон 88.1:	0 морских птиц;

(iv) общие оценочные потенциальные величины за 2003 г. – 17 585 (интервал – 14 412–46 954) погибших морских птиц – составляют примерно 70% соответствующих величин за 2001 и 2002 годы и являются самыми низкими за период с 1996 г., когда начали рассчитываться такие оценки (Приложение 5, п. 6.119 и табл. 6.8);

(v) за период с 1996 г. потенциальная общая оценка морских птиц, погибших в ходе ННН-промысла в зоне действия Конвенции, составляет 187 155 (интервал – 152 381–546 567) особей, куда входит 41 897 (интервал – 33 904–132 011) альбатросов, 7417 (6059–20 742) гигантских буревестников и 116 130 (95 728–309 932) белогорлых буревестников (Приложение 5, п. 6.122 и табл. 6.8).

5.21 Научный комитет одобрил рекомендацию о том, что:

(i) смертность остается на уровне, который популяции альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции, выдержать совершенно не могут (Приложение 5, п. 6.126); численность многих из этих птиц уже снизилась до уровня, при котором возможно вымирание;

(ii) Комиссии следует продолжать принимать строгие меры по борьбе с ННН-промыслом в зоне действия Конвенции (Приложение 5, п. 6.127).

5.22 Научный комитет отметил, что значения за текущий и предыдущие годы (сведенные в табл. 6.8 Приложения 5) примерно вдвое меньше тех, что были получены в результате применявшегося ранее метода (Приложение 5, п. 6.123), что объясняется только изменениями в аналитическом методе, а не тем, что они отражают какую-нибудь новую информацию или оценку. Было отмечено сообщение о том, что используемые для подрайонов и участков в Индийском океане коэффициенты прилова,

связанные с ННН-промыслом, ниже, чем коэффициенты, зарегистрированные в ходе регулируемого промысла в этом районе за последние 4 года. Научный комитет одобрил предлагаемый пересмотр коэффициентов прилова морских птиц, используемых для характеристики ярусного промысла (Приложение 5, п. 6.123).

5.23 А. Констебль заметил, что новый метод получения оценок коэффициентов прилова морских птиц для применения к ННН-промысловой деятельности является значительным улучшением, т.к. позволяет использовать доверительные интервалы при оценке – в настоящее время медианное значение (50%). Он поблагодарил Рабочую группу за введение этого метода, но отметил, что, возможно, было бы лучше, вдобавок или вместо этого, рассчитать и использовать уровень, при котором возможность того, что уровни прилова морских птиц были на заданной величине или ниже, составляет 80%. Научный комитет рекомендовал это предложение Рабочей группе для ее работы в следующем году.

Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции

5.24 Научный комитет отметил, что новых данных в этом году представлено не было. Он обратился к странам-членам с просьбой в следующем году ответить на эту постоянную просьбу о представлении информации о морских птицах зоны действия Конвенции, погибших в прилегающих акваториях (Приложение 5, п. 6.131).

Исследования по состоянию и распространению подвергающихся риску морских птиц

5.25 Научный комитет отметил, что представленных данных по:

(i) размерам и тенденциям изменения популяций видов альбатросов и буревестников *Macronectes* и *Procellaria*, подверженных взаимодействиям с ярусным промыслом;

(ii) ареалам кормодобывания популяций этих видов, достаточных для проведения оценки перекрытия с районами ведения ярусного промысла;

все еще недостаточно для всестороннего рассмотрения этих вопросов. Была высказана просьба ко всем странам-членам представить соответствующие данные на совещание следующего года (Приложение 5, пп. 6.133–6.137), включая информацию о размерах и местонахождении принадлежащих им коллекций прилова морских птиц для содействия развитию совместных исследований в целях выявления происхождения погибших птиц (Приложение 5, п. 6.158).

5.26 Научный комитет отметил, что в рамках пункта 6 повестки дня были обсуждены и обобщены новые важные данные о состоянии и тенденциях в популяциях альбатросов и буревестников, в т.ч. об изменении их глобального природоохранного статуса (Приложение 5, пп. 6.138–6.155).

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

5.27 Научный комитет принял к сведению информацию по недавним и новым международным инициативам под эгидой:

(i) IFF2 – совещание на Гавайях (США), 19–22 ноября 2002 г., включая просьбу к странам-членам АНТКОМа рассмотреть вопрос о том, чтобы быть принимающей стороной IFF3 (Приложение 5, пп. 6.161–6.166);

(ii) АСАР – возможное вступление в силу в 2004 г. и поддержка присутствия и представительства АНТКОМа (Приложение 5, пп. 6.167–6.170);

(iii) ФАО-НПД – отмечается некоторый прогресс в разработке планов (в особенности Австралией, Бразилией, Новой Зеландией, СК и Южной Африкой), но очень ограниченный прогресс в их осуществлении (Приложение 5, пп. 6.171–6.173).

5.28 По вопросу о сотрудничестве с соответствующими RFMO в целях решения проблем прилова морских птиц при ярусном промысле в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.177–6.192), Научный комитет отметил и/или одобрил в соответствующих случаях следующее:

(i) CCSBT – был получен отчет проходившего в ноябре 2001 г. совещания ERSWG (Приложение 5, пп. 6.179 и 6.180);

(ii) ИККАТ – на его совещании в ноябре 2002 г. была принята резолюция по побочной смертности морских птиц, однако была выражена озабоченность тем, что для сбора и представления данных по побочной смертности не имеется никаких конкретных сроков выполнения работы (Приложение 5, пп. 6.181–6.183);

(iii) IOTC – пока еще не поступил официальный ответ на запрос АНТКОМа, но уже учреждена рабочая группа по прилову, и рекомендуется, чтобы АНТКОМ внес вклад в ее работу, касающийся потенциального прилова морских птиц зоны действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.184–6.187);

(iv) IATTC – не имеется программ наблюдения в районах, где с большой вероятностью вылавливаются птицы зоны действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.188 и 6.189);

(v) WCPFC – вероятно, вступит в силу в 2004 г.; АНТКОМу следует предложить представить оценки потенциальной угрозы для морских птиц зоны действия Конвенции со стороны судов, ведущих промысел в зоне WCPFC (Приложение 5, п. 6.190);

(vi) вновь выраженное желание организовать эффективную связь и представление интересов АНТКОМа на совещаниях соответствующих RFMO, в частности, путем передачи соответствующих инструкций странам-членам, выступающим в качестве наблюдателей от АНТКОМа (Приложение 5, п. 6.191);

(vii) недавние инициативы Новой Зеландии, США и BirdLife International, касающиеся вопросов прилова альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.193–6.199).

5.29 В отношении п. 6.173 Приложения 5 Япония заявила, что 29 сентября 2003 г. она представила в ФАО свой НПД перед совещанием КОФИ 2003 г.

5.30 М. Наганобу сообщил, что все японские ярусоловы, ведущие промысел австралийского тунца к югу от 30°ю.ш. в Тихом, Индийском и Атлантическом океанах, постоянно используют шест (поводец) для отпугивания птиц, поскольку это требование является обязательным для всех сторон Комиссии CCSBT. Более того, хотя некоторые виды альбатросов и буревестников могут быть случайно пойманы при ярусном промысле тунца у берегов Бразилии, к северу от 30°ю.ш., в последние годы мало японских ярусоловов вело промысел в этом районе. Поскольку побочный прилов морских птиц довольно редок в субтропической–тропической части Индийского океана, он считает, что управление ярусным промыслом австралийского тунца является наиболее важной задачей для сокращения побочного вылова морских птиц при японском промысле в южном полушарии.

5.31 Э. Фанта отметила, что в документе SC-CAMLR-XXII/BG/31 представлена сводная информация о разработке бразильского НПД–морские птицы, испытаниях смягчающих мер для морских птиц, требованиях о 100%-ном охвате научными наблюдателями на зафрахтованных судах, ведущих промысел в водах Бразилии, и связанных с лицензированием стимулов экологически ответственного ведения промысла.

5.32 К. Морено сообщил, что теперь получено финансирование на разработку плана Чили НПД–морские птицы (проект Fondo de Investigación Pesquera (Чили) (FIP) 2003-21) (с помощью приглашенных специалистов из Австралии, Новой Зеландии и США). Это важно, учитывая тот факт, что при 25%-ном охвате наблюдателями оценки прилова морских птиц при промысле клыкача в ИЭЗ Чили к югу от 46°ю.ш. включают ежегодную гибель 1700 чернобровых альбатросов.

5.33 В отношении резолюции ИККАТ было запрошено разъяснение Европейского Сообщества (автора этой принятой в итоге резолюции) по вопросу о том, почему не были установлены конкретные сроки выполнения, которые содержались в исходных резолюциях, предложенных Бразилией, Китаем, Японией и Республикой Корея. Также была запрошена информация о ходе работ над планом Европейского Сообщества НПД–морские птицы.

Побочная смертность морских птиц при
новом и поисковом промысле

5.34 Научный комитет отметил, что:

(i) из 21 утвержденного на 2002/03 г. поискового ярусного промысла проводилось только 5 – в подрайонах 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2; о прилове морских птиц при этих промыслах не сообщалось (Приложение 5, пп. 6.204–6.205);

(ii) оценка потенциального риска взаимодействия между морскими птицами и ярусным промыслом во всех статистических районах зоны действия Конвенции была пересмотрена, отредактирована и представлена в качестве рекомендации для Научного комитета и Комиссии в документе SC-CAMLR-XXII/BG/17 (Приложение 5, пп. 6.201–6.203). Единственные изменения к рекомендации относительно уровня риска прилова морских птиц во всех частях зоны действия Конвенции касаются участков 58.4.1 и 58.4.2 (Приложение 5, п. 6.207). Однако по поводу возможности освобождения для дневной постановки в районах более

низкого риска для морских птиц были даны разъяснения, и это было включено в рекомендацию (Приложение 5, пп. 6.208–6.211);

(iii) с точки зрения рекомендаций в SC-CAMLR-XXI/BG/17 и табл. 6.9 Приложения 5, было рассмотрено 31 предложение от 14 стран-членов о проведении в 2003/04 г. нового и поискового ярусного промысла в 15 подрайонах/участках зоны действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.206 и 6.207).

5.35 Научный комитет отметил, что потенциальными проблемами, требующими решения в плане вопросов, связанных с побочной смертностью морских птиц, (Приложение 5, табл. 6.9 и п. 6.207) являются только:

(i) непоследовательность во всех предложениях Намибии в отношении ее намерения соблюдать рекомендованные меры по снижению прилова морских птиц, особенно Меру по сохранению 25-02, и в отношении промысловых сезонов;

(ii) предложения Кореи по подрайонам 88.1 и 88.2 содержат недостаточно информации для оценки планируемого соблюдения мер по снижению прилова морских птиц;

(iii) высказанное в предложении Норвегии намерение иметь только одного наблюдателя в подрайонах 88.1 и 88.2;

(iv) предложение Аргентины для Участка 58.5.1 и подрайонов 58.6 и 58.7 говорит о намерении вести промысел за пределами рекомендованных промысловых сезонов.

5.36 В ответ:

(i) Намибия указала, что уведомления CCAMLR-XXII/29 и XXII/31 теперь отозваны; в ходе последовавшего за этим обсуждения выяснилось, что в отношении CCAMLR-XXII/30 (для Подрайона 48.6), Намибия собиралась полностью соблюдать Меру по сохранению 25-02;

(ii) в ходе обсуждений с Республикой Корея выяснилось было установлено, что она намеревается полностью соблюдать Меру по сохранению 25-02, а также другие соответствующие меры по сохранению, которые могут требоваться для ярусного промысла в подрайонах 88.1 и 88.2;

(iii) Аргентина указала, что по всем ее уведомлениям, включая уведомления для Участка 58.5.1 и подрайонов 58.6 и 58.7, она собирается полностью соблюдать тот промысловый сезон, который будет установлен Комиссией на 2003/04 г., а также все соответствующие меры по сохранению;

(iv) Япония попросила поменять запись в табл. 6.9 Приложения 5, касающуюся промыслового сезона, указанного в ее уведомлении о промысле в Подрайоне 88.1, так, чтобы она читалась «1 декабря 2003 г. – 31 августа 2004 г.» как в исходном уведомлении.

5.37 Научный комитет отметил, что в соответствии с одобренной ранее (п. 5.16) экспериментальной схемой, приведенной в WG-FSA-03/17, эксперимент для ярусов со встроенными грузилами, который предлагается провести в Подрайоне 88.1, потребует специальной меры по сохранению, дающей участвующим в эксперименте судам разрешение на использование неутяжеленных ярусов и определяющей соответствующие ограничения на прилов птиц на время проведения этого эксперимента.

5.38 Научный комитет также отметил в отношении запросов о ведении промысла в дневное время, что может потребоваться внести изменения в Меру по сохранению 24-02, дающие освобождение от выполнения требования о ночной постановке ярусов, как это предписывается п. 3 Меры по сохранению 25-02, в подрайонах 48.1, 48.2, 48.4, 48.5 и 48.6 к северу от 60°ю.ш., и на участках 58.4.1, 58.4.3a и 58.4.3b (Приложение 5, пп. 6.208–6.211).

5.39 Научный комитет одобрил определения типа и состояния пойманных птиц (Приложение 5, пп. 6.214–6.217), особенно по отношению к ограничениям на прилов морских птиц; он отметил, что, возможно, потребуется пересмотреть необходимые уровни наблюдения для точного выявления низких уровней прилова птиц (Приложение 5, п. 6.218).

Другая побочная смертность

5.40 Научный комитет отметил, что:

(i) по сообщениям, в 2003 г. в зоне действия Конвенции один южный морской слон погиб в ходе ярусного промысла в Подрайоне 48.3, а три южных морских слона погибли в результате контакта с ярусоловом на Участке 58.5.2 (Приложение 5, п. 6.219);

(ii) были представлены данные по взаимодействию китовых с ярусным промыслом, включая количественные оценки снятия клыкача с промысловых ярусов для Подрайона 48.3 и чилийских акваторий (Приложение 5, пп. 6.220 и 6.221);

(iii) Польша сообщила, что ее крилевый траулер в Районе 48 поймал 73 южных морских котика, из которых 26 погибло (Приложение 5, п. 6.226);

(iv) отчеты научных наблюдателей на крилевых судах не будут получены до окончания сезона промысла криля, так что информация по другим судам отсутствует.

5.41 Австралия сообщила, что в дополнение к прилову тюленей, о котором говорится в п. 5.40, на Участке 58.5.2 при траловом промысле рыб погибли два южных морских котика и еще два южных морских слона, как отмечено в ее Отчете о деятельности страны-члена.

5.42 Представитель Республики Корея заявил, что корейский крилевый траулер, проводивший промысел в Районе 48, возможно, поймал несколько морских котиков на начальной стадии промысла, вслед за чем последовало существенное сокращение коэффициента прилова после того, как в трале были сделаны выпускные отверстия. Информация будет представлена в отчете научного наблюдателя. Однако Корея попросила, чтобы страны-члены, имеющие опыт предотвращения попадания тюленей в тралы или освобождения пойманных тюленей, представили такую информацию.

5.43 Научный комитет отметил аналогичный запрос со стороны WG-FSA (Приложение 5, п. 6.230), и призвал страны-члены, имеющие соответствующий опыт, поделиться им, в том числе и через страницу IMAF веб-сайта АНТКОМа.

5.44 Научный комитет признал необходимость обсудить то, как лучше организовать представление соответствующих данных по побочной смертности при крилевом промысле для рассмотрения на WG-FSA (Приложение 5, пп. 6.226–6.231).

5.45 Научный комитет отметил, что:

(i) при траловом промысле *C. gunnari*/*D. eleginoides* на Участке 58.5.2 запуталось 15 морских птиц, из них погибло 6 (Приложение 5, п. 6.232);

(ii) при траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 запутались 43 морские птицы, как минимум 36 – со смертельным исходом (Приложение 5, п. 6.233);

(iii) хотя уровень смертности морских птиц, попавших в прилов при траловом промысле в Подрайоне 48.3, снизился с 93 в 2001 г., до 73 в 2002 г. и до 36 в 2003 г., соответствующие коэффициенты прилова, равные 0.25, 0.15 и 0.20 особи за выборку, не демонстрируют какой-либо явной тенденции (Приложение 5, пп. 6.234 и 6.235 и табл. 6.10);

(iv) из отчетов научных наблюдателей было получено много новых данных и информации относительно снижения прилова при этом промысле (Приложение 5, пп. 6.237–6.240).

5.46 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, чтобы:

(i) данные продолжали собираться в целях совершенствования смягчающих мер для тралового промысла ледяной рыбы в Подрайоне 48.3;

(ii) пересмотреть Меру по сохранению 25-03 с учетом дополнительных смягчающих положений, выработанных на основе полученного недавно опыта (Приложение 5, пп. 6.244, 6.251 и 6.252);

(iii) целесообразно провести пересмотр действующего временного ограничения на прилов морских птиц в ходе данного промысла (Приложение 5, пп. 6.246 и 6.247);

(iv) все еще может оказаться нужным пересмотр мер, касающихся донно-тралового оборудования (Приложение 5, пп. 6.241–6.243).

5.47 К.-Г. Кок отметил, что при траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 из 16 погибших птиц (судно *Sil*) 15 погибли в ходе одной выборки, очевидно из-за недостатков в процедурах ведения работ.

5.48 Было отмечено, что одно из предлагаемых изменений Меры по сохранению 25-03 должно было учитывать такие же или сходные проблемы (Приложение 5, п. 6.252(iii)).

5.49 В отношении использования донных тралов А. Констебль отметил, что соответствующие замечания приведены в пп. 5.176, 5.294, 5.295 и 6.241–6.243 Приложения 5. Он предложил, чтобы при рассмотрении этого вопроса WG-FSA обсудила использование открытых и закрытых районов как основы для проведения экспериментов по оценке воздействия донных тралов с тем, чтобы попытаться сбалансировать сокращение прилова нецелевых видов и воздействие на бентос.

5.50 К.-Г. Кок выразил опасения в отношении возобновления донных тралений в Подрайоне 48.3 даже в контексте эксперимента.

5.51 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-FSA о том, чтобы вопросы, связанные с использованием донно-тралового оснащения, были изучены для всех промысловых районов АНТКОМа в более широком контексте как в межсессионный период, так и на WG-FSA. От стран-членов требуется в межсессионный период представить соответствующие данные и информацию в WG-FSA (Приложение 5, п. 5.295).

5.52 Дж. Беддингтон вновь высказал свою озабоченность тем, что при рассмотрении характера и масштаба мер по снижению прилова нецелевых видов не всегда полностью учитывается возможный уровень воздействия на рассматриваемые популяции. В связи с этим, ситуация с альбатросами, где многие популяции видов, находящихся под угрозой глобального исчезновения, резко сокращаются, сильно отличается от ситуации с морскими котиками, чьи популяции до сих пор растут очень быстро.

5.53 По вопросу о возможном пересмотре публикации «*Лови в море, а не в небе*», и учитывая то, что кончились экземпляры на английском языке, Научный комитет одобрил рекомендацию о ее замене соответствующими плакатами (Приложение 5, пп. 6.253–6.255). Он поручил Научному сотруднику в консультации с членами WG-IMAF подготовить проект соответствующего материала. Тем временем вариант этой брошюры на английском языке должен быть помещен на веб-сайт АНТКОМа.

5.54 Научный комитет поблагодарил членов специальной группы WG-IMAF за их работу, как в межсессионный период, так и во время совещания, и за подготовку такого полного отчета.

Рекомендации для Комиссии

5.55 В этом разделе делается попытка провести разграничение между общими рекомендациями (которые Комиссия, возможно, захочет отметить и/или одобрить) и конкретными рекомендациями (которые включают просьбы к Комиссии о действии или рекомендациях, а также вопросы, по которым могут потребоваться определенные действия сейчас или в ближайшем будущем).

Общие рекомендации

5.56 Комиссию попросили отметить:

(i) исключительно низкие уровни и коэффициенты прилова морских птиц при регулируемом ярусном промысле в большинстве частей зоны действия Конвенции в 2003 г. (пп. 5.2 и 5.3);

(ii) серьезную озабоченность в отношении уровней и коэффициентов прилова морских птиц во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (пп. 5.5. и 5.6);

(iii) очень положительную оценку выполнения Меры по сохранению 25-02 в 2003 г. (пп. 5.11–5.13);

(iv) прогресс в исследованиях по смягчающим мерам, имеющим отношение к Мере по сохранению 25-02, особенно по встроенным в ярусы грузилам (пп. 5.14 и 5.15);

(v) оценки возможного прилова морских птиц, связанного с ярусным ННН-промыслом в зоне действия Конвенции в 2003 г. (пп. 5.20, 5.22 и 5.23);

(vi) уровни прилова морских птиц и млекопитающих при промыслах, иных чем ярусный, в зоне действия Конвенции в 2003 г. (пп. 5.40–5.42 и 5.45);

(vii) просьбу к странам-членам оказать содействие в деле предотвращения прилова тюленей при траловом промысле криля (пп. 5.40, 5.43 и 5.44);

(viii) рекомендации в отношении мер по сохранению, касающихся применения донных тралов (пп. 5.50–5.52).

5.57 Комиссии было предложено одобрить:

(i) рекомендации о строгом выполнении смягчающих мер, испытаниях таких мер и обмене промысловиками применительно к ярусному промыслу во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (пп. 5.7–5.10);

(ii) поддержку ключевого эксперимента по смягчающим мерам, касающимся режима затопления ярусов для ярусного промысла с использованием системы автолайн в зоне действия Конвенции (пп. 5.16 и 5.37);

(iii) возобновление попыток получения информации от стран-членов, ведущих ярусный промысел в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции (п. 5.24);

(iv) необходимость того, чтобы страны-члены продолжали представлять данные по размерам популяций морских птиц, ареалам поисков пищи и происхождению прилова (п. 5.25);

(v) поддержку предстоящих международных инициатив, в особенности IFF3 и ACAP (п. 5.27);

(vi) продолжение попыток получить отчеты о прогрессе в разработке и применении планов ФАО-НПД от стран-членов (п. 5.27);

(vii) определение типа и состояния пойманных птиц применительно к ограничениям на прилов морских птиц (п. 5.39).

Конкретные рекомендации

5.58 Комиссии было предложено дать рекомендации и рассмотреть принятие соответствующих мер в отношении:

(i) предложенных изменений к Мере по сохранению 25-02 (пп. 5.17–5.19);

(ii) предложенных изменений к Мере по сохранению 25-03 (п. 5.46(ii));

(iii) потенциальной необходимости пересмотра Меры по сохранению 24-02 (п. 5.38);

(iv) принятия еще более строгих мер для борьбы с ННН-промыслом в зоне действия Конвенции с целью охраны популяций морских птиц, находящихся под серьезной угрозой (п. 5.21);

(v) продолжения обращений к RFMO, обладающим правомочностью в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции, с просьбой предпринять меры по сокращению прилова морских птиц (пп. 5.28 и 5.33);

(vi) рекомендаций по предложениям, касающимся нового и поискового ярусного промысла в зоне действия Конвенции в 2003 г. (пп. 5.34–5.36).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ

Морские отбросы

6.1 В соответствии с прошлогодней просьбой Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, п. 6.8) Секретариат подготовил отчет о современном статусе национальных съемок по мониторингу морских отбросов и их влиянию на морских млекопитающих и морских птиц зоны действия Конвенции (SC-CAMLR-XXII/BG/25).

6.2 База данных АНТКОМа по морским отбросам содержит данные по 11 участкам; все – в Районе 48. По трем из них имеются данные как минимум за три года, и эти данные собирались в соответствии со стандартными методами АНТКОМа. Страны-члены, местоположение и продолжительность даются ниже:

(i) выброшенные на берег морские отбросы: Чили (мыс Ширрефф, о-в Ливингстон, Южные Шетландские о-ва, с 1993 г. по 1997 г.) и СК (о-в Берд, Южная Георгия, с 1989 г. по настоящее время, а также о-в Сигни, Южные Оркнейские о-ва, с 1991 г. по настоящее время);

(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);

(iv) загрязнение углеводородами: СК (о-в Берд, с 1993 г. по настоящее время).

6.3 Сводка тенденций изменения, представленная в SC-CAMLR-XXII/BG/25, показывает, что:

(i) объем морских отбросов, в основном упаковочных материалов и промысловых снастей, достиг пика на о-вах Берд и Сигни в период с 1994 г. по 1996 г. и с тех пор сокращался;

(ii) объем морских отбросов, обнаруженных в колониях морских птиц на о-ве Берд, вырос, особенно с 1998 г., и большую часть этих отбросов составляют промысловые снасти – тросы и крючки;

(iii) количество случаев запутывания морских млекопитающих (южного морского котика) у о-ва Берд достигло пика в 1993 г. и до 2000 г. сокращалось, а затем был зарегистрирован небольшой рост; в основном запутывание происходит в упаковочных лентах, синтетических тросах и ярусах;

(iv) количество морских птиц, загрязненных углеводородами, остается небольшим.

6.4 Научный комитет поблагодарил Секретариат за составленный отчет и признал, что он представляет собой существенное улучшение в представлении информации по состоянию и тенденциям изменения в морских отбросах. К странам-членам обратились с просьбой сотрудничать с Секретариатом в течение межсессионного периода с тем,

чтобы улучшить представление и разработать стандартные процедуры анализа данных по морским отбросам.

Съемка выброшенных на берег морских отбросов

6.5 Поступили сообщения о стандартизованных съемках морских отбросов на о-ве Кинг-Джордж, Южные Шетландские о-ва (SC-CAMLR-XXII/BG/20), о-ве Сигни, Южные Оркнейские о-ва (SC-CAMLR-XXII/BG/12) и о-ве Берд, Южная Георгия (SC-CAMLR-XXII/BG/10). Во всех этих районах доминирующим типом морских отбросов были отбросы промысла, включая и пластиковые упаковочные ленты.

Запутывание морских млекопитающих в морских отбросах

6.6 Стандартизованные сообщения о случаях запутывания южного морского котика в морских отбросах поступили с о-ва Сигни, Южные Оркнейские о-ва (SC-CAMLR-XXII/BG/13), где в период с 24 октября 2002 г. по 1 апреля 2003 г. было зарегистрировано одно запутавшееся животное, и с о-ва Берд, Южная Георгия (SC-CAMLR-XXII/BG/11), где в период с 1 апреля 2002 г. по 31 марта 2003 г. было зарегистрировано 25 запутавшихся тюленей – сокращение на 50% по сравнению с предыдущим годом. Наиболее часто происходило запутывание в нейлоновых шнурах и пластиковых упаковочных лентах.

Морские отбросы, связанные с колониями морских птиц

6.7 О морских отбросах, связанных с морскими птицами о-ва Берд, Южная Георгия, за период с 1 апреля 2002 г. по 31 мая 2003 г. сообщается в SC-CAMLR-XXII/BG/9. Были обнаружены 72 предмета, относящиеся к промысловым снастям, из них 58 – ярусоловные крючки и тросы, что является сокращением по сравнению с предыдущим годом, но все еще выше уровня, зарегистрированного за период с 1993 г. по 1998 г.

Морские птицы и морские млекопитающие, загрязненные углеводородами

6.8 С 1 апреля 2002 г. по 31 марта 2003 г. на о-ве Берд, Южная Георгия, было зарегистрировано 11 случаев загрязнения нефтью странствующих, чернобровых и сероголовых альбатросов (SC-CAMLR-XXII/BG/9). Во всех случаях оперение птиц было выпачкано нефтью не более чем на 1–2%, и это практически никак не отразилось на репродуктивном успехе.

Представление данных по морским отбросам

6.9 Э. Фанта сообщила, что за последние 20 лет в рамках Бразильской антарктической программы удалялись морские отбросы из залива Адмиралтейства, о-в Кинг-Джордж, Южные Шетландские о-ва. Однако все еще имелись затруднения с представлением этих данных на стандартных формах АНТКОМа.

6.10 Д. Торрес сообщил, что Чили совместно с США продолжает собирать морские отбросы на мысе Ширрефф, о-в Ливингстон, Южные Шетландские о-ва, но что эти данные не были представлены в Секретариат на стандартных формах АНТКОМа. Д. Торрес сказал, что все еще встречающееся большое количество морских отбросов, особенно пластиковых упаковочных лент, вполне может быть индикатором проведения ННН-промысла в данном регионе и в целом в зоне действия Конвенции.

6.11 М. Наганобу сообщил, что, как и в прошлые годы, на японских крилевых траулерах не зарегистрировано утери каких-либо промысловых снастей, и что на всех этих судах все поврежденные сети сжигались в находящемся на борту мусоросжигателе.

6.12 Х. Нион (Уругвай) сообщил, что в дополнение к представленным данным по морским отбросам (SC-CAMLR-XXII/BG/20) на о-ве Кинг-Джордж, Южные Шетландские о-ва, не зарегистрировано случаев запутывания морских млекопитающих в морских отбросах, а также не было замечено морских отбросов, связанных с колониями морских птиц, или случаев загрязнения морских птиц и млекопитающих углеводородами.

6.13 Д. Хмель (Польша) сообщил, что в ходе польского промысла криля не было утери промыслового оборудование и не было случаев обнаружения морских отбросов. В соответствии с Мерой по сохранению 25-01 пластиковые упаковочные ленты разрезались и сжигались на борту.

6.14 Научный комитет отметил, что только немногие страны-члены представили информацию о морских отбросах на стандартных формах отчетности АНТКОМа, и попросил страны-члены представлять эти данные с тем, чтобы помочь Научному комитету в изучении вопроса о состоянии и тенденциях изменения в морских отбросах (SC-CAMLR-XXI, п. 6.23).

6.15 Д. Торрес сообщил Научному комитету, что с 20 по 22 августа 2003 г. министерство здравоохранения Чили организовало семинар «VIDA CHILE» в Пунта-Аренас на тему «За долгую и обильную жизнь в Магальянесе», на котором был представлен доклад «Проблема морских отбросов в Антарктике». В связи с этим INACH и Universidad de Magallanes предлагают разработать план научно-исследовательской и просветительской работы с тем, чтобы рассмотреть вопрос морских отбросов в регионе Магальянеса в соответствии с разработанными в АНТКОМе процедурами.

6.16 Научный комитет приветствовал это сообщение о положительном вкладе АНТКОМа в мониторинг морских отбросов в регионах за пределами зоны действия Конвенции, и особенно в регионе, непосредственно связанном с Антарктикой как в области материально-технического обеспечения, так и в области промысла.

Популяции морских млекопитающих и птиц

6.17 Научный комитет отметил наличие новых данных по статусу и тенденциям изменения популяций различных видов альбатросов и буревестников (Приложение 5, пп. 6.138–6.165), включая и недавний пересмотр глобального природоохранного статуса некоторых видов, как об этом сообщается в последнем (2003 г.) издании Красной книги птиц МСОП/BirdLife International (WG-FSA-03/101). По большей части новые данные относятся к популяциям за пределами зоны действия Конвенции, но все равно большое беспокойство вызывает тот факт, что четыре вида альбатросов (чернобровый альбатрос, индийский желтоклювый альбатрос, атлантический желтоклювый альбатрос и дымчатый альбатрос), имеющих отношение к зоне действия

Конвенции, по международным критериям сегодня считаются видами, которым угрожает глобальное исчезновение.

6.18 А. Констебль также сказал о давнишнем желании оценить демографические данные по тенденциям изменения популяций. Он предложил сделать это в рамках проводящегося каждые пять лет обзора состояния и тенденций изменения в популяциях морских птиц и млекопитающих.

6.19 Научный комитет рекомендует, чтобы планирование этого обзора началось на совещаниях WG-EMM и WG-IMAF в следующем году. Рабочим группам поручили разработать сферу компетенции для этого обзора и подумать, участие каких специалистов (групп и частных лиц) было бы наиболее уместным и ценным. Они должны подготовить предложения для обсуждения на совещании Научного комитета в следующем году.

6.20 Научный комитет отметил, что WG-EMM рассмотрела 14 работ, посвященных состоянию и тенденциям изменения в популяциях морских млекопитающих и птиц юго-западной части Индийского океана (Приложение 4, пп. 4.60–4.69). Некоторые виды морских птиц, включая дымчатых и желтоклювых альбатросов, а также папуасских, хохлатых и золотоволосых пингвинов, показали долгосрочное сокращение размера популяции, что относится на счет промысловой смертности, болезней птиц и снижения репродуктивного успеха. В противоположность этому популяции патагонского пингвина и южных морских котиков (обе популяции питаются в основном миктофовыми рыбами) на ряде участков показали существенный рост.

6.21 Научный комитет согласился с тем, что информация по южной части Индийского океана подчеркивает, какую большую роль для некоторых морских птиц играет побочная смертность, связанная с промыслом, периодическое сокращение объема доступной пищи, связанное с климатическими изменениями в Южном океане, и потенциальная применимость результатов сравнения реакции хищников на изменения в доступности пищи как в криле-, так и в некрилецентричных экосистемах.

УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ РАЗМЕРОВ ЗАПАСА И УСТОЙЧИВОГО ВЫЛОВА

WG-FSA

7.1 Научный комитет принял к сведению промысловые планы, уточненные Секретариатом. Он отметил, в чем нуждаются исследования в области промысла, и подчеркнул необходимость требующихся изменений в сборе данных и планах исследований с тем, чтобы они отвечали требованиям Меры по сохранению 21-02 (Приложение 5, пп. 5.299 и 5.300).

7.2 Научный комитет отметил намерение SCIC разработать всестороннюю оценку соблюдения (CAC) мер по сохранению промысловыми судами. Научный комитет приветствовал эту инициативу с целью установления более прозрачного процесса оценки полученных в результате промыслов данных в как можно более последовательной, точной и легко поддающейся проверке манере. Это приведет к более тщательной оценке соблюдения соответствующих мер по сохранению, чем это возможно в настоящее время. Важным источником получения данных являются журналы наблюдений и отчеты, полученные от научных наблюдателей. Было особо отмечено, что эти задачи не должны сказываться на выполнении наблюдателями других задач и на их положении и роли на судне.

7.3 Научный комитет заметил, что в CCAMLR-XXII/52 предлагается возможный метод и подход для проведения такой всеобъемлющей оценки соблюдения. Он отметил, что это предложение было рассмотрено WG-FSA (Приложение 5, пп. 5.302–5.306) и WG-IMAF (Приложение 5, пп. 6.58–6.65). Он одобрил основные замечания, сделанные этими группами, в частности:

(i) важность обеспечения того, чтобы структура мер по сохранению как можно лучше соответствовала объективному количественному мониторингу;

(ii) озабоченность по поводу того, что предложенный подход может привести к снижению уровня соблюдения. Принятие менее чем 100%-ного соблюдения мер лишит промысловиков стимула прилагать усилия к достижению установленного уровня. Многие имеющие к этому отношение меры по сохранению (или их элементы) устанавливают только минимальные стандарты и суда должны стремиться превысить эти уровни не только для того, чтобы не нарушить соблюдение, но и для того, чтобы достичь наилучших уровней сохранения и управления;

(iii) одной из целей присвоения балла соблюдения должно быть поощрение судов к улучшению их эффективности; было бы полезно обеспечить дополнительные стимулы для судов, ведущих научные исследования;

(iv) трудности с определением приоритетов и взвешиванием вопросов соблюдения по имеющейся в настоящее время информации, связанные с тем, что рекомендации в мерах по сохранению часто лучше представлены в виде пакетов, чем в виде отдельных взвешенных приоритетов. Вдобавок, было бы неправильно объединять разные меры по сохранению для того, чтобы получить общий балл, если эти меры предназначены для решения разных задач по сохранению и управлению;

(v) если пороговый балл общего соблюдения ниже 100%, то это может привести к ситуации, когда промысловики выбирают между мерами по сохранению, имеющими различный вес, в целях достижения порогового балла. Помимо этого, предлагаемый метод не рассматривает проблему проведения различия между несоблюдающими судами, не выполняющими минимальное количество требований, и судами, не выполняющими много требований.

7.4 Научный комитет одобрил мнение, что смысл рассмотрения методов оценки соблюдения шире, чем просто разработка нового подхода. Любая новая система потребует всесторонней оценки содержания всех мер по сохранению, инструкций для наблюдателей и инспекторов, характера, рамок и содержания механизмов отчетности, и деталей проверки, анализа и процедуры оценки данных.

7.5 Научный комитет призвал Комиссию обеспечить, чтобы обсуждение разработки процедур оценки соблюдения мер по сохранению основывалось на продолжающемся диалоге между SCIC и Научным комитетом и его рабочими группами.

7.6 Зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* и оценочный вылов в ходе ННН-промысла в подрайонах и на участках зоны действия Конвенции, а также вылов, зарегистрированный по СДУ в районах вне зоны действия Конвенции в сезонах 2001/02 и 2002/03 гг. приводятся в табл. 3.2 Приложения 5. Научный комитет отметил необходимость использования стандартных терминов в отношении промысла в зоне действия Конвенции АНТКОМ и вне ее, и попросил Комиссию представить рекомендации относительно использования термина «ННН-промысел».

7.7 Было подтверждено, что одно испанское судно с научным наблюдателем на борту вело промысел в Районе 51 вне ИЭЗ и вне зоны действия Конвенции АНТКОМ. Коэффициенты вылова были самые различные и велся лов *Dissostichus eleginoides.* Данные не были обработаны и будут представлены в следующем году.

7.8 Вылов в Районе 47, зарегистрированный СДУ, значительно возрос (с 655 т до 2 852 т) по сравнению с предыдущим сезоном (Приложение 5, табл. 3.2). Вылов в Районе 41 ФАО сократился с 4472 т в 2001/02 г. до 1934 т в 2002/03 г. В Районе 51 вылов сократился с 10 620 т в 2001/02 г. до 3648 т в 2002/03 г., а в Районе 57 – с 3803 т до 858 т. Остается спорным вопрос о том, в какой мере произошло это сокращение. Некоторые страны-члены считают, что зарегистрированный улов сократился в значительной мере. Другие придерживаются мнения, что степень сокращения улова остается неясной, т.к. цифра объема вылова, полученная по данным СДУ, все еще не является окончательной для сезона 2002/03 г.

7.9 Данные СДУ вряд ли могут представить всю информацию, необходимую для оценки уровня ННН-вылова. Научный комитет обратил внимание JAG на дополнительное использование торговой информации. Научный комитет, однако, повторил, что объем ННН-вылова слишком велик и может привести к значительному сокращению промысловых ресурсов в ближайшем будущем (Приложение 5, пп. 5.307–5.312).

7.10 Научный комитет отметил, что российские ученые предложили представить подробные батиметрические данные по Району 51, что даст возможность лучше определить площадь морского дна (SC-CAMLR-XXI, п. 4.36; CCAMLR-XXI, п. 8.7). К сожалению, эти данные не были представлены во время, чтобы Рабочая группа могла их рассмотреть, но анализ этих данных может быть проведен к совещанию будущего года. В ожидании такого пересмотра было решено, что лучшей информацией о площади морского дна в этих районах остается оценка, представленная Секретариатом в SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, табл. 5.32.

7.11 А. Констебль напомнил Научному комитету о прошлогоднем обсуждении вопроса о воздействии ННН-промысла на запасы клыкача (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.32–4.41). В частности, Научный комитет рассмотрел это воздействие на допустимые ограничения по вылову с учетом различных коэффициентов ННН-вылова (SC-CAMLR-XXI, Рис. 4,). Он отметил, что Научный комитет в то время не мог высказать своего мнения о том, на какой траектории находилось допустимое ограничение на вылов, но теперь имеется больше информации о состоянии запасов в Индийском океане и о возможной траектории допустимых ограничений на вылов в ближайшем будущем. На основе отчета WG-FSA в этом году могут быть отмечены следующие моменты касательно *D. eleginoides* в Индийском океане:

(i) *D. eleginoides* в Индийском океане скорее всего является метапопуляцией с перемещением отдельных особей между шельфовыми районами по Индийскому океану с востока на запад и переносом личинок с запада на восток (Приложение 5, пп. 5.143, 7.6 и 7.7);

(ii) по существу, *D. eleginoides* будет представлять собой трансграничные запасы по границе зоны действия Конвенции АНТКОМ;

(iii) хотя перемещение между районами еще количественно не определено, современная процедура оценки вылова *D. eleginoides* будет оставаться удовлетворительной при условии, что все изъятие рыбы из когорт сможет быть должным образом просчитано (Приложение 5, п. 5.143);

(iv) в районах, где объем биомассы не известен, промысел вестись не должен;

(v) анализ данных CPUE по подрайонам 58.6 и 58.7 и Участку 58.5.1 свидетельствует о сокращении локальных популяций *D. eleginoides* (Приложение 5, рис. 5.10, 5.11 и 5.16–5.18);

(vi) это сокращение свидетельствует о значительном уменьшении биомассы клыкача в этих районах, особенно учитывая то, что уменьшение среднего веса рыбы в уловах показывает, что промысел концентрируется на молоди рыбы;

(vii) эти результаты свидетельствуют о том, что ННН-промысел оказывает разрушительное влияние на *D. eleginoides* в Индийском океане и на краткосрочное будущее законных промыслов в некоторых подрайонах и участках АНТКОМа;

(viii) перемещение ННН-флотилии в другие части зоны действия Конвенции АНТКОМ, включая Атлантический океан и высокие широты, может в короткие сроки привести к истощению запаса в этих районах, если коэффициенты ННН-вылова останутся на уровне, зарегистрированном для Индийского океана.

7.12 Г. Дюамель на основе опыта работы на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6, а также Т. Аккерс (Южная Африка) на основе опыта работы в подрайонах 58.6 и 58.7 подтвердили эти выводы.

7.13 Научный комитет принял эти точки зрения и еще раз повторил сделанное ранее заключение о том, что существующие уровни ННН-промысла не являются устойчивыми (SC-CAMLR-XXI, п. 4.35).

7.14 Во время принятия отчета делегации России и Украины высказали особое мнение по пп. 7.11(i) и (ii), которое заключается в следующем:

(i) наличие метапопуляции клыкача в Индоокеанском секторе Антарктики недостаточно научно обосновано (Приложение 5, пп. 7.6–7.8), что требует дальнейших исследований популяционной структуры вида во всем ареале его распространения;

(ii) термин «трансграничный запас» имеет определенный юридический смысл и его применение влечет за собой юридические последствия. Вследствие этого использование термина «трансграничный запас» в отчете Научного комитета неприемлемо.

WG-EMM

7.15 Научный комитет принял просьбу WG-EMM относительно уведомлений о судах, ведущих промысел криля. Этот вопрос будет обсуждаться в данном отчете в рамках раздела о криле (пп. 4.6–4.9).

НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕР НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Мера по сохранению 24-01 требует, чтобы Комиссия уведомлялась обо всех предполагаемых научно-исследовательских съемках, в ходе которых ожидается вылов таксонов и ограничения на вылов, указанные в Приложении 24-01/B.

8.2 Целью этой меры по сохранению является:

- позволить считать уловы, полученные в научных целях, частью любого действующего ограничения на вылов по каждому полученному виду;

- предоставить странам-членам возможность рассмотреть и дать свой отзыв на планы научно-исследовательских работ.

8.3 Уведомления о проведении научно-исследовательских съемок, представленные в Секретариат в соответствии с Мерой по сохранению 24-01, помещаются на вебсайте АНТКОМа, который регулярно обновляется. Таблица уведомлений о научно-исследовательских съемках на 2003/04 г., полученных Секретариатом до 24 октября 2003 г., приводится в табл. 6 документа CCAMLR-XXII/BG/8 Rev. 1.

8.4 В прошлом году Комиссия просила Научный комитет пересмотреть список таксонов и ожидаемый уровень их вылова в Приложении 24-01/B с учетом ожидаемых уровней, ниже которых уведомление не требуется (CCAMLR-XXI, п. 11.26).

8.5 Рассматривая табл. 6 документа CCAMLR-XXII/BG/8 Rev. 1, Научный комитет отметил, что две из четырех съемок, по которым прислала уведомление Австралия, включают вылов *C. gunnari*, которая не включена в Приложение 24-01/B, и что при пересмотре списка таксонов в Приложении 24-01 в будущем может понадобиться рассмотрение *C. gunnari.*

8.6 Что касается ограничения на вылов, необходимого для подачи уведомления, то Научный комитет решил, что для видов *Dissostichus* необходимо ограничение на вылов 10 т, но счел, что для *C. gunnari* можно установить ограничение 50 т. Рекомендуя ограничение на вылов для *C. gunnari*, Научный комитет указал, что во время траловых съемок, проводившихся СК и Россией вылов >10 т иногда достигался за полчаса траления, и что пелагический трал, который Россия использует в сочетании с акустическими съемками, также может давать вылов >10 т, следовательно общее ограничение на вылов 10 т может отразиться на результатах научно-исследовательских съемок. Научный комитет считает, что ограничение на вылов *C. gunnari* 50 т соответствует духу Меры по сохранению 24-01 и является приемлемым для научных исследований.

8.7 Научный комитет рекомендовал Комиссии регулярно пересматривать Приложение 24-01/B и по мере надобности давать рекомендации.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

9.1 При рассмотрении этого пункта Научный комитет работал под председательством Заместителя председателя Научного комитета Л. Лопезом-Абейаном.

Сотрудничество с Системой Договора об Антарктике

КООС

9.2 В отчете Председателя Научного комитета (CCAMLR-XXII/BG/11) говорится о его участии в КООС-VI в рамках Мадридского протокола (Мадрид, Испания, июль 2003 г.). С точки зрения АНТКОМа, наиболее важными вопросами были следующие:

(i) КООС рассмотрел вопрос о введении «Особо охраняемых видов». В противоположность «Особо охраняемым участкам», где имеется хорошо разработанная процедура сотрудничества с АНТКОМом, определения и процедуры в данном случае еще не установлены. Межсессионной контактной группе КООС (ICG) поручили заняться этими вопросами;

(ii) помимо этого ICG попросили в рамках согласованной в КООС сферы компетенции продолжать работу по «Отчету о состоянии окружающей среды Антарктики»;

(iii) после совещания КООС созывающий ICG попросил, чтобы АНТКОМ направил своего представителя в эту группу. Научный комитет решил, что Председатель Научного комитета должен принять участие в работе этой группы.

9.3 Научный комитет отметил, что работа по «Отчету о состоянии окружающей среды Антарктики» проводится уже в течение некоторого времени, и предупредил, что рабочая нагрузка Научного комитета не позволяет принимать на себя новые обязательства. Было отмечено, что АНТКОМ уже составляет сводки данных и результатов, полученных в ходе промысла и работы по экосистемному мониторингу. Следует призвать КООС к разработке (и составлению сводок) дополнительных природоохранных аспектов, включая такие темы, как загрязнение окружающей среды и болезни.

СКАР

9.4 Наблюдатель от АНТКОМа в СКАР и наблюдатель от СКАР в АНТКОМе Э. Фанта сообщила о межсессионной деятельности Постоянной научной группы СКАР по наукам о жизни (LSSSG) в течение межсессионного периода 2002/03 г. (CAMLR-XXII/BG/32):

(i) Группа по эволюционной биологии морских организмов Антарктики (EVOLANTA) провела семинар по «Эволюционной адаптации морских организмов Антарктики», проходивший в Понтиньяно, Италия, в декабре 2002 г. Представленные на него работы будут опубликованы в специальном выпуске *Antarctic Science* в 2004 г. Контакт с группами АНТКОМа, проводящими исследования по молекулярным маркерам и дискретности запасов, должен быть улучшен, а также следует установить отношения сотрудничества между EVOLANTA и WG-FSA для изучения «Влияния физической динамики Южного океана на структуру и перемещение популяций *D. eleginoides* и *D. Mawsoni*». Веб-страница программы EVOLANTA (в процессе создания) задумана как инструмент создания многостороннего и международного сотрудничества, и на ней будут иметься гипертекстовые ссылки на веб-сайты СКАР и АНТКОМа.

(ii) Группа специалистов по тюленям и птицам продолжала свою работу, помогающую СКАР предоставлять Системе Договора об Антарктике научные рекомендации по особо охраняемым видам. Информация и данные передаются в WG-EMM и CEMP каждые пять лет.

(iii) Проводившийся Группой специалистов по биологии человека и медицине симпозиум «Экстремальная медицина и Антарктика» (май 2003 г., Плимут, СК) дал результаты, важные для всех, кто участвует а антарктических экспедициях, съемках и промысле.

(iv) Предлагается создание Информационной сети по вопросам морского биологического разнообразия, цель которой – способствовать сбору, распространению и сведению воедино базисной информации о биологическом разнообразии акваторий Антарктики в целях проведения научных исследований, мониторинга, управления и сохранения, и она может дать АНТКОМу полезную информацию с точки зрения экосистемного мониторинга.

(v) Первая часть XXVIII совещания СКАР будет проводиться в Бремене, Германия, с 25 по 31 июля 2004 г., где LSSSG соберется на Открытой научной конференции (www.scar28.org).

(vi) IX Международный биологический симпозиум будет проводиться в Куритибе, Бразилия, с 24 по 28 июля 2005 г. Ожидается, что в нем примут участие многие ученые, занимающиеся Антарктикой, включая и тех, кто участвует в работе национальных программ, СКАР и АНТКОМа.

9.5 Научный комитет приветствовал этот отчет. Он отметил, что при рассмотрении вопроса о создании информационной сети по морскому биологическому разнообразию следует должным образом учесть уже существующие информационные сети по биологическому разнообразию – такие, как OBIS (Информационная система по океанической биогеографии) и GBIF (Информационная служба по глобальному биологическому разнообразию).

Отчеты наблюдателей от других международных организаций

МКК

9.6 Наблюдатель от МКК К.-Г. Кок сообщил о представляющих интерес аспектах совещания НК-МКК, проходившего в Берлине, Германия, с 26 мая по 6 июня 2003 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/2):

(i) О развитии сотрудничества с СО-ГЛОБЕК и АНТКОМом говорилось в двух ключевых докладах, прочитанных Дж. Уоткинсом (МКК–АНТКОМ) и Е. Хофманном (МКК–СО-ГЛОБЕК). При освещении совместной деятельности МКК и АНТКОМа речь шла в основном о криле, физической среде его обитания, конкуренции и хищниках. Имеется очень заметная зависимость популяционной динамики криля от физической среды обитания.

(ii) Изначально планировалось, что рейс SOWER в 2002/03 г. охватит регион моря Росса, но это пришлось изменить из-за неблагоприятной ледовой обстановки, когда доступ в море Росса был закрыт.

(iii) Рейс SOWER в 2001/02 г. дал новые оценки численности малого полосатика в западной части Района V (130– 150°в.д.). Оценка составила 9593 (5950–15 460).

(iv) Всего в зоне действия Конвенции в рамках работы МКК в 2002/03 г. было поймано 440 малых полосатиков.

(v) Численность синих китов все еще невелика. Однако за последние 20 лет популяция синих китов Южного океана выросла в 2–3 раза (раньше численность составляла 700 китов).

(vi) В 2004 г. НК-МКК рассмотрит функционирование Южноокеанского заповедника, основанного в 1994 г.

CCSBT

9.7 Отчет Четвертого совещания CCSBT-ERSWG, проводившегося в Токио, Япония, с 26 по 28 ноября 2001 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/21) был представлен Японией. В отчете имелось 10 приложений, и в нескольких из них указывалось на схожесть обсуждавшихся в этой группе проблем с проблемами АНТКОМа, например в вопросе о процедурах смягчения и программах научного наблюдения.

9.8 Научный комитет приветствовал этот отчет и призвал всех членов CCSBT представлять в WG-IMAF документы из ERSWG, представляющие интерес для работы этой группы АНТКОМа. Он отметил, что это совещание проводилось два года назад, и выразил надежду на получение обновленной информации в работах, которые будут представлены на следующее совещание этой группы, которое будет проходить в феврале 2004 г. в Новой Зеландии.

АСОК

9.9 АСОК представил документ CCAMLR-XXII-BG/27. Он тепло отозвался о проведенной в WG-FSA работе и быстрой реакции этой группы, когда она обнаружила ошибки в сделанной ею оценке клыкача в Подрайоне 48.3. Во избежание нанесения долгосрочного ущерба промыслу сегодня следует выносить как можно более предохранительные и осторожные рекомендации. АСОК похвалил Научный комитет за согласие предоставить рекомендации для Комиссии и выразил радость по поводу того, что установление ограничения на вылов в Подрайоне 48.3 не будет чисто политическим решением. АСОК, однако, разочарован тем, что Научный комитет решил учесть только одну из двух ошибок. Наиболее предохранительной и практической рекомендацией был бы учет обеих ошибок и рекомендация более низкого ограничения на вылов. АСОК с интересом ожидает результатов запланированной к проведению WG-FSA в следующем году предохранительной и осторожной корректировки, которая, как ожидает АСОК, приведет к сильному снижению ограничения на вылов. АСОК поблагодарил WG-EMM за то, с какой тщательностью она разрабатывала защищающий хищников план управления крилем на основе SSMU. АСОК напомнил Научному комитету о сделанном на этой неделе прогнозе, что пороговый уровень может быть достигнут уже в ближайшие 5–6 лет. АСОК, безусловно, надеется, что план управления крилем готов. В заключение АСОК напомнил Научному комитету, что определение ННН-промысла гласит: «незаконный ИЛИ нерегистрируемый ИЛИ нерегулируемый промысел». Каждый из этих типов промысла наносит ущерб морским экосистемам. На этой неделе имела место вызывающая беспокойство дискуссия, где говорилось, что нерегулируемый промысел в районах 51 и 57 не является незаконным, а следовательно и не наносит никакого ущерба. ФАО включила нерегулируемый промысел в определение ННН-промысла именно потому, что он наносит экосистеме такой же ущерб, как и незаконный промысел.

Отчеты наблюдателей от АНТКОМа на
совещаниях других международных организаций

КРГ

9.10 Администратор базы данных принял участие в 20-й сессии КРГ, которая проходила в январе 2003 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/4). Среди обсуждавшихся вопросов были следующие:

- разработка глобальных инициатив по повышению качества промысловой информации, включая данные наблюдателей и статистику по прилову;
- приведение статистики по глобальному промыслу и прочей информации о рыбопромысловых ресурсах в соответствие друг с другом;
- обмен торговыми данными, включая информацию о номенклатуре товаров;
- обмен данными по выгрузкам и статистикой по флотилиям.

9.11 В отношении статистики по прилову Научный комитет отметил, что некоторые члены КРГ провели дальнейшее усовершенствование проводимого ими сбора данных по видам прилова. Однако некоторые члены КРГ (напр., IOTC, SPC, CCSBT), не уполномоченные собирать данные по прилову, стремятся к осуществлению сбора данных.

9.12 На 20-й сессии КРГ призвал своих членов представить в АНТКОМ информацию о побочном вылове морских птиц Южного океана и других видов в ходе промысла в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции. В дополнение к этому члены КРГ призывались к рассмотрению путей совершенствования и стандартизации отчетности по прилову видов иных, нежели рыбы (напр. морские птицы, черепахи).

9.13 КРГ предлагает пересмотреть промысловые данные и разработать для них качественные показатели. Эта работа связана с осуществлением некоторых элементов Стратегии ФАО по повышению качества информации о статусе и тенденциях изменения промысла и Кодекса ответственного ведения промысла. Предлагается заняться вопросами повышения качества данных и методов поддержания уровня качества данных, а также обеспечением их безопасности. В предложение могут быть также включены методология разработки и понимания экономической эффективности усовершенствованных статистических проектов и программ в поддержку рыбопромысловых исследований и лучшего управления.

9.14 Научный комитет отметил, что КРГ рекомендовала, чтобы все изменения статистических границ вносились только в том случае, если ретроспективные данные смогут быть откорректированы так, чтобы сохранялись непротиворечивые временные ряды.

FIRMS-FIGIS

9.15 В CCAMLR-XXII/45 дается сводка наблюдений по FIRMS, которая разрабатывается под эгидой КРГ, членом которой является АНТКОМ. Центральный компонент FIRMS – это партнерство между национальными ведомствами, уполномоченными национальными правительственными и межправительственными организациями, ответственными за подготовку и публикацию промысловой информации. Такое партнерство будет установлено двусторонними договоренностями между принимающим партнером FIRMS (ФАО) и каждым из остальных партнеров

FIRMS. Эти договоренности определяют круг обязанностей партнеров, право на владение представленной информацией и ее безопасность.

9.16 Первый набор партнерских договоренностей будет проведен в жизнь в 2004 г. Партнерами-учредителями будут члены КРГ, и среди них скорее всего будут ФАО, IATTC, ИККАТ, ИКЕС, IOTC, НАФО и SPC. Партнеры образуют оргкомитет, который будет руководить дальнейшим развитием и функционированием FIRMS.

9.17 Научный комитет напомнил о прошлогодней рекомендации WG-FSA (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 13.2–13.5), в которой говорилось, что она не смогла определить, какие конкретные преимущества может дать предлагаемое партнерство для WG-FSA. Было отмечено, что не произошло ничего такого, что могло бы изменить это мнение. В связи с этим Научный комитет отмечает, что информационная система, предлагаемая в рамках этой инициативы ФАО, может при дальнейшем ее развитии принести пользу АНТКОМу. Однако на данном этапе не было сочтено необходимым принимать на себя какие-либо формальные обязательства. Секретариату было поручено, используя постоянный контакт с КРГ, держать Научный комитет и его рабочие группы в курсе дела.

ИКЕС

9.18 Отчет совещания ИКЕС 2003 г., проводившегося в Таллинне, Эстония, с 26 сентября по 1 октября 2003 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/22), был представлен докладчиком по этому разделу.

9.19 ИКЕС исполняет двойную функцию: он координирует и пропагандирует морские исследования с Северной Атлантике, а также предоставляет рекомендации международным организациям, и в первую очередь – Европейской комиссии. На совещании присутствовало более 500 ученых из 19 стран-членов ИКЕС и ряда международных организаций.

9.20 Обсуждалось много вопросов, представляющих интерес для АНТКОМа, например:

- восстановление запаса и планы восстановления;
- управление в рамках предохранительного подхода;
- роль бентических сообществ как показателей состояния окружающей среды и экосистемных изменений;
- совещание-диалог по экосистемному подходу будет проходить в Дублине (Ирландия) с 26 по 27 апреля 2004 г.

9.21 Научный комитет отметил, что дополнительная информация и отчет о контактах между рабочими группами и данной группой, а также новыми организациями помещены в отчете WG-FSA (например, Приложение 5, пп. 6.161–6.197).

Дальнейшее сотрудничество

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

- Конференция «Deep Sea-2003», 1–5 декабря 2003 г., Квинстаун (Новая Зеландия) – Новая Зеландия;
- Второй южноамериканский семинар по побочной смертности альбатросов и буревестников, 2–6 декабря 2003 г., Футроно, Вальдивия (Чили) – К. Морено;
- 5-е совещания CCSBT-ERSWG, 2–5 февраля 2004 г., Веллингтон (Новая Зеландия) – Новая Зеландия;
- Четвертый Всемирный конгресс по вопросам рыбного промысла, 2–6 мая 2004 г., Ванкувер, БК (Канада) (см. SC-CAMLR-XXI, п. 9.33) – Созывающие WG-EMM и WG-FSA;
- КООС-VII – Договор об Антарктике, 24 мая – 4 июня 2004 г., Кейптаун (Южная Африка) – Председатель Научного комитета;
- Третий Международный симпозиум по изучению отолитов рыб и их применению, 11–16 июля 2004 г., Таунсвилл, Квинсленд (Австралия) – Сеть АНТКОМа по изучению отолитов;
- 56-е ежегодное совещание НК-МКК, 29 июня – 10 июля 2004 г., Сорренто (Италия) – К.-Г. Кок;
- XXVIII СКАР/XVI КОМНАП Научное совещание и симпозиум, 25–31 июля 2004 г., Бремен (Германия) – Э. Фанта;
- Ежегодная научная конференция ИКЕС, 22–25 сентября 2004 г., Виго (Испания) – Бельгия;
- СКОР-2004 регулярное совещание, 27–30 сентября 2004 г., Венеция (Италия) – Италия;
- 4-я двухгодичная международная конференция наблюдателей рыбного промысла, 8–11 ноября 2004 г., Сидней (Австралия) – Австралия;
- Соглашение об охране альбатросов и буревестников (АСАР), (даты еще не определены), Хобарт (Австралия) – Австралия.

Дальнейшая процедура

9.23 Признавая сложность этой повестки дня и трудности, с которыми сталкиваются участники и докладчики в связи с поздним представлением отчетов наблюдателей, Научный комитет снова решил рассматривать только те отчеты, которые были представлены в Секретариат к 9 ч. утра в день открытия совещания Научного комитета. Это требование должно быть недвусмысленным образом доведено до сведения всех соответствующих наблюдателей.

БЮДЖЕТ НА 2004 г. И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ НА 2005 г.

Бюджет Научного комитета

10.1 Одобренные Научным комитетом бюджет Научного комитета на 2004 г. и перспективный бюджет на 2005 г. обобщаются в табл. 7.

10.2 Бюджет на 2004 г. включает следующие статьи:

(i) подготовительная работа и участие двух приглашенных специалистов в проводящемся WG-EMM в 2004 г. Семинаре по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля (AUD 16 000) (п. 3.46; Приложение 4, пп. 6.23, 6.24 и 6.46);

(ii) участие Администратора базы данных в совещании WG-FSA-SAM в 2004 г. (все совещание) и поддержка Секретариата в течение последних двух дней этого совещания (AUD 3500) (п. 4.34; Приложение 5, п. 9.21);

(iii) независимая внешняя проверка программного обеспечения и руководства по GY-модели (AUD 4500) (Приложение 5, п. 9.18);

(iv) поездка четырех сотрудников Секретариата для оказания поддержки и участия в совещании WG-EMM 2004 г. (AUD 49 700);

(v) разработка документации и формы для оценок, проводимых WG-FSA и представляемых в исходных документах (AUD 20 000) (пп. 10.6 и 10.7; Приложение 5, пп. 13.2–13.5).

10.3 Научный комитет напомнил, что в прошлом году WG-FSA изменила формат своего совещания и отчета с тем, чтобы достичь большей прозрачности и ясности в работе и сократить объем своих отчетов (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 2.1 и 2.2). Эта реорганизация включала разработку вспомогательных документов SC-CAMLR, предназначенных для поддержания полного архива работы WG-FSA.

10.4 Несмотря на это, отчет WG-FSA был по-прежнему очень большим и громоздким. Научный комитет признал, что в какой-то мере WG-FSA стала жертвой своего собственного успеха. Большая часть ее работы в 2003 г. проводилась в работавших одновременно подгруппах, и в отчетах сообщается о проведенном анализе по широкому диапазону вопросов.

10.5 Научный комитет согласился, что требуется провести дополнительную работу в межсессионный период в целях разработки системы документации, позволяющей WG-FSA поддерживать полный архив своих работ и разработать сжатый отчет, который фокусируется на потребностях Научного комитета и Комиссии и содержит необходимую информацию для SCIC.

10.6 Научный комитет поручил Секретариату разработать систему документации и формы, позволяющие WG-FSA поддерживать полный архив своих оценок. Научный комитет призвал Секретариат представить эту документацию на совещании WG-FSA-SAM 2004 г. с тем, чтобы дать возможность этой подгруппе рассмотреть данную документацию и обеспечить эффективный переход на новую систему на совещании WG-FSA 2004 г.

10.7 Научный комитет согласился, что статьи, перечисленные в п. 10.2, необходимы для продолжающейся разработки стратегии управления промыслом криля и для проверки и разработки оценок видов *Dissostichus* и *C. gunnari.* Кроме того, единовременные расходы на разработку системы документации и формы для WG-FSA

приведут к долгосрочной экономии расходов на перевод и публикацию отчетов этой Рабочей группы.

10.8 Представитель России заметил, что, по его мнению, работа, представленная в п. 10.2(v), не является высокоприоритетной и в случае отсутствия необходимых финансовых средств в 2004 г. может быть перенесена на последующие годы.

10.9 Научный комитет также определил две новых статьи для включения в его бюджет на 2005 г., а именно:

(i) редактирование, перевод и публикация отчета семинара по ледяной рыбе, проводимого Сетью АНТКОМа по изучению отолитов, который запланировано провести в 2005 г. (AUD 5000) (см. SC-CAMLR-XXI, п. 10.2);

(ii) участие приглашенных специалистов в семинаре по управлению запасами криля, который запланировано провести во время совещания WG-EMM 2005 г. (примерно AUD 16 000).

Бюджет Комиссии

10.10 Научный комитет одобрил следующие расходы в рамках бюджета Комиссии на 2004 г.:

(i) языковая поддержка журнала *CCAMLR Science*;

(ii) перевод электронных журналов на другие языки (Приложение 4, пп. 3.44, 3.45 и 3.51);

(iii) участие Председателя в совещании КООС в 2004 г.;

(iv) участие Администратора базы данных в межсессионном совещании КРГ в 2004 г.

10.11 Научный комитет отметил, что бюджет Комиссии на 2004 г. включает предложение о том, чтобы сотрудник Секретариата представлял АНТКОМ на Четвертом всемирном конгрессе по вопросам рыбного промысла, который будет проводиться в Ванкувере, БК (Канада) в мае 2004 г. (AUD 5700).

10.12 Научный комитет отметил, что WG-FSA рекомендовала внести изменения в содержание и формат *Справочника научного наблюдателя* (Приложение 5, п. 10.45) и что эти изменения могут привести к расходам на редактирование, перевод и публикацию пересмотренного варианта этого справочника в 2005 г. По предварительной оценке эти расходы составят около AUD 20 000.

10.13 Научный комитет отметил, что специальный выпуск «*Journal of Deep Sea Research*», в котором будет сообщаться о результатах съемки АНТКОМ-2000, будет скоро опубликован. Сейчас проводится заключительное техническое редактирование и этот номер должен быть опубликован в 2004 г. Научный комитет отметил, что он отложил сумму в AUD 10 000, чтобы помочь с оплатой расходов на публикацию. Научный комитет согласился обеспечить, чтобы эти средства были выплачены как можно скорее.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ SCIC И СКАФ

11.1 В ходе совещания Председатель представил рекомендации Научного комитета для SCIC и СКАФ. Рекомендации для СКАФ содержатся в Разделе 10.

Рекомендации для SCIC

11.2 Председателя Научного комитета Р. Холта попросили коротко ознакомить страны-члены SCIC с вопросами, представляющими обоюдный интерес для Научного комитета и SCIC. Он представил обзор проблем, определенных WG-FSA и одобренных Научным комитетом. Сюда входят:

- оценки уловов рыбы в зоне действия Конвенции (Приложение 5, пп. 3.11–3.15 и табл. 3.1 и 3.2);
- оценки уловов рыбы и усилия в ходе ННН-промысла (Приложение 5, пп. 3.16–3.20);
- оценка угрозы, исходящей от ННН-деятельности в отношении клыкача (Приложение 5, пп. 5.307–5.312);
- побочная смертность морских птиц в ходе нерегулируемого ярусного промысла в зоне действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.110–6.127);
- побочная смертность морских птиц в ходе ярусного промысла вне зоны действия Конвенции (Приложение 5, пп. 6.128–6.132);
- Система международного научного наблюдения (Приложение 5, пп. 10.1–10.37);
- информация, имеющая отношение к SCIC (Приложение 5, п. 10.38) и включающая рекомендации по вопросам:
  - информации наблюдателей по мониторингу выполнения мер по сохранению (Приложение 5, пп. 6.37, 6.54 и 6.260; WG-FSA-03/63 Rev. 1, 03/64 Rev. 1, и 03/65 Rev.1);
  - информации, связанной со сбросом отходов переработки (Приложение 5, пп. 6.37–6.39);
  - соблюдения мер по сохранению 24-02, 25-02 и 25-03 (Приложение 5, п. 6.260);
  - представления наборов данных после установленных сроков (Приложение 5, п. 3.7);
  - не представления странами-членами уведомления о намерении не участвовать в поисковом промысле (Приложение 5, п. 5.8);
  - не проведения минимального количества научно-исследовательских постановок при заходе в SSRU (Мера по сохранению 41-01) (Приложение 5, п. 5.9);
  - судов, превысивших ограничение на вылов в мелкомасштабных клетках и SSRU (Приложение 5, пп. 5.67–5.69).

11.3 В заключение, SCIC были даны рекомендации относительно документа CCAMLR-XXII/52, где говорится о возможном подходе, который SCIC следует использовать при разработке новой системы проведения оценки соблюдения мер по сохранению промысловыми судами. Сюда включаются рекомендации относительно промысла клыкача (Приложение 5, пп. 5.302–5.305) и относительно смертности морских птиц (Приложение 5, пп. 6.58–6.65).

Промысловые сезоны

11.4 Научный комитет напомнил о своих прежних рекомендациях (см. SC-CAMLR-XXI, пп. 11.7–11.9 и Приложение 5, пп. 6.30–6.46) по вопросу продления ярусного промыслового сезона в случае, если уровень побочной смертности морских птиц низок и суда полностью соблюдают все соответствующие меры по сохранению.

11.5 Научный комитет указал на сводку прошлогодних дискуссий по этому вопросу и на решение Комиссии (Приложение 5, пп. 6.47–6.49; CCAMLR-XXI, пп. 5.7–5.11), в результате чего одному судну было разрешено начать промысел в Подрайоне 48.3 на две недели раньше (в апреле) открытия основного промыслового сезона (Приложение 5, пп. 6.50 и 6.51).

11.6 Было отмечено, что в этом году полное соблюдение было, судя по всему, достигнуто 8 судами в Подрайоне 48.3 (Приложение 5, табл. 6.7) и что уровни побочной смертности морских птиц при этом промысле были пренебрежимо малы.

11.7 Принимая во внимание рекомендации в пп. 6.53 и 6.54 Приложения 5, Научный комитет рекомендует:

(i) не разрешать продления промыслового сезона на апрель;

(ii) если рассматривается пробное продление сезона, это можно делать только в сентябре в качестве поощрения для судов, достигших полного соблюдения Меры по сохранению 25-02.

РАБОТА СЕКРЕТАРИАТА

Управление данными

12.1 Научный комитет отметил отчет Администратора базы данных (SC-CAMLR-XXII/BG/3), в котором описывается роль Администратора базы данных и Центра данных в Секретариате с подробным описанием деятельности по управлению данными за 2002/03 г.

12.2 Секретариат управляет большим объемом данных в помощь работе Комиссии, Научного комитета и их вспомогательных органов. Данные хранятся в реляционных базах данных, а те данные АНТКОМа, которым требуется высокий уровень защиты, хранятся в системе управления базой данных типа Microsoft SQL. Большинство этих данных обрабатывается и запрашивается сотрудниками Секретариата с помощью интерфейса для базы данных Microsoft Access. Система управления базой данных SQL требует проведения регулярного административного управления для обеспечения эффективной работы базы данных и того, чтобы меры по защите данных, включая резервирование, осуществлялись в соответствии со спецификациями по обеспечению сохранности и конфиденциальности.

12.3 Функциональный контроль управления данными и Центром данных осуществляется Администратором базы данных, за исключением случаев, относящихся к проведению конкретной работы, связанной с другими функциями Секретариата (напр., при управлении данными научных наблюдателей в работе Отдела по соблюдению и контролю, а также управления системой СДУ, осуществляемого этим отделом).

12.4 Объем обработанных в 2002/03 г. данных был большим, продолжая отмечавшуюся в течение последних лет тенденцию. Обработанные и выверенные в 2002/03 г. данные АНТКОМа включали: отчеты по уловам и усилию, мелкомасштабные промысловые данные, данные научных наблюдателей, данные STATLANT, данные научно-исследовательских съемок и данные СЕМР. О многих работах и анализе с участием Центра данных в 2002/03 г. сообщалось в документах совещания и других публикациях (см. SC-CAMLR-XXII/BG/3, табл. 2).

12.5 Центр данных продолжает проводить мониторинг всего промысла, осуществляемого в рамках действующих мер по сохранению. Используемая в ходе мониторинга информация по уловам и усилию представляется в соответствии с 5-дневной, 10-дневной и ежемесячной системами представления данных. По большей части мониторинг промысла проводится по 5-дневным отчетам об уловах и усилии.

12.6 Научный комитет отметил, что разработчик базы данных Секретариата уволился в августе 2003 г., и что эта должность все еще остается вакантной. После рассмотрения этой должности и потребностей Секретариата поиск подходящей кандидатуры начнется по завершении совещания АНТКОМ-XXII. Пока же SQL-системой управления базой данных Секретариата руководит Специалист по анализу данных научных наблюдателей с помощью сотрудников Секретариата из Отдела информационной технологии. Остальная работа с базой данных, осуществлявшаяся разработчиком базы данных, приостановлена.

12.7 Созывающий WG-EMM от имени своей группы поблагодарил отдел управления данными за проведенную им в 2003 г. работу, в частности за работу в рамках подготовки к семинару по пересмотру СЕМР. Подобным же образом созывающие WG-FSA и WG-IMAF отметили, что работа их групп основана на надежности данных АНТКОМа, и выразили свою благодарность отделу управлениям данными.

12.8 Отмечая, что теперь при оценке *C. gunnari* учитываются акустические данные, Научный комитет решил, что для хранения этих данных требуется база данных. Эта база данных должна включать следующие компоненты:

- хранение необработанных наборов данных, включая калибровку и пороговую величину шума;
- протоколы извлечения данных и процедуры игнорирования неправильных данных;
- аналитические протоколы.

12.9 Для получения рекомендаций по хранению и сбору данных Администратору базы данных поручили связаться с WG-FSA-SFA, производителями современного акустического оборудования и разработчиками программного обеспечения.

12.10 Помимо этого, Администратора базы данных попросили составить проект плана для рассмотрения в WG-FSA-SAM в 2004 г.

12.11 Научный комитет попросил Секретариат создать базу данных по мечению, в которую будут передаваться данные по мечению, представляемые странами-членами в стандартном электронном формате, который будет разработан в течение межсессионного периода (Приложение 5, п. 7.17).

Доступ к данным

Проект правил доступа и использования данных АНТКОМа

12.12 Научный комитет рассмотрел проект правил доступа и использования данных АНТКОМа (CCAMLR-XXII/8 Rev. 1), подготовленный Секретариатом с учетом всех полученных в прошлом году инструкций (SC-CAMLR-XXI, п. 15.1 и Приложение 6). Научный комитет отметил, что этот проект был разработан на основе консультаций со странами-членами и был представлен на рассмотрение в WG-EMM и WG-FSA. Рабочие группы учли эти правила без комментариев (Приложение 4, пп. 7.15–7.17; Приложение 5, Дополнение C).

12.13 Научный комитет отметил, что проект правил был распространен также и среди стран-членов (COMM CIRC 03/55), и полученные Секретариатом отзывы были включены в качестве приложения к документу CCAMLR-XXII/8 Rev. 1; комментарии были сделаны Новой Зеландией.

12.14 Научный комитет согласился, что пункт 5 проекта правил требует уточнения в том, что касается типа рассматриваемых данных. Была принята следующая альтернативная формулировка:

> «5. Включение данных, хранящихся в Центре данных АНТКОМа, в любую публикацию за пределами АНТКОМа представляет собой выпуск в свободное обращение.»

12.15 Было также решено, что в предупреждении, помещаемом на титульной странице каждого рабочего документа (п. 11 проекта правил), должно говориться о правилах распространения документов среди людей, не принимающих непосредственного участия в совещаниях АНТКОМа, включая и тех, кто занят в рабочих группах.

12.16 Научный комитет рассмотрел представленные Новой Зеландией комментарии в отношении обсуждаемых Новой Зеландией пяти подпунктов и согласился со следующим (CCAMLR-XXII/8 Rev. 1, Приложение):

(i) Отчеты рабочих групп Научного комитета содержат результаты анализа, которые, как правило, не включают подробных данных. Однако Научный комитет уверен, что в тех случаях, когда представлялись подробные данные, вопросы конфиденциальности адекватно учитывались рабочей группой при принятии отчета. Далее, у стран-членов имелась возможность просмотреть все отчеты до их публикации (напр. SC-CAMLR-XXII/4). Научный комитет считает, что процедура представления данных в отчетах рабочих групп вполне отвечает требованиям и соблюдает правила доступа. Научный комитет, однако, согласился, что могло бы оказаться полезным включение в правила процедуры положения о том, что отчеты принимаются с учетом мнений стран-членов по поводу конфиденциальности данных в том, что касается представления результатов.

(ii) Анализ данных на совещаниях рабочих групп обычно проводится в рамках п. 2a проекта правил (т.е. работа, конкретно описанная и утвержденная

Комиссией или Научным комитетом). Однако WG-FSA и WG-EMM продолжают разрабатывать пути анализа, и их результаты представляются каждый год. Научный комитет отметил, что работа его рабочих групп требует гибкости, и требование о том, чтобы запрашивать разрешение на использование данных в ходе совещаний рабочих групп, будет значительно препятствовать гибкости при проведении оценок или предоставлении рекомендаций по мере необходимости.

(iii) Вопросы конфиденциальности данных в Секретариате полностью учитываются в Контрактах сотрудников АНТКОМа и Положении о штате (CCAMLR-XXII/BG/15). Однако Научный комитет признал, что вопросы конфиденциальности данных относятся также и к членам рабочих групп, участвующих в совещаниях, где проводился анализ данных АНТКОМа. Этот последний вопрос еще предстоит полностью разобрать, и Научный комитет решил, что необходимо предпринять дальнейшие шаги по обеспечению того, чтобы ко всем участникам рабочих групп относились правила АНТКОМа о конфиденциальности данных. Было решено, что все участники совещания должны быть либо официально назначены страной-членом, либо приглашены Научным комитетом. Комитет признал возможность возникновения конфликта интересов, когда участники этих совещаний представляют коммерчески заинтересованные группы (т.е. рыбный промысел).

(iv) Было решено, что у стран-членов должна быть возможность классифицировать наборы данных как «имеющие постоянное разрешение на выпуск в свободное обращение».

(v) Было решено, что вопрос конфиденциальности данных в достаточной степени рассмотрен в пункте 8 проекта правил.

12.17 В заключение Научный комитет решил, что диаграмма, иллюстрирующая процесс запроса и получения данных, могла бы явиться полезным дополнением к этому документу.

Процедуры работы с данными и их защиты

12.18 Научный комитет отметил, что Секретариат пересмотрел процедуры работы с данными и их защиты и рассмотрел вопрос об обеспечении защиты данных в будущем, когда данные циркулируют за пределами Секретариата (CCAMLR-XXII/13).

12.19 Данные АНТКОМа безопасно хранятся в системе управления реляционными базами данных Секретариата, и эта система регулярно обслуживается в целях обеспечения того, чтобы базы данных работали эффективно и меры по защите данных, включая резервирование, функционировали согласно спецификациям. Обеспечивается стратегическое руководство с тем, чтобы обслуживание данных продолжало соответствовать лучшим методам и отраслевым стандартам. Обеспечение защиты данных АНТКОМа требует и будет продолжать требовать адекватного финансирования в ежегодном бюджете Секретариата.

12.20 Научный комитет отметил, что сохраняется необходимость того, чтобы организаторы совещаний обеспечивали адекватную защиту данных АНТКОМа и другой информации, хранящейся в сетях совещаний. Такие сети должны быть безопасными, защищенными брандмауэром, защищенными от вирусов и должны предоставлять ежедневное резервирование файлов. Ответственность за обеспечение этих условий лежит на местных организаторах совещаний.

Публикации

12.21 Научный комитет отметил, что кроме ежегодных отчетов АНТКОМа в 2003 г. были опубликованы:

(i) *Научные резюме АНТКОМа* – реферативный сборник документов, представленных в 2002 г;

(ii) *CCAMLR Science*, том 10 (распространялся на совещании);

(iii) *Статистический бюллетень*, том 15;

(iv) Изменения к *Справочнику инспектора* и *Справочнику научного наблюдателя.*

Языковая поддержка *CCAMLR Science*

12.22 В прошлом году Научный комитет решил принять меры по преодолению проблем с представляемыми в *CCAMLR Science* работами, написанными авторами, для которых английский – не родной язык, и нуждающимися в дополнительном языковом редактировании (SC-CAMLR-XXI, пп. 12.17 и 12.19–12.21). В результате этого Комиссия утвердила дополнительные средства на языковую поддержку *CCAMLR Science* (см. п. 10.10).

12.23 Научный комитет отметил, что Секретариат в сотрудничестве с Председателем редакционного совета разработал инструкции по языковой поддержке для рукописей, в которых редактор после предварительного ознакомления обнаруживает большие проблемы с английским языком. Эти инструкции будут помогать в случае двух категорий документов: документов, представленных на официальном языке АНТКОМа, и документов, представленных на каком-либо другом языке страны-члена.

12.24 Научный комитет утвердил эти инструкции (Приложение 7) и отметил, что языковая поддержка может привести к задержкам в опубликовании некоторых работ в *CCAMLR Science*.

Изменения к *Статистическому бюллетеню*

12.25 Научный комитет отметил, что два недавних изменения отразились на составлении *Статистического бюллетеня* АНТКОМа (SC-CAMLR-XXII/BG/7). Это следующие изменения: (i) публикация данных по сезонам АНТКОМа, а не по разбитым годам (решение НК-АНТКОМ-XXI), и (ii) изменение границ Участка 58.4.3 и примыкающих районов (решение АНТКОМ-XX). *Статистический бюллетень* основан на данных STATLANT, ежегодно представляемых странами-членами, и в связи с этим внесение этих изменений потребовало, чтобы Секретариат дал новую интерпретацию ретроспективных данных STATLANT.

12.26 В отношении публикации данных по сезонам АНТКОМа Научный комитет подчеркнул следующие аспекты:

- В большинстве случаев изменения вносить довольно легко, так как в полном наборе данных STATLANT имеется ссылка на разбитый год и месяцы ведения промысла.

- В небольшом числе наборов ретроспективных данных месяцы указаны не были, что затруднило внесение изменений. Когда имелась возможность, Секретариат пользовался дополнительными мелкомасштабными данными для определения месяцев ведения промысла в неполных данных STATLANT.

- К сожалению, мелкомасштабные данные охватывали только небольшую часть промыслов, по которым были представлены неполные данные STATLANT (примерно 0.2% всех уловов, по которым были представлены данные STATLANT).

- В ожидании информации от стран-членов Секретариат в качестве временного решения проблемы делает предположение о том, что весь промысел, по которому представлены неполные данные STATLANT, проводился в период с декабря по июнь каждого разбитого года.

12.27 В. Сушин сказал, что это временное решение Секретариата вполне применимо к промыслу криля, проводившемуся в подрайонах 48.1 и 48.2, однако промысел в Подрайоне 48.3 проводился в основном с марта по сентябрь.

12.28 Научный комитет попросил страны-члены по возможности представить помесячные данные по уловам и усилию в отношение промыслов, перечисленных в табл. 1 документа SC-CAMLR-XXII/BG/7. В дополнение к этому Научный комитет попросил Секретариат пользоваться опубликованными в различных отчетах БИОМАСС подробными описаниями промысла криля в 1970-е гг.

12.29 В отношении изменения границ Участка 58.4.3 и примыкающих к нему районов Научный комитет отметил следующее:

- пространственное разрешение данных STATLANT – на уровне статистических подрайонов или участков;

- для внесения необходимых пространственных изменений в данные STATLANT Секретариат пользовался дополнительными мелкомасштабными данными.

12.30 Научный комитет решил, что внесенные Секретариатом изменения в данные STATLANT соответствовали изменениям границ Участка 58.4.3 и прилегающих районов.

Проект правил представления документов совещаний АНТКОМа

12.31 Научный комитет рассмотрел проект правил представления документов совещаний АНТКОМа (CCAMLR-XXII/5). Секретариат подготовил эти правила в ответ на озабоченность, выраженную Комиссией и Научным комитетом относительно позднего представления документов, в частности отчетов наблюдателей (SC-CAMLR-XXI, п. 9.34; CCAMLR-XXI, пп. 14.46–14.48). Комиссия попросила Секретариат в межсессионном порядке проконсультироваться с председателями Научного комитета и SCOI с тем, чтобы составить проект этих правил (CCAMLR-XXI, п. 18.1).

12.32 Научный комитет решил, что этот проект правил неадекватно отражает требования к представлению документов в Комитет, в связи с чем Научный комитет предложил, чтобы в целях обсуждения проекта в этом году Комиссия рассматривала только правила, касающиеся представления документов в Комиссию.

12.33 Научный комитет решил, что рекомендации и решения Комиссии в отношении этого проекта правил вместе с действующими инструкциями по представлению документов в Научный комитет будут направляться на отзыв в WG-EMM и WG-FSA. Затем Научный комитет в свете рекомендаций Комиссии и с учетом комментариев рабочих групп разработает свои правила представления документов совещаний.

12.34 Научный комитет подчеркнул, что установленные сегодня в Научном комитете и рабочих группах график, процедуры и практика представления и рассмотрения документов должны оставаться в силе по крайней мере на ближайший год.

РАБОТА В МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД

Межсессионная деятельность в 2003/04 г.

13.1 Научный комитет с удовольствием принял приглашение Италии провести там совещание WG-EMM 2004 г. Рабочая группа выразила удовлетворение по поводу возвращения в Сиену для проведения 10-го совещания и напомнила о первом совещании, которое было столь успешно проведено там в 1995 г.

13.2 Научный комитет рассмотрел и одобрил планы работы на межсессионный период для WG-EMM (Приложение 4, табл. 3), WG-FSA (Приложение 5, табл. 12.1) и специальной группы WG-IMAF (Приложение 5, Дополнение E). Основные работы, запланированные Научным комитетом на межсессионный период 2003/04 г., перечислены в Приложении 8.

13.3 На межсессионный период 2003/04 г. планируется проведение следующих совещаний АНТКОМа:

- WG-FSA-SAM, Сиена (Италия), 5–9 июля 2004 г, непосредственно перед WG-EMM-04;
- WG-EMM, Сиена (Италия), 12–23 июля 2004 г.;
- WG-FSA, включая WG-IMAF, Хобарт (Австралия), 11–22 октября 2004 г.

Созывающий WG-FSA

13.4 Научный комитет отметил, что совещание этого года было последним, когда Созывающим WG-FSA был И. Эверсон. Он работал в АНТКОМе много лет, был Председателем Научного комитета, созывающим WG-FSA (дважды) и созывающим WG-EMM. Всем членам Научного комитета будет его сильно не хватать.

13.5 Как было решено на прошлогоднем совещании, Созывающим WG-FSA станет С. Ханчет, который вступит в должность по окончании совещания этого года. Страны-члены приветствовали С. Ханчетта и выразили удовлетворение тем, что будут с ним работать.

Пересмотр Повестки дня Научного комитета

13.6 Научный комитет отметил, что Председатель еще раз рассмотрел формат Повестки дня вместе с созывающими WG-EMM и WG-FSA. Не было предложено никаких новых изменений.

Приглашение наблюдателей на следующее совещание

13.7 Научный комитет решил, что все наблюдатели, которые были приглашены на совещание 2003 г., получат приглашение участвовать в НК-АНТКОМ-XXIII.

Следующее совещание

13.8 Научный комитет отметил, что были проведены приготовления к проведению следующего совещания Научного комитета и Комиссии в Хобарте с 25 октября по 5 ноября 2004 г.

ИЗБРАНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

14.1 Научный комитет указал, что один из заместителей Председателя, С. Кавагути, оставил свой пост в октябре 2003 г. в связи с изменившимися служебными обстоятельствами. В результате, в начале совещания Научный комитет занялся поисками кандидатуры на место Заместителя председателя. На это место был единогласно избран В. Сушин сроком на два очередных совещания (2003 и 2004 гг.).

14.2 Срок Л. Лопес-Абейана в должности Заместителя председателя окончился на совещании НК-АНТКОМ-XXII, и Научный комитет занялся поисками кандидатуры на место Заместителя председателя. На это место был единогласно избран Э. Баррера-Оро сроком на два очередных совещания (2004 и 2005 гг.).

14.3 Научный комитет поблагодарил С. Кавагути и Л. Лопес-Абейана за вклад, вносимый ими в его работу.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Объединенная группа по оценке

15.1 М. Ричардсон (СК) от имени созывающего JAG, вкратце рассказал Научному комитету о первом совещании группы, которое проводилось 23 и 24 октября, сразу после WG-FSA-03 (SCIC-03/13).

15.2 JAG решила, что на этом совещании группа получит статус специальной группы, который будет затем рассмотрен SCIC, Научным комитетом и Комиссией. Специальная группа решила, что двумя основными положениями сферы ее компетенции являются:

(i) разработка методов оценки общего изъятия клыкача как в пределах, так и вне зоны действия Конвенции;

(ii) разработка сравнительной методологии по определению соблюдения мер по сохранению.

15.3 Специальная группа также разработала план работы по каждому пункту сферы компетенции.

15.4 Научному комитету сообщили, что SCIC одобрил проект сферы компетенции, подготовленный специальной группой, и пришел к выводу, что будет лучше, если вопросами сферы компетенции будут заниматься две различные группы. Разработкой методов оценки общего изъятия клыкача и ежегодной оценки годового изъятия будет заниматься JAG, а вторым вопросом сферы компетенции – оценкой соблюдения – будет заниматься SCIC. В соответствии с этим SCIC принял к сведению планы работы и решил, что они должны служить руководством в будущей работе этих групп.

15.5 Научный комитет отметил, что оценки общего изъятия клыкача являются основным компонентом оценки, проводимой WG-FSA, и общее изъятие в рутинном порядке оценивалось в первые дни совещания, что было связано с проблемами, поскольку для получения оценок общего изъятия требовалось время, а также потому, что такие оценки использовались WG-FSA без предварительного одобрения SCIC.

15.6 Научный комитет еще раз подтвердил необходимость представления в WG-FSA оценок общего изъятия клыкача до начала ее совещания, чтобы ежегодные оценки могли включать лучшую из имеющейся информации об общем изъятии клыкача.

15.7 Научный комитет упомянул об обсуждении возможных подходов к всеобъемлющей оценке соблюдения мер по сохранению промысловыми судами, что описывается в пп. 7.2–7.5.

Работы, представленные Секретариатом на Четвертый всемирный конгресс по вопросам рыбного промысла

15.8 Научный комитет отметил, что Секретариат представил два реферата на Четвертый всемирный конгресс по вопросам рыбного промысла (CCAMLR-XXII/BG/22). В этих рефератах рассматривается работа АНТКОМа по достижению целей Конвенции и подходу АНТКОМа к управлению приловом. Научный комитет выразил озабоченность, в частности, в связи со вторым рефератом, относительно презентации и возможной публикации научной информации, полученной по результатам основной работы рабочих групп Научного комитета, без предварительного рассмотрения ее теми, кто отвечал за проведение этой работы в группах. Научный комитет также обеспокоен тем, что содержание представленного материала о прилове может частично совпадать с тем, что представили созывающие WG-EMM и WG-FSA и что было уже одобрено Научным комитетом для представления на том же совещании. Этот вопрос был передан в Секретариат для немедленного рассмотрения вместе с Председателем Научного комитета и созывающими рабочих групп, а также в Комиссию на тот случай, если затронуты какие-либо принципиальные вопросы.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

16.1 Отчет Двадцать второго совещания Научного комитета был принят.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

17.1 Р. Холт поблагодарил всех членов Научного комитета и докладчиков за их приверженность работе во время совещания. Совещания становятся все более и более сложными, и он глубоко ценит стремление всех сделать так, чтобы они были успешными.

17.2 Р. Холт поблагодарил Р. Хьюитта, Созывающего WG-EMM, И. Эверсона, Созывающего WG-FSA и Дж. Кроксалла, Созывающего WG-IMAF, за громадную работу, проделанную ими на совещаниях рабочих групп и при подготовке к совещанию Научного комитета. Р. Холт также поблагодарил координаторов подгрупп в составе рабочих групп за приложенные ими усилия по подготовке отдельных составляющих частей работы Научного комитета. Он также выразил благодарность С. Ханчетту за согласие быть созывающим WG-FSA после ухода с поста И. Эверсона.

17.3 Р. Холт поблагодарил сотрудников Секретариата за неустанную работу во время совещания и в межсессионный период, а также устных переводчиков и звукооператоров за проделанную во время совещания работу.

17.4 Закрывая совещание, Р. Холт выразил благодарность И. Эверсону за тот вклад, который он всю жизнь вносил в работу Научного комитета, прошедшего долгий путь через все 22 совещания. И. Эверсон внес огромный личный научный вклад и обеспечил руководство на пути развития Научного комитета и его рабочих групп; трудно представить совещание АНТКОМа без него. Научный комитет пожелал И. Эверсону счастливой и плодотворной жизни на пенсии, после чего ему были вручены «традиционные» подарки.

17.5 И. Эверсон поблагодарил Научный комитет за добрые пожелания. Это совещание Научного комитета – последнее с его участием. Работа Научного комитета и его рабочих групп составляла главную часть служебной карьеры И. Эверсона, и ему очень приятно видеть, какой большой прогресс был проделан за время, прошедшее с момента организации АНТКОМа. И. Эверсон приобрел множество друзей в АНТКОМе и в Хобарте. Он с удовлетворением отмечает участие молодых ученых в последних совещаниях Научного комитета и его рабочих групп, а также энтузиазм всех участников, с каким они продолжают работу Научного комитета. Его всегда будет интересовать эта работа, и он желает всем членам Научного комитета постоянного успеха.

17.6 Участники выразили свою признательность И. Эверсону продолжительными аплодисментами.

17.7 Дж. Кроксалл от имени Научного комитета поблагодарил Р. Холта за успешно проведенное совещание, которое он вел объективно и вежливо.

17.8 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Barrera-Oro, E.R., E.R. Marschoff and R.J. Casaux. 2000. Trends in relative abundance of fjord *Notothenia rossii, Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* at Potter Cove, South Shetland Islands, after commercial fishing in the area. *CCAMLR Science*, 7: 43–52.

de la Mare, W.K., R. Williams and A.J. Constable. 1998. An assessment of the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) off Heard Island. *CCAMLR Science*, 5: 79–101.

Tuck, G.N., W.K. de la Mare, W.S. Hearn, R. Williams, A.D.M. Smith, X. He and A. Constable. 2003. An exact time of release and recapture stock assessment model with an application to Macquarie Island Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*). *Fish. Res.*, 63: 179–191.

Табл. 1: Пересмотренный план работы WG-EMM на 2002–2005 гг.

Вопрос	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Подразделение предохранительного ограничения на вылов	Обсуждение	Предварительные предложения	Дополнительные предложения Рекомендация	
Пересмотренная процедура управления крилем				
Выделение мелкомасштабных единиц управления в Районе 48	Семинар (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение D			
Пересмотр CEMP	Сессия по планированию	Семинар (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D)	Рассмотрение дальнейшей аналитической работы (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D, табл. 9)	
Выбор подходящих моделей «хищник–добыча –промысел–окружающая среда»	Обсуждение	Сессия по планированию	Семинар	
Оценка процедур управления, в т.ч. целей, правил принятия решений, критериев эффективности	Обсуждение	Обсуждение	Сессия по планированию	Семинар
Требования к представлению промысловых данных	Обсуждение	Временные требования, принятые Комиссией	Рассмотрение пересмотренных требований	Рекомендация
Требования CEMP к мониторингу	Обсуждение	Обсуждение	Дальнейшая оценка параметров CEMP	Исходные спецификации
Оценка потребностей хищников				
Крупномасштабные съемки обитающих на суше хищников	Обсуждение	Обсуждение	Рассмотрение экспериментальных исследований	Рассмотрение экспериментальных исследований
Подразделение крупных Статистических районов ФАО				
Создание единиц промысла	Обсуждение	Обсуждение	Предложения для 48.6, 88.1, 88.2, 88.3, 58.4.1 и 58.4.2. Рекомендация	
Стратегическое планирование	Обсуждение	Обсуждение	Обсуждение	Сессия по планированию для возможного семинара

Табл. 2: Вылов (т) целевых видов в зоне действия Конвенции в сезоне 2002/03 г. (декабрь 2002 – ноябрь 2003 гг.). Уловы зарегистрированы до 3 октября 2003 г. в системе отчетности по уловам и усилию, если не указано иначе.

	Виды	Страна-член	Подрайон или участок											Всего
			48*	48.1	48.2	48.3	58.4.2	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Клыкач	*Dissostichus eleginoides*	Австралия					0		2 130					2 130
		Чили				2 881								2 881
		ЕС – Франция**						3 686		436				4 122
		ЕС – Испания				880								880
		ЕС – СК				1 475								1 475
		Япония				262								262
		Республика Корея				296								296
		Новая Зеландия				399						50		449
		Российская Федерация				612						1		613
		Южная Африка				382				24	106	1		513
		Уругвай				347								347
	Dissostichus mawsoni	Австралия					117							117
		Новая Зеландия										935	106	1 041
		Российская Федерация										663		663
		Южная Африка										142		142
	Всего (клыкач)					7 534	117	3 686	2 130	460	106	1 792	106	15 931
Ледяная рыба	*Champsocephalus gunnari*	Австралия							2 343					2 343
		Чили				1 003								1 003
		ЕС – СК				658								658
		Республика Корея				494								494
	Всего (ледяная рыба)					2 155			2 343					4 498
Криль	*Euphausia superba*	Япония	55 528											55 528
		Республика Корея		3 044	4 715	11 527								19 286
		Польша		2783	1 085	5 037								8 905
		Украина		324	7 012	10 379								17 715
		США		1 565	2 551	4 784								8 900
	Всего (криль)		55 528	7 716	15 363	31 727								110 334

* Не уточнены в рамках Района 48
** Ежемесячные уловы

Табл. 3: Вылов (т) целевых видов в зоне действия Конвенции в сезоне 2001/02 г. (декабрь 2001 – ноябрь 2002 гг.). Официальные отчеты об уловах, представленные странами-членами в данных STATLANT, если не указано иначе.

	Виды	Страна-член	Подрайон или участок								Всего
			48.1	48.2	48.3	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Клыкач	*Dissostichus eleginoides*	Австралия					2 756					2 756
		Чили			1 545							1 545
		ЕС – Франция				4 154		1 158				5 312
		ЕС – Испания			832							832
		ЕС – СК			1 728							1 728
		Япония			1							1
		Республика Корея			300							300
		Новая Зеландия								12	0	12
		Российская Федерация			313							313
		Южная Африка			332			67	98			497
		Уругвай			693							693
	Dissostichus mawsoni	Новая Зеландия								1 313	41	1 354
	Всего (клыкач)				5 744	4 154	2 756	1 225	98	1 325	41	15 343
Ледяная рыба	*Champsocephalus gunnari*	Австралия					865					865
		ЕС – СК			396							396
		Республика Корея			602							602
		Польша			296							296
		Российская Федерация			1 373							1 373
	Всего (ледяная рыба)				2 667		865					3 532
Криль	*Euphausia superba*	Япония	9 207	23 733	18 139							51 079
		Республика Корея		8 033	6 320							14 353
		Польша		10 646	5 719							16 365
		Украина		22 585	9 430							32 015
		США	1 439	7 062	3 674							12 175
	Всего (криль)		10 646	72 059	43 282							125 987

Табл. 4: Планы по промыслу криля странами-членами в 2003/04 г. на основе информации, представленной на совещании, и информации, содержащейся в отчетах* стран-членов.

Страна-член	Количество судов	Район промысла	Месяцы промысла	Планируемый тоннаж	Вылов в 2002/03 г. (на 3 окт. 2003 г.)
Япония	2	48		60 000	55 528
Республика Корея	2	48	янв.–окт.	25 000	19 286
Польша	1	48	март–авг.	10 000	8 905
Россия	2	48		25 000	0
Украина	3 или 4	48		35 000	17 715
США	1	48		10 000	8 900
Всего	11–12			165 000	110 334

* Отчет Польши о ее деятельности как страны-члена

Табл. 5: Выловы и ограничение на вылов для подрайонов 88.1 и 88.2 за период с 2001/02 г.

Год	Подрайон 88.1		Подрайон 88.2	
	Вылов[a]	Ограничение на вылов	Вылов[a]	Ограничение на вылов
2001/02	5 014	2 508[b]	500	250[b]
2002/03	13 882	3 760[c]	602	375[c]
2003/04[d]	6 163		267	
2003/04[e]	10 814		469	

[a] Рассчитано на основе рядов пополнения по Подрайону 48.3.
[b] Рассчитано путем применения к оценке вылова понижающего коэффициента 0.5.
[c] Рассчитано с увеличением на 50% ограничения на вылов в 2001/02 г.
[d] Рассчитано на основе пересмотренного пополнения за 1990 и 2002 гг.
[e] Рассчитано на основе пересмотренного пополнения за 2002 г.

Табл. 6: Оцененная площадь морского дна для 600–1 800 м ($км^2$) и % ограничения на вылов (CPUE умноженный на площадь дна) для каждой из предложенных SSRU.

SSRU	Площадь	%
A	4 908	1.3
B	4 318	2.4
C	4 444	6.7
D	49 048	0.0
E	14 797	1.7
F	18 398	1.1
G	7 110	2.5
H	19 245	23.6
I	30 783	23.3
J	43 594	9.5
K	24 695	22.5
L	16 807	5.4
Всего	238 148	

Табл. 7: Бюджет Научного комитета на 2004 и перспективный бюджет на 2005 гг.

Бюджет 2003 г.		Статья	**Бюджет 2004 г.**		Бюджет 2005 г.	
		WG-FSA				
		Совещание				
4 900		Компьютерная база	**5 000**		5 200	
25 200		Подготовка к совещанию и поддержка Секретариатом	**26 000**		26 000	
29 200		Написание и перевод отчета	**50 100**		30 100	
	59 300			**81 100**		61 300
	0	Поддержка Секретариатом WG-FSA-SAM		**3 500**		0
	0	Пересмотр GY-модели		**4 500**		0
		WG-EMM				
		Совещание				
22 700		Подготовка к совещанию и поддержка Секретариатом	**23 400**		24 100	
34 200		Написание и перевод отчета	**35 200**		36 300	
	56 900			**58 600**		60 400
		Поездки в рамках программы Научного комитета				
	48 300	Совещание WG-EMM (фрахт, авиабилеты и суточные)		**49 700**		51 200
	6 000	Услуги внешних экспертов		**16 000**		16 000
	0	**Сеть АНТКОМа по отолитам**		**0**		5 000
	1 200	**Непредвиденные расходы**		**1 200**		1 200
AUD	171 700	Итого		**AUD 214 600**		AUD 195 100

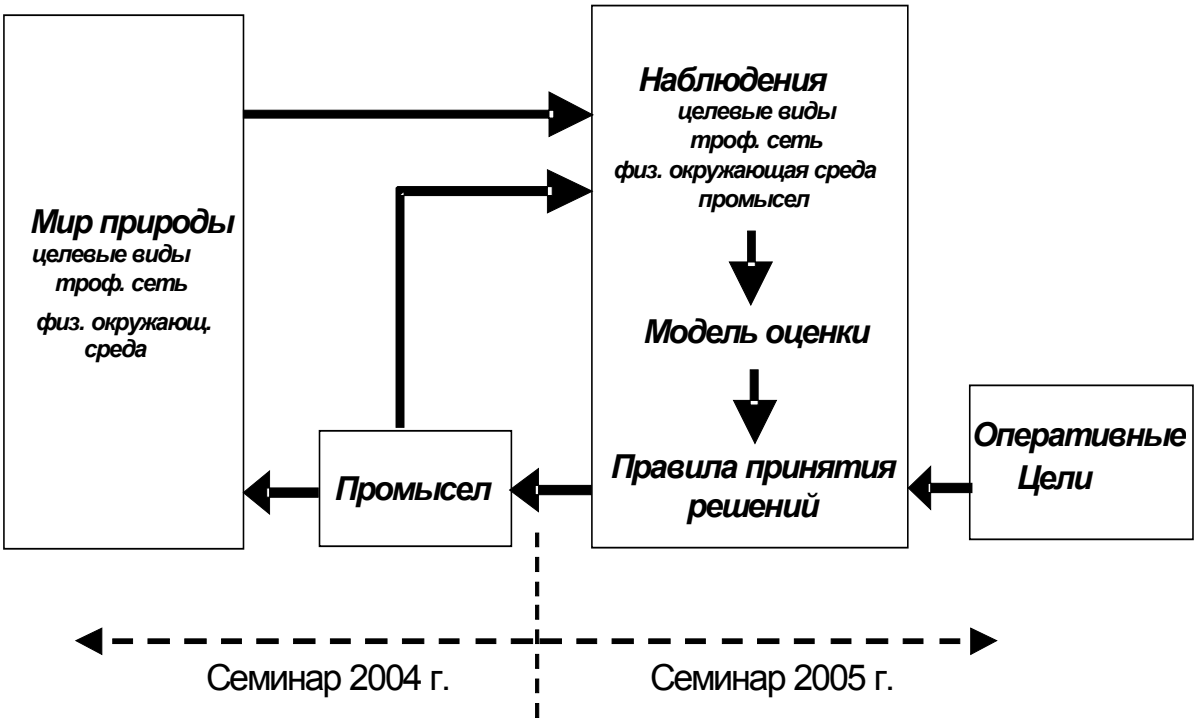


Рис. 1: Концептуальная основа разработки процедуры управления. Процедура управления включает в себя оперативные цели и последующий полевой сбор данных, методы анализа и оценки, а также правила принятия решений, которые влияют на взаимодействие промысла с миром природы. Правила принятия решений представлены в контексте того, что необходимо для достижения оперативных целей с учетом результатов модели оценки. *Действующие модели включают ряд вероятных сценариев природного мира и того, как взаимодействует промысел с этим миром.*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Dr Rennie Holt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California, USA

АРГЕНТИНА

Представитель:

Dr. Enrique R. Marschoff
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Заместители представителя:

Dr. Esteban Barrera-Oro
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Ministro Ariel R. Mansi
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires

Советники:

Dr. Otto Wöhler
Instituto Nacional de Investigación
y Desarrollo Pesquero
Mar del Plata

Dr. Leszek Bruno Prenski
Cámara de Armadores Pesqueros Congeladores
de la Argentina
Buenos Aires

АВСТРАЛИЯ

Представитель:

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Заместители представителя:

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Ms Viki O'Brien
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Dr Colin Southwell
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Mr Dick Williams
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Советники:

Mr Steve Campbell
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Ms Sarah Chapman
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Dr Campbell Davies
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Mr John Davis
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

Mr Nicholas Edgerton
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Mr Ben Galbraith
Representative of State and Territory Government
Antarctic Tasmania
Department of Economic Development
Tasmania

Mr Justin Gilligan
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra

Ms Gillian Slocum
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Tasmania

Ms Sachi Wimmer
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra

Mr Alistair Graham
Representative of Conservation Organisations
Tasmania

Mr Les Scott
Representative of Australian Fishing Industry
East Devonport

БЕЛЬГИЯ

Представитель: Mr Daan Delbare
Department of Sea Fisheries
Oostende

БРАЗИЛИЯ

Представитель: Dr Edith Fanta
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Curitiba

ЧИЛИ

Представитель: Prof. Carlos Moreno
Instituto de Ecología y Evolución
Universidad Austral de Chile
Valdivia

Заместитель представителя: Prof. Daniel Torres
Instituto Antártico Chileno
Santiago

Советник: Sra. Valeria Carvajal
Subsecretaría de Pesca
Ministerio de Economía
Valparaíso

ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО

Представитель: Dr Volker Siegel
Sea Fisheries Research Institute
Hamburg

ФРАНЦИЯ

Представитель: Prof. Guy Duhamel
Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris

Заместитель представителя: M. Yann Becouarn
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation,
de la Pêche et des Affaires Rurales
Paris

Советники: M. Michel Brumeaux
Ministère des Affaires Etrangères
Paris

M. Emmanuel Reuillard
Chargé de mission auprès de l'Administrateur
Supérieur des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
La Réunion

M. Michel Trinquier
Ministère des Affaires Etrangères
Paris

ГЕРМАНИЯ

Представитель: Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg

Заместитель представителя: Mr Hermann Pott
Federal Ministry for Consumer Protection,
Food and Agriculture
Bonn

ИНДИЯ

Представитель: Mr V. Ravindranathan
Department of Ocean Development
Centre for Marine Living Resources and Ecology
Kochi

ИТАЛИЯ

Представитель:
Prof. Gian Carlo Carrada
Department of Zoology
University of Naples Frederico II
Naples

Заместитель представителя: Dr Marino Vacchi
Museo Nazionale dell'Antartide
University of Genoa
Genoa

Советник: Prof. Silvano Focardi
Department of Environmental Sciences
University of Siena
Siena

ЯПОНИЯ

Представитель: Dr Mikio Naganobu
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Shizuoka

Заместитель представителя: Prof. Mitsuo Fukuchi
Center for Antarctic Environment Monitoring
National Institute of Polar Research
Tokyo

Советники:

Mr Katsumasa Miyauchi
International Affairs Division, Fisheries Agency
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Dr Kenji Taki
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Shizuoka

Mr Tetsuo Inoue
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo

Mr Ryoichi Sagae
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Представитель:

Dr SungKwon Soh
Office of International Cooperation
Ministry of Maritime Affairs and Fisheries
Seoul

Заместители представителя:

Dr Seok-Gwan Choi
National Fisheries Research
and Development Institute
Busan

Dr Hyoung-Chul Shin
Korea Polar Research Institute
Seoul

Советник:

Mr Doo-sik Oh
Insung Corporation
Seoul

НАМИБИЯ

Представитель:

Mr Titus Iilende
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Swakopmund

Заместитель представителя:

Mr Peter Schivute
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Walvis Bay

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Представитель:	Dr Kevin Sullivan Ministry of Fisheries Wellington
Заместитель представителя:	Mr Trevor Hughes Ministry of Foreign Affairs and Trade Wellington
Советники:	Mr Grant Bryden Ministry of Foreign Affairs and Trade Wellington
	Mr Michael Donoghue Department of Conservation Wellington
	Ms Alexandra Edgar Ministry of Fisheries Wellington
	Dr Stuart Hanchet National Institute of Water and Atmospheric Research Nelson
	Mr Neville Smith Ministry of Fisheries Wellington
	Mr Greg Johansson Industry Representative Timaru
	Mr Grahame Patchell Industry Representative Nelson

НОРВЕГИЯ

Представитель:	Mr Svein Iversen Institute of Marine Research Department of Marine Resources Bergen

Заместитель представителя: Ambassador Jan Tore Holvik
Royal Ministry of Foreign Affairs
Oslo

Советник: Mr Terje Løbach
Directorate of Fisheries
Bergen

ПОЛЬША

Представитель: Mr Dariusz M. Chmiel
Consulate General of the Republic of Poland
Sydney

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Представитель: Dr Vyacheslav Sushin
AtlantNIRO
Kaliningrad

Советники: Mr Vadim Brukhis
'Natzrybresursy'
Moscow

Dr Elena Kuznetsova
VNIRO
Moscow

Dr Alexei Orlov
VNIRO
Moscow

Mr Vladimir Senyukov
PINRO
Murmansk

Mr Nikita Demin
Pelagial Joint Stock Company
Petropavlovsk-Kamchatsky

Mr Alexei Kuzmichev
Pelagial Joint Stock Company
Petropavlovsk-Kamchatsky

ЮЖНАЯ АФРИКА

Представитель:	Ms Theressa Akkers Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town
Заместитель представителя:	Mr Pheobius Mullins Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town
Советники:	Mr Marcel Kroese Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town
	Mr Marius Diemont Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town
	Mr Barry Watkins Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town
	Dr Anton Boonzaier ASOC Mowbray
	Mr Barrie Rose Irvin and Johnson Ltd. Cape Town

ИСПАНИЯ

Представитель:	Sr. Luis López Abellán Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Canarias Santa Cruz de Tenerife

ШВЕЦИЯ

Представитель:	Prof. Bo Fernholm Swedish Museum of Natural History Stockholm

Заместитель представителя: Ambassador Greger Widgren
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm

УКРАИНА

Представитель: Dr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
Kerch

Заместитель представителя: Dr Volodymyr Herasymchuk
State Committee for Fisheries of Ukraine
Ministry of Agricultural Policy of Ukraine
Kiev

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

Представитель: Prof. John Beddington
Department of Environmental Science
and Technology
Imperial College
London

Заместитель представителя: Prof. John Croxall
British Antarctic Survey
Cambridge

Советники: Dr David Agnew
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
London

Dr Martin Collins
British Antarctic Survey
Cambridge

Dr Inigo Everson
British Antarctic Survey
Cambridge

Dr Geoffrey Kirkwood
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
London

Ms Indrani Lutchman
World Wide Fund for Nature
Godalming

Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group
London

Dr Keith Reid
British Antarctic Survey
Cambridge

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Представитель:	Dr Roger Hewitt Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service La Jolla, California
Заместитель представителя:	Dr Polly Penhale Office of Polar Programs National Science Foundation Arlington, Virginia
Советники:	Dr Christopher D. Jones Southwest Fisheries Science Centre National Marine Fisheries Service La Jolla, California
	Mrs Beth Clark Springfield, Virginia
	Ms Andrea Kavanagh National Environmental Trust/ASOC Washington, DC

УРУГВАЙ

Представитель:	Dr. Hebert Nion Dirección Nacional de Recursos Acuáticos Montevideo

Заместитель представителя:	Sr. Alberto T. Lozano Ministerio de Relaciones Exteriores Coordinador Técnico de la Comisión Interministerial de la CCRVMA-Uruguay Montevideo
Советники:	C/N Aldo Felici Instituto Antártico Uruguayo Montevideo
	Capt. Julio Lamarthée Ministerio de Relaciones Exteriores Comisión Interministerial CCRVMA-Uruguay Montevideo
	Sr. Roberto Puceiro Ministerio de Relaciones Exteriores Montevideo

НАБЛЮДАТЕЛИ – ПРИСОЕДИНИВШИЕСЯ ГОСУДАРСТВА

КАНАДА	Mr Sam Baird Office of the Special Envoy for Asia-Pacific Fisheries and Oceans Canada Vancouver
ГРЕЦИЯ	Dr Alexis Pittas Embassy of Greece Canberra
НИДЕРЛАНДЫ	Dr Erik Jaap Molenaar Institute of Antarctic and Southern Ocean Studies University of Tasmania Tasmania, Australia
ПЕРУ	Mrs Esther Bartra Tasmania

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕДОГОВАРИВАЮЩИЕСЯ СТОРОНЫ

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА	Mr Yan Dong International Fisheries Corporation China National Fisheries Corporation Beijing

	Ms Ting Li Ministry of Foreign Affairs Beijing
	Mr Wenliang Wei Chinese Arctic and Antarctic Administration Beijing
	Mr Jun Wu Chinese Arctic and Antarctic Administration Beijing
	Mr Gang Zhao Bureau of Fisheries Ministry of Agriculture Beijing
ИНДОНЕЗИЯ	Dr Irsan Soemantri Brodjonegoro Ministry of Marine Affairs and Fisheries Jakarta
МАВРИКИЙ	Mr Ismet Jehangeer Ministry of Fisheries Port Louis
СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА	Mr Philippe Michaud Seychelles Fishing Authority Victoria, Mahé

НАБЛЮДАТЕЛИ – МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

КООС	Dr Anthony Press Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Kingston, Australia
МСОП	Ms Anita Sancho TRAFFIC South America Quito, Ecuador
	Ms Anna Willock TRAFFIC International Cambridge, UK

МКК	Prof. Bo Fernholm Swedish Museum of Natural History Stockholm, Sweden
	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg, Germany
СКАР	Dr Edith Fanta Universidade Federal do Paraná Curitiba, Brazil

НАБЛЮДАТЕЛИ – НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

АСОК	Dr Cristian Pérez Muñoz ASOC Latin America Santiago, Chile
	Mr Mark Stevens National Environmental Trust Washington, DC, USA
	Dr Rodolfo Werner ASOC Madrid, Spain
COLTO	Mr David Carter Coalition of Legal Toothfish Operators Wembley, Western Australia
	Mr Martin Exel Austral Fisheries Pty Ltd Perth, Australia

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 СДУ	Джеки Тернер
Управление данными	
Администратор базы данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Джим Росситер
Финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор 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	Саймон Морган
Устные переводчики	
Люси Баруа	Людмила Стерн
Эми Ватт	Филипп Танги
Роза Каменев	Ирина Ульман
Джей Ллойд-Саутвелл	Хулус Хулуси
Розлин Лэйси	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

SC-CAMLR-XXII/1	Предварительная повестка дня Двадцать второго совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXII/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать второго совещания Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
SC-CAMLR-XXII/3	Отчет совещания Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)
SC-CAMLR-XXII/4	Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 г.)

****

SC-CAMLR-XXII/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2001/02 and 2002/03 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/2	Observer's Report from the 55th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Berlin, Germany, 26 May to 6 June 2003) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXII/BG/3	Data Management: report on activities during 2002/03 Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/4	Report on the 20th Session of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP) Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/5 Rev. 1	Summary of notifications of new and exploratory fisheries in 2003/04 Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/6	Synopses of papers submitted to WG-EMM-03 Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/7	Changes to the *Statistical Bulletin* Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/8	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2003/04 Secretariat

SC-CAMLR-XXII/BG/9	Fishing gear, marine debris and oil associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 2002/03 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXII/BG/10	Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia, 2001/02 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXII/BG/11	Entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) in man-made debris at Bird Island, South Georgia, during the 2002 winter and 2002/03 breeding season Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXII/BG/12	Beach debris survey Signy Island, South Orkney Islands, 2002/03 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXII/BG/13	Entanglement of Antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands, 2002/03 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXII/BG/14	Management plan for ASPA No. 145 [SSSI No. 27] Delegation of Chile
SC-CAMLR-XXII/BG/15	Report of the Convener of WG-EMM-03 to SC-CAMLR-XXII
SC-CAMLR-XXII/BG/16	Summary of scientific observation programmes during the 2002/03 season Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/17	IMAF assessment of new and exploratory fisheries by statistical area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Arising from Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXII/BG/18	Summary of population data, conservation status and foraging range of seabird species at risk from longline fisheries in the Convention Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Arising from Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXII/BG/19	Incidental mortality of seabirds during unregulated longline fishing in the Convention Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Arising from Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXII/BG/20	Relevamiento de desechos marinos en la costa septentrional de la Base Científica Antártica Artigas (BCAA) en la Isla Rey Jorge/25 de Mayo – temporada 2002/03 Delegación de Uruguay

SC-CAMLR-XXII/BG/21	Report of the Fourth Meeting of the Ecologically Related Species Working Group Submitted by the CCSBT
SC-CAMLR-XXII/BG/22	Report from the 2003 ICES Annual Science Conference CCAMLR Observer (Belgium)
SC-CAMLR-XXII/BG/23	Свободно
SC-CAMLR-XXII/BG/24	WG-FSA-03 assessment documents Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
SC-CAMLR-XXII/BG/25	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/26	Information on the biology, ecology and demography of Antarctic fish species contained in papers tabled at WG-FSA 2003 Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
SC-CAMLR-XXII/BG/27	Background information supporting the Report of the Meeting of WG-FSA 13 to 23 October 2003 (SC-CAMLR-XXII/4) Working Group on Fish Stock Assessment
SC-CAMLR-XXII/BG/28	Trawling operations on vessels fishing for icefish in Subarea 48.3 Working Group on Fish Stock Assessment
SC-CAMLR-XXII/BG/29	Report of the Convener of WG-FSA to SC-CAMLR-XXII, October 2003
SC-CAMLR-XXII/BG/30	Ad Hoc WG-IMAF Convener's summary for the Scientific Committee 2003
SC-CAMLR-XXII/BG/31	Minimisation of accidental mortality in longline fisheries outside the CCAMLR area Delegation of Brazil
SC-CAMLR-XXII/BG/32	Report on the activities of the Life Sciences Standing Scientific Group – LSSSG of the Scientific Committee on Antarctic Research – SCAR CCAMLR Observer at SCAR, SCAR Observer at CCAMLR E. Fanta (Brazil)

****

CCAMLR-XXII/1	Предварительная повестка дня Двадцать второго совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXII/2	Аннотированная предварительная повестка дня Двадцать второго совещания Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
CCAMLR-XXII/3	Рассмотрение подвергнутого ревизии финансового отчета за 2002 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXII/4	Выполнение бюджета за 2003 г., проект бюджета на 2004 г. и перспективный бюджет на 2005 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXII/5 Rev. 1	Проект правил представления документов совещаний АНТКОМа Секретариат
CCAMLR-XXII/6	Уведомление России о ее намерении продолжать поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2003/04 г. Делегация России
CCAMLR-XXII/7	Уведомление о предложении Испании начать поисковый промысел клыкача (виды *Dissostichus)* в подрайонах АНТКОМа 48.6 и 88.1 в сезоне 2003/04 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXII/8 Rev. 1	Проект правил доступа и использования данных АНТКОМа Секретариат
CCAMLR-XXII/9	Сотрудничество АНТКОМа с СИТЕС Секретариат
CCAMLR-XXII/10	Отчеты о деятельности стран-членов Секретариат
CCAMLR-XXII/11	Предлагаемый учебный пакет АНТКОМа Секретариат
CCAMLR-XXII/12 Rev. 1	Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ): проект плана действий по предотвращению, сдерживанию и ликвидации незаконного, незарегистрированного и нерегулируемого (ННН) промысла Секретариат
CCAMLR-XXII/13	Работа с данными АНТКОМа и обеспечение их защиты Секретариат
CCAMLR-XXII/14	Возможные пункты для рассмотрения Комиссией с IFF2, КОФИ-25, КСДА-XXVI Секретариат

CCAMLR-XXII/15	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов Dissostichus в районах АНТКОМа (подрайоны 48.1, 48.2, 58.6, 58.7, 88.3 и участки 58.4.1, 58.4.4) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/16	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Подрайон 48.6) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/17	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Участок 58.4.2) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/18	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (участки 58.4.3a, 58.4.3b) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/19	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Участок 58.5.2 к западу от 79°20'в.д.) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/20	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (участки 58.5.1 и 58.5.2 к востоку от 79°20'в.д.) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/21	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (подрайоны 88.1, 88.2) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/22	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/23	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/24	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и b Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/25	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый траловый промысел видов *Dissostichus* и *Macrourus* на участках 58.4.3a и b Делегация Австралии

CCAMLR-XXII/26	Уведомление о намерении Японии начать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 88.1 Делегация Японии
CCAMLR-XXII/27	Уведомление о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Республики Корея
CCAMLR-XXII/28	Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.4, 58.5.1 и 58.5.2 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/29	ОТОЗВАН 29 октября 2003 г. Уведомление о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 48.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4 и 58.5.2 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/30	Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Намибии
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/30	ДОПОЛНЕНИЕ Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/31	ОТОЗВАН 29 октября 2003 г. Уведомление о ярусном промысле видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 вне национальной юрисдикции Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/32	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXII/33	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXII/34	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 Делегация Украины
CCAMLR-XXII/35	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b Делегация Украины
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/35	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b Делегация Украины

CCAMLR-XXII/36	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Украины
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/34 CCAMLR-XXII/35 CCAMLR-XXII/36	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 (CCAMLR-XXII/34), участках 58.4.3a и 58.4.3b (CCAMLR-XXII/35) в подрайонах 88.1 и 88.2 (CCAMLR-XXII/36) Делегация Украины
CCAMLR-XXII/37	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.2 и 58.4.3a, 58.4.3b Делегация России
CCAMLR-XXII/38	Уведомление о намерении вести поисковый траловый промысел неритических видов рыб (*Chaenodraco wilsoni, Trematomus eulepidotus, Lepidonotothen kempi, Pleuragramma antarcticum* и других) на Участке 58.4.2 Делегация России
CCAMLR-XXII/39	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXII/40	Уведомление о намерении участвовать в поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXII/41	Уведомление о намерении вести новый и поисковый ярусный промысел Делегация США
CCAMLR-XXII/42	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXII/43	Развивающиеся страны и АНТКОМ Секретариат
CCAMLR-XXII/44	Процедура заполнения вакансий сотрудников профессиональной категории Секретариат
CCAMLR-XXII/45	Создание Глобальной системы мониторинга рыбопромысловых ресурсов (FIRMS): сводка наблюдений и предложение Секретариат
CCAMLR-XXII/46	Пересмотр системы оплаты сотрудников общей категории Секретариата АНТКОМа – июль 2003 г. Исполнительный секретарь

CCAMLR-XXII/47 Rev. 1	Предварительные списки ННН судов, подготовленные в соответствии с мерами по сохранению 10-06 и 10-07 Секретариат
CCAMLR-XXII/48	Отчет исполнительного секретаря в СКАФ, 2003 г. Исполнительный секретарь
CCAMLR-XXII/49	Помещения для проведения будущих ежегодных совещаний Комиссии и Научного комитета Секретариат
CCAMLR-XXII/50	Вопросы, касающиеся бюджетных расходов Секретариат
CCAMLR-XXII/51	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* в сезоне 2003/04 г. Делегация Норвегии
CCAMLR-XXII/52	Оценка выполнения мер по сохранению рыбопромысловыми судами Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXII/53	Разработка и испытание электронной интернет-системы СДУ Секретариат
CCAMLR-XXII/54	Предложение о создании Централизованной системы АНТКОМа по мониторингу судов (цСМС) Делегации Австралии, Новой Зеландии и США
CCAMLR-XXII/55	Предложение об испытании Системы ежедневного представления данных об уловах и усилии при поисковом промысле в рамках АНТКОМа Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXII/56	Взимание платы за представление уведомления о проведении нового и поискового промысла клыкача Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXII/57	Ситуация с мерами, применяющимися промысловыми компаниями, ведущими ярусный промысел клыкача в южных и антарктических акваториях Франции (TAAF), в целях контроля побочной смертности морских птиц Делегация Франции
CCAMLR-XXII/58	Отчет Постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)
CCAMLR-XXII/58	ИСПРАВЛЕНИЕ Отчет Постоянного комитета по административным и финансовым вопросам (СКАФ)
CCAMLR-XXII/59	Отчет Постоянного комитета по выполнению и соблюдению (SCIC)

****

CCAMLR-XXII/BG/1	Список документов
CCAMLR-XXII/BG/2	Список участников
CCAMLR-XXII/BG/3	Observer's report of the 55th Annual Meeting of the International Whaling Commission (16 to 19 June 2003, Berlin, Germany) CCAMLR Observer (H. Pott, Germany)
CCAMLR-XXII/BG/4	Report of attendance at the Twenty-fifth Meeting of the FAO Committee on Fisheries (COFI) and the Third Meeting of Regional Fisheries Bodies (RFBs) Executive Secretary
CCAMLR-XXII/BG/5	Report of the CCAMLR Observer to ATCM-XXVI (Madrid, Spain, 9 to 20 June 2003) Executive Secretary
CCAMLR-XXII/BG/6	Observer's Report on the Second International Fishers Forum (Hawaii, USA, 19 to 22 November 2002) CCAMLR Observer (Secretariat)
CCAMLR-XXII/BG/7	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2002/03 Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/8 Rev. 1	Implementation of fishery conservation measures in 2002/03 Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/9	Cooperation with the International Whaling Commission Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/10	Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet pour la saison 2002/2003 (1er juillet 2002 – 30 juin 2003) Informations générales sur la zone CCAMLR 58 Délégation française
CCAMLR-XXII/BG/11	Report on attendance at the Sixth Meeting of the Committee for Environmental Protection Under the Madrid Protocol Chair of the CCAMLR Scientific Committee
CCAMLR-XXII/BG/12 Rev. 1	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2003/04 Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/13	Свободно
CCAMLR-XXII/BG/14	CCAMLR Secretariat – Performance Management and Appraisal System Executive Secretary

CCAMLR-XXII/BG/15	CCAMLR Secretariat – confidentiality of information Executive Secretary
CCAMLR-XXII/BG/16	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in 2002/03 Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/17	Cooperation with non-Contracting Parties on the implementation of CDS and IUU-related measures Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/18 Rev. 1	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2002/03 Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/19	Report of CCAMLR's observer to the XII Meeting of the Conference of the Parties Convention on International trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) CCAMLR Observer (Chile)
CCAMLR-XXII/BG/20	Illegal, unregulated, unreported Patagonian toothfish catch estimate for the Australian EEZ around Heard and McDonald Island – 1 December 2002 to 10 October 2003 Delegation of Australia
CCAMLR-XXII/BG/21	Functional specifications for a CCAMLR centralised vessel monitoring system (cVMS) Delegations of Australia, New Zealand and the USA
CCAMLR-XXII/BG/22	Secretariat participation in the Fourth World Fisheries Congress Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/22 APPENDIX	Secretariat participation in the Fourth World Fisheries Congress Secretariat
CCAMLR-XXII/BG/23	Additional information for provisional IUU vessel list of Contracting Parties Delegation of the European Community
CCAMLR-XXII/BG/24	Additional information for proposed IUU vessel list of non-Contracting Parties Delegation of the European Community
CCAMLR-XXII/BG/25	Observer's Report on the WTO Committee on Trade and Environment (WTO CTE) 2003 CCAMLR Observer (New Zealand)
CCAMLR-XXII/BG/26	Recommendations on the format of annual summaries of data compiled from the CCAMLR Catch Documentation Scheme Submitted by the IUCN-World Conservation Union

CCAMLR-XXII/BG/27	Priorities, issues and recommendations of the Antarctic and Southern Ocean Coalition (ASOC) for the XXII Meeting of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Submitted by ASOC
CCAMLR-XXII/BG/28	Monitoring of toothfish fishing vessels calling at Port Louis Submitted by the Republic of Mauritius
CCAMLR-XXII/BG/29	Observer's Report on the 2002 Annual Meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas CCAMLR Observer (European Community)
CCAMLR-XXII/BG/30	FAO Observer's Report FAO Observer (R. Shotton)
CCAMLR-XXII/BG/31	Implementation of the CDS system in Brazil Delegation of Brazil
CCAMLR-XXII/BG/32	Report on activities of the Scientific Committee on Antarctic Research – SCAR CCAMLR Observer at SCAR, SCAR Observer at CCAMLR E. Fanta (Brazil)
CCAMLR-XXII/BG/33	Flag state jurisdiction and control over fishing vessels on the high seas Delegation of Norway
CCAMLR-XXII/BG/34	Project funding proposal for the establishment of a centralised vessel monitoring system (cVMS) Delegations of Australia, New Zealand and United States of America
CCAMLR-XXII/BG/35	Report to CCAMLR of the 70th Meeting of the Inter-American Tropical Tuna Commission (24 to 27 June, Antigua, Guatemala) and the 71st Meeting of the IATTC (6 and 7 October, San Diego, California) CCAMLR Observer (USA)
CCAMLR-XXII/BG/36	El Manejo de la Pesquería Argentina de Merluza Negra (*Dissostichus eleginoides*) Delegación de Argentina
CCAMLR-XXII/BG/37	Report to CCAMLR of the Second International Fishers Forum (19 to 22 November 2002, Honolulu, Hawaii) CCAMLR Observer (USA)

CCAMLR-XXII/BG/38	Conclusions of the Santiago de Compostela International Conference on Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Delegation of Spain Available in English, French and Spanish
CCAMLR-XXII/BG/39	Overview of enforcement actions and international cooperation efforts related to the importation of Patagonian toothfish into the United States, 2002–2003 Delegation of the USA
CCAMLR-XXII/BG/40	Ice strengthening standards for vessels licensed to fish in high latitudes Delegation of New Zealand
CCAMLR-XXII/BG/41	Brief update on marine acoustic technology and the Antarctic environment Submitted by ASOC
CCAMLR-XXII/BG/42	Отозван
CCAMLR-XXII/BG/43	Report of the Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXII/BG/44	Report of the IUCN – World Conservation Union Submitted by the IUCN – World Conservation Union
CCAMLR-XXII/BG/45	Intervención del Subsecretario de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) en la 22a reunión de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) Presentada por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)
CCAMLR-XXII/BG/46	Draft proposal for a census of Antarctic marine life Delegation of Australia
CCAMLR-XXII/BG/47	A tagging protocol for toothfish (*Dissostichus* spp.) in CCAMLR new and exploratory fisheries Delegations of Australia, New Zealand and the United Kingdom
CCAMLR-XXII/BG/48	Vessel sighting CCAMLR Statistical Area 58.5.2 Delegation of Australia
CCAMLR-XXII/BG/49	CCAMLR Symposium Delegations of Chile and Australia

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ВТОРОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ПОВЕСТКА ДНЯ ДВАДЦАТЬ ВТОРОГО 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 2002/03 г.
   - (ii) Рекомендации для Комиссии

3. Экосистемный мониторинг и управление
   - (i) Рекомендации WG-EMM
   - (ii) Управление охраняемыми районами
   - (iii) 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) Прилов рыбы, связанный с ярусным и траловым промыслом
     - (d) Рекомендации WG-FSA
     - (e) Рекомендации для Комиссии

   - (iii) Новый и поисковый промысел
     - (a) Новый и поисковый промысел в сезоне 2002/03 г.
     - (b) Уведомления о новом и поисковом промысле в сезоне 2003/04 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

5. Побочная смертность
   (i) Побочная смертность морских птиц и млекопитающих в ходе промысла
   (ii) Прилов рыбы
   (iii) Рекомендации для Комиссии

6. Другие вопросы мониторинга и управления
   (i) Морские отходы
   (i) 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 2004 г. и перспективный бюджет на 2005 г.

11. Рекомендации для СКАФ и SCIC

12. Осуществляемая Секретариатом деятельность
   (i) Управление данными
   (ii) Доступ к данным
   (iii) Публикации

13. Деятельность Научного комитета
   (i) Деятельность в межсессионный период 2003/04 г.
   (ii) Рассмотрение Повестки дня Научного комитета
   (iii) Приглашение наблюдателей на следующее совещание
   (iv) Следующее совещание

14. Выборы заместителей Председателя Научного комитета

15. Другие вопросы

16. Принятие отчета Двадцать второго совещания Научного комитета

17. Закрытие совещания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 141
Открытие совещания 141
Принятие Повестки дня и организация совещания 141

СЕМИНАР ПО ПЕРЕСМОТРУ СЕМР 141
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом 146

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫСЛЕ КРИЛЯ 146
Промысловая деятельность 146
Сезон 2001/02 г. 146
Сезон 2002/03 г. 147
Прогноз на 2003/04 г. 147
Вылов по SSMU 147
Анализ CPUE 148
Описание промысла 150
Экономические вопросы 150
Стратегии промысла 152
Оценка плотности криля по коммерческим тралениям 152
Вопросник по стратегиям крилевого промысла 152
Регулятивные вопросы 153
Система международного научного наблюдения 153
Промысловый план по крилю 154
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом 154

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ КРИЛЯ 155
Состояние хищников, ресурсы криля и влияние окружающей среды 155
Индексы СЕМР 155
Криль 157
Тенденции в популяциях хищников 160
Изменения окружающей среды 163
Многолетние физические данные, потенциально пригодные для анализа экосистемы 163
Анализ экосистемы с использованием многолетних физических данных 164
Состояние и тенденции морских птиц и тюленей в юго-западной части Индийского океана 165
Другие подходы к оценке экосистемы и управлению ею 167
Другие потребляемые виды 168
Обзор представленных документов 168
Ледяная рыба 168
Антарктические бакланы 170
Миктофиды и кальмары 170
Информация о состоянии и тенденциях в экосистеме криля, полученная в результате исследований других видов 170
Методы 171
Новые методы 171
Изменения к существующим методам 172
Разработки 172

Обсуждение методов сбора не входящих в CEMP параметров, связанных с существующими параметрами CEMP, по результатам семинара по пересмотру CEMP ... 173
Будущие съемки ... 173
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом ... 174

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ... 175
Консультативная подгруппа по охраняемым районам ... 175
Промысловые единицы ... 177
Мелкомасштабные единицы управления ... 177
Аналитические модели ... 183
Существующие меры по сохранению ... 185
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом ... 185

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА ... 186
Съемки наземных хищников ... 186
Семинар по моделям управления ... 188
Семинар по процедурам управления ... 191
План долгосрочной работы ... 191
Межсессионная работа на 2003/04 г. ... 191
Хронологический учет работ, проведенных WG-EMM ... 191
План долгосрочной работы ... 192
Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом ... 193
Съемки хищников ... 193
Семинар по моделям управления ... 194
Семинар по процедурам управления ... 194
План долгосрочной работы ... 194
Следующее совещание WG-EMM ... 194

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ ... 194
Семинар по крилю ... 194
Методика съемок криля ... 195
Неформальное совещание по исследованиям в море Росса ... 195
МКК ... 196
Моделирование антарктических экосистем ... 196
СО-ГЛОБЕК ... 196
Четвертый Всемирный конгресс по рыбному промыслу ... 196
Конференция «Deep Sea 2003» ... 197
Совместный проект ... 197
Пересмотр правил доступа и использования данных АНТКОМа ... 197
Публикация результатов съемки АНТКОМ 2000 ... 198

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ ... 198

ЛИТЕРАТУРА ... 199

ТАБЛИЦЫ ... 201

РИСУНКИ ... 207

ДОПОЛНЕНИЕ A: Повестка дня 211

ДОПОЛНЕНИЕ B: Список участников 212

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 219

ДОПОЛНЕНИЕ D: Отчет семинара по пересмотру СЕМР 227

ДОПОЛНЕНИЕ E: Предлагаемые изменения к *Стандартным методам СЕМР*, Часть IV, Раздел 5 283

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ЭКОСИСТЕМНОМУ МОНИТОРИНГУ И УПРАВЛЕНИЮ

(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Открытие совещания

1.1 Девятое совещание WG-EMM проходило в Гиртон Колледж, Кембридж (СК), с 18 по 29 августа 2003 г. Созывающим совещания был Р. Хьюитт (США).

1.2 Р. Хьюитт приветствовал участников и наметил программу совещания. Это совещание было третьим по счету со смешанной повесткой дня, включающей пленарные заседания и заседания подгрупп для обсуждения основных проблем, а также семинар (Семинар по пересмотру СЕМР, Раздел 2).

Принятие Повестки дня и организация совещания

1.3 Предварительная повестка дня была рассмотрена и принята без изменений (Дополнение A).

1.4 Список участников включен в данный отчет как Дополнение B, а список документов совещания – как Дополнение C.

1.5 Отчет подготовили А. Констебль, С. Никол и К. Саутвелл (Австралия), Ф. Зигель (Германия), П. Уилсон (Новая Зеландия), Дж. Кирквуд, Дж. Кроксалл, К. Рид, Ф. Тратан и И. Эверсон (Соединенное Королевство), М. Гебель и У. Трайвелпис (США), Р. Кроуфорд (Южная Африка) и Д. Рамм (Секретариат).

СЕМИНАР ПО ПЕРЕСМОТРУ СЕМР

2.1 WG-EMM обсудила отчет семинара по пересмотру СЕМР (WG-EMM-03/62). Она одобрила его содержание и выводы с учетом нижеследующих замечаний и решила включить его в отчет WG-EMM как Дополнение D.

2.2 WG-EMM поблагодарила Секретариат и Руководящий комитет за работу по проверке и анализу данных в межсессионный период (Дополнение D, пп. 130 и 132).

2.3 WG-EMM отметила выводы относительно анализа сериальной корреляции и мощности (Дополнение D, п. 131), в которых говорится, что:

(i) в целом, величина сериальной корреляции биологических показателей не превышала той, которая могла возникнуть случайно, однако для показателей окружающей среды и промысла сериальная корреляция была выше (Дополнение D, п. 23);

(ii) это поможет лучше понять причины изменений в индексах СЕМР, включая пространственную и временную изменчивость и влияние такой изменчивости на возможность выявлять тенденции различного масштаба в разные промежутки времени, на разном количестве участков мониторинга и при различных уровнях риска. Пример вида работы, необходимой для достижения такого понимания, был разработан для индексов по пингвинам Адели (Дополнение D, пп. 34–38);

(iii) проведение анализа причин изменчивости для всех индексов СЕМР может привести к улучшению СЕМР. Рекомендуется в ближайшем будущем провести такую работу (Дополнение D, п. 39).

2.4 WG-EMM также отметила выводы относительно функциональной зависимости между показателями продуктивности хищников и наличия криля (Дополнение D, п. 132), в которых указывается, что:

(i) продуктивность хищников, судя по всему, зависит от наличия криля как в районе Южной Георгии, так и в районе Южных Шетландских о-вов (WG-EMM-03/61) (Дополнение D, пп. 46–48), но формы взаимосвязи в этих двух районах различны (Дополнение D, п. 50);

(ii) в районе Южной Георгии зависимость между продуктивностью хищников и плотностью криля улучшилась, когда было объединено несколько показателей продуктивности хищников, но этого не произошло в случае хищников в районе Южных Шетландских о-вов. На семинаре было выдвинуто несколько возможных объяснений различной реакции хищников в этих двух районах (Дополнение D, пп. 49 и 50);

(iii) что касается различий в продуктивности хищников, наблюдавшихся в 2001 и 2003 гг. в районе Моусон в восточной Антарктике и на мысе Эдмонсон в море Росса, то они были отнесены за счет различий в биомассе криля в районе Моусон и за счет условий окружающей среды на мысе Эдмонсон (Дополнение D, пп. 53–56);

(iv) следует определить требования к данным и аналитические процедуры, необходимые для оценки показателей наличия криля, полученных по промысловым данным (Дополнение D, пп. 60–63);

(v) вероятно, можно использовать зависимость между продуктивностью хищников и наличием криля для прогнозирования наличия криля и создания биологического базиса для определения тех лет, когда продуктивность хищников была аномальной (Дополнение D, пп. 64–66 и Добавление 3);

(vi) для будущей работы чрезвычайно важны способность соотносить индексы СЕМР (вместе и по отдельности) с долгосрочными демографическими показателями популяций хищников и то, как они могут реагировать на долгосрочные тенденции в запасах криля (Дополнение D, п. 66).

2.5 Рассмотрев рекомендации для WG-EMM о сфере компетенции пересмотра СЕМР (Дополнение D, пп. 130–136), Рабочая группа согласилась, что:

(i) пересмотр тесно связан с семинарами Рабочей группы по выбору соответствующих моделей хищник–добыча–промысел–окружающая среда (2004 г.) и по оценке процедур управления, в т.ч. целей, правил приятия решений и критериев исполнения (2005 г.) (Дополнение D, п. 83);

(ii) многие ответы на поставленные вопросы должны рассматриваться как предварительные ответы, основанные на продолжающейся работе (Дополнение D, п. 84).

2.6 Что касается первого вопроса (Способствует ли как и прежде характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей?[1]), то Рабочая группа согласилась, что:

(i) данные СЕМР способствуют выявлению и регистрации значительных изменений в некоторых важных компонентах экосистемы, но также подчеркнула, что необходима критическая оценка характера, величины и статистической значимости изменений, о которых свидетельствуют данные (Дополнение D, п. 85);

(ii) по-прежнему важно определить, насколько представительными являются эти участки по отношению к своим локальным районам или регионам (Дополнение D, п. 86).

2.7 В частности, Рабочая группа отметила рекомендации, в которых говорится, что:

(i) при текущем уровне вылова маловероятно, что существующая структура СЕМР и имеющиеся данные достаточны для того, чтобы отличить экосистемные изменения, вызванные промыслом коммерческих видов, от изменений, обусловленных изменчивостью окружающей среды, как физической, так и биологической (Дополнение D, п. 87);

(ii) при существующей структуре СЕМР может никогда не появиться возможность провести различие между этими отличающимися и потенциально смешанными причинными факторами, и что Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии в отношении того, в какой мере дальнейшая работа должна быть направлена на рассмотрение этого вопроса (Дополнение D, п. 87);

(iii) не имея реальной возможности разделить смешанное воздействие промысла и экологической изменчивости и в контексте неопределенности, Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии по политике в отношении того, как должно проводиться управление, если было замечено существенное изменение, которое не может быть отнесено на счет какого-либо причинного фактора (Дополнение D, п. 88);

(iv) одним из возможных методов, который мог бы помочь различать смешанное воздействие промысла и изменений окружающей среды, может стать введение экспериментального промыслового режима, при котором промысел будет сосредоточен в отдельных районах в сочетании с соответствующей программой мониторинга хищников (Дополнение D, пп. 89 и 90).

[1] Первоначальными целями СЕМР (SC-CAMLR-IV, п. 7.2) были:
(i) обнаруживать и регистрировать значительные изменения в состоянии основных компонентов экосистемы, служить основой сохранения морских живых ресурсов Антарктики;
(ii) различать изменения вследствие промысла коммерческих видов и изменения вследствие изменчивости окружающей среды, как физической, так и биологической.

2.8 Рабочая группа отметила, что при пересмотре CEMP было обобщено много примеров воздействия на популяции хищников (особенно на репродуктивную эффективность), связанных, главным образом (прямо или косвенно), с воздействием окружающей среды. Сюда можно отнести резкое воздействие лет, характеризующихся исключительным ледовым покровом, периодическое воздействие океанографических явлений типа ENSO, а также долговременные изменения, которые могут отражать региональные сдвиги в океанографических процессах, потенциально связанные с климатическими изменениями (Дополнение D, п. 106; WG-EMM-03/53 и 03/59).

2.9 Относительно второго вопроса (Остаются ли эти цели актуальными и/или достаточными?) WG-EMM согласилась, что первоначальные цели CEMP остаются актуальными, но следует добавить еще одну, третью, цель: «Выработать рекомендации по управлению на основе данных CEMP и связанных с CEMP данных» (Дополнение D, п. 95).

2.10 По поводу третьего вопроса (Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в CEMP, или использоваться в комбинации с данными CEMP?) WG-EMM согласилась, что:

(i) многие временные ряды данных, не относящихся к CEMP, содержат информацию, представляющую чрезвычайную ценность для выполнения целей CEMP;

(ii) Секретариату следует вести реестр широкого спектра временных рядов не относящихся к CEMP данных, которые оказались полезными для данного семинара и могут быть полезными для будущих семинаров в поддержку работы WG-EMM, в т.ч. наборов данных, полученных в ходе проводившихся Южной Африкой и Францией программ мониторинга морских птиц и ластоногих в южной части Индийского океана (Дополнение D, пп. 96 и 108; см. также Дополнение D, Табл. 9).

2.11 В частности:

(i) по промысловым данным можно получить полезные показатели доступности криля для наземных хищников (Дополнение D, пп. 91 и 92);

(ii) показатели, полученные из данных по ледяной рыбе, могут оказаться ценными для мониторинга криля в некоторых районах; эти показатели следует подвергнуть такому же анализу, как и данные CEMP (Дополнение D, пп. 98–100);

(iii) держателей других соответствующих временных рядов данных призывают провести или совместно участвовать в необходимом анализе (см. Дополнение D, пп. 31–42, 46–49, 64–66, 100 и 108) и доложить о результатах Рабочей группе.

2.12 Кроме того, WG-EMM согласилась, что показатели, полученные по погадкам, отрыгиваемым антарктическими бакланами, могут оказаться полезными для мониторинга прибрежных видов рыб на ранних стадиях жизни, включая некоторые виды, представляющие коммерческую ценность. Было рекомендовано, чтобы WG-FSA обсудила, как такие показатели могут использоваться для оценки запасов и процедур управления (Дополнение D, пп. 101 и 102).

2.13 Что касается четвертого вопроса (Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе CEMP?), WG-EMM отметила, что достигнут большой прогресс в ряде многообещающих инициатив по моделированию, в частности, тех, которые связаны или получены на основе КСИ и функциональных взаимосвязей (Дополнение D, пп. 109 и 110).

2.14 В частности, было отмечено, что в следующем году на семинаре WG-EMM по Возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля будут рассматриваться различные подходы такого рода (Дополнение D, п. 136), в т.ч.:

(i) модели поведения, основанные на взаимодействии разных аспектов окружающей среды, криля, хищников криля и крилевого промысла (Дополнение D, пп. 111–115);

(ii) продолжение работы по функциональной реакции, связывающей хищников с их добычей (Дополнение D, пп. 116–119);

(iii) развитие моделирования в целях улучшения способности выявлять аномалии (Дополнение D, пп. 119–121 и Добавление 3);

(iv) дальнейшее рассмотрение вопросов из разряда «бремя доказательств» (Дополнение D, пп. 122 и 123).

2.15 Рабочая группа отметила рекомендацию о том, что в контексте отношений между РКИ и SSMU, развернутые программы мониторинга и исследований, разработанные для РКИ, вряд ли будут необходимы для SSMU (Дополнение D, п. 127). Она приветствовала представленный обзор существующего мониторинга CEMP по каждой SSMU (Дополнение D, пп. 128 и 129 и табл. 8).

2.16 WG-EMM одобрила программу межсессионной работы по разработке вопросов пересмотра CEMP (Дополнение D, п. 138 и табл. 9).

2.17 WG-EMM просила, чтобы отчет семинара по пересмотру CEMP включал:

(i) сноску к таблице 8 с указанием местонахождения исходных данных и контролируемых параметров на каждом участке (WG-EMM-03/24, табл. 4);

(ii) на рисунке 1, местонахождение всех участков, по которым имеются данные CEMP (т.е. с добавлением о-вов Вернер, Магнетик, Ширли, Свартамарен и Буве);

(iii) единицы плотности криля (г $м^{-2}$) в подписи к рисунку 3.

2.18 Ф. Зигель отметил, что на исходном рисунке 4 (см. также п. 57) в отчете Семинара по пересмотру CEMP показатель «доля криля в рационе», как представляется, включает данные по видам *Euphausia*, иным чем *Euphausia superba* (напр., для Подрайона 58.7). По просьбе WG-EMM рисунок 4 был позже пересмотрен так, чтобы включать данные исключительно по *E. superba*.

2.19 WG-EMM поблагодарила созывающих, Руководящий комитет и всех участников семинара, благодаря которым были получены столь позитивные и конструктивные результаты на первой стадии пересмотра CEMP.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

2.20 WG-EMM проинформировала Научный комитет о результатах первой фазы пересмотра CEMP (пп. 2.1–2.18 и Дополнение D). Был разработан план межсессионной работы (Дополнение D, табл. 9) для решения некоторых важных задач, включая, в частности:

(i) завершение рассмотрения источников и величины изменчивости в параметрах реакции хищников;

(ii) изучение применения показателей, полученных по данным CPUE за каждый улов, вместо непосредственных измерений наличия криля;

(iii) изучение альтернативных методов выявления аномалий и прогнозирования численности криля с использованием кривых реакции хищников.

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫСЛЕ КРИЛЯ

Промысловая деятельность

Сезон 2001/02 г.

3.1 По предварительным подсчетам общий вылов криля в 2001/02 г. (125 987 т) был на 20% выше, чем вылов, зарегистрированный в 2000/01 г. (104 182 т) (WG-EMM-03/28). Вылов в 2001/02 г. был самым высоким после 1994/95 г. (135 686 т). Имеющиеся мелкомасштабные данные (10 x 10 мор. миль) за сезон 2001/02 г. учитывают почти 70% предварительного общего объема вылова и свидетельствуют о том, что в 2001/02 г. промысел велся в основном в подрайонах 48.2 (64% вылова, зарегистрированного в мелкомасштабных данных) и 48.3 (24%). Сравнительно небольшой промысел велся в Подрайоне 48.1 (12%).

3.2 Все страны-члены, ведущие промысел, представляли ежемесячные отчеты об уловах и усилии по всему Району 48 или по каждому из подрайонов в отдельности. Три страны-члена (Польша, Украина и США) из пяти, ведших промысел в этом сезоне, представили полные наборы мелкомасштабных данных. Еще одна страна-член (Япония) представила данные за период с декабря 2001 г. по июнь 2002 г. к концу предельного срока (апрель 2003 г., Мера по сохранению 23-03), а мелкомасштабные данные за остальной период (июль–ноябрь 2002 г.) – 29 июля 2003 г.

3.3 Две страны-члена представили данные STATLANT за весь сезон 2001/02 г., а три другие – за год, оканчивающийся июнем 2002 г. «Недостающие» данные STATLANT за период июль–ноябрь 2003 г. были реконструированы на основе ежемесячных отчетов по уловам и усилию; это является временным решением для получения предварительного значения общего вылова.

3.4 Некоторые страны-члены испытывали трудности с представлением данных в соответствии с новым сезоном АНТКОМа, однако они пытаются преодолеть эти трудности и установить срок представления документов в соответствии со сроком, принятым в Мере по сохранению 23-03. Общий вылов криля, зарегистрированный в Районе 48 по трем источникам данных, составляет:

- по ежемесячным отчетам – 122 778 т
- по мелкомасштабным данным – 86 348 т
- по данным STATLANT – 125 987 т (предварительно).

Сезон 2002/03 г.

3.5 В 2002/03 г. промысел криля велся только в Районе 48, причем в период между декабрем 2002 г. и июнем 2003 г. было выловлено 74 053 т криля. В этом сезоне пока промысел ведут 8 траулеров под флагами пяти стран-членов: Японии (3 судна), Республики Корея (1 судно), Польши (1 судно), Украины (2 судна) и США (1 судно). Зарегистрированный на настоящее время вылов примерно такой же, как приблизительно к этому времени прошлого года (WG-EMM-02/6), свидетельствуя о том, что в текущем сезоне характер ведения промысла аналогичен тому, что был зарегистрирован в 2001/02 г.

Прогноз на 2003/04 г.

3.6 WG-EMM была проинформирована, что в предстоящем сезоне Япония намеревается вести промысел примерно на том же уровне, что и в сезоне 2002/03 г. (2 судна, вылов – около 60 000 т криля). Промысловые операции США также, по-видимому, останутся на текущем уровне, хотя может быть добавлено второе судно. Больше никакой информации от других стран, ведущих промысел, не поступало.

3.7 WG-EMM напомнила, что на прошлом совещании она указала Научному комитету на возникшие у нее трудности с пониманием тенденций крилевого промысла (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 2.44 и 2.70), и отметила, что представители только двух промысловых государств присутствовали на совещании WG-EMM в 2003 г. В результате, имеющаяся у нее информация о промысловых планах на будущее является неполной и разрозненной, и ее недостаточно для того, чтобы дать оценку развитию крилевого промысла.

3.8 Научный комитет был проинформирован, что, если от WG-EMM ожидается проведение оценки состояния и тенденций в промысле криля, то ей необходима ежегодная информация о подробных промысловых планах всех стран-членов, включающая, как минимум, количество судов, район планируемого промысла и предполагаемый уровень вылова.

Вылов по SSMU

3.9 В документе WG-EMM-03/28 представлены первые данные об уловах в новых SSMU. Вылов криля в каждой SSMU за последние 10 промысловых сезонов свидетельствует о крупных сдвигах в промысловых операциях внутри и между SSMU. Промысел криля в сезоне 2001/02 г. велся в основном в западной SSMU района Южных Оркнейских о-вов (SOW, Подрайон 48.2) и восточной SSMU района Южной Георгии (SGE, Подрайон 48.3), при этом сравнительно небольшой промысел зарегистрирован на сегодняшний день в SSMU Антарктического п-ова (подрайоны 48.1 и 48.5). В течение последних 10 лет в SOW SSMU интенсивный промысел велся в сезонах 1994/95, 1998/99 и 2001/02 гг. В районе Южной Георгии промысел велся, в основном, в SGE SSMU в сезонах 1993/94–1997/98, 2000/01 и 2001/02 гг. В районе Антарктического п-ова уловы криля были получены, главным образом, в SSMU пролива Дрейка (APDPE и APDPW).

3.10 WG-EMM согласилась, что анализ уловов криля по SSMU был полезен и должен проводиться в будущем, поскольку он дает информацию о промысловом поведении и потенциальном перекрытии с добывающими корм наземными хищниками.

Анализ CPUE

3.11 В период между 1977 и 1991 гг. в советском промысле криля использовался ряд единиц измерения CPUE: вылов за судо-сутки лова (ВСЛ), вылов за судо-сутки промысла (ВСП) и улов за час (УЧ) (WG-EMM-03/35). Исходными данными для всех расчетов были вылов за траление и продолжительность траления. ВСП представлял собой вылов за судо-сутки лова плюс дни, когда улова не было из-за штормовой погоды или из-за отсутствия подходящих скоплений криля. Этот параметр был введен для оценки наличия и доступности скоплений криля в районе промысла, а также погодных условий, но в действительности в ВСП могли быть включены дни, потраченные в ожидании топлива, перегрузки улова и другие потери экономического характера, так что этот показатель было сложно использовать в промысловом прогнозировании.

3.12 Существовала хорошая корреляция между среднемесячными значениями ВСЛ и ВСП, ВСЛ и УЧ. Корреляция между суточными значениями была плохой из-за больших колебаний в продолжительности тралений при различных стратегиях промысла. Стратегия промысла зависела от того, производило ли судно пищевые продукты, крилевую муку или мороженый криль. Когда в расчет принимаются различные стратегии, среднесуточные ВСЛ и УЧ скоррелированы лучше. Улов за час траления имеет разные значения в зависимости от того, относится ли он к коротким или к более длительным тралениям. УЧ для коротких тралений, нацеленных на отдельные косяки криля, характеризует плотность отдельных скоплений криля, а для длинных тралений этот показатель отражает относительное обилие криля в подрайоне в целом.

3.13 В зависимости от промысловой стратегии, в сутки проводилось от 1 до 15 тралений, продолжительность которых колебалась от 0.1 до 16 часов. Чем выше были требования к качеству конечного продукта, тем короче были траления, и, соответственно, тем выше число тралений в сутки. По возможностям переработки криля крилевые суда можно подразделить на три группы: перерабатывающие до 100–150 т крилевого сырья в сутки; от 70 до 100 т крилевого сырья в сутки; и до 40–70 т крилевого сырья в сутки.

3.14 WG-EMM признала, что в WG-EMM-03/35 представлена ценная информация по использованию промысловых данных за каждый улов, а также то, что в нем указывается на необходимость получения оперативной информации от промыслов для интерпретации индексов CPUE и стандартизации промысловых показателей.

3.15 WG-EMM еще раз подчеркнула необходимость данных за каждый улов для ее научной работы. Агрегированные данные CPUE утрачивают значительный объем информации и оценка полезности агрегированных CPUE для изучения тенденций в распределении численности криля может быть проведена, только если данные представлены по отдельным уловам за целый ряд лет. При наличии такого набора данных можно оценить, смогут ли агрегированные данные использоваться впоследствии.

3.16 Кроме необходимости в данных за каждый улов, Рабочая группа подчеркнула, что от промысловых судов разных стран требуется согласованность в представлении данных CPUE. В соответствии с рекомендациями семинара по CPUE НК-АНТКОМа в 1989 г. (SC-CAMLR-VIII, Приложение 4), представляемые данные CPUE должны включать оценочное время поиска, а также улов за траление. WG-EMM рекомендовала, чтобы при анализе этих данных использовались стандартизированные методы, например, GL-модель, и отметила, что такой анализ невозможно провести на основе агрегированных данных в том формате, в каком они представляются в соответствии с Мерой по сохранению 23-06.

3.17 Во время семинара по пересмотру CEMP была сформирована подгруппа для оценки промысловых индексов CEMP по отношению к функциональным взаимосвязям зависящих от криля видов, в сферу компетенции которой входят:

(i) определение аналитических процедур;
(ii) определение требуемых данных;
(iii) уточнение протоколов по представлению, курированию и использованию данных.

3.18 Подгруппу попросили представить ее рекомендации в WG-EMM в пункте 3.2 Повестки дня (Дополнение D, п. 63).

3.19 Задача оценки CPUE была подразделена на несколько категорий и Подгруппа рассмотрела все эти вопросы:

Аналитические процедуры:

(i) определить необходимые для оценки данных подходы к анализу чувствительности и мощности;

(ii) определить ковариаты в GL-модели для оценки данных CPUE (WG-FSA-03/40, пп. 2.18–2.21).

Требования к данным:

(iii) определить районы и сезоны, по которым требуются данные на основе наличия данных о реакции хищников;

(iv) определить масштабы требующихся данных для проведения аналитических процедур.

Протоколы представления:

(v) время и представление результатов;
(vi) правила АНТКОМа о доступе к данным.

3.20 Подгруппа признала, что статистическая проверка полученных в результате промысла показателей и изучение возможности использования их вместо показателя доступности криля для хищников является двухступенчатым процессом. Первая ступень этого процесса – проверка индексов – определяет характер требуемых данных. Вторая ступень – оценка функциональных взаимосвязей – основана на наличии временных рядов CEMP по функциональным характеристикам зависящих от криля видов, которые и определяют пространственные и временные рамки требуемых данных.

3.21 Подгруппа также признала, что важным элементом этой работы является оценка взаимосвязей между существующим промысловым параметром CEMP (H1) и индексами функциональных характеристик хищников, полученными по результатам CEMP. Для этого потребуется анализ взаимосвязей между различными промысловыми индексами, полученными от разных промысловых флотилий. Подгруппа рекомендовала, чтобы в фокусе этого анализа находился Район 48, т.к. имеются временные ряды функциональных характеристик хищников по каждому из трех подрайонов, где постоянно ведется промысел криля. В таблице 1 даны место и продолжительность временных рядов этих параметров хищников, полученных по CEMP, к которым желательно добавить индексы, полученные по результатам промысла.

3.22 Подгруппа рекомендовала, чтобы при анализе чувствительности и мощности с целью обнаружения тенденций в показателях крилевого промысла (CPUE), а также при оценке функциональной реакции зависимых видов на эти показатели соблюдались процедуры и рекомендации, выработанные на семинаре по пересмотру CEMP. Чтобы облегчить этот процесс проверки для анализа данных CPUE требуются следующие данные: название судна, опытность мастера по добыче рыбы, тип судна, место промысла, промысловые снасти, дата, время, улов за траление, продолжительность траления и тип продукта; эта информация должна представляться за каждый улов. Было отмечено, что не все промысловики смогут представить все эти данные по каждому району и за все года.

3.23 Подгруппа решила, что для выполнения этой задачи необходимы данные за каждый улов и что это позволит оценить степень агрегирования данных, которая может использоваться в ее будущей работе. Эти данные требуются для выполнения конкретной задачи и будут использоваться в соответствии с правилами АНТКОМа о доступе к данным.

3.24 М. Наганобу (Япония) отметил научную ценность использования этих данных и указал, что для представления данных за каждый улов по японскому промыслу потребуется проведение внутригосударственных консультаций до их временной передачи в этих целях.

3.25 Подгруппа считает, что С. Кавагути (Австралия) является подходящим специалистом для проведения этого анализа в сотрудничестве с соответствующими держателями данных и учеными и его попросят провести этот анализ в межсессионный период и представить результаты к совещанию WG-EMM 2004 г.

3.26 Научный комитет указал, что данные за каждый улов будут нужны также для подразделения ограничений на вылов криля между SSMU, и Рабочая группа решила, что это является дальнейшим научным обоснованием сбора и представления данных по крилевому промыслу в как можно более мелком масштабе.

Описание промысла

Экономические вопросы

3.27 В ходе недавно проведенных Секретариатом поисков на интернете не удалось найти подходящей новой информации о рыночных ценах на криль. В 2002 г. WG-EMM попросила Секретариат связаться с ИКЕС и получить информацию о количестве судов из Северной Атлантики, которые могут начать вести промысел криля

(SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 2.50). Секретариат ИКЕС согласился передать информационный запрос WG-EMM членам ИКЕС; к началу совещания никакой информации не поступило.

3.28 Кроме того, в прошлом году WG-EMM попросила Секретариат связаться с ФАО относительно информации о спросе на криль как корм для аквакультуры, а также информации по другим промыслам криля (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 2.72). ФАО представила экземпляр отчета ФАО под названием «Использование рыбной муки и рыбьего жира для аквакормов: размышления по поводу «ловушки» с рыбной мукой» (Промысловый циркуляр №. 975, 2002).

3.29 В этом циркуляре ФАО говорится: «Надежда на увеличение поставок рыбной муки и рыбьего жира заключается в том, что будут использоваться те виды, которые до сих пор не использовались для производства рыбной муки. Двумя основными источниками являются мезопелагические виды и криль. Оба вида ловятся и используются для производства высокобелковых кормов. На сегодня стоит проблема технико-экономического характера: при наличии современных промысловых технологий стоимость вылова, хранения и переработки получается гораздо выше той, которую готовы платить производители рыбной муки» (WG-EMM-03/28).

3.30 Циркуляр ФАО далее подчеркивает значимость криля как корма для аквакультуры. «Криль потенциально является прекрасным источником питательных веществ для кормления разводимой на фермах рыбы и ракообразных. Он не только предоставляет белок, энергию и вкусовые качества, но и служит источником основных аминокислот, жирных кислот и других питательных веществ. Кроме того, он обладает способностью усиливать пигментацию продуктов аквакультуры, улучшая тем самым их внешние качества». С. Никол сообщил WG-EMM о совершенствование регулятивных мер в Европейском Сообществе, что сократит уровень допустимого искусственного окрашивания разводимой на фермах рыбы, и в США, где будут требовать маркировки искусственно окрашенной рыбы с ферм. Все это может увеличить спрос на криль, который является хорошим источником естественной красной пигментации.

3.31 WG-EMM отметила, что часть информации в циркуляре ФАО содержит неточности и неправильные сведения (WG-EMM-03/28), включая потенциальный уровень вылова криля, а также нынешний уровень вылова. Кроме того, в циркуляре ФАО нет ссылок ни на последние публикации о крилевом промысле, ни на работу АНТКОМа. Секретариату поручили связаться с ФАО, чтобы выяснить эти вопросы и доложить о результатах Научному комитету и совещанию WG-EMM 2004 г.

3.32 WG-EMM признала, что на коммерческих веб-сайтах имеется информация, согласно которой продукция из криля может быть получена из источников, иных, чем те, по которым АНТКОМ регулярно получает отчеты. Секретариат попросили связаться с компаниями, перечисленными на веб-сайте Службы рыболовной информации (и на других веб-сайтах, где может быть найдена подобная информация), которые предлагают на продажу продукцию из криля. Если выяснится, что какая-нибудь из этих компаний активно участвует в промысле криля в зоне действия Конвенции, страны, где они базируются, должны быть проинформированы о том, что промысел криля должен вестись в соответствии с мерами АНТКОМа по сохранению и что эти меры предусматривают требования об отчетности. О результатах этого расследования следует доложить Научному комитету.

Стратегии промысла

3.33 Акустические оценки плотности криля на участках, облавливаемых советскими траулерами в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 и 48.4, показывают, что в середине 1980-х гг. промысел велся в районах, где средняя плотность криля превышала 100–110 г $м^{-2}$ (WG-EMM-03/31). Эти акустические наблюдения соответствуют оценкам траловой плотности, рассчитанным по данным за каждый улов по советским траулерам в 1987–1990 гг. и украинским судам в 2001 и 2002 гг. По этим промыслам плотность 100 г $м^{-2}$ представляется пороговым значением плотности криля для промысловых операций и это значение может быть также применимо и к существующим промыслам.

3.34 WG-EMM признала, что данный документ дает ценную информацию о пороговой плотности для крилевого промысла и эта информация может использоваться для создания карт, показывающих, где можно ожидать развития крилевого промысла. Была высказана просьба провести подобный анализ аналогичных наборов ретроспективных и современных промысловых данных других стран-членов, причем WG-EMM признала, что это потребует стандартизации такого рода анализа с использованием промысловой информации самого мелкого масштаба (данные за каждый улов).

Оценка плотности криля по коммерческим тралениям

3.35 В WG-EMM-03/21 представлен анализ, сочетающий экспериментальный подход и моделирование в целях изучения ускользания криля из тралов. Ряд факторов влияют на ускользание криля. Криль разных размеров ускользает из разных участков сети и степень ускользания, по-видимому, зависит от конструкции сети и поведения криля, поэтому дать этому простую оценку невозможно. Уловистость крилевых тралов, судя по всему, является устойчивой характеристикой для тралов определенной конструкции независимо от района промысла, однако она меняется в зависимости от времени суток, параметров скопления и условий траления.

3.36 Разница в уловистости криля, вызываемая механическими и поведенческими факторами, влияет на оценки плотности криля, полученные в результате простых расчетов на основе только объема отфильтрованной воды. Была разработана математическая модель уловистости, учитывающая различия в эффективности разных частей сети и биологические характеристики криля. Это позволило уточнить метод оценки плотности криля по коммерческим уловам.

Вопросник по стратегиям крилевого промысла

3.37 Две страны-члена представили заполненные вопросники: Польша – 51 и США – 13 вопросников. Большинство этих данных было представлено на WG-EMM-02, и все данные (64 за 2001/02 г. и 4 за 2000/01 г.) были введены в базу данных Секретариата. Пока не было представлено ни одного заполненного вопросника за 2002/03 г.

Регулятивные вопросы

Система международного научного наблюдения

3.38 Пять наборов данных научных наблюдений, собранных международными научными наблюдателями на борту судов из Японии, Украины и США, были представлены за сезон 2001/02 г. В настоящее время в базе данных АНТКОМа содержатся данные, собранные научными наблюдателями АНТКОМа в 8 рейсах по промыслу криля.

3.39 На WG-EMM-02 (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 2.62) был рекомендован ряд изменений к *Справочнику научного наблюдателя* и формам электронного журнала наблюдений (э-журнал). Это было связано с наблюдениями на борту крилевых судов.

3.40 Межсессионная подгруппа под председательством С. Кавагути рассмотрела эти рекомендации и наметила следующие необходимые поправки (WG-EMM-03/55):

Справочник научного наблюдателя –

(i) добавление к существующим инструкциям по сбору данных о прилове личинок рыбы в уловах криля раздела о выборке рыбы крупнее 7 см;

(ii) приоритетность и требования к сбору данных о прилове рыбы (в т.ч. личинок рыбы) и о биологии криля.

Электронные формы журнала наблюдений –

(i) пересмотренная форма K4 «Сбор биологических данных по крилю» и K6 «Коэффициенты пересчета» с инструкциями;

(ii) новая форма K5b «Прилов личинок рыбы» с инструкциями.

3.41 Для рассмотрения предложенных изменений во время совещания WG-EMM была создана целевая группа, в состав которой вошли Дж. Уоткинс (СК), В. Сушин (Россия), Р. Хьюитт и Е. Сабуренков (Секретариат). Целевая группа рекомендовала, чтобы WG-EMM одобрила предложенные изменения и направила их в WG-FSA для информации/замечаний и Научному комитету на одобрение. WG-EMM приняла это.

3.42 Что касается предложенного добавления к Справочнику нового раздела, касающегося приоритетности сбора данных и требований к сбору данных о прилове рыбы в биологических данных по крилю, то WG-EMM решила, что эти данные следует включить в существующие разделы справочника, которые уже содержат информацию по идентичным темам.

3.43 Относительно пересмотра цветной таблицы для наблюдения за питанием криля (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 2.62), WG-EMM отметила, что подгруппа отложила его до 2004 г.

3.44 Целевая группа также рассмотрела ряд общих вопросов, имеющих отношение к производству и использованию *Справочника научного наблюдателя* и электронных журналов. Она сообщила WG-EMM, что:

(i) э-журналы оказались незаменимым средством по сбору и представлению данных, а также их последующему введению в базу данных Секретариата;

(ii) имеющиеся э-журналы следует перевести на все официальные языки АНТКОМа;

(iii) использование э-журналов должно стать нормой для всех научных наблюдений на промысловых судах;

(iv) следует продолжать публикацию печатной версии журналов наблюдателей с целью создания резервного средства для регистрации и представления данных;

(v) э-журнал наблюдений для крилевых судов в том виде, в каком он был подготовлен Секретариатом и исправлен на этом совещании, должен быть принят в качестве образца, а его печатная версия включена в *Справочник научного наблюдателя*.

3.45 WG-EMM согласилась с этой рекомендацией и направила ее для дальнейшего рассмотрения и одобрения WG-FSA и Научным комитетом. При этом WG-EMM отметила, что перевод э-журналов по крилю на другие языки следует осуществить в 2004 г., желательно к февралю-марту, и что это будет иметь финансовые последствия для Секретариата.

Промысловый план по крилю

3.46 WG-EMM отметила, что Секретариат обновил план промысла криля (WG-EMM-03/28).

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

3.47 WG-EMM напомнила, что на прошлом совещании она указала Научному комитету на возникшие у нее трудности с пониманием тенденций крилевого промысла (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 2.44 и 2.70), и что представители только двух промысловых государств присутствовали на совещании WG-EMM в 2003 г. В результате, имеющаяся у нее информация о промысловых планах на будущее является неполной и разрозненной, и ее недостаточно для оценки развития крилевого промысла (п. 3.7).

3.48 Научный комитет был проинформирован, что, если от WG-EMM ожидается проведение оценки состояния и тенденций в промысле криля, то ей необходима ежегодная информация о подробных промысловых планах всех ведущих промысел стран-членов, включающая количество судов, район планируемого промысла и предполагаемый уровень вылова (п. 3.8).

3.49 WG-EMM поручила С. Кавагути провести оценку полученных по промысловым данным индексов СЕМР относительно функциональных связей зависящих от криля видов. Для этого может потребоваться представление во временное пользование временных рядов данных за каждый улов по промыслу криля (пп. 3.17–3.26).

3.50 WG-EMM попросила провести анализ наборов ретроспективных и современных промысловых данных с целью определения пороговых плотностей для промысла криля (п. 3.34).

3.51 WG-EMM рекомендовала перевести на все официальные языки АНТКОМа э-журнал научных наблюдений, проводимых на промысловых судах (п. 3.45). Рекомендация была передана в WG-FSA и Научный комитет для дальнейшего рассмотрения, и это потребует выделения соответствующих фондов.

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ КРИЛЯ

Состояние хищников, ресурсы криля и влияние окружающей среды

Индексы CEMP

4.1 Д. Рамм представил годовой отчет о тенденциях и аномалиях в индексах CEMP (WG-EMM-03/24), составленный Секретариатом. Отчет содержит краткий обзор результатов межсессионной работы по проверке данных, новую меру измерения перекрытия, а также работу по подготовке к семинару по пересмотру CEMP.

4.2 Индекс промысла – потребления хищниками (FPI), описанный И. Эверсоном (2002 г.), был представлен как индекс H3d. FPI представляет собой соотношение количества криля, изъятого коммерческим промыслом, и количества криля, потребляемого хищниками. Увеличение FPI показывает, что промысел изымает бóльшую часть имеющегося криля и, следовательно, скорее всего будет оказывать влияние на зависимые виды.

4.3 Индекс H3a (стандартизированное реализованное перекрытие на основе модели Агнью-Фегана) перестал существовать как индекс CEMP в соответствии с рекомендацией WG-EMM (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 3.40).

4.4 Рабочая группа рекомендовала, чтобы Секретариат изучил возможность вычисления индексов перекрытия для каждой SSMU, и признала, что может вновь возникнуть необходимость в пересмотре пригодности различных индексов перекрытия, в т.ч. и в целях, имеющих отношение к управлению SSMU.

4.5 В WG-EMM-03/24 говорится о том, что в контексте 2003 г. не было данных о крупномасштабных отклонениях от многолетних средних значений для большинства индексов, однако имелись свидетельства того, что индексы продуктивности хищников в районе мыса Ширрефф необычайно низки (см. WG-EMM-03/54) и что необычные ледовые условия в море Росса продолжают отрицательно сказываться на пингвинах в этом районе (Дополнение D, пп. 54 и 132(iii); WG-EMM-03/59).

4.6 Относительно аномальных явлений в 2003 г. было отмечено, что в списке индексов, показывающих положительные аномалии за 2003 г., четыре (A5a – длительность похода за пищей пингвинов Адели о-ва Бешервэз, C1 – длительность похода за пищей морских котиков мыса Ширрефф, о-в Ливингстон, C2b – темпы роста щенков морского котика мыса Ширрефф и A2 – инкубационная смена пингвинов Адели мыса Эдмонсон) должны быть включены в список отрицательных аномалий. Позднее выяснилось, что в отношении данных аномалий не использовалась «коррекция изменений» (см. «знак» в табл. 2, WG-EMM-03/24), что привело к неправильной

интерпретации отрицательных и положительных аномалий в индексах, к которым применяется поправка –1, в т.ч. длительность похода за пищей и инкубационная смена.

4.7 Было рекомендовано, чтобы авторы данных пересмотрели этот годовой отчет по индексам и аномалиям CEMP с целью выявить другие подобные ошибки преобразования загодя, до составления и подачи будущих отчетов в WG-EMM.

4.8 В отношении индекса C2b (темпы роста щенков морского котика) было внесено предложение использовать отклонение роста щенков по К. Риду (Reid, 2002) вместо темпов роста. В случае индекса C2b у мыса Ширрефф в 2003 г., если бы вместо темпов роста использовались отклонения роста, то этот индекс был бы зарегистрирован как имеющий отрицательную аномалию, а не положительную. Было рекомендовано, чтобы Подгруппа по методам продолжила дискуссию на эту тему.

4.9 Дж. Кирквуд предостерег против чрезмерного акцентирования аномалий и суммирования аномалий в целях классификации лет в рамках качественных категорий «хороший» и «плохой» без должного рассмотрения биологического и статистического характера этих аномалий.

4.10 WG-EMM признала необходимость улучшения ежегодной оценки аномалий и тенденций в индексах CEMP и поручила это подгруппе по представлению индексов CEMP (включающей Б. Бергстрома (Швеция), М, Гебеля, Д. Рамма, К. Рида и Дж. Уоттерса (США)). В сферу компетенции подгруппы входит следующее:

- изучить применимость существующего подхода к выявлению аномалий в отдельных индексах с целью проведения оценки состояния экосистемы;
- определить процесс представления и интерпретации индексов CEMP для ежегодной подготовки индекса состояния экосистемы по отношению к многолетним средним/тенденциям;
- определить виды и пространственно-временную систему, в рамках которой вывести комплексные индексы и оценить использование КСИ при проведении обобщения индексов CEMP.

4.11 Несмотря на вопросы о знаке и амплитуде отдельных индексов и характере аномалий, описываемых в WG-EMM-03/24, подгруппа решила, что нынешний подход к представлению баланса положительных и отрицательных аномалий является неподходящим и имеет ограниченную возможность применения в будущей работе WG-EMM.

4.12 Подгруппа рекомендовала провести разграничение между типами индексов, используемых в любых подходах, с тем, чтобы индексы с разными свойствами (включая уровень серийной автокорреляции) не сопоставлялись непосредственно. Сочетание индексов, полученных по хищникам, и физических индексов из нескольких районов зоны действия Конвенции АНТКОМ означает, что возможна только очень субъективная интерпретация состояния экосистемы.

4.13 Подход, описывающий «состояние» экосистемы в сравнении с другими годами, был признан более подходящим, т.к. он дает возможность идентифицировать временные сдвиги в состоянии экосистемы (т.е. аномалии), постепенные изменения (т.е. тенденции) или системные сдвиги. В частности, подгруппа рекомендовала метод, использующий все имеющиеся данные, а не ограничивающийся представлением статистических аномалий.

4.14 Подгруппа предложила, чтобы был выработан классификационный подход, при котором характер ковариации в многомерных индексах СЕМР будет описываться и представляться на годичной основе. Такой подход будет способствовать переходу от акцентированного описания того, каким был год – «хорошим» или «плохим», к описанию, в котором статус каждого года может быть категоризован по отношению к другим годам во временных рядах.

4.15 Дж. Уоттерс продемонстрировал Рабочей группе такой классификационный подход с использованием гипотетического примера результатов этого подхода, где временные ряды данных по продуктивности хищников, физическим индексам (т.е. условиям окружающей среды) и продуктивности промысла нанесены на график (рис. 1). Этот пример описывает статус текущего года и тенденции в индексах; первые две оси ординат описывают изменчивость в индексах, отражающую «зимние» и «летние» процессы, и используются для описания временных рядов индексов продуктивности хищников (рис. 2). Подгруппа рекомендовала использовать этот подход независимо для каждого РКИ.

4.16 Кроме того, следует делать особый упор на выделении «подлинных» аномалий, например, ситуации с айсбергами в море Росса (Дополнение D, пп. 54 и 132(iii)), а не статистических аномалий, которые могут случайно возникать каждый год.

4.17 WG-EMM признала, что при этом подходе включение не входящих в СЕМР временных рядов (например, оценок плотности криля) может оказаться очень важным.

4.18 WG-EMM поблагодарила членов подгруппы за их усилия и одобрила классификационный подход к изучению индексов СЕМР в течение такого периода времени, который позволит Секретариату представить результаты к следующему совещанию WG-EMM. Было, однако, отмечено, что этот процесс может затянуться на более долгий срок.

Криль

4.19 WG-EMM рассмотрела документы, в которых описываются результаты оценок биомассы на основе акустических съемок криля в море Скотия и в районе Южных Шетландских о-вов (WG-EMM-03/6, 03/30 и 03/31), а также демографии криля на основе траловых съемок в районе Южной Георгии (WG-EMM-03/40).

4.20 В WG-EMM-03/6 анализируются годовые данные из 11-летних временных рядов одно- и многочастотных акустических съемок в районе о-ва Элефант, проводившихся программой США AMLR. Повторный анализ съемок увеличивает точность путем (i) определения характера и удаления системных шумов, (ii) компенсации суточной вертикальной миграции и (iii) использования многочастотных методов для определения объема обратного акустического рассеяния (S_v), вызванного крилем.

4.21 Оценки средней плотности биомассы криля по результатам первой и второй съемок каждого года (январь и март) обычно существенно не отличаются. Применение фильтра, использующего разность дБ между 38 и 120 кГц (где 4 < разность дБ < 16), позволило уловить большинство скоплений криля, но также и скопления, идентифицированные как миктофиды и мелкий зоопланктон. Применение второго фильтра, использующего разницу между 120 и 200 кГц (где –4 < разность дБ < 2) исключило не крилевые цели, зафиксировав при этом большинство скоплений криля.

4.22 Оценочная плотность биомассы колебалась в пределах от 1 до 60 г $м^{-2}$. Со среднего уровня в 1992 г. плотность биомассы сократилась до минимума в 1994 г., увеличилась до максимума в 1998 г. и после этого вновь пошла на убыль. В документе высказывается предположение, что изменения плотности совпадают с изменениями в репродуктивном успехе. Усеченные ряды Фурье, подобранные к акустическим оценкам, привели к выводу, что изменчивость в значительной мере объясняется тремя- и восьмилетними циклами. Данная модель также прогнозирует увеличение плотности биомассы криля в 2003 и 2004 гг., что подтверждается циклами в протяженности ледового покрова и пополнении.

4.23 В WG-EMM-03/31 рассматриваются данные акустических съемок, проводившихся бывшим СССР и Россией, и сравниваются оценки плотности биомассы с результатами, полученными на основе коммерческих траловых выборок в промысловых районах, использовавшихся бывшим СССР, Россией и Украиной, в море Скотия. Результаты свидетельствуют о том, что суда, ведущие промысел там, где биомасса криля составляла по меньшей мере 100–120 г $м^{-2}$, добились устойчивых уловов от 3 до 3.5 т в час. Суда покидали промысловый участок, если пороговый уровень был ниже. Авторы делают вывод, что этот коммерчески рентабельный пороговый уровень превышает критический минимальный уровень потребностей хищников (24 г $м^{-2}$ (Boyd, 2001)) и, следовательно, промысловые флотилии и зависимые хищники должны использовать ниши с различной плотностью.

4.24 В WG-EMM-03/30 приводятся результаты акустической съемки в районе Южной Георгии в феврале–марте 2002 г. Разрезы съемки располагались внутри 500 м изобаты. Средняя съемочная плотность составила 45 г $м^{-2}$. Почти 50% района съемки показывало плотность биомассы ниже 6.9 г $м^{-2}$. Свыше 70% биомассы концентрировалось в районах к северо-востоку и северо-западу от острова. В некоторых местах плотность придонных скоплений превышала 100 г $м^{-2}$. С использованием исследовательского судна, которое вело промысел этих скоплений посредством разноглубинного трала коммерческого размера, было выловлено до 1 т за полчаса траления. Потенциальные места промысла были нанесены на карту на основе порогового уровня 100 г $м^{-2}$. Средняя плотность биомассы в этих местах составляла 849 г $м^{-2}$.

4.25 В документе делается вывод, что плотность биомассы в западном районе слишком низка для стабильного промысла, однако в этом районе плотность криля превышала критический минимальный уровень потребностей для зависящих от криля хищников. Т.о. было решено, что наблюдаемая плотность отвечает потребностям хищников, добывающих пищу в этом районе в критический период.

4.26 Однако WG-EMM не могла согласиться с выводом WG-EMM-03/31 о том, что между хищниками и промыслом не существует перекрытия только из-за разных пороговых уровней в их потребностях к минимальной плотности. Безусловно, хищники будут использовать концентрации криля плотностью свыше 100 г $м^{-2}$ и тем самым конкурировать с потенциальной промысловой деятельностью.

4.27 WG-EMM также считает преждевременным в принципе согласиться с выводом WG-EMM-03/30 о том, что временно́е разделение между хищниками и промыслом к западу от Южной Георгии представляет собой повсеместно наблюдаемое явление. Было отмечено, что хищники концентрируются в западном районе во время сезона размножения, но в другое время года перекрытие с имеющимися промысловыми районами может быть более значительным.

4.28 WG-EMM с одобрением отнеслась к оценке пороговых уровней для коммерческих операций как к важному шагу вперед в деле прогнозирования того, где может вестись потенциальный промысел. Желательно продолжить эту работу, во-первых, с целью сравнения распределения ведущихся промыслов с теми, которые прогнозируются на основе распределения пороговых уровней, и, во-вторых, для сопоставления прогнозируемых районов промысла криля с распределением потребностей хищников в этом районе. Рабочая группа призвала все страны-члены, имеющие соответствующие данные, провести аналогичный анализ по всем подрайонам Района 48. Она подчеркнула, что при проведении таких сравнений временные и пространственные шкалы, используемые для оценки плотности хищников и промысла, должны быть сопоставимыми.

4.29 В WG-EMM-03/40 описывается распределение размерных классов криля к северу от Южной Георгии летом 1988 г. Мелкий криль (мода 33 мм) преобладал в районе на расстоянии 7–40 мор. миль от берега, тогда как более крупный криль (мода 49 мм) встречался вне пределов этой зоны. В промежуточной зоне от 30 до 60 мор. миль от берега содержалась смесь мелкого и крупного криля и эта зона считается пограничной между водными массами моря Уэдделла и АЦТ.

4.30 Мелкоразмерный компонент криля включал две различных пространственно разделенных когорты (средние 32 и 35 мм). Было высказано предположение, что более крупная когорта задерживалась в данном районе дольше и, соответственно, период ее роста был более длительным. Во время второй съемки в том же году разница между этими двумя когортами увеличилась до 6 мм.

4.31 Авторы высказывают гипотезу, что системы течений АЦТ и моря Уэдделла переносят криль разного происхождения и с разными частотами длин в район, находящийся к северу от Южной Георгии. Течения могут создавать квазистационарные вихри, которые собирают криль вместе и увеличивают время его задержания. Эти скопления позднее представляют собой подходящие объекты для крилевого промысла.

4.32 Дж. Уоткинс отметил, что британские съемки в районе Южной Георгии в другие годы обычно обнаруживали размежевание размерных классов по принципу восток-запад, причем крупный криль находился в западной части. Такого явного разделения размеров криля, находящегося у берега и вдали от него, как описывается в WG-EMM-03/40, в другие годы не наблюдалось.

4.33 К. Рид пояснил, что аналогичная картина, когда состав криля бимодального размера в январе менялся на одномодальное распределение в марте, регулярно наблюдалась в образцах рациона хищников в районе Южной Георгии, однако такие изменения, по-видимому, не ассоциировались с изменениями в распределении кормовой активности на шельфе/вне шельфа.

4.34 WG-EMM отметила, что, хотя пространственная изменчивость в размерном составе криля в районе Южной Георгии может объясняться его разным происхождением, определить происхождение этого криля на основе его размерного состава непросто.

4.35 В целом WG-EMM отметила, что имеется ряд наборов данных, в которых описываются аспекты демографии и распределения криля, еще не представленные Рабочей группе. К странам-членам обратились с просьбой выявить такие наборы данных и представить их резюме или анализ. Было отмечено, что сведение таких

наборов данных во временные ряды может дать ценную информацию о временной и пространственной изменчивости в демографии криля.

4.36 WG-EMM признала особую важность разработки гипотез о происхождении и переносе криля с целью их использования в управлении запасами криля. Понимание относительной роли перемещения и задержки криля в разных регионах может оказаться очень важным фактором при распределении предохранительных ограничений на вылов по SSMU. Аналогичным образом определение различного происхождения криля может сказаться на использовании GY-модели, которая в настоящее время исходит из предположения о единой популяции криля.

Тенденции в популяциях хищников

4.37 В WG-EMM-03/29 сравниваются данные о содержимом желудков и пищевых массах у приблизительно 1200 пингвинов Адели, папуасских и антарктических пингвинов, размножающихся в заливе Адмиралтейства, Южные Шетландские о-ва, во время выведения птенцов в период между 1981 и 2000 гг. Криль составлял 93–99% всей добычи для каждого вида и по частоте обнаружения, и по массе. Имелись значительные внутривидовые различия в объеме пищевых масс в те или иные годы, но отмечается высокая степень совпадения между тремя видами, когда речь идет о годах с высоким или низким объемом пищи. В документе указывается, что имелись значительные различия в доле переваренной пищи в содержимом желудка этих трех видов, и делается вывод, что переваренная часть содержимого желудка отдельных особей каждый год увеличивалась у всех видов в период выведения птенцов. Высказывается гипотеза, что переваренные пищевые массы представляют энергетическую ценность, примерно в два раза большую, чем сопоставимый объем сырого криля в желудке того же пингвина. Далее, в документе рассматривается влияние этой гипотезы на изучение энергетического обмена у пингвинов и высказывается предположение, что оценки энергетической потребности, сделанные на основе метода с использованием воды, помеченной двумя изотопами, могут быть неточными из-за того, что помеченная вода из криля всасывается кишечником пингвинов.

4.38 WG-EMM отметила, что переваренная часть содержимого желудка пингвинов может оказать влияние на будущие оценки коэффициента потребления для хищников, в частности, для пингвинов Адели и антарктических пингвинов, около 50% содержимого желудка которых обычно находится в переваренном состоянии. В ходе дальнейшего обсуждения было установлено, что доля переваренной пищи в содержимом желудка пингвинов не изменялась по годам при более коротких или длительных походах за пищей, а оставалась постоянной все годы. Это заставило предположить, что переваренное содержимое объясняется не временем, проведенным в походе за пищей, а своеобразной адаптацией видов к снабжению своих птенцов пищей.

4.39 В WG-EMM-03/37 приводятся маршруты походов за пищей и манера нырять у антарктических пингвинов, размножавшихся в районе о-ва Сигни в январе 2002 г. Маршруты походов за пищей были бимодальными: большую часть всех походов (74%) составляли короткие дневные походы продолжительностью 7.8 часов, а остальное – более длительные ночные походы продолжительностью в среднем 19.9 часов. Согласно этой работе глубина, на которую ныряли антарктические пингвины, была гораздо большей, чем глубина, зарегистрированная для этих мест в прежние годы, и чем зарегистрированная в литературе глубина ныряния для этого вида. В документе отмечается новый характер ныряния, который обычно ассоциируется с бентическим

кормодобыванием у морских животных, однако анализ содержания желудка птиц с таким типом ныряния показал, что они кормились почти исключительно антарктическим крилем. Эти результаты высветили потенциальную значимость бентического кормления антарктическим крилем – ранее не описанную стратегию кормодобывания, – обеспечивая тем самым новое понимание взаимоотношений хищник–добыча в морской экосистеме Антарктики.

4.40 WG-EMM высказала предположение, что бентическое прибрежное распределение криля может представлять потенциально серьезную причину ошибки в оценках биомассы криля в некоторых регионах. Необходимо вести дальнейшее изучение распределения криля в этих местах обитания с целью определить потенциальную значимость этих мест для оценки биомассы криля и взаимодействия хищник–добыча.

4.41 В WG-EMM-03/38 рассматривается распределение в море и основные места кормодобывания самок южного морского котика, размножающихся в районе Южной Георгии. Походы за пищей во время сезона размножения в основном не превышали 100 км от острова и имели тенденцию концентрироваться в аналогичных районах у кромки континентального шельфа. Хотя было высказано предположение, что батиметрия является непосредственной причиной, приведшей к наблюдаемому распределению кормодобывания, межгодовые изменения в характеристике и распределении водных масс, а также различия в наличии добычи в этих водных массах предположительно являются основной причиной, обусловливающей картину кормодобывания у морских котиков. Энергетические расчеты потребностей в пище у самок морского котика во время сезона размножения говорят о том, что потенциально они могут съесть бóльшую часть криля, имеющегося в некоторых районах, где они активно ведут кормодобывание. Зимой, когда воспитание щенков больше не сдерживает самок морского котика, они рассеиваются на большой территории, но концентрируются в двух районах, известных своей высокой продуктивностью. Животных проследили в северо-западном направлении до патагонского континентального шельфа и в южном направлении до кромки антарктического пакового льда. Было высказано мнение, что два этих разных района зимовки могут свидетельствовать о предпочтениях отдельных особей в плане среды обитания, однако для проверки этой гипотезы необходимо продолжать исследования.

4.42 WG-EMM отметила, что часть популяции самок южного морского котика провела зиму вблизи патагонского шельфа, вне зоны действия Конвенции АНТКОМ. Она напомнила, что в прошлом году также сообщалось о широком разбросе районов зимовки отдельных особей из одной и той же гнездовой колонии для пингвинов Адели и антарктических пингвинов, размножающихся на Южных Шетландских о-вах (WG-EMM-02/55).

4.43 В WG-EMM-03/39 приводятся измерения частоты сердцебиения, температуры в брюшной полости и глубины ныряния у самок золотоволосых пингвинов во время сезона размножения 1998/99 г. в районе Южной Георгии. Анализ этих переменных позволил определить зависящий от массы коэффициент потребления кислорода при нырянии. Как и другие ныряющие птицы, золотоволосые пингвины демонстрировали значительные изменения в частоте сердцебиения при нырянии и 95% всех зарегистрированных погружений находились в пределах рассчитанного аэробного порога ныряния (cADL) для этих видов. Это говорит о том, что не физиологические, а

иные факторы являются наиболее важными для определения поведения при нырянии. К таким факторам может относиться прогрессирующее воздействие серии из нескольких ныряний, а также местоположение и плотность пятен криля, которым кормятся животные. Таким образом, способность определять местоположение скоплений добычи может быть важнее для поведения золотоволосых и других пингвинов при кормодобывании, чем их способность многократно нырять на глубину нахождения добычи.

4.44 WG-EMM отметила потенциальную полезность измерения частоты сердцебиения как метода оценки интенсивности метаболизма и расчета аэробного порога ныряния (ADL) у пингвинов. Кроме того, было отмечено, что приводимые в документе оценки ADL хорошо согласуются с ранее опубликованными данными по пингвинам Адели на основе методов потребления O_2 (Кулик, 1994). Это подтвердило предположение о том, что показатели ADL, полученные на основе метода с водой, помеченной двумя изотопами, могут содержать серьезные ошибки (WG-EMM-03/29).

4.45 В WG-EMM-03/44 описываются межгодовые различия в индексах хищников для пингвинов Адели о-ва Бешервэз в течении двух сезонов (2001 и 2003 гг.) с разной численностью криля. Акустические съемки в ходе научно-исследовательских рейсов, проводившихся во время сезона размножения пингвинов, зарегистрировали в районе съемки примерно в три раза (см. п. 4.46) больше криля в 2001 г., чем в 2003 г. Пингвины Адели в 2003 г. добывали корм дальше от своей гнездовой колонии и в среднем имели гораздо более продолжительные походы за пищей. Кроме того, в 2003 г. взрослые особи возвращались с меньшим количеством пищи и имели в своем рационе гораздо больше рыбы (главным образом *Pleuragramma antarcticum*). Репродуктивный успех в 2003 г. также был гораздо ниже. Авторы высказывают предположение, что индексы CEMP A5 (продолжительность похода за пищей) и A8 (масса принимаемой за один раз пищи) в значительной мере реагируют на межгодовые изменения биомассы криля, когда измерения проводятся в аналогичном пространственно-временном масштабе.

4.46 С. Никол сообщил Рабочей группе, что расчеты биомассы криля в сезоне 2003 г. указывают на 20-кратное сокращение оцененной биомассы криля в сезоне 2003 г. по сравнению с сезоном 2001 г. (а не 3-кратное, как говорится в документе). Он также подтвердил, что район съемок представлял собой сетку 100 x 100 км (10 000 км^2), а не 100 км^2, как указывается в документе.

4.47 В WG-EMM-03/54 рассматриваются индексы функциональных характеристик для южных морских котиков, размножающихся на двух участках Южных Шетландских о-вов. В общей сложности пять индексов было получено по двум стандартным методам CEMP (C1 и C2b), которые в настоящее время являются частью CEMP. Были обобщены 10 дополнительных критериев продуктивности хищников и данные об этом представлены в табл. 2 данного документа. Чтобы упростить сравнение по разным участкам, индекс роста щенков (C2b) на мысе Ширрефф был пересчитан для сезонов с 1997/98 по 2001/02 гг. Сезон 2002/03 г. характеризуется как сезон с низкой репродуктивной эффективностью морских котиков на мысе Ширрефф с более продолжительными походами за пищей, низкой частотой криля в рационе, смертностью щенков выше средней, а также низкой выживаемостью самок и рождаемостью. WG-EMM отметила, что данный документ предлагает новую ценную информацию о возможных будущих параметрах CEMP для хищников, которые можно будет разработать в стандартные методы для мониторинга морских котиков в будущем.

4.48 В WG-EMM-03/58 сообщается о низкой концентрации полихлорированных бифенилов (PCB), гексахлоробензина (HCB) и дихлор-дифенил-трихлорэтана (ДДТ) в содержимом желудка пингвинов Адели, размножающихся на мысе Эдмонсон в море Росса. Более высокие концентрации этих стойких органических загрязнителей (POP) были обнаружены в желудках с более высоким содержанием криля. Авторы предположили, что, несмотря на общую низкую концентрацию POP в выборках, следует периодически осуществлять мониторинг пингвинов, т.к. не имеется информации о пороговых уровнях токсичности у пингвинов. Это особенно важно, поскольку поступление загрязняющих веществ через пищу является довольно значительным. Кроме того, авторы указывают, что данный метод ненавязчив и образцы легко можно собирать в ходе рутинного изучения рациона по стандартному методу CEMP A8. Авторы рекомендуют обновить протокол сбора образцов для токсикологического анализа (*Стандартные методы CEMP*, Часть IV, Раздел 5, пп. 1–3) с тем, чтобы обеспечить дополнительную информацию по сбору образцов новым способом.

4.49 WG-EMM одобрила предложение о том, что следует обновить токсикологические методы, добавив описанные здесь новые способы, и предложила включить в обновленный вариант новые методы взятия проб крови и ткани, описанные в WG-EMM-03/57. Было отмечено, что существующая методология создавалась в основном для сбора и хранения образцов на случай критических событий или вспышек в районе исследований, с тем чтобы впоследствии можно было оценить вызвавшие их факторы.

4.50 В WG-EMM-03/59 рассматриваются стандартные методы CEMP A2 (продолжительность высиживания), A6 (репродуктивный успех) и A9 (хронология) в сезонах 2001 и 2003 гг. на мысе Эдмонсон в море Росса. Сезон 2003 г. характеризовался необычно толстым и прочным морским льдом в течение сезона размножения и сильными южными ветрами с обильными снегопадами в декабре. В этот год походы за пищей в период высиживания были гораздо продолжительней, выведение птенцов затянулось и репродуктивный успех сократился из-за тяжелых ледовых условий и снегопадов. Авторы отнесли эти результаты за счет сочетания экологических факторов, имевшихся в сезоне 2003 г.; они подчеркивают важное значение сбора данных об окружающей среде одновременно с данными о хищниках во время мониторинга CEMP.

4.51 WG-EMM отметила, что соответствующие данные о численности добычи по данному региону для обоих годов исследования отсутствуют, поэтому произвести оценку невозможно. Авторы также указали, что имеются данные о продолжительности походов за пищей, но они еще не проанализированы.

Изменения окружающей среды

Многолетние физические данные, потенциально пригодные для анализа экосистемы

4.52 В WG-EMM-03/20 сообщается, что ВНИРО продолжает вести мониторинг температуры поверхности моря в Подрайоне 48.3 (у Южной Георгии). Месячные карты ТПМ (с разрешением 1° широты на 1° долготы) были построены по ежедневным данным со спутников GOES-E и Meteosat-7, включая данные в реальном времени, полученные с судов и буев.

4.53 В WG-EMM-03/46 сообщается о недавно проводившейся работе по обновлению DPOI, описанного М. Наганобу и др. (Naganobu et al., 1999). Теперь этот индекс имеется с января 1952 по май 2003 гг.; он описывает различия в давлении на уровне 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 оконечности Антарктического п-ова.

Анализ экосистемы с использованием многолетних физических данных

4.54 Авторы WG-EMM-03/53 подчеркивают тот факт, что физическая окружающая среда Южного океана изменяется и эти изменения стали особенно явными во второй половине 20-го века. Авторы, в частности, фокусируют свое внимание на повышении температуры воздуха в различных точках Южного океана и на повышении температуры воды в АЦТ.

4.55 Авторы связывают параллельные изменения в популяциях ряда хищников высокого трофического уровня в южной части Индийского океана, включая тюленей, пингвинов и летающих птиц, с изменениями в физической окружающей среде. Они отмечают, что влияние потепления извне региона, особенно в тропической части Индийского океана, может играть роль в этих изменениях. Авторы утверждают, что рост температур связан с глубокими функциональными изменениями в экосистеме южной части Индийского океана, в т.ч. с воздействием на первичную и вторичную продукцию и с влиянием на пищевые ресурсы, используемые популяциями хищников высокого трофического уровня.

4.56 Авторы отмечают, что наблюдаемые изменения популяций некоторых видов запаздывают по сравнению с изменениями температуры. Период запаздывания для некоторых видов (напр., странствующих альбатросов) различается по участкам, хотя в целом запаздывание происходит в близких временных масштабах. Из рассматриваемых видов увеличилась численность только двух, большинство же других сократилось. На основании этого факта авторы делают предположение, что в экосистеме Индийского океана происходят режимные сдвиги.

4.57 Этот документ высветил два важных для АНТКОМа вопроса:

(i) реакция на климатические изменения, по-видимому, носит региональный характер и будет, скорее всего, различаться по участкам и зависеть от локальной продуктивности и условий кормодобывания;

(ii) у некоторых видов взаимодействие с промыслом может запутать или усложнить сигналы, потенциально относимые за счет изменений окружающей среды.

4.58 WG-EMM напомнила, что на Семинаре по пересмотру СЕМР проводилась дополнительная дискуссия (Дополнение D, пп. 104–106) об изменениях в физической окружающей среде Индийского океана и что ранее Рабочей группе был представлен ряд документов, свидетельствующих о наличии аналогичных процессов в море Скотия.

4.59 Учитывая количество свидетельств того, что в зоне действия Конвенции АНТКОМ происходят экологические изменения, WG-EMM решила, что, возможно, следует составить последовательный обзор изменчивости в Южном океане, связанной с окружающей средой, и рассмотреть сценарии возможных изменений, которые могут влиять на экологические взаимодействия с последствиями для управления промыслом.

Состояние и тенденции морских птиц и тюленей в юго-западной части Индийского океана

4.60 Долгосрочные популяционные тенденции у размножающихся на суше тюленей и морских птиц были описаны по нескольким участкам в южной части Индийского океана. Среди отдельных видов часто наблюдалась устойчивость тенденций на всех участках (WG-EMM-03/53). Наблюдается несколько разных тенденций. Численность большинства видов сокращалась и затем иногда восстанавливалась. Однако численность нескольких видов возросла за время наблюдений, в частности патагонских пингвинов на о-вах Кергелен, Крозе и, возможно, Принс-Эдуард, а также субантарктических морских котиков на о-вах Амстердам и Принс-Эдуард (WG-EMM-03/53 и 03/18). Это те виды, которые питаются главным образом миктофидами в этом регионе (WG-EMM-03/53). Число южных морских котиков выросло на о-ве Принс-Эдуард (WG-EMM-03/18).

4.61 Численность большинства изучаемых видов, для которых миктофиды не являются основным компонентом рациона, сократилась (WG-EMM-03/53). К популяциям, которые сократились, а затем частично восстановились, относятся странствующие альбатросы на о-вах Кергелен и Крозе (WG-EMM-03/53) и о-ве Марион (WG-EMM-03/11), сероголовые альбатросы, северные и южные гигантские буревестники и белогорлые буревестники на о-ве Марион (Nel et al., 2002), пингвины Адели в Сёва (WG-EMM-03/53) и чернобровые альбатросы на о-ве Кэмпбелл к югу от Новой Зеландии в западной части Тихого океана (WG-EMM-03/53). У альбатросов и буревестников с о-ва Марион тенденции совпадали с тенденциями в усилии пелагического ярусного промысла тунца в южной части Индийского океана и, как полагают, были связаны со смертностью птиц при этом промысле (Nel et al., 2002).

4.62 Самки странствующего альбатроса добывают пищу дальше от о-ва Марион, чем самцы, чаще вступают в контакт с пелагическим ярусным промыслом тунца и имеют более низкий процент выживаемости (93% по сравнению с 96% за год). Лишившись пары, самцы тратят больше времени на поиски замены, чем самки. Выживаемость взрослых странствующих альбатросов на о-ве Марион в значительной степени связана с выживаемостью птиц на о-вах Крозе (WG-EMM-03/11). На о-ве Марион доля взрослых размножающихся странствующих альбатросов положительно связана с индексом ENSO. Вслед за сокращением с середины 1980-х до середины 1990-х гг. репродуктивный успех на о-ве Марион стабилизировался, возможно, в результате дополнительного питания в виде отбросов и отходов переработки демерсального ярусного промысла клыкача в этом районе (WG-EMM-03/11). У странствующих альбатросов на о-ве Марион наблюдалось запаздывание этой тенденции почти на 4 года по сравнению с о-вами Кергелен и Крозе, аналогично более позднему потеплению на о-ве Марион, что свидетельствует о некоторой экологической модуляции. Поскольку тенденции изменения популяций странствующих альбатросов на всех этих участках следовали потеплению со сдвигом в несколько лет, считается, что на размножение и пополнение влияла окружающая среда, а не выживаемость (WG-EMM-03/53).

4.63 Несколько популяций птиц, добывающих корм на обширной территории, сократились без видимых признаков восстановления. Сюда относятся оба вида дымчатого альбатроса на о-ве Марион в 1990-е гг., возможно в результате смертности при ярусном промысле (WG-EMM-03/8), а также желтоклювые альбатросы на о-ве Амстердам со средины 1980-х гг. Для последних важную роль сыграла птичья холера, вызвавшая смертность взрослых особей и в особенности птенцов. Подозревается, что эта болезнь также привела к смерти амстердамских альбатросов и дымчатых альбатросов на о-ве Амстердам (WG-EMM-03/32).

4.64 К морским птицам, добывающим корм ближе к гнездовым колониям, численность которых сократилась без намека на восстановление, относятся хохлатые пингвины на о-ве Амстердам (WG-EMM-03/53), папуасские, хохлатые и золотоволосые пингвины и бакланы Крозе на о-ве Марион (WG-EMM-03/16, 03/10, 03/15 и 03/17). На о-ве Марион сокращение более всего заметно для видов, которые добывают корм вблизи острова, и может отчасти объясняться недостаточным воспроизводством. Это, скорее всего, связано с изменением наличия пищи, на что указывает (хотя оценок численности добычи нет) сокращение размера колоний бакланов, изменившееся преобладание нототениевых рыб в рационе бакланов, малый вес при оперении у хохлатых пингвинов, а также соотношение между весом при оперении и долей рыбы в рационе золотоволосых пингвинов.

4.65 На о-ве Марион также наблюдалось сокращение популяций двух чайковых (субантарктических поморников и доминиканских чаек), что, вероятно, связано с сокращением популяций пингвинов (WG-EMM-03/8).

4.66 Климат в южной части Индийского океана потеплел в период между серединой 1960-х и серединой 1980-х гг. Поскольку потепление в районе о-ва Марион наступило позднее, чем в местах, расположенных дальше на восток, это могло произойти из-за вторжения вод Индийского океана (WG-EMM-03/53). В районе о-ва Марион средняя температура воздуха у поверхности воды увеличилась на 1.2°C в период между 1969 и 1999 гг., а годовое количество осадков сократилось в период между серединой 1960-х и серединой 1990-х гг. (Смит, 2002). ТПМ выросла примерно на 1.4°C в 1949–1998 гг., тогда как в районе о-ва Гоф она выросла примерно на 0.5°C (Melice et al., в печати).

4.67 В 1997/98 г., одновременно с мощным Эль Ниньо того периода, наблюдалось необычно хорошее и необычно плохое размножение девяти видов размножающихся на суше морских птиц о-ва Марион. Условия были благоприятны для тех, что кормятся вдали от берега, тогда как птицы, добывающие корм вблизи берега, оказались в неблагоприятных условиях (WG-EMM-03/13). Как уже предлагалось ранее (напр., Croxall, 1992), более широкий мониторинг мог бы пролить свет на то, как климатические изменения влияют на морских птиц и тюленей в Южном океане. Потепление климата может увеличить вероятность вспышек болезней в субтропических и субантарктических районах (WG-EMM-03/19 и 03/32).

4.68 У странствующих альбатросов происходит обмен оперяющимися птенцами между гнездовьями на о-вах Крозе и Принс-Эдуард, что свидетельствует о преимуществах возможного управления этими двумя участками на уровне метапопуляций (WG-EMM-03/41). Неблагоприятное воздействие климатических изменений, по-видимому, представляет величайшую угрозу для сохранения морских птиц в районе о-вов Принс-Эдуард (WG-EMM-03/14).

4.69 Проводилась дискуссия по вопросу увеличения численности морских котиков на нескольких участках. Было отмечено, что популяции увеличились как в районах, где основной добычей является криль, так и в районах, где основную пищу для них представляют миктофиды и другой зоопланктон. Темпы и время роста популяций морских котиков были различными в разных районах и, возможно, популяция в районе Южной Георгии уже превысила предэксплуатационный уровень. Также возможно взаимодействие между морскими котиками и видами морских птиц, в т.ч. путем хищничества, вытеснения размножающихся птиц и соперничества за ресурсы.

4.70 В отношении данных, обсуждавшихся в п. 4.66, было отмечено, что там имеется полезная информация не только о годовых показателях роста температуры, но и о сезонных показателях, как это было представлено для Антарктического п-ова.

4.71 А. Констебль указал, что крупная биологическая съемка о-ва Херд будет проведена в 2003/04 г., и результаты будут представлены на следующем совещании.

4.72 WG-EMM согласилась, что информация по южной части Индийского океана вновь подчеркнула серьезность проблемы побочной промысловой смертности для некоторых морских птиц, периодически возникающую острую нехватку пищи, динамический характер систем Южного океана и актуальность сопоставления реакции хищников в системах, базирующихся и не базирующихся на криле (см. также Дополнение D, пп. 103–108).

Другие подходы к оценке экосистемы и управлению ею

4.73 В WG-EMM-03/33 и 03/34 представлены поведенческие модели взаимодействия между крилем и питающимися им пингвинами, а также воздействием крилевого промысла. В WG-EMM-03/33 моделируется вариант места обитания криля, контролируемый дневной вертикальной миграцией криля, и стратегии кормодобывания пингвинов, с выделением стабильной стратегии, обеспечивающей максимальное ожидаемое соответствие. Эта модель затем используется в WG-EMM-03/34 с целью изучения воздействия промысла криля на эту систему. Прогнозируется, что увеличение промыслового давления вдали от берега снизит потребление пищи пингвинами и тем самым снизит их выживаемость и воспроизводство. Включение в модель поведенческой реакции криля приводит к более сильному воздействию промысла криля, чем можно было бы ожидать только в результате изъятия промыслом абсолютной биомассы. Прогнозируется, что ухудшение условий окружающей среды усилит воздействие крилевого промысла на репродуктивный успех пингвинов. Также предполагается, что изменения в поведении пингвинов при поиске пищи можно использовать для оценки воздействия локального промысла на репродуктивный успех пингвинов.

4.74 WG-EMM напомнила, что эти документы являются последними в серии документов, подготовленных этими авторами по результатам работ, начатых в 1996 и 1997 гг. по разработке подробных моделей взаимодействия между крилем, наземными хищниками и крилевым промыслом (SC-CAMLR-XIV, Приложение 4, пп. 7.23 и 7.24; SC-CAMLR-XV, Приложение 4, пп. 6.47–6.55). Было решено, что модели, описываемые в данных документах, значительно усовершенствованы по сравнению с моделями, обсуждавшимися в прошлые годы (Alonzo and Mangel, 2001; Butterworth and Thomson, 1995; Butterworth et al., 1994, 1997; Mangel and Switzer, 1998; Switzer and Mangel, 1996).

4.75 Семинар по пересмотру СЕМР рассмотрел и обсудил документы WG-EMM-03/33 и 03/34 (Дополнение D, пп. 111–115). Кроме комментариев, приведенных там, были высказаны следующие мнения:

(i) В. Сушин указал, что, хотя эти документы и представляют теоретический интерес, он считает, что в настоящее время они не годятся для практического использования в управлении, поскольку структура и посылки моделей являются нереалистичными.

(ii) Несмотря на предположение, что виды пингвинов, на которых основана модель, обязательно питаются крилем во время сезона размножения в рассматриваемых районах, это не является верным для всех видов пингвинов во всех районах, некоторые из которых переключаются на альтернативные виды добычи, когда криля мало. В связи с этим, данные модели потребуют некоторого видоизменения, если они будут применяться ко всем пингвинам в любое время года.

(iii) Поскольку в настоящее время больше известно о поведении пингвинов при поиске пищи, возможно, удастся определить те элементы продолжительности похода за пищей, которые наиболее тесно связаны с успешной поимкой добычи. В этом случае, заключительное предложение документа WG-EMM-03/34 о том, что изменения в поведении пингвинов при поиске пищи могут использоваться для оценки воздействия локального промысла на репродуктивный успех пингвинов, может быть осуществимо в настоящее время. Если это так, то может потребоваться изучение данного вопроса Подгруппой по методам.

4.76 WG-EMM одобрила выводы семинара (Дополнение D, п. 115) о том, что специалисты с соответствующим опытом должны рассмотреть формулировку, допущения и параметризацию этих моделей с целью возможного включения таких подходов в работу семинаров WG-EMM, запланированную на 2004 и 2005 гг.

Другие потребляемые виды

Обзор представленных документов

Ледяная рыба

4.77 Ледяная рыба широко распространена в Атлантическом и Индоокеанском секторах низкоширотного региона Антарктики. Ее коммерческий промысел ведется с 1970-х гг. и в настоящее время сосредоточен в районе Южной Георгии (Подрайон 48.3) и о-ва Херд (Участок 58.5.2). В Атлантическом секторе основной добычей является криль. Другие виды потребляются в Индоокеанском секторе. Представленная в АНТКОМ информация была сведена в «Описание видов» (WG-FSA-03/4), а список опубликованных документов приводится в WG-FSA-03/5. Эти документы дают исходную информацию, которая ежегодно будет обновляться WG-FSA и на основе которой можно разработать рекомендации по экосистемному мониторингу и управлению запасами ледяной рыбы. В WG-EMM-03/4, 03/7, 03/42 и 03/60 представлена новая информация по соответствующим аспектам биологии и экологии в контексте экосистемы.

4.78 Ледяная рыба распространена в широком географическом ареале в зоне действия Конвенции АНТКОМ и имеет небольшие различия в местах обитания. В WG-EMM-03/4 дается оценка биологической информации, на основе которой был выработан следующий обобщенный широтный градиент признаков. У рыбы, живущей на севере:

- половозрелость наступает на год раньше, чем у рыбы на юге;
- продолжительность жизни меньше, чем у рыбы дальше к югу;
- икрометание происходит, видимо, не более двух-трех раз;
- производится больше икры на единицу массы тела, чем у рыбы дальше к югу.

4.79 В WG-EMM-03/4 отмечается, что увеличение численности морских котиков в последние десятилетия, по-видимому, привело к увеличению давления хищников на ледяную рыбу и может привести к сокращению численности запаса.

4.80 В двух документах, WG-EMM-03/7 и 03/60, рассматривается возраст и рост ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 с использованием информации по ряду сезонов. В обоих документах показаны различия в темпах роста, которые, судя по всему, связаны с изменениями в наличии криля, являющегося излюбленной пищей ледяной рыбы в этом регионе, а также с изменениями условий окружающей среды, например, температуры. В WG-EMM-03/60 отмечается, что мощный годовой класс 1983/84 г. появился в то время, когда интенсивность промысла была высокой. Отмечается, что однолетняя рыба обычно является пелагической и редко попадает в донные тралы в ходе научных съемок и в более широкоячеистые сети коммерческих флотилий. Поэтому наличие сильных годовых классов не проявляется до тех пор, пока они не пополнят коммерческий запас. Их можно оценить при помощи акустических методов, что дало бы ценную информацию для управления запасами и для оценки экосистемы.

4.81 Разница в размерах по возрастам отмечается также в WG-EMM-03/7, где средний размер по возрастам отрицательно скоррелирован с температурой поверхности моря предыдущим летом. Высказывается предположение, что это может происходить из-за изменений в диапазоне ТПМ над шельфом Южной Георгии, где в период с 1960 по 1990 гг. зимы стали немного холоднее, а лето немного теплее. Кроме этого, было отмечено, что между районами скал Шаг и Южной Георгии существует стабильная разница в коэффициентах пополнения и смертности, а также времени выклева. Предполагается, что комбинация признаков у криля, рыбы и других потребителей криля указывает на возможные экосистемные изменения в Подрайоне 48.3 в период между 1980 и 2002 гг.

4.82 В WG-EMM-03/42 приводится серия индексов, которые могут обеспечить понимание экосистемных взаимодействий, включающих ледяную рыбу. Информация взята, главным образом, из WG-FSA-03/4. Приводятся следующие индексы:

(i) Постоянный запас:
Индекс основан на данных донных траловых съемок, проводившихся Аргентиной, Австралией, Германией, Польшей, Россией и бывшим СССР, СК и США. Хотя результаты имеются в отчетах WG-FSA, было отмечено, что их следует оценить заново по принятому сейчас стандартному методу, принимая во внимание регион выборки.

(ii) Сила когорты и пополнение:
Эта информация рассчитывается каждый год для проводимых WG-FSA оценок запаса.

(iii) Естественная смертность:
Известно, что она каждый год меняется, хотя точных годовых оценок пока нет. Считается, что в настоящее время она, по крайней мере, в два раза больше, чем в 1960-е гг.

(iv) Длина возрастных классов 1 и 2:
Показано, что она меняется в зависимости от условий окружающей среды и районов (см. также WG-EMM-03/7 и 03/60).

(v) Упитанность:
Показано, что она находится в функциональной зависимости от наблюдавшейся численности криля в Подрайоне 48.3.

(vi) Созревание гонад:
Существуют явные различия между сезонами, хотя необходима дальнейшая работа, чтобы завершить определение наиболее подходящих индексов. Эта работа должна включать анализ половозрелой рыбы, которая не нерестится.

(vii) Рацион:
Информация, получаемая в результате съемок, проводившихся научно-исследовательскими судами, и от наблюдателей на коммерческих судах, и представленная в виде стандартизированных индексов.

4.83 WG-EMM отметила, что эти индексы были рассмотрены на семинаре по пересмотру CEMP (Дополнение D, пп. 98–100), и согласилась с представленными в отчете предложениями о дальнейшей работе.

4.84 WG-EMM также отметила, что расширение оценки постоянного запаса с целью включения акустических оценок неполовозрелой ледяной рыбы было предложено в WG-EMM-03/60 и обсуждено подгруппой WG-FSA-SFA.

4.85 WG-EMM отметила, что для изучения взаимодействия между ледяной рыбой, крилем и хищниками нужна информация о распределении и вертикальной миграции.

Антарктические бакланы

4.86 В WG-EMM-03/5 обобщаются исследования по мониторингу антарктических бакланов за последние 5 лет. Эта работа обсуждалась во время семинара по пересмотру CEMP (Дополнение D, п. 101), а также подгруппой по методам (пп. 4.93–4.96).

Миктофиды и кальмары

4.87 Документов по этим видовым группам не было представлено. WG-EMM призвала к продолжению исследований по этим группам, которые имеют отношение к пониманию экосистемы криля.

Информация о состоянии и тенденциях в экосистеме криля, полученная в результате исследований других видов

4.88 WG-EMM отметила, что, хотя имеется явное свидетельство того, что индексы по ледяной рыбе могут дать полезную информацию о состоянии и тенденциях криля, необходимо продолжать работу, как указывается в Дополнении D, п. 100, прежде чем их можно будет включить в оценки. Рабочая группа призвала к работе по этой теме.

4.89 Несколько участников напомнили Рабочей группе, что ледяная рыба является промысловым видом, зависит, по крайней мере в Районе 48, от криля и на нее охотятся некоторые виды, включенные в СЕМР. Этот вопрос поднимался ранее в результате семинара по методам оценки ледяной рыбы (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, п. 8.7) и получил поддержку WG-EMM (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 3.100).

4.90 Во время дальнейшего обсуждения было сказано, что подходящим способом улучшения экосистемной оценки применительно к видам, иным чем криль, и к зависимым видам, уже охваченным СЕМР, может служить:

(i) обеспечение наличия стандартных методов и/или индексов, пригодность которых была подтверждена соответствующими рабочими группами АНТКОМа;

(ii) представление на рассмотрение результатов анализа с целью выяснить характер изменчивости (в т.ч. тенденции и аномалии) в таких индексах, включая анализ в сочетании с уже принятыми АНТКОМом индексами, имеющими отношение к хищникам, добыче и окружающей среде.

4.91 Было отмечено, что в этом процессе будет полезно, а, возможно, и необходимо, тесное сотрудничество между WG-EMM и WG-FSA. WG-EMM рекомендовала продолжить обсуждение этого предложения на предстоящем совещании WG-FSA.

4.92 Отметив потенциальную важность не крилевых компонентов экосистемы, WG-EMM попросила Научный комитет дать рекомендации относительно путей учета в работе WG-EMM и WG-FSA экологических взаимосвязей и трофических взаимодействий с участием не крилецентричного компонента Южного океана, в т.ч. эксплуатируемых запасов рыбы (см. п. 4.90).

Методы

Новые методы

4.93 В WG-EMM-03/5 описывается метод определения качественного состава рыбного рациона антарктических бакланов (считая, что этот метод подходит для всех видов *Phalacrocorax* в зоне АНТКОМ). Подгруппа отметила, что данный метод был представлен в виде документа и ранее рассматривался Рабочей группой; он также рецензировался специалистами и оценивался с точки зрения пригодности для работы АНТКОМа в соответствии с процедурой, описанной в SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 3.114.

4.94 Подгруппа по методам решила, что данный метод был тщательно рассмотрен и потенциально может быть одобрен в качестве стандартного метода СЕМР и что при последующем изучении состава рыбного рациона антарктических бакланов следует использовать этот метод.

4.95 Обсуждая, годится ли этот метод для официального одобрения в качестве стандартного метода СЕМР, Рабочая группа отметила, что данный индекс по хищникам не относится к экосистеме криля и выразила сомнение в том, что он может давать информацию, служащую целям СЕМР.

4.96 WG-EMM признала, что этот индекс может дать информацию об экологических взаимосвязях и изменениях в популяциях некоторых видов рыб, и рекомендовала передать данный метод в WG-FSA с тем, чтобы она сообщила, как данные, полученные на основе этого стандартного метода, могут использоваться в работе группы.

Изменения к существующим методам

4.97 В WG-EMM-03/45 описываются требования к данным по изучению демографии пингвинов Адели в ответ на запрос (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 3.46 и 3.47) о стандартных методах определения демографических параметров. В документе отмечается, что стандартный метод CEMP A4 вполне достаточен до тех пор, пока требования к данным не определены более подробно.

4.98 Подгруппа не согласилась с утверждением в документе о том, что любая форма демографических исследований требует, чтобы отдельные птицы были помечены как оперившиеся птенцы и чтобы, какая бы система мечения не использовалась, она оставалась с птицей на всю жизнь. Подгруппа считает, что информация о выживаемости взрослых птиц может быть получена путем мечения взрослых птиц и регистрации наличия этих птиц в последующие годы. Подгруппа признала, что получение ежегодных оценок выживаемости взрослых птиц чрезвычайно важно для интерпретации многолетних временных рядов данных о популяциях.

4.99 В контексте демографических исследований пингвинов подгруппа признала, что очень важно правильно оценить, как потеря колец влияет на демографические параметры. Кроме того, подгруппа рекомендовала, чтобы существующие оценки коэффициента смертности, вызванной кольцами, были пересмотрены в связи с новыми разработками дизайна колец.

Разработки

4.100 В WG-EMM-03/57 и 03/58 описываются подходы к выявлению химических признаков метаболического стресса и загрязняющих веществ у свободно живущих пингвинов, что даст возможность получать полезную сопутствующую информацию, способствующую интерпретации индексов CEMP. Подгруппа решила, что эти методы потенциально переносят акцент с определения причин, вызвавших летальные случаи, на выявление сублетальных последствий, которые могут оказать влияние на другие показатели. WG-EMM согласилась с предложением о пересмотре Раздела 5 Части IV *Стандартных методов CEMP*, представленным С. Корсолини (Италия) (см. Дополнение E).

4.101 В WG-EMM-03/21 представлена модель, связывающая замер сетей и воздействие на уловистость криля, однако подгруппа признала, что она не обладает квалификацией, необходимой для того, чтобы провести полную оценку этих методов, и рекомендовала направить данный анализ в WG-FSA для оценки (см. пп. 3.35 и 3.36).

4.102 В WG-EMM-03/42 представлена серия индексов по ледяной рыбе, которые могут оказаться полезными как индексы CEMP или дать дополнительные данные, с помощью которых можно интерпретировать другие индексы CEMP. Подгруппа отметила, что во время обсуждения этих потенциальных индексов на Семинаре по пересмотру CEMP

(Дополнение D, пп. 97–100) было сказано, что существует необходимость всесторонней оценки свойств таких индексов и что, кроме того, необходимо оценить вероятность сбора данных по ледяной рыбе на регулярной/ежегодной основе.

Обсуждение методов сбора не входящих в CEMP параметров, связанных с существующими параметрами CEMP, по результатам семинара по пересмотру CEMP

4.103 Анализ индекса CEMP C2b по районам Южной Георгии (Reid, 2002) и Южных Шетландских о-вов, проведенный во время семинара по пересмотру CEMP, показывает, что существует проблема с представлением темпов роста щенков в соответствии со стандартным методом, т.к. в годы с явно низкими показателями кормодобывания темпы роста щенков представляются высокими. Эта проблема была преодолена в случае Южной Георгии (Reid, 2002) за счет использования совокупного отклонения роста для получения биологически приемлемого индекса массы по возрастам для щенков морского котика. Однако подгруппа указала, что данное совокупное отклонение роста может оказаться неприемлемым там, где количество дат проведения выборок различается по годам (как в случае с временными рядами по мысу Ширрефф). Анализ среднего отклонения роста по сравнению с совокупным отклонением роста показал, что среднее значение является подходящим показателем и не зависит от количества произведенных выборок.

4.104 WG-EMM дала оценку существующим данным по индексу C2b (темпы роста щенков морского котика) и рекомендовала следующие изменения к стандартному методу с тем, чтобы он более адекватно отражал отклонение от средней массы по возрастам:

Отклонение роста (*gd*) в год *y* должно рассчитываться следующим образом:

пусть N_y – количество произведенных выборок в год *y* и I_y – набор возрастов в днях, прошедших после медианной даты рождения щенков, когда производилась выборка в год y, напр., I_y = [30,60,90], N_y = 3;

для каждого *i* в наборе I_y в год *y* рассчитать $m_{(y,i)}$, среднюю массу щенков возраста *i* в год *y*;

рассчитать уравнение регрессии $m_{(y,i)} = a + bi$ для всех лет *y* и возрастов *i*;

для каждого года вычислить отклонение роста (gd_y), где:

$$gd_y = \frac{\sum_i \left(m_{(i,y)} - a - bi \right)}{N_y}$$

Будущие съемки

4.105 Рабочая группа не получила сообщений о будущих съемках.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

4.106 WG-EMM считает, что нынешний подход, когда выводы делаются на основе баланса положительных и отрицательных аномалий, является непригодным и имеет ограниченные возможности для проведения ежегодной оценки аномалий и тенденций в индексах CEMP (пп. 4.9–4.11). Было предложено разработать классификационный подход, в котором характер ковариации в многомерных индексах CEMP будет описываться и представляться на ежегодной основе. Этот подход позволит характеризовать состояние системы по сравнению с другими годами и выявлять временные сдвиги (т.е. аномалии), постепенные изменения (т.е. тенденции) или системные сдвиги. При этом будут использоваться все имеющиеся данные, а не только статистические аномалии (пп. 4.13–4.18).

4.107 Сравнение плотности биомассы по данным акустической съемки с оценками, полученными по коммерческим траловым выборкам в промысловых районах моря Скотия, показало, что промысловые суда могли вести промысел только в тех районах, где биомасса криля составляла не меньше 100–120 г $м^{-2}$, получая устойчивые уловы от 3 до 3.5 т в час. Необходима дальнейшая работа с целью:

(i) сравнить распределение промыслового усилия с полученным на основе распределения пороговых уровней плотности;

(ii) сравнить прогнозировавшиеся районы промысла криля по отношению к распределению потребностей хищников в этих районах (пп. 4.24 и 4.26).

Рабочая группа призвала все страны-члены, у которых имеются соответствующие данные, провести такой анализ для всех подрайонов Района 48.

4.108 WG-EMM признала, что особенно существенным является определение относительной роли переноса и задержки криля в разных регионах, поскольку это может быть очень важно при распределении предохранительных ограничений на вылов по SSMU и может сказаться на использовании GY-модели, которая в настоящее время рассматривает одну популяцию криля (п. 4.36).

4.109 С учетом многочисленных признаков экологических изменений в зоне действия Конвенции АНТКОМ WG-EMM считает, что было бы целесообразно получить ясное представление об изменчивости в Южном океане, вызванной окружающей средой, и рассмотреть возможные сценарии изменения, которые могут влиять на экологические взаимосвязи, с последствиями для управления промыслом (пп. 4.59 и 4.60).

4.110 WG-EMM дала оценку существующим данным по индексу C2b (темп роста щенков морского котика) и рекомендовала следующие изменения к стандартному методу с тем, чтобы он более адекватно отражал отклонение от средней массы по возрастам (п. 4.104):

Отклонение роста (*gd*) в год *y* должно рассчитываться следующим образом:

пусть N_y – количество произведенных выборок в год *y* и I_y – набор возрастов в днях, прошедших после медианной даты рождения щенков, когда производилась выборка в год y, напр., $I_y = [30,60,90]$, $N_y = 3$;

для каждого i в наборе I_y в год y рассчитать $m_{(y,i)}$, среднюю массу щенков возраста i в год y;

рассчитать уравнение регрессии $m_{(y,i)} = a + bi$ для всех лет y и возрастов i;

для каждого года вычислить отклонение роста (gd_y), где:

$$gd_y = \frac{\sum_i \left(m_{(i,y)} - a - bi\right)}{N_y}$$

4.111 WG-EMM признала, что улучшение критической оценки экологических связей и трофических взаимодействий, включающих не крилецентричные компоненты Южного океана, в т.ч. эксплуатируемые запасы рыбы, потребует более тесного сотрудничества между WG-EMM и WG-FSA (пп. 4.90 и 4.91).

4.112 WG-EMM попросила Научный комитет дать рекомендацию относительно того, каким образом экологические связи и трофические взаимодействия, включающие не крилецентричные компоненты Южного океана, в т.ч. эксплуатируемые запасы рыбы, должны учитываться в работе WG-EMM и WG-FSA (см. п. 4.92).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Консультативная подгруппа по охраняемым районам

5.1 Консультативная подгруппа по охраняемым районам встретилась и рассмотрела порученные ей задачи, которые включали:

(i) представление пересмотренных карт участков СЕМР;

(ii) пересмотр руководства по составлению карт охраняемых районов;

(iii) пересмотр сферы компетенции подгруппы, исходя из решений АНТКОМа в отношении оценки планов управления в рамках Договора об Антарктике, включающих морские районы, представляемых на отзыв в АНТКОМ;

(iv) рассмотрение текущего состава этой группы.

5.2 Подгруппа отметила, что было представлено большинство требуемых карт. Страны-члены могут получить доступ к этим картам через страницы СЕМР веб-сайта АНТКОМа. Однако пока не представлены пересмотренные карты по 3 участкам СЕМР (заливу Адмиралтейства, о-ву Анверс и о-ву Элефант). Подгруппа рекомендовала попросить США и Бразилию рассмотреть состояние программы СЕМР на каждом из оставшихся участков и представить карты, если требуется.

5.3 Относительно существующего руководства по составлению карт участков СЕМР подгруппа приняла к сведению руководство, принятое КСДА на КООС-I для составления карт ASPA и ASMA. Подгруппа рекомендовала попросить Секретариат в

межсессионном порядке пересмотреть существующее руководство СЕМР и подготовить проект требований по составлению карт районов суши (т.е. участков СЕМР) и морских охраняемых районов (т.е. районов, предлагаемых в соответствии со Статьей IX.2(g)). Эта работа должна выполняться в консультации с членами подгруппы.

5.4 Подгруппа отметила, что КООС принял пересмотренное «Руководство по рассмотрению новых и пересмотренных проектов планов управления ASPA и ASMA» (КООС-VI, Приложение IV). Это руководство включает процедуру представления планов на рассмотрение в АНТКОМ, как требуется в соответствии со Статьей 6 Приложения V Протокола КСДА об охране окружающей среды.

5.5 Подгруппа решила не рассматривать вопрос о членстве в отсутствие П. Пенхейл (США), а попросить П. Пенхейл рассмотреть состав группы в межсессионном порядке.

5.6 Подгруппа отметила, что «Научные основы морских заповедников» были опубликованы в феврале 2003 г. в специальном номере журнала *Ecological Applications*, 13 (1). Она сочла, что эта публикация может дать ценную исходную информацию для любой предстоящей оценки предложений о морских охраняемых районах.

5.7 WG-EMM рассмотрела WG-EMM-03/22. Этот документ обобщает сферу компетенции данной подгруппы так, чтобы задачи представлялись в контексте решений АНТКОМа (SC-CAMLR-XXI, п. 3.32; SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 5.15).

5.8 WG-EMM поблагодарила Е. Сабуренкова за подготовку этого важного и качественного документа, в котором прослеживается история эволюции сферы компетенции данной подгруппы с момента ее создания в 1992 г.

5.9 WG-EMM рассмотрела следующую сферу компетенции Консультативной подгруппы по охраняемым районам и решила направить ее на утверждение и принятие Научным комитетом:

(i) подробно рассматривать предложения, относящиеся к созданию и охране участков мониторинга СЕМР, и рассматривать планы управления СЕМР как требуется в соответствии с Мерой по сохранению 91-01;

(ii) переработать и периодически пересматривать, по мере необходимости, руководство по составлению карт охраняемых районов, имеющих отношение к АНТКОМу;

(iii) разработать и периодически пересматривать, по мере необходимости, методику оценки предложений о морских охраняемых районах, направляемых в соответствии со Статьей 6(2) Приложения V Протокола об охране окружающей среды к Договору об Антарктике;

(iv) предоставлять рекомендации по морским охраняемым районам, добивающимся статуса ASPA или ASMA в рамках договора об Антарктике;

(v) предоставлять рекомендации о создании морских охраняемых районов, которые могут быть предложены в соответствии с положениями Статьи IX.2(g) Конвенции, включая «определение открытых и закрытых зон, районов или подрайонов для целей научного изучения или сохранения, включая особые зоны охраны и научного изучения».

Промысловые единицы

5.10 Специальная подгруппа по промысловым единицам рассмотрела имеющуюся у нее информацию по крилю и данные по окружающей среде. Было отмечено, что объединение наборов данных из разных источников может быть полезно при определении возможных границ единиц промысла.

5.11 Информация о распределении криля, полученная из *Отчетов Discovery* (Mackintosh, 1973) и Ворониной (Voronina, 1998), имелась в SC-CAMLR-XX/BG/24 (страницы 1–11); расположение фронтальных зон – в работах Белкина и Гордона (Belkin and Gordon, 1996) и Орси и др. (Orsi et al., 1995); также имелись данные о температуре поверхностного слоя (0–200 м) (Naganobu and Komaki, 1993), геострофическом течении (Gordon and Baker, 1986; Naganobu, 1992, 1993, 1994) и дополнительная спутниковая информация о цвете океана и распространенности морского льда, которые могут также оказаться полезными. Эти и другие данные могут использоваться при решении вопроса о возможных границах единиц промысла.

5.12 WG-EMM решила переписываться в межсессионный период и подготовить документ, описывающий новые единицы промысла такого размера, какой требуется для представления данных об уловах при промысле криля, концентрируясь в основном на подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и участках 58.4.1 и 58.4.2, для рассмотрения на совещании WG-EMM 2004 г.

Мелкомасштабные единицы управления

5.13 В 2001 г. Комиссия установила предохранительное ограничение на вылов антарктического криля в Районе 48 на уровне 4 млн. т. Она далее подразделила это ограничение на вылов между подрайонами 48.1 (1.008 млн. т), 48.2 (1.104 млн. т), 48.3 (1.056 млн. т) и 48.4 (0.832 млн. т) с тем, чтобы распределить промысловое усилие и за счет этого снизить возможное воздействие промысла на наземных хищников. Тем не менее, сохранялась обеспокоенность, что все равно может произойти локализованное истощение популяций криля, если весь объем ограничения на вылов в подрайоне получен на небольшом участке этого подрайона. В связи с этим, Комиссия далее решила, что общий вылов в Районе 48 не должен превышать 620 000 т до подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU (Мера по сохранению 51-01). Характеристики SSMU были предложены WG-EMM-02 и затем одобрены Научным комитетом и приняты Комиссией. SSMU показаны на рис. 3.

5.14 С тем, чтобы содействовать обсуждению возможных способов подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU, в WG-EMM-03/36 представлены 4 возможных варианта такого подразделения. По каждому варианту ограничение на вылов в SSMU представляет собой определенную долю от общего предохранительного ограничения на вылов. Рассматривались следующие варианты:

1. Ограничение на вылов в SSMU должно быть пропорционально общей оценочной потребности хищников в криле в данном SSMU. Этот вариант основан на предположении, что высокие потребности хищников означают высокую биомассу запаса криля и/или высокие темпы оборота.

2. Ограничение на вылов в SSMU должно быть пропорционально оценке биомассы запаса криля в данном SSMU. Это основывается на предположении, что во всех районах, где встречается криль, эмиграция уравновешивается иммиграцией и высокая плотность биомассы криля означает высокое наличие.

3. Ограничение на вылов в SSMU должно быть пропорционально оценке биомассы запаса криля в данном SSMU за вычетом оценочных годовых потребностей хищников. Это исходит из предположения, что количество криля, выделяемое на промысел, должно определяться только после учета потребностей хищников. Если оценочная биомасса запаса криля в SSMU меньше, чем потребности хищников, то ограничение на вылов в этом SSMU должно быть равно нулю.

4. Ограничение на вылов в SSMU должно рассчитываться как ежегодно регулируемая доля ограничения на вылов, определенного в соответствии с одним из статических вариантов 1–3, где эта доля будет зависеть от значения индекса экосистемного мониторинга или комбинации индексов. Этот вариант может быть особенно подходящим для тех SSMU, где с большими изменениями в наличии криля связан широкий диапазон репродуктивного успеха хищников.

5.15 Рассмотрение применения каждого из этих вариантов к подразделению предохранительного ограничения на вылов между SSMU на основе имеющихся оценок потребностей хищников и биомассы запаса криля, позволило сделать следующие качественные выводы (WG-EMM-03/36):

(i) В море Скотия примерно 65% общей потребности наземных хищников в криле приходится на район Южной Георгии. По варианту 1 соответственно высокая доля вылова будет также сконцентрирована в этом районе.

(ii) Применительно к наземным хищникам вариант 2 дает более консервативное распределение ограничений на вылов между SSMU, где примерно 75% ограничения на вылов приходится на пелагические SSMU.

(iii) В соответствии с вариантом 3, доля вылова, приходящаяся на пелагические SSMU, увеличится до примерно 83% и в SSMU запада Южной Георгии лова разрешено не будет.

(iv) Несмотря на выделение повышенной доли на пелагические SSMU по вариантам 2 и 3, годовая изменчивость в численности криля может все же привести к конкуренции между наземными хищниками и промыслом криля достаточной для того, чтобы потребности хищников превысили биомассу запаса криля в некоторых SSMU в отдельные годы. Вариант 4 предназначен для учета этого, однако для его реализации может потребоваться разработка уточненных индексов наличия и/или переноса криля в SSMU.

5.16 Авторы WG-EMM-03/36 подчеркнули, что могут быть разработаны другие варианты подразделения и что представленные варианты могут быть далее разработаны и усовершенствованы. В частности, предпочтение не отдавалось ни одному из этих вариантов и не подразумевалось, что из них должен быть выбран один конкретный вариант. Скорее, документ предназначался для того, чтобы содействовать дискуссиям и подчеркнуть возможные последствия различных типов распределения.

5.17 Было отмечено, что для создания SSMU было два различных мотива. Первый – необходимость выполнить конкретную просьбу Комиссии о пространственном подразделении ограничения на вылов таким образом, чтобы большая доля вылова не концентрировалась в небольшой части подрайона. Вторым мотивом являлось то, что SSMU скорее всего сформируют структурную основу для долгосрочных стратегий управления крилем, разработка которых лежит в основе двух семинаров WG-EMM по моделированию, запланированных на 2004 и 2005 гг. WG-EMM-03/36 связан с первым из этих мотивов.

5.18 Было далее подчеркнуто, что в соответствии с прошлогодним решением Комиссии необходимость подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU возникнет только тогда, когда общий вылов криля в Районе 48 приблизится к уровню 620 000 т. Текущие уловы составляют небольшую долю от этого уровня.

5.19 Б. Уоткинс заметил, что таблица 5 WG-EMM-03/28 показывает, что на протяжении последних 10 лет в среднем 66% общего вылова криля в Районе 48 приходилось на 3 SSMU (запад пролива Дрейка–Антарктический п-ов, запад Южных Оркнейских о-вов и восток Южной Георгии), и еще 20% приходилось на 2 других SSMU (восток пролива Дрейка–Антарктический п-ов и о-в Элефант–Антарктический п-ов). Таким образом, в настоящее время подавляющее большинство уловов криля получено только в 5 SSMU. В отличие от этого, в последнее десятилетие зарегистрированные уловы в пелагических SSMU в основном были очень низкими, за исключением отдельных лет, когда годовой вылов в пелагических SSMU превышал 6000 т (1995 и 1996 гг. в Подрайоне 48.1 и 2000 г. в Подрайоне 48.3).

5.20 Во время совещания Д. Рамм смог продлить временные ряды ретроспективных данных по уловам в SSMU до 1988 г. и эти данные показаны в табл. 2. Д. Рамм сообщил, что за годы, предшествующие 1988 г., имеется недостаточно мелкомасштабных данных по уловам криля, чтобы позволить провести достоверное подразделение по SSMU. Наиболее заметной чертой дополнительных данных в этой таблице является то, что существенные уловы (превышающие 7000 т) были получены в пелагическом SSMU в Подрайоне 48.1 каждый год в период с 1988 по 1992 г. Д. Рамм указал, что это были в основном уловы японского крилевого флота. WG-EMM согласилась, что эти данные очень полезны и могут стать отправным пунктом для разработки альтернативного варианта подразделения, учитывающего информацию о ретроспективных уловах.

5.21 Несколько членов отметило, что основным последствием вариантов подразделения 1 и 2 является очень существенное переключение промыслового усилия при лове криля на пелагические SSMU и что это сильно контрастирует с текущей ситуацией. Если вылов криля действительно сильно возрастет по сравнению с современным уровнем, то, по их мнению, будет невозможно продолжать получать эти уловы в небольшом числе SSMU, примыкающих к колониям хищников, – ни с точки зрения удовлетворения потребностей хищников, ни с точки зрения ведения экономически оправданного промысла. По их мнению, перераспределение усилия при промысле криля, особенно перемещение его в SSMU, которые не примыкают

непосредственно к колониям наземных хищников, является желательной и необходимой реакцией на существенное увеличение вылова криля. Однако, было отмечено, что следствием сдвига в пелагические SSMU является то, что промысел будет проводиться в районах, в которых флот не работал регулярно в прошлом, и для которых уровень мониторинга был низким.

5.22 В. Сушин указал, что у него есть несколько конкретных возражений по поводу вариантов распределения предохранительных ограничений на вылов, описанных в WG-EMM-03/36, но перед их подробным рассмотрением он хотел бы сделать несколько более общих замечаний:

(i) В основе предлагаемого подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU лежит предположение о том, что между промысловыми судами и хищниками криля существует конкурентная борьба за ресурсы криля, и предполагается, что в этой борьбе всегда выигрывает промысел. Однако, эта гипотеза не была доказана с привлечением научных фактов. Более того, результаты некоторых исследований свидетельствуют об отсутствии какой-либо конкуренции (например, WG-EMM-02/63 Rev.1 и 03/31). Любая попытка осуществить эту гипотезу на практике может привести к вытеснению крилевого флота с промысловых участков в районы, где промысел криля невозможен из-за низких концентраций криля. Кроме того, нарушается один из принципов Конвенции, а именно то, что сохранение включает «рациональное использование», поскольку рациональное использование предполагает соответствующую эффективность промысла.

(ii) Принципы сохранения, определенные в п. 3 Статьи II Конвенции, в действительности заменены одним принципом, т.е. обеспечением пищевых потребностей хищников с учетом их численности за последние годы. В то же время, численность хищников, обеспечивающая экосистемное равновесие и принципы сохранения, определенные в п. 3 Статьи II Конвенции, остается неизвестной. В дополнение, не учитывается тот факт, что размер нескольких популяций существенно увеличился за последние годы (пример – морские котики в Подрайоне 48.3) и может отрицательно сказаться на других видах. Например, рост численности морских котиков может привести к резкому возрастанию давления хищников на популяцию ледяной рыбы, препятствуя восстановлению ее запасов (например, WG-EMM-03/42 и пп. 4.77–4.85). Прежде всего, необходимо определить соответствующие биологические ориентиры для размера популяции хищников в соответствии с принципами сохранения, определенными в п. 3 Статьи II Конвенции. В будущем, потребность хищников в пище должна оцениваться исходя из этих биологических ориентиров. Только после этого можно согласиться на распределение предохранительного ограничения на вылов на основе потребностей хищников.

5.23 Дж. Кроксалл отметил, что:

(i) существуют хорошие косвенные или выведенные доказательства потенциальной конкуренции за криль между промысловыми судами и хищниками криля, особенно основанные на относительном и абсолютном коэффициенте потребления в локальных районах и в особо важные периоды года для хищников;

(ii) свидетельство обратного, даже для отдельных районов SSMU с самыми большими пространственными и временными отличиями между промысловыми операциями и некоторыми важными районами/временем для наземных хищников криля (например, WG-EMM-02/63 Rev. 1 и 03/31), в лучшем случае неубедительно, как было отмечено в прошлом году (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 3.38);

(iii) тем не менее, он считает, что попытка ввести планы управления промыслом криля в масштабах SSMU отражает стремление WG-EMM найти необходимый баланс между защитой условий жизни зависящих от криля видов и избежанием излишних ограничений на проведение промысловых работ. Он выразил разочарование ситуацией, когда через 10 лет, в течение которых многие страны-члены выражали серьезную озабоченность в отношении потенциального воздействия на хищников криля со стороны существующего промысла криля в локальных масштабах и в критические периоды, при этом не достигнув никакого регулирования или управления применительно к промыслу криля в этих масштабах, отдельные страны-члены, как представляется, теперь не видят никаких причин для некоторого перераспределения промыслового усилия, даже если в SSMU стал бы проводиться промысел, объем которого в три раза превышает современный;

(iv) в результате прошлых дискуссий о том, как управлять пространственно-временным перекрытием между промыслом криля и районами кормодобывания хищников, Научный комитет в 1991 и 1992 гг. запросил информацию у тех, кто проводит промысел криля, о том, насколько можно вести коммерческий промысел криля вне этих периодов или районов особого перекрытия (SC-CAMLR-XI, п. 5.40; SC-CAMLR-XII, пп. 8.42–8.44). К сожалению, пока такой информации не появилось и будет очень своевременно начать такой диалог.

5.24 Несколько стран-членов не согласились с открытым утверждением в п. 5.22, что конкуренция между промысловыми судами и хищниками криля должна быть доказана, прежде чем могут быть предприняты соответствующие шаги в области управления, и отметили, что альтернативно можно попросить продемонстрировать, что промысел не оказывает воздействия на хищников криля. Они, тем не менее, заметили, что в ходе нескольких более ранних совещаний Научного комитета и его рабочих групп обсуждался вопрос о том, как преодолеть соответствующую неопределенность посредством изменения распределения промыслового усилия (в т.ч. путем закрытия сезонов и районов), не требуя ни одного из этих доказательств.

5.25 В то время, как несколько стран-членов сообщили о своем несогласии с интерпретацией Статьи II Конвенции В. Сушиным, Созывающий сообщил Рабочей группе, что обсуждение этого вопроса выходит за рамки сферы компетенции WG-EMM и этот вопрос должен рассматриваться Научным комитетом. Скорее, обсуждение документа WG-EMM-03/36 во время WG-EMM должно ограничиваться строго научными вопросами.

5.26 В. Сушин затем привел свои конкретные возражения по поводу вариантов подразделения, приведенных в WG-EMM-03/36, как изложено ниже:

(i) Вариант 1 исходит из гипотезы, что продуктивность популяций добычи может быть оценена через потребность хищников. Это может быть верно только в том случае, если размер популяций хищников контролируется только наличием криля. Однако, этот факт доказан не был. В различных SSMU численность хищников может лимитироваться рядом факторов. В районах с более суровыми условиями (например, подрайонах 48.1 и 48.2), такие факторы, как короткий летний сезон, более низкая средняя годовая температура, меньшее число подходящих для размножения районов и т.д., являются основными. Тот факт, что в подрайонах с высокой численностью криля (например, в Подрайоне 48.2) наблюдается относительно низкая численность хищников, свидетельствует о том, что численность хищников не пропорциональна численности криля во всех районах.

(ii) В варианте 2 делается допущение, что результаты одной акустической съемки дают адекватную оценку биомассы запаса криля в каждом SSMU. Однако, биомасса, оцененная по одной съемке, дает оценки, соразмерные с биомассой запаса только в районах, сопоставимых с районом распространения популяции (например, Район 48 в целом). В небольших районах с интенсивной динамикой вод должны учитываться потоки. Кроме того, чтобы применять вариант 2 необходимо доказать, что оцененное по съемке АНТКОМ-2000 соотношение биомасс криля между SSMU остается неизменным в течение достаточно длительного периода (по крайней мере сопоставимого с продолжительностью промыслового сезона). Однако, это предположение абсолютно неправдоподобно с точки зрения современных представлений о динамике вод, переносе криля и механизмах формирования локальных скоплений криля.

(iii) Вариант 3 также неприемлем, поскольку он включает все описанные выше проблемы, присущие первым двум вариантам.

(iv) Четвертый вариант может серьезно обсуждается только после оценки того, насколько некоторые индексы СЕМР (или их комбинации), используемые для оценки «продуктивности хищников», и сами эти оценки соответствуют принципам, определенным в п. 3 Статьи II Конвенции. WG-EMM-02/36 не дает никакого объяснения по этому поводу.

5.27 Учитывая проблемы, связанные с использованием результатов одной крупномасштабной съемки криля в качестве основы для подразделения вылова, Рабочая группа решила, что необходимо разработать дополнительный альтернативный вариант подразделения, учитывающий как данные съемки, так и ретроспективные данные по уловам криля.

5.28 WG-EMM решила, что поскольку она приступает к рассмотрению вопроса о подразделении уловов между SSMU, теперь важно, чтобы вся имеющаяся информация о прошлой, текущей и возможной будущей деятельности по промыслу криля предоставлялась в мелком пространственном и временном масштабе.

5.29 Одной из очевидных привлекательных сторон текущих крупных участков промысла криля является то, что промысловые концентрации криля могут быть с большой вероятностью найдены там каждый год. Результаты съемки АНТКОМ-2000 показали, что промысловые концентрации криля были найдены в пелагических частях Района 48 (SC-CAMLR-XVII, Приложение 4, Дополнение D). Однако, эти результаты представляют «моментальный снимок» плотностей криля в какой-то момент года.

В. Сушин отметил, что, как правило, такие скопления в открытых водах имеют тенденцию существовать в определенном месте только непродолжительное время (например, от нескольких дней до трех недель). Непредсказуемость обнаружения промысловых концентраций криля в открытых водах означает, что коммерческий промысел в таких районах будет скорее всего нежизнеспособным.

5.30 Подводя итоги обсуждения SSMU, Созывающий отметил, что WG-EMM-03/36 определенно послужил своей намеченной цели – содействовать обсуждению того, как можно подразделить предохранительные ограничения на вылов в Районе 48. В ходе обсуждения выяснилось, что необходимо уточнить представленные в этом документе варианты, а также лежащие в их основе допущения и расчеты. В целях достижения дальнейшего прогресса по этому вопросу было решено, что также необходимо разработать другие альтернативные варианты подразделения, в т.ч. такие, которые учитывают ретроспективную информацию по промыслу. Странам-членам было предложено работать над этими вопросами в межсессионном порядке с тем, чтобы представить документы о пересмотренных или альтернативных вариантах подразделения и достичь значительного дальнейшего прогресса на следующем совещании WG-EMM.

Аналитические модели

5.31 А. Констебль сообщил о первом совещании Подгруппы WG-FSA по методам оценки, проводившемся в Имперском колледже в Лондоне с 12 по 15 августа 2003 г. Эта подгруппа представляет интерес для WG-EMM, т.к. она рассматривает и оценивает методы анализа и оценки, которые используются при анализе съемок, оценке параметров или определении вылова рыбных запасов. Она также отвечает за определение методов, подходящих для работы WG-FSA. Таким образом, одной из ее основных задач была разработка программы для оценок на предстоящем совещании WG-FSA. Следующие пункты обобщают вопросы, представляющие интерес для WG-EMM.

5.32 CMIX используется WG-EMM для определения силы отдельных годовых классов криля как доли от популяции на основе данных по плотности длин, полученных по сетевым пробам (de la Mare, 1994). Подгруппа обсудила применение CMIX и возможные затруднения с некоторыми видами данных. Было рекомендовано продолжать использовать CMIX до тех пор, пока не будет выполнена ее дальнейшая оценка. Такая оценка должна включать проверку с помощью моделирования с тем, чтобы сравнить достоинства различных методов композиционного анализа. Тем временем, подгруппа рекомендовала внимательно проанализировать выходные диагностические данные, полученные по CMIX, чтобы помочь определить достоверность оценок плотности рыбы в каждом годовом классе по данным о плотности длин за каждый отдельный улов.

5.33 Рабочая группа отметила, что дополнительный модуль Excel для использования CMIX из программы Excel все еще служит основным интерфейсом помимо разработки текстовых файлов. Имеется руководство по использованию CMIX, включающее информацию о выходных диагностических параметрах (de la Mare et al., 2002). Австралийский антарктический отдел в настоящее время разрабатывает версию для базы данных, аналогичную интерфейсу GY-модели.

5.34 GY-модель используется WG-EMM для проведения оценок предохранительного вылова криля. Подгруппа рассмотрела достижения в разработке GY-модели в последние годы и отметила, что теперь имеются полное руководство и спецификации модели. В этом году GY-модель была расширена с тем, чтобы дать возможность проводить прогнозы для известной возрастной структуры и/или биомассы, что требуется для краткосрочной оценки вылова ледяной рыбы. Такие прогнозы также позволяют моделирование и оценку сохранения и восстановления популяций, что может представлять интерес для WG-EMM. Новая версия, руководство и спецификации имеются на веб-сайте Австралийского антарктического отдела (www.antdiv.gov.au). Также имеется база данных с примерами. Эта база данных содержит примеры проверочных программ, которые позволяют пользователю самому проверять, как работает GY-модель. Было также отмечено, что GY-модель была переведена на язык Java (Java GY-модель) в целях проверки этой программы. Подгруппа отметила, что JGY-модель медленнее выполняет расчеты, но дает результаты похожие, хотя и не идентичные, GY-модели. Было отмечено, что причины отличий между JGY-моделью и GY-моделью все еще не выявлены, и была предложена программа проверки.

5.35 WG-EMM заинтересована в стандартизации временных рядов данных CPUE по промыслу криля. В настоящее время WG-FSA нормирует временные ряды данных по промыслу патагонского клыкача, используя GL-модели. В этом году рассматривался метод для нормирования по GL-модели. Все еще сохраняются вопросы по построению модели и пригодности некоторых данных, использовавшихся в этих оценках. Тем не менее, WG-EMM может рассматривать GL-модель как метод анализа CPUE. Было отмечено, что в качестве входных данных для GL-моделей должны использоваться данные за каждый отдельный улов для адекватной оценки значимости факторов, влияющих на CPUE (см. п. 3.16).

5.36 WG-EMM в основном использует акустические данные для оценки численности криля. Подгруппа рассмотрела методы объединения данных акустических и траловых съемок для ледяной рыбы. Был достигнут некоторый прогресс в отношении форм оценки. Однако окончательная оценка будет зависеть от результатов работы WG-FSA-SFA, совещание которой проводилось параллельно с совещанием WG-EMM.

5.37 WG-FSA должна будет пересмотреть свою оценку для миктофовых рыб южной Атлантики. В целях содействия этому пересмотру, подгруппа попросила WG-EMM помочь с оценкой численности миктофовых рыб в этом регионе, используя результаты съемки АНТКОМ-2000. Р. Хьюитт отметил, что США подготавливает рукопись о численности миктофид по этой съемке. Хотя анализ не делает различий между видами миктофид, Рабочая группа отметила, что это может послужить основой для работы WG-FSA, и попросила Р. Хьюитта представить эту рукопись на рассмотрение WG-FSA.

5.38 В перспективе, подгруппа разработает систему для оценки различных подходов к управлению, включая устойчивость решений к неопределенностям, связанным с различными видами данных мониторинга и моделей оценки. Это представляет интерес для WG-EMM в связи с ее работой по разработке процедур управления крилем.

5.39 Подгруппа отметила прогресс в разработке программы «Fish Heaven» – пространственно-структурированной имитационной модели, которая может включать несколько видов (хотя и не взаимодействующих на этой стадии), карты качества места обитания для каждого вида (которые влияют на передвижение рыбы по ландшафту), несколько промыслов (коммерческих и исследовательских) и структуру управления для мониторинга, оценки и точного определения промысловой деятельности. Эта модель

может использоваться как операционная модель для проверки процедур управления. Например, Fish Heaven может взаимодействовать непосредственно с GY-моделью при определении ограничений на вылов каждый год в ходе имитационного моделирования.

Существующие меры по сохранению

5.40 Никаких изменений к существующим мерам АНТКОМа по сохранению предложено не было.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

5.41 WG-EMM рекомендовала, чтобы Научный комитет одобрил предлагаемую пересмотренную сферу компетенции Консультативной подгруппы по охраняемым районам, приведенную в п. 5.9.

5.42 WG-EMM будет вести переписку в межсессионный период и подготовит документ, описывающий новые единицы промысла такого размера, какой требуется для представления данных о промысле криля, для рассмотрения на совещании WG-EMM 2004 г. Основное внимание будет уделено подрайонам 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и участкам 58.4.1 и 58.4.2 (пп. 5.10–5.12).

5.43 Документ (WG-EMM-03/36), описывающий возможные пути подразделения предохранительных ограничений на вылов для подрайонов Района 48 между SSMU, вызвал широкие дискуссии в Рабочей группе. Применение нескольких из этих вариантов может привести к существенному переносу промысла криля в пелагические SSMU, в отличие от существующей ситуации, когда промысел концентрируется в небольшом числе SSMU, примыкающих к колониям наземных хищников (пп. 5.13–5.21).

5.44 В ходе обсуждения общих принципов сохранения равновесия между потребностями хищников и промыслом криля на или около участков кормодобывания хищников были подняты вопросы, связанные с интерпретацией Статьи II Конвенции, которые выходят за рамки сферы компетенции WG-EMM. Они были переданы в Научный комитет для дальнейшего рассмотрения (пп. 5.22–5.25).

5.45 Было решено, что необходимо уточнить варианты подразделения, представленные в документе WG-EMM-03/36. Также необходимо разработать дополнительные варианты, в т.ч. такие, которые учитывают как данные съемок, так и ретроспективную информацию по промыслу криля. Требуется межсессионная работа по этим вопросам с тем, чтобы достичь значительного дальнейшего прогресса в области подразделения предохранительных ограничений на вылов на следующем совещании WG-EMM (пп. 5.26–5.30).

5.46 Внимание Научного комитета обращается на прогресс, достигнутый на последнем совещании Подгруппы WG-FSA по методам оценки, в области разработки аналитических моделей и программных средств, имеющих отношение к WG-EMM (см. пп. 5.31–5.39).

5.47 Никаких изменений к существующим мерам АНТКОМа по сохранению предложено не было (п. 5.40).

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

Съемки наземных хищников

6.1 При рассмотрении осуществимости крупномасштабных съемок наземных хищников WG-EMM выделила 4 основных группы хищников на основе потенциально применимых методов: размножающиеся в колониях пингвины; гнездящиеся на поверхности летающие птицы; гнездящиеся в норах летающие птицы; размножающиеся в колониях тюлени. Рабочая группа решила, что сначала усилия должны быть сконцентрированы на пингвинах, размножающихся в колониях, поскольку они являются главными потребителями криля и с ними проще работать, чем с другими группами.

6.2 В отношении съемок размножающихся в колониях пингвинов WG-EMM согласилась, что скорее всего наиболее осуществимым будет такой протокол съемки, который связан с первоначальным использованием спутниковых изображений, по возможности дополненных существующими знаниями, для определения местоположения колоний, вслед за чем будет проведена оценка плотности в колониях по аэрофотоснимкам.

6.3 Спутниковые изображения можно получить из двух источников. Во-первых, существуют многочисленные коммерческие компании, которые могут предоставлять спутниковые изображения хорошего качества, но стоимость скорее всего будет высокой. В WG-EMM-03/51 приводятся некоторые спецификации и стоимость таких коммерческих спутниковых изображений. Планируется, что в будущем зона охвата и разрешение коммерческих изображений улучшатся. Альтернативно, может быть возможно получить спутниковые изображения превосходного качества из Национального агентства изображений и картографии США (NIMA) за минимальную стоимость, при условии проверки секретности и возможных ограничений на публикацию этих изображений. М. Гебель навел предварительные справки в Комитете гражданских запросов NIMA о наличии спутниковых изображений и будет продолжать эти исследования в межсессионном порядке. В частности, необходимо выяснить, существует ли какой-либо реальный компромисс между разрешением и пространственным охватом изображений, полученных в NIMA.

6.4 В WG-EMM-03/51 рассматриваются предыдущие попытки провести наземную проверку результатов использования спутников для определения местонахождения колоний пингвинов в восточной Антарктике, море Росса и п-ове Крозе. Хотя масштабы такой проверки очень ограничены, исследования показывают, что применение спутников в этих целях очень перспективно. Однако, исследования также говорят о необходимости дальнейшей оценки спектральных характеристик окружающих материалов, изменчивости спектральных характеристик гуано в связи с особенностями окружающей среды, неадекватного или неопределенного сигнала от гуано и пространственного разрешения техники и/или участков размножения пингвинов. Прогресс в спутниковой технологии со времени проведения этих исследований снимет часть этих вопросов, таких как пространственное разрешение. Авторы показывают, что рассмотрение вариантов планов съемки может преодолеть часть недостатков существующей спутниковой технологии.

6.5 WG-EMM отметила, что будет лучше, если дальнейшая оценка или наземная проверка будут проводиться в экспериментальном режиме, по возможности вместе с существующими полевыми работами. В этом отношении корреспондентская группа решила работать межсессионно для (i) идентификации наиболее вероятных факторов, которые могут препятствовать идентификации колоний пингвинов по спутниковым изображениям на региональном уровне, так что такие факторы могут лечь в основу экспериментальной программы, и (ii) сбора информации о текущей и будущей полевой работе, запланированной различными исследователями в и вне рамок CEMP для

содействия в оценке осуществимости проведения экспериментальной оценки совместно с существующими полевыми исследованиями.

6.6 После определения местоположения колоний в крупных масштабах вторая стадия съемки потребует оценки плотности пингвинов или гнезд в колониях. WG-EMM решила, что наиболее подходящим методом для этих целей будет аэрофотосъемка.

6.7 WG-EMM обсудила возможность использования в качестве платформы аэрофотосъемки беспилотных летающих аппаратов, типов и моделей которых на рынке много. В WG-EMM-03/50 рассматриваются преимущества и недостатки одного из таких типов, называемого «Аэрозонд». Британская антарктическая съемка также рассматривала возможность использования беспилотных летающих аппаратов в этих целях. Рабочая группа решила, что, несмотря на внешнюю привлекательность, такая платформа несомненно имеет много недостатков. Большинство беспилотных аппаратов спроектированы как платформы для высокоскоростного сбора данных, что может не подходить для аэрофотосъемки. Скорее всего, на эффективность работы будут влиять сильный ветер и/или обледенение, и аэронавигация в гористой местности будет затруднена. В настоящее время использовать Аэрозонд не дешевле, чем обычный летательный аппарат.

6.8 Возможной альтернативой обычной аэрофотосъемки является использование инфракрасной фотографии для подсчета пингвинов. Хотя Рабочая группа считает, что польза от инфракрасной фотографии ограничена, было решено далее изучить этот вариант перед тем, как его исключить.

6.9 Было признано, что любая широкомасштабная съемка должна учитывать репродуктивную биологию изучаемых видов, поскольку реальное число размножающихся и неразмножающихся птиц меняется в течение сезона размножения и в различных местах. Существующие данные о посещении гнезд и хронологии размножения могут быть особенно важны при идентификации оптимальных временных окон для съемочной работы и/или создания основы для корректировки подсчетов вне оптимального периода времени. Особенно важно включать в любые такие корректировки неопределенность. База данных CEMP может быть одним из источников таких данных по пингвинам, но Рабочая группа рекомендовала изучить возможность получения соответствующих дополнительных данных в других местах. В качестве дополнения или альтернативы, вместе с широкомасштабными съемками могут потребоваться «калибровочные» подсчеты в течение сезона размножения.

6.10 Рабочая группа отметила, что будет невозможно провести учет численности или полный подсчет размножающихся в колониях пингвинов в широкомасштабных регионах и, следовательно, решила, что потребуется какая-то выборочная съемка. Важно будет тщательно рассмотреть оптимальный план выборочного обследования. Была обсуждена возможность проведения «имитационных» исследований различных возможных планов выборочных обследований с использованием реальных данных в целях определения оптимального плана до проведения съемки. Результаты нескольких региональных съемок, которые были опубликованы в статьях или отчетах показывают, что нанесение на карту границ колоний с достаточной степенью подробности может послужить основой такого исследования. С помощью ГИС можно попробовать наложить различные планы выборочных обследований (такие как выбор целых островов, выбор разрезов через колонии, участков в колониях или колоний) друг на друга и исследовать систематическую ошибку и точность по отношению к затрачиваемому усилию и плану выборочного обследования. Этот подход может быть развит далее для имитации обнаружения колоний с помощью спутников с различными степенями пространственного разрешения и ошибок классификации. WG-EMM решила, что это направление исследований заслуживает дальнейшего развития.

6.11 WG-EMM решила, что более подходящим подходом, чем пытаться сначала провести съемку циркумполярного масштаба, будет проведение экспериментальных исследований в нескольких отобранных регионах в целях оценки методики и планов с последующим более широкомасштабным применением оцененных методов в зависимости от результатов этих экспериментальных исследований. В связи с этим было решено, что районы в восточной Антарктике и более низких широтах западной Антарктики обеспечат контрастирующую сложность и таким образом могут предоставить различные возможности.

6.12 С учетом приведенного выше поэтапного подхода Рабочая группа решила, что подготовка проспекта и более подробного вспомогательного документа, как было рекомендовано Научному комитету в прошлом году (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 6.26 и 6.51) в контексте съемок циркумполярного масштаба и для всех групп хищников, на этой стадии исследований не нужна, но может потребоваться позже.

Семинар по моделям управления

6.13 WG-EMM напомнила о проходившей на ее прошлогоднем совещании дискуссии в отношении разработки экосистемных моделей (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 6.27–6.31). Было отмечено, что это станет темой семинара WG-EMM, проводимого в следующем году в рамках ее программы работ (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, табл. 3). Как намечено в этом плане, семинар по разработке процедур управления запасами криля будет проведен в 2005 г. Целью семинара, связанного с WG-EMM-04, является разработка возможных «оперативных» моделей антарктической морской экосистемы, которые будут содействовать оценке процедур управления в рамках семинара 2005 г. С этой целью Рабочая группа напомнила о концептуальной основе разработки процедуры управления, показанной на рис. 4.

6.14 Процесс управления включает оперативные цели, связанные со Статьей II и последующим полевым сбором данных (таких как данные по уловам, целевым видам и хищникам в СЕМР), методы анализа и оценки и правила принятия решений, влияющие на взаимодействие промысла с природным миром. Правила принятия решений формулируются на основе того, что требуется для достижения оперативных целей с учетом результатов модели оценки. Рабочая группа решила, что оценка процедур управления может быть проведена путем моделирования того, как хорошо работают процедуры управления при различных возможных сценариях функционирования природного мира и взаимодействия промысла с природным миром. Таким способом можно оценить устойчивость процесса управления для достижения целей Конвенции, несмотря на неопределенности в нашем понимании природного мира и в процессах сбора и оценки данных. Эти возможные сценарии часто называются «оперативными моделями», т.е. альтернативными моделями природного мира и того, как с ним взаимодействует промысел (левая часть рис. 1).

6.15 В процессе подготовки к семинару следующего года был образован руководящий комитет для рассмотрения организации семинара, его сферы компетенции и плана работы на предстоящий год.

6.16 Было решено, что в руководящий комитет войдут: А. Констебль (координатор), К. Дэвис (Австралия), П. Гасюков (Россия), С. Хилл (СК), Э. Хофманн, Дж. Кирквуд, Ю. Мерфи (СК), М. Наганобу, Д. Рамм, К. Рид, К. Саутвелл, Ф. Тратан и Дж. Уоттерс. Р. Хьюитт (Созывающий WG-EMM) и Р. Холт (Председатель Научного комитета) будут членами этого руководящего комитета в силу занимаемой должности.

6.17 Рабочая группа решила, что семинар будет называться «Семинар по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля». Была установлена следующая сфера компетенции этого семинара:

(i) пересмотреть подходы, используемые для моделирования морских экосистем, включая:

  (a) теорию и концепции, используемые для моделирования динамики трофической сети, влияния физических факторов на эту динамику и деятельности рыболовецкого флота;

  (b) степень, в какой можно использовать приближения для создания «минимально реалистичных» моделей[2];

  (c) типы программ или среды компьютерного моделирования, используемые для выполнения экосистемных моделей;

(ii) рассмотреть возможные оперативные модели для антарктической морской экосистемы, включая:

  (a) модели физической окружающей среды;

  (b) связи в трофической сети и их относительную важность;

  (c) динамику крилевого флота;

  (d) пространственные и временные характеристики моделей и их потенциальные ограничения в пространстве и времени;

  (e) используемые в моделях граничные параметры;

(iii) содействовать продвижению программы работ по развитию и выполнению оперативных моделей, которые могут использоваться для изучения устойчивости различных подходов к управлению к основным видам неопределенности в экологических и промысловых системах, а также системах мониторинга и оценки, включая:

  (a) разработку и/или тестирование программного обеспечения;

  (b) спецификацию требований к программному обеспечению, включая диагностические возможности, способность проверять эффективность программ наблюдений, например, различных видов мониторинга хищников, добычи и промысла;

  (c) рассмотрение пространственных и временных характеристик физической окружающей среды (лед, океанография), которые могут использоваться для параметризации этих моделей.

6.18 WG-EMM отметила, что пункт (iii)(c) сферы компетенции может также использоваться для разработки структуры пространственного и временного мониторинга физической окружающей среды, а также других аспектов, связанных с CEMP.

[2] Минимально реалистичная модель экосистемы – это такая модель, которая включает как раз достаточно компонентов и взаимодействий для реалистичного изображения ключевой динамики системы.

6.19 При рассмотрении существующих подходов к моделированию и обсуждении методов для использования Рабочей группой в будущем было решено, что необходимо проконсультироваться с другими органами, занимающимися похожими модельными оценками, например, с Региональной экспериментальной программой JGOFS. WG-EMM решила, что было бы полезно пригласить одного-двух экспертов, имеющих опыт работы с различными методами моделирования, например из JGOFS или других программ. Она также отметила, что на этом семинаре может пригодиться опыт Подгруппы WG-FSA по методам оценки. Рабочая группа также попросила, чтобы члены рассмотрели возможность участия в семинаре дополнительных экспертов по моделированию, которые могут внести вклад в его работу.

6.20 Руководящему комитету было поручено определить межсессионную программу работ по подготовке к семинару до совещания Научного комитета этого года, в т.ч.:

(i) уведомить Научный комитет о предлагаемом вкладе со стороны приглашенных экспертов в межсессионный период или во время семинара;

(ii) подготовить обзор имеющейся литературы по разработке экосистемных моделей;

(iii) выяснить наличие программного обеспечения и других модельных сред;

(iv) предварительно рассмотреть требования к наборам данных, оценкам параметров и другим аспектам, относящимся ко второму пункту сферы компетенции.

6.21 WG-EMM решила, что межсессионная работа по подготовке к семинару должна быть направлена на рассмотрение первого пункта сферы компетенции и, насколько возможно, второго пункта, для их обсуждения на семинаре. В частности, она отметила, что было бы полезно провести анализ чувствительности существующих моделей, чтобы определить, как различаются выходные параметры моделей, основанных на одинаковых входных параметрах.

6.22 Предварительный отчет Руководящего комитета о ходе работ будет распространен во время совещания Научного комитета. Ответственные за эту работу члены Руководящего комитета указаны в скобках. Предполагается, что этот отчет будет включать, в числе прочего:

(i) информацию о возможном вкладе экспертов в подготовку к семинару и участии в разработке моделей на семинаре (С. Хилл и К. Саутвелл);

(ii) первый вариант сведения вместе соответствующей литературы и информации о разработке экосистемных моделей в других местах, в соответствии с первым пунктом сферы компетенции (Э. Хофманн и Ю. Мерфи);

(iii) каталог имеющегося программного обеспечения и других модельных сред для экосистемного моделирования (Д. Рамм, Дж. Уоттерс и П. Гасюков);

(iv) предварительное рассмотрение требований к наборам данных, оценкам параметров и другим аспектам, относящимся ко второму пункту сферы компетенции (Ф. Тратан, К. Рид и М. Наганобу);

(v) предварительный проект целей и спецификаций экосистемного моделирования применительно к разработке методики управления для криля (А. Констебль, К. Дэвис и Дж. Киркwуд).

6.23 Руководящий комитет отметил, что в этой работе может пригодиться опыт в следующих областях:

(i) разработка оперативных моделей в целях оценки процедур управления;

(ii) разработка моделей, учитывающих биологическое и физическое взаимодействие;

(iii) различные методы моделирования трофических сетей;

(iv) разработка пространственно-структурированных моделей трофических сетей;

(v) разработка моделей кормодобывания в крупномасштабных системах, что может включать оптимальные модели кормодобывания.

6.24 WG-EMM сочла, что было бы желательно привлечь дополнительные экспертные знания по пункту (ii)(c) сферы компетенции (динамика крилевого флота). В. Сушин отметил, что С. Касаткина (Россия) может внести ценный вклад по этому вопросу, а Д. Миллер (Секретариат) указал, что было бы полезно иметь и представителя Секретариата. Рабочая группа рекомендовала Научному комитету рассмотреть вопрос о дополнительных экспертных знаниях в конкретных областях, которые могут пригодиться на семинаре.

Семинар по процедурам управления

6.25 WG-EMM отметила, что начато планирование семинара 2005 г. по процедурам управления. В этой связи Р. Хьюитт рекомендовал, чтобы созывающими этого семинара были К. Рид и Дж. Уоттерс. Рабочая группа согласилась с этим предложением.

План долгосрочной работы

Межсессионная работа на 2003/04 г.

6.26 Задачи, намеченные WG-EMM на межсессионный период 2003/04 г., перечислены в табл. 3.

6.27 Рабочая группа приветствовала приглашение Италии провести совещание 2004 г. в Сиене (Италия) в период с 5 июля по 10 августа. Было отмечено, что конкретные даты проведения WG-EMM-04 должны быть определены на совещании Научного комитета, при этом надо по возможности учесть, что параллельно, с 26 по 28 июля, в Бремене (Германия) будет проводиться конференция СКАР, а также необходимость координации с Подгруппой WG-FSA по методам оценки.

Хронологический учет работ, проведенных WG-EMM

6.28 WG-EMM поблагодарила Секретариат за подготовку WG-EMM-03/23, в котором в табличной форме приводится хронология разработки вопросов, предложенных и выполненных WG-EMM с 2001 г. Рабочая группа одобрила полезность и формат этого документа и призвала Секретариат подготавливать аналогичные сводки и в будущем.

План долгосрочной работы

6.29 План долгосрочной работы WG-EMM (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, табл. 3) был пересмотрен с тем, чтобы отразить достигнутый прогресс и предстоящую работу. Пересмотренный план работ приводится в табл. 4.

6.30 WG-EMM приветствовала первые предложения о подразделении предохранительного ограничения на вылов в Районе 48 на этом совещании (пп. 5.14–5.16) и призвала представить дополнительные предложения в 2004 г. Рабочая группа отметила, что она проинформировала Научный комитет о том, что рекомендация по этому вопросу будет представлена в 2004 г. Большинство участников согласилось, что это возможно. Однако некоторые участники сочли, что может потребоваться дополнительное время для достижения согласованной рекомендации.

6.31 Вслед за пересмотром CEMP (пп. 2.1–2.18) была намечена дополнительная аналитическая работа, которая будет проводиться в межсессионный период перед совещанием 2004 г. (Дополнение D, табл. 9).

6.32 С созданием на этом совещании руководящего комитета, сферы компетенции и первоначального плана межсессионной работы предварительная работа по подготовке к семинару 2004 г. по моделям хищник–добыча–промысел–окружающая среда движется, как запланировано (пп. 6.15–6.22).

6.33 При рассмотрении плана работ по оценке процедур управления В. Сушин указал, что необходимо разработать научную основу установления ориентиров для размеров популяций хищников в качестве основы управления.

6.34 Р. Хьюитт отметил, что оценка процедур управления потребует, чтобы определение конкретных оперативных целей отражало намерение Статьи II Конвенции, и напомнил о длительно существующем требовании о практической формулировке Статьи II на WG-EMM. Он указал, что Рабочая группа будет приветствовать такие предложения на всех своих будущих совещаниях до семинара 2005 г.

6.35 Намечается, что сессия по планированию Семинара 2005 г. по процедурам управления будет проводиться на совещании WG-EMM 2004 г.

6.36 WG-EMM отметила комментарий Научного комитета, что текущие требования о представлении данных по промыслу криля (Мера по сохранению 23-06) должны считаться временными, и что после того, как предохранительное ограничение на вылов будет подразделено между SSMU, будут требоваться данные за каждую выборку по 10-дневным периодам (SC-CAMLR-XXI, пп. 4.25–4.27). Кроме того, при утверждении SSMU для Района 48 Комиссия отметила, что представление данных за каждое отдельное траление необходимо для будущей оценки деятельности в этих единицах (CCAMLR-XXI, п. 4.9(iii)).

6.37 WG-EMM отметила, что в результате пересмотра CEMP (пп. 2.1–2.18) и предлагаемой разработки методики управления на семинаре 2005 г. программа CEMP в будущем будет усовершенствоваться и перефокусироваться по мере прояснения процедур и целей управления.

6.38 WG-EMM отметила отчет о проделанной работе, представленный на совещание специальной подгруппой по промысловым единицам (пп. 5.10 и 5.11), а также то, что дальнейшие рекомендации по подрайонам 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и участкам 58.4.1 и 58.4.2 будут предоставлены на совещании WG-EMM 2004 г. (п. 5.12).

6.39 Работа по оценке потребностей хищников перейдет от текущей стадии обсуждения к рассмотрению экспериментальных исследований в 2004 и 2005 гг. (п. 6.11).

6.40 WG-EMM отметила, что исходный план работ на 2002–2005 гг., приведенный в SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, табл. 3, был очень полезен для продвижения работ в направлении достижения ее долгосрочной цели – разработки подхода с обратной связью для управления промыслом криля. Однако, Рабочая группа признала, что в связи с приближением окончания этого периода необходимо уделить внимание планированию на период после 2005 г.

6.41 WG-EMM напомнила о семинаре 2001 г., в результате которого был создан существующий рабочий план, и решила, что для пересмотра текущего плана в будущем может потребоваться аналогичный семинар. Сессия по планированию этого возможного семинара была включена в пересмотренный план на 2005 г. в подраздел «Стратегическое планирование».

6.42 WG-EMM обсудила вопрос о том, надо ли расширить рамки ее работы, концентрирующейся в настоящий момент на криле, и включить другие виды и системы. Рабочая группа решила, что в ближайшем будущем внимание будет по-прежнему фокусироваться на системе криля, но что этот вопрос может быть изучен во время предстоящего стратегического пересмотра рабочего плана. В этом контексте было отмечено, что семинар 2004 г. по моделям хищник–добыча–промысел–окружающая среда может выявить другие элементы системы, которым необходимо уделить внимание. В пункте 4.90 обсуждаются пути улучшения оценок экосистемного анализа применительно к видам, другим, чем криль и зависимые виды.

Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

Съемки хищников

6.43 После дальнейшего обсуждения корреспондентской группой по съемкам наземных хищников WG-EMM решила, что сначала усилия должны быть сконцентрированы на пингвинах, размножающихся в колониях, поскольку они являются главными потребителями криля и с ними проще работать, чем с другими группами (п. 6.1).

6.44 WG-EMM также решила, что более разумным подходом, чем пытаться сначала провести съемку циркумполярного масштаба, было бы проведение экспериментальных исследований в нескольких отобранных регионах в целях оценки методики с последующим более широкомасштабным применением оцененных методов в зависимости от результатов этих экспериментальных исследований. Рабочая группа согласилась, что экспериментальные исследования должны фокусироваться на районах в восточной Антарктике и более низких широтах западной Антарктики, которые представляют контрастирующие сложности для проведения съемок и, таким образом, соответственно различные возможности выполнения (п. 6.11).

6.45 С учетом приведенного выше поэтапного подхода WG-EMM решила, что подготовка проспекта и более подробного вспомогательного документа, как было рекомендовано Научному комитету в прошлом году в контексте съемок циркумполярного масштаба и для всех групп хищников (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 6.26 и 6.51), на этой стадии исследований не нужна, но может потребоваться позже (п. 6.12). Рабочая группа попросила корреспондентскую группу продолжить межсессионную работу в целях достижения дальнейшего прогресса в области инициативы по съемке наземных хищников.

Семинар по моделям управления

6.46 В процессе подготовки к семинару следующего года по экосистемным моделям (который будет называться «Семинар по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля») был образован руководящий комитет для рассмотрения сферы компетенции семинара и плана межсессионной работы на предстоящий год. WG-EMM поддержала и одобрила работу Руководящего комитета. Предварительный отчет Руководящего комитета о ходе работ будет распространен во время совещания Научного комитета (п. 6.22).

6.47 WG-EMM решила, что было бы полезно пригласить одного–двух экспертов, имеющих опыт работы с различными методами моделирования (п. 6.23), и отметила, что это может иметь бюджетные последствия для Научного комитета. Она также рекомендовала Научному комитету рассмотреть вопрос о дополнительных экспертных знаниях в конкретных областях, которые могут пригодиться на семинаре (п. 6.24).

Семинар по процедурам управления

6.48 WG-EMM рекомендовала, чтобы созывающими семинара по процедурам управления, запланированного на 2005 г., были К. Рид и Дж. Уоттерс (п. 6.25).

План долгосрочной работы

6.49 WG-EMM рассмотрела прогресс на пути к достижению ее долгосрочной цели – разработки подхода с обратной связью для управления промыслом криля. Пересмотренный план работ обобщается в табл. 4. Работа, намеченная WG-EMM на межсессионный период 2003/04 г., приводится в табл. 3. Задачи, намеченные WG-EMM для Руководящего комитета Семинара по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля, приводятся в пп. 6.20–6.22.

Следующее совещание WG-EMM

6.50 Рабочая группа приветствовала приглашение Италии провести совещание 2004 г. в Сиене (Италия) в период с 5 июля по 10 августа. Было отмечено, что конкретные даты проведения WG-EMM-04 в рамках этого периода должны быть определены на совещании Научного комитета, при этом необходимо по возможности учесть, что с 26 по 28 июля в Бремене (Германия) будет параллельно проводиться конференция СКАР, а также необходимость координации с Подгруппой WG-FSA по методам оценки (п. 6.27).

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Семинар по крилю

7.1 Международный семинар по изучению живого криля в целях лучшего управления и оценки запасов проходил в общественном аквариуме порта Нагоя (Япония) с 1 по 4 октября 2002 г. (WG-EMM-03/56). Семинар включал доклады и обсуждение исследований живого криля. Двенадцать докладов с этого семинара будут опубликованы в специальном номере журнала «*Marine and Freshwater Behaviour and*

Physiology» в конце 2003 г. WG-EMM поблагодарила созывающих семинара (С. Кавагути и И. Хирано) и спонсоров (Управление по исследованиям рыбного промысла, Управление рыбного промысла, Общественный аквариум порта Нагоя) за поддержку этого важного совещания.

Методика съемок криля

7.2 Б. Бергстром сообщил, что он представил в Программу Европейского Союза заявку о финансировании цикла из 4 курсов и симпозиума по микронектону и методике съемок криля. Этот цикл будет называться «Методика съемок криля (KrillSUME)» и заявка была подготовлена при содействии И. Эверсона, Ф. Зигеля, Р. Хьюитта и Д. Демера (США).

7.3 В каждом курсе будет участвовать до 15 молодых ученых, которые в ходе курса ознакомятся с принятыми международными протоколами акустических и траловых съемок, используемыми членами АНТКОМа. Курсы будут проводиться на Морской научно-исследовательской станции Кристинеберг (Швеция) и будут использовать криль *Meganyctiphanes norvegica* в Гуллмарсфьорде вместо Антарктического криля Южного океана. Курсы будут проходить весной и осенью 2004 и 2005 гг., а заключительный симпозиум запланирован на конец этого двухлетнего периода.

7.4 WG-EMM поблагодарила Б. Бергстрома за его усилия по разработке этого предложения и выразила надежду на получение финансирования для этого важного цикла курсов.

Неформальное совещание по исследованиям в море Росса

7.5 П. Уилсон сообщил, что неформальное совещание различных членов АНТКОМа, занимающихся исследованиями в море Росса, было проведено в Кембридже (СК) 20 августа 2003 г. В совещании участвовали С. Корсолини и С. Олмастрони (Италия), Э. Фанта (Бразилия), С. Ханчет, К. Салливан и П. Уилсон (Новая Зеландия).

7.6 Целью совещания было неофициальное изучение того, как различные группы, проводящие исследования в море Росса, могут наилучшим образом помогать и содействовать друг другу путем соответствующего сотрудничества и совместного использования данных и оборудования/материально-технических ресурсов. Вкратце обсуждались такие вопросы, как экосистемное моделирование, экология клыкача, проводимое в настоящее время исследование широтных градиентов, исследования криля и работа по биологическому разнообразию. Одним из предложений на будущее было провести еще один семинар по морю Росса в Новой Зеландии в 2006 г., который может быть посвящен моделированию морской экосистемы моря Росса. В основу такого исследования могут лечь модели, которые будут разработаны на следующем совещании WG-EMM.

7.7 WG-EMM приветствовала эти планы по укреплению сотрудничества и поддержала дальнейшую работу и представление отчетов в АНТКОМ.

МКК

7.8 В отчете наблюдателя АНТКОМа К.-Г. Кока (Германия) на 55-м Совещании Научного комитета МКК, проходившем в Берлине (Германия) с 26 мая по 6 июня 2003 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/2), отмечается, что МКК планирует работу по определению границы антарктического морского льда. Результаты такой работы могут представлять интерес для WG-EMM в контексте текущих определений морского льда, используемых при получении индексов CEMP F2a (морской ледовый покров в сентябре), F2b (часть года, когда море свободно ото льда) и F2c (недели, когда морской лед находится в радиусе 100 км от участка). Секретариат попросили обеспечить, чтобы АНТКОМ был в курсе соответствующих результатов этой работы.

Моделирование антарктических экосистем

7.9 WG-EMM отметила, что Семинар по моделированию антарктических экосистем прошел в Университете Британской Колумбии в Ванкувере (Канада) в апреле 2003 г. Семинар был направлен на отражение основных особенностей антарктической экологии в моделях, основанных на ECOPATH/ECOSIM, и прогнозирование воздействия промысла и изменений климата на антарктические системы. Отредактированные труды семинара будут опубликованы как научно-исследовательский отчет Центра рыбопромысловых исследований. Присутствовавший на семинаре С. Хилл согласился договориться о том, чтобы экземпляр этих трудов был передан в Секретариат.

СО-ГЛОБЕК

7.10 WG-EMM отметила информацию по СО-ГЛОБЕК, которая была представлена на Семинаре по пересмотру CEMP Э. Хофманн (Дополнение D, пп. 69–76). Кроме того, С. Никол сообщил, что морская научная съемка, выполненная Австралией у Берега Моусона в восточной Антарктике в 2003 г., проводилась при содействии СО-ГЛОБЕК.

Четвертый Всемирный конгресс по рыбному промыслу

7.11 В прошлом году Научный комитет одобрил предложение WG-EMM и WG-FSA об участии созывающих этих рабочих групп в планировании сессии по Южному океану в рамках Четвертого всемирного рыбопромыслового конгресса, который состоится 2–6 мая 2004 г. в Ванкувере (Канада) (SC-CAMLR-XXI, п. 9.33). Это даст прекрасную возможность представить управление ресурсами и науку АНТКОМа в глобальном масштабе.

7.12 WG-EMM отметила, что И. Эверсон и Р. Хьюитт подготовили и представили рефераты, освещающие конкретные исследования АНТКОМа по управлению промыслами криля, ледяной рыбы и клыкача. Секретариат также подготовил дополнительные рефераты по управлению приловом и сравнению работы АНТКОМа в области управления с работой других региональных организаций по управлению. Участие Секретариата в этом Конгрессе будет обсуждаться на НК-АНТКОМ-XXII.

Конференция «Deep Sea 2003»

7.13 WG-EMM отметила достигнутый прогресс в планировании конференции «Deep Sea 2003», коспонсором которой является АНТКОМ. Д. Миллер и Е. Сабуренков соответственно являются членами Руководящего комитета и Программного комитета. Конференция будет проводиться в Квинстауне (Новая Зеландия) с 1 по 5 декабря 2003 г. и будет посвящена руководству и управлению глубоководными промыслами. Проведение связанных с ней семинаров запланировано на неделю, непосредственно предшествующую конференции. Получить информацию и зарегистрироваться можно на веб-сайте www.deepsea.govt.nz.

Совместный проект

7.14 Дж. Кроксалл был проинформирован о совместной программе Украины и Болгарии по исследованиям репродуктивной биологии папуасских пингвинов на Станции Вернадского, Антарктический п-ов (Украина), и о-ве Ливингстона, Южные Шетландские о-ва (Болгария). WG-EMM отметила, что эти исследования могут иметь отношение к АНТКОМу и могут внести потенциальный вклад в СЕМР, если участки и методы были (или могут быть) выбраны и применены в соответствии со стандартными методами СЕМР. Секретариату поручили связаться с Украиной и Болгарией, запросить дальнейшую информацию о сфере этих исследований и представить отчет на совещании Научного комитета.

Пересмотр правил доступа и использования данных АНТКОМа

7.15 В прошлом году Комиссия поручила Секретариату совместно со странами-членами разработать проект пакета правил доступа к данным АНТКОМа на основе рекомендаций Научного комитета (CCAMLR-XXI, пп. 4.67 и 4.68; SC-CAMLR-XXI, Приложение 6).

7.16 При разработке проекта пакета правил Секретариат взял за основу и пересмотрел существующие Правила доступа и использования данных АНТКОМа (CCAMLR-XXII/8). Ключевые рассматриваемые принципы, лежащие в основе доступа к данным АНТКОМа, – это: (i) содействие представлению и доступу к данным в отношении одобренной АНТКОМом работы; (ii) обеспечение защиты данных при представлении и архивировании; (iii) Секретариат служит защищенным архивом данных; (iv) доступ к данным регулируется установленными директивами; (v) любое использование данных должно быть конкретно определено; (vi) различие между данными для работы АНТКОМа, одобренной Комиссией и/или Научным комитетом, и индивидуальными запросами стран-членов (и/или других), не связанными прямо с рабочей программой АНТКОМа; (vii) руководство, необходимое для точного определения данных и сопутствующих уровней защиты при их предоставлении, особенно применительно к таким запросам, как в последней части (vi), выше; и (viii) Секретариат применяет руководство в отношении данных.

7.17 WG-EMM приняла к сведению проект пакета правил и поблагодарила Секретариат за эту работу.

Публикация результатов съемки АНТКОМ 2000

7.18 Б. Уоткинс проинформировал WG-EMM о состоянии дел с выпуском специального номера *Deep-Sea Research* по съемке АНТКОМ-2000. Статьи прошли рецензию и 16 статей были отредактированы в соответствии с замечаниями рецензентов. Эти статьи были посланы техническому редактору, который отредактировал их в целях обеспечения согласованности терминологии и языка. Окончательное одобрение этих технических поправок авторами было получено по пяти статьям и ожидается еще по шести. Остальные шесть документов в настоящее время проходят техническое редактирование и скоро будут посланы авторам на утверждение.

7.19 В целях обеспечения того, что документы готовы к представлению в *Deep-Sea Research* как можно быстрее, от авторов требуется вернуть любые замечания в отношении заключительных редакторских поправок в течении двух недель после их получения. Редактор и технический редактор будут исходить из того, что после этого периода все изменения будут считаться одобренными авторами. Б. Уоткинс свяжется с редактором *Deep-Sea Research* в целях обеспечения того, что деньги, выделенные из бюджета АНТКОМа этого года на публикацию статей, могут быть израсходованы в текущем финансовом году.

7.20 Б. Уоткинс далее проинформировал Рабочую группу о том, что он, от имени соавторов (С. Грант, В. Сушин, Р. Хьюитт, М. Наганобу, М. Брандон, Ю. Мерфи и Ф. Зигель), сделал доклад «Синоптическая съемка АНТКОМ-2000: синтез междисциплинарного, международного биологическо-океанографического рейса в Южном океане, проведенного несколькими судами» на проводимом раз в два года Британском симпозиуме по морским наукам в сентябре 2002 г.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет Девятого совещания WG-EMM был принят.

8.2 Закрывая совещание, Р. Хьюитт поблагодарил всех участников за их вклад в работу совещания и семинара. WG-EMM завершила еще один ключевой этап своего пятилетнего рабочего плана.

8.3 Р. Хьюитт также поблагодарил местных организаторов совещания, во главе с Дж. Кроксаллом и К. Ридом, за проведение совещания в историческом здании Гиртон-колледжа и за обеспечение отличной поддержки.

8.4 Р. Хьюитт поблагодарил Секретариат за поддержку работы WG-EMM, как на совещании, так и во время межсессионного периода.

8.5 Дж. Кроксалл, от имени Рабочей группы, поблагодарил Р. Хьюитта за проведение еще одного успешного совещания этой группы.

8.6 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Alonzo, S.H. and M. Mangel. 2001. Survival strategies and growth of krill: avoiding predators in space and time. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 209: 203–217.

Belkin, I.M. and A.L. Gordon. 1996. Southern Ocean fronts from the Greenwich meridian to Tasmania. *J. Geophys. Res. – Oceans*, 101 (C2): 3675–3696.

Boyd, I.L. 2001. Integrated environment prey–predator interactions off South Georgia: implications for management of fisheries. Document *WG-EMM-01/27*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Butterworth, D.S. and R.B. Thomson. 1993. Possible effects of different levels of krill fishing on predators – some initial modelling attempts. *CCAMLR Science*, 2: 79–97.

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.

Butterworth, D.S., R.B. Thomson and H. Kato. 1997. An initial analysis of updated transition phase data for minke whales in Antarctic Area IV. *Rep. Int. Whal. Comm*., 47: 445–450.

Croxall, J.P. 1992. Southern Ocean environmental changes: effects on seabird, seal and whale populations. *Phil. Trans. R. Soc.,* Lond., B358: 319–328.

Culik, B. 1994. Energetic costs of raising *Pygoscelid* penguin chicks. *Polar Biology*, 14: 205–210.

de la Mare, W.K. 1994. Estimating krill recruitment and its variability. *CCAMLR Science*, 1: 55–69.

de la Mare, W.K., A. Constable, E. van Wijk, T. Lamb, D. Hayes and B. Ronai. 2002. *CMIX: Users' Manual and Specifications*. Australian Antarctic Division, Kingston, Australia.

Everson, I. 2002. Consideration of major issues in ecosystem monitoring and management. *CCAMLR Science*, 9: 213–232.

Gordon, A.L. and T.N. Baker. 1986. *Southern Ocean Atlas. International Decade of Ocean Exploration.* Amerind Publications.

Mackintosh, N.A. 1973. Distribution of post-larval krill in the Antarctic. *Discovery Rep.*, 36: 95–156.

Mangel, M. and P.V. Switzer. 1998. A model at the level of the foraging trip for the indirect effects of krill (*Euphausia superba*) fisheries on krill predators. *Ecol. Model.*, 105 (2–3): 235–256.

Melice, J.-L., J.R.E. Lutjeharms, M. Rouatt, H. Goosse, T. Fichefet and C.J.C. Reason. In press. Evidence for Antarctic Circumpolar Wave in the sub-Antarctic during the past 50 years. *Geophys. Res. Letts*.

Naganobu, M. 1992. Hydrographic flux in the whole of Statistical Area 48 in the Antarctic Ocean. Document *WG-Krill-92/25*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Naganobu, M. 1993. Hydrographic flux in Statistical Area 58 of CCAMLR in the Southern Ocean. Document *WG-Krill-93/22*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Naganobu, M. 1994. Hydrographic flux in Statistical Area 88 of CCAMLR in the Pacific sector of the Southern Ocean. Document *WG-Krill-94/29*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Naganobu, M. and Y. Komaki. 1993. Environmental gradients of the Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana) in the whole of the Antarctic Ocean. Document *WG-Krill-93/29*. CCAMLR, Hobart, Australia.

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): 20 651–20 665.

Nel, D.C., P.G. Ryan, R.J.M. Crawford, J. Cooper and O.A.W. Huyser. 2002. Population trends of albatrosses and petrels at sub-Antarctic Marion Island. *Polar Biol*., 25: 81–89.

Orsi, A.H., T. Whitworth III and W.D. Nowlin Jr. 1995. On the meridional extent and fronts of the Antarctic Circumpolar Current. *Deep-Sea Res.,* 42: 641–673.

Reid, K. 2002. Growth rates of Antarctic fur seals as indices of environmental conditions. *Mar. Mamm. Sci*., 18 (2): 469–482.

Smith, V.R. 2002. Climate change in the sub-Antarctic: an illustration from Marion Island. *Climate Change*, 52: 345–357.

Switzer, P.V. and M. Mangel. 1996. A model at the level of the foraging trip for the indirect effects of krill (*Euphausia superba*) fisheries on krill predators. Document *WG-EMM-96/20*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Voronina, N.M. 1998. Comparative abundance and distribution of major filter feeders in the Antarctic pelagic zone. *J. Mar. Sys.*, 17: 375–390.

Табл. 1: Местонахождение и продолжительность временных рядов параметров хищников CEMP в Районе 48.

Подрайон	Параметры хищников CEMP	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
48.1	A1 вес по прибытии (г)																			X	X	X	X	X			X		
	A2 инкубационная смена (дней)							X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A3 размножающиеся пары				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A5a продолжит. похода за пищей (ч)													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	A6a опер. птенцов на кол-во отлож.яиц																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A6c опер. птенцов на вылуп. птенцов													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	A7 вес при оперении (г)							X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8 вес содержимого желудков (г)			X				X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8b состав рациона (пропорц.)			X				X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8c состав рациона (наличие)			X				X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	C1 продолжит похода за пищей (ч)													X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
	C2b темпы роста щенков (кг/месяц)													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
48.2	A1 вес по прибытии (г)													X	X	X							X		X	X	X	X	X
	A3 размножающиеся пары																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A6a опер. птенцов на кол-во отлож. яиц															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A7 вес при оперении (г)																						X	X	X	X	X	X	X
	A8 вес содержимого желудка (г)																						X	X	X	X	X	X	X
	A8b состав рациона (пропорц.)																						X	X	X	X	X	X	X
	A8c состав рациона (наличие)																						X	X	X	X	X	X	X
48.3	A1 вес по прибытии (г)														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A3 размножающиеся пары			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A6a опер. птенцов на кол-во отлож. яиц		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A7 вес при оперении (г)														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8 вес содержимого желудка (г)														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8b состав рациона (пропорц.)														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8c состав рациона (наличие)														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B1a размножающиеся пары		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B1b репродуктивный успех	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	C1 продолжит. похода за пищей (ч)															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	C2b темпы роста щенков (кг/месяц)															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Табл. 2: Вылов криля (т) по годам и 5-летним периодам в подрайонах и SSMU за последние 15 промысловых сезонов. SSMU Антарктического п-ова: 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: Пелагический район (SOPA); Северо-восток (SONE); Юго-восток (SOSE); Запад (SOW). SSMU Южной Георгии: Пелагический район (SGPA); Восток (SGE); Запад (SGW). Источник данных: мелкомасштабные данные, взвешенные к данным STATLANT (FS%: доля вылова в данных STATLANT, зарегистрированного в мелкомасштабных данных).

Подрайон	SSMU	Сезон АНТКОМа (напр., 1993: 1 декабря 1992 г.–30 ноября 1993 г.)														
		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
48.1	APPA	9376	8474	6090	7069	7363	62	11	8873	6287	1721	4031	2961	1472	6	47
48.1	APBSE	0	0	106	1078	35	0	0	0	0	13	102	908	4028	763	139
48.1	APBSW	0	17	0	6	5	49	108	190	503	87	677	19	5350	4071	419
48.1	APDPE	32020	37612	13832	17266	23689	1059	1077	3102	5714	17474	18775	10651	22771	20592	2127
48.1	APDPW	9711	17158	691	16149	44554	34084	26517	12393	36323	20370	24105	11285	32515	27426	6857
48.1	APE	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
48.1	APEI	22818	42046	23975	30949	6948	2708	17847	15955	12485	9136	5783	8908	11534	5175	6037
48.1	APW	28	33	8		17	0	5	0	0	0	2867	3883	109	539	0
48.2	SOPA	4703	72936	81821	5497	39434	1433	4	29	41	0	631	1004	3185	2	77
48.2	SONE	4394	14	12659	13378	2967	4703	81	1351	3	91	305	3448	1145	1522	3734
48.2	SOSE	19601	0	0	0	0	0	1317	25	0	0	0	12576	1511	2823	1293
48.2	SOW	71199	15370	129087	148673	52971	8357	18062	50434	2105	8	6066	46315	11265	1252	75089
48.3	SGPA	107307	1411	11351	7485	410	132	385	432	15	0	53	0	6375	408	44
48.3	SGE	107666	157200	89571	79005	60872	3712	20118	42604	24973	26647	23284	0	11465	28380	28719
48.3	SGW	24	0	6908	4763	18344	11890	11	297	2685	106	3419	0	1705	11223	1405
Прочее		106	0	0	0	55	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого		388953	352271	376099	331318	257663	68227	85544	135686	91156	75653	90098	101957	114430	104182	125987
FS%		98	100	100	96	91	98	100	95	100	100	99	100	99	89	69

Подрайон	SSMU	Общий вылов (т)			Процент вылова		
		1988–1992	1993–1997	1998–2002	1988–1992	1993–1997	1998–2002
48.1	APPA	38371	16863	8513	2	4	2
48.1	APBSE	1218	13	5939	0	0	1
48.1	APBSW	29	929	10534	0	0	2
48.1	APDPE	124419	28270	74899	7	6	14
48.1	APDPW	88263	125573	102168	5	28	19
48.1	APE	0	25	0	0	0	0
48.1	APEI	126735	57497	37433	7	13	7
48.1	APW	86	5	7395	0	0	1
48.2	SOPA	204391	1349	4899	12	0	1
48.2	SONE	33412	5703	10153	2	1	2
48.2	SOSE	19601	1328	18203	1	0	3
48.2	SOW	417299	77393	139981	24	17	26
48.3	SGPA	127964	943	6879	7	0	1
48.3	SGE	494314	117040	91830	29	26	17
48.3	SGW	30040	13687	17749	2	3	3
Прочее		160	33	0	0	0	0
Итого		1706304	446650	536575	100	100	100

Табл. 3: Список задач, намеченных WG-EMM на межсессионный период 2003/04 г. Если не указано иначе, ссылки относятся к пунктам настоящего отчета. √ – задачи общего характера, √√ – высокоприоритетные задачи.

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действия	
				Страны-члены	Секретариат
	Семинар по пересмотру CEMP				
1.	Выполнить задачи, намеченные семинаром, особенно, ключевые задачи, как указано в табл. 9 Дополнения D.	2.16, 2.20	√ √√	Указанные страны-члены (задачи 1–6)	Секретариат (задачи 1 и 7)
	Состояние и направления развития промысла криля				
2.	Просить страны-члены включить в их крилепромысловые планы, как минимум, информацию, указанную WG-EMM.	3.8, 3.48	√√	Страны-члены	Напомнить
3.	Просить страны-члены соблюдать последовательность при регистрации данных CPUE, которые должны, в частности, включать время поиска наряду с уловом за одно траление.	3.16	√	Страны-члены	Напомнить
4.	Провести анализ чувствительности и мощности с целью определения тенденций в индексах продуктивности крилевого промысла (CPUE) и оценки функциональной реакции зависимых видов на эти индексы.	3.22–3.25, 3.49	√√	С. Кавагути совместно с держателями данных	Содействовать и участвовать по необходимости
5.	Напомнить, что для научной работы WG-EMM необходимы данные за каждый улов.	3.14	√√	Страны-члены	Сообщить
6.	Связаться с компаниями, предлагающими через интернет криль на продажу, выявить компании, активно ведущие промысел криля в зоне действия Конвенции, связаться со странами, к которым относятся эти компании, и предложить соблюдать меры АНТКОМа по сохранению.	3.32	√		Выполнить
	Справочник научного наблюдателя				
7.	Пересмотреть справочник с целью включения в него новых требований к сбору данных по крилю и отбору образцов, а также руководства по проведению выборочного исследования прилова рыбы длиной более 7 см.	3.40–3.42	√	Сообщить WG-FSA	Выполнить
8.	Перевести имеющиеся электронные журналы на все официальные языки АНТКОМа.	3.44(ii)	√	Сообщить WG-FSA	Выполнить
9.	Включить журнал наблюдений по крилю в стандартный набор журналов, публикуемых в справочнике.	3.44(v)	√		Выполнить
10.	Пересмотреть таблицу окраски криля с целью ее последующего включения в справочник.	3.43	√	С. Кавагути	Напомнить
	Состояние экосистемы криля				
11.	Просить владельцев данных рассмотреть годовой отчет об индексах CEMP и аномалиях (WG-EMM-03/24) до составления и представления будущих отчетов в WG-EMM.	4.7	√	Владельцы данных	Выполнить
12.	Приступить к использованию классификационного подхода к изучению индексов CEMP.	4.18	√√	WG-EMM	Выполнить

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действия	
				Страны-члены	Секретариат
13.	Рассмотреть возможность вычисления индексов перекрытия хищник–промысел для каждой SSMU.	4.4	√		Выполнить
14.	Выяснить наличие наборов данных с описанием демографии и распределения криля, и представить их краткий обзор или анализ.	4.35	√	Страны-члены	Поддержать
15.	Обновить протоколы сбора образцов для токсикологического анализа с целью включения их в *Стандартные методы CEMP*, часть IV, раздел 5.	4.48, 4.49	√		Выполнить
16.	Передать метод T1 на рассмотрение WG-FSA с тем, чтобы Рабочая группа сообщила, как полученные посредством этого метода данные могут использоваться в ее работе.	4.94–4.96	√	WG-FSA	Направить запрос
17.	Внести изменения в индекс C2b согласно решению WG-EMM.	4.104	√		Выполнить
18.	Просить WG-FSA подумать, как можно улучшить оценку анализа экосистемы в отношении видов, иных, чем криль.	4.90, 4.91	√		
	Рекомендации по управлению				
19.	Просить страны-члены рассмотреть статус участков CEMP, обновленные карты которых еще не сданы, и, если необходимо, представить карты.	5.2	√	Бразилия, США	Напомнить
20.	Подготовить проект обновленных нормативов для создания карт участков CEMP и морских охраняемых районов, предлагаемых в соответствии со Статьей IX.2(g) Конвенции.	5.3	√		Выполнить
21.	Рассмотреть вопрос о членстве в Консультационной подгруппе по охраняемым районам.	5.5	√	Созывающий подгруппы	Выполнить
22.	Представить схему новых промысловых единиц соответствующего размера для регистрации уловов криля в подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и на участках 58.4.1 и 58.4.2.	5.12	√√	Страны-члены	Напомнить
23.	Разработать дополнительные варианты для подразделения предохранительных ограничений на вылов криля, включая варианты, учитывающие ретроспективную промысловую информацию; подготовить предложения для WG-EMM.	5.27, 5.28, 5.30	√√	Страны-члены	Напомнить
	Будущая работа WG-EMM				
24.	Подготовка к семинару по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля как требуется в соответствии с принятым планом межсессионной работы.	4.76, 6.19–6.24	√√	Выполнить (Руководящий комитет и назначенные ученые)	Выполнить конкретные указанные задачи
25.	Разработка экспериментальной системы наземного контроля спутниковых изображений с целью обнаружения колоний пингвинов.	6.5	√	Корреспондентская группа	Напомнить

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действия	
				Страны-члены	Секретариат
26.	Продолжать оценку источников получения спутниковых изображений.	6.3	√	Корреспондентская группа	
27.	Выяснить наличие данных (помимо имеющихся в базе данных CEMP) о присутствии пингвинов в гнезде и о хронологии размножения.	6.9	√	Корреспондентская группа	Выполнить
28.	Следить за работой МКК по определению границы антарктического морского льда.	7.8	√	Наблюдатели АНТКОМа в МКК	Выполнить
29.	Получить информацию о совместном исследовании Болгарией и Украиной папуасских пингвинов.	7.14	√	Украина, Болгария	Выполнить
	Прочие задачи				
30.	Продолжать анализ вылова криля по SSMU.	3.10	√	Секретариат	Напомнить
31.	Провести анализ пороговой плотности криля для крилевого промысла с использованием самой мелкомасштабной промысловой информации.	3.34, 3.50, 4.107	√√	Страны-члены	Напомнить
32.	Провести работы по сравнению распределения реального промысла с промыслом, прогнозируемым на основе распределения пороговых уровней в подрайонах 48.1 и 48.3.	4.28	√	Страны-члены	Напомнить
33.	Развитие гипотезы о происхождении и переносе криля для использования ее в управлении запасами криля.	4.36	√	Страны-члены	Напомнить
34.	Проведение исследований по распределению криля в прибрежной зоне.	4.40	√	Страны-члены	Напомнить
35.	Составить ясное представление о вызываемой окружающей средой изменчивости в Южном океане и рассмотреть возможные сценарии изменений, которые могут оказать влияние на экологические взаимосвязи с последствиями для управления промыслом.	4.59	√	Страны-члены	Напомнить
36.	Провести работу по оценке индексов ледяной рыбы, имеющих отношение к изучению экосистемы криля.	4.88	√	Страны-члены	Напомнить
37.	Изучить планы по съемке численности размножающихся в колониях пингвинов на обширных территориях.	6.10	√	Страны-члены	Напомнить

Табл. 4: Пересмотренный план работы на 2002–2005 гг.

Вопрос	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Подразделение предохранительного ограничения на вылов	Обсуждение	Предварительные предложения	Дополнительные предложения Рекомендация	
Пересмотренная процедура управления крилем				
Выделение мелкомасштабных единиц управления в Районе 48	Семинар (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение D)			
Пересмотр СЕМР	Сессия по планированию	Семинар (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D)	Рассмотрение дальнейшей аналитической работы (SC-CAMLR-XXII, Приложение 4, Дополнение D, табл. 9)	
Выбор подходящих моделей «хищник–добыча –промысел–окружающая среда»	Обсуждение	Сессия по планированию	Семинар	
Оценка процедур управления, в т.ч. целей, правил принятия решений, критериев эффективности	Обсуждение	Обсуждение	Сессия по планированию	Семинар
Требования к представлению промысловых данных	Обсуждение	Временные требования, принятые Комиссией	Рассмотрение пересмотренных требований	Рекомендация
Требования СЕМР к мониторингу	Обсуждение	Обсуждение	Начальные требования	Пересмотренные требования
Оценка потребностей хищников				
Крупномасштабные съемки обитающих на суше хищников	Обсуждение	Обсуждение	Рассмотрение экспериментальных исследований	Рассмотрение экспериментальных исследований
Подразделение крупных Статистических районов ФАО				
Создание единиц промысла	Обсуждение	Обсуждение	Предложения для 48.6, 88.1, 88.2, 88.3, 58.4.1 и 58.4.2. Рекомендация	
Стратегическое планирование	Обсуждение	Обсуждение	Обсуждение	Сессия по планированию для возможного семинара

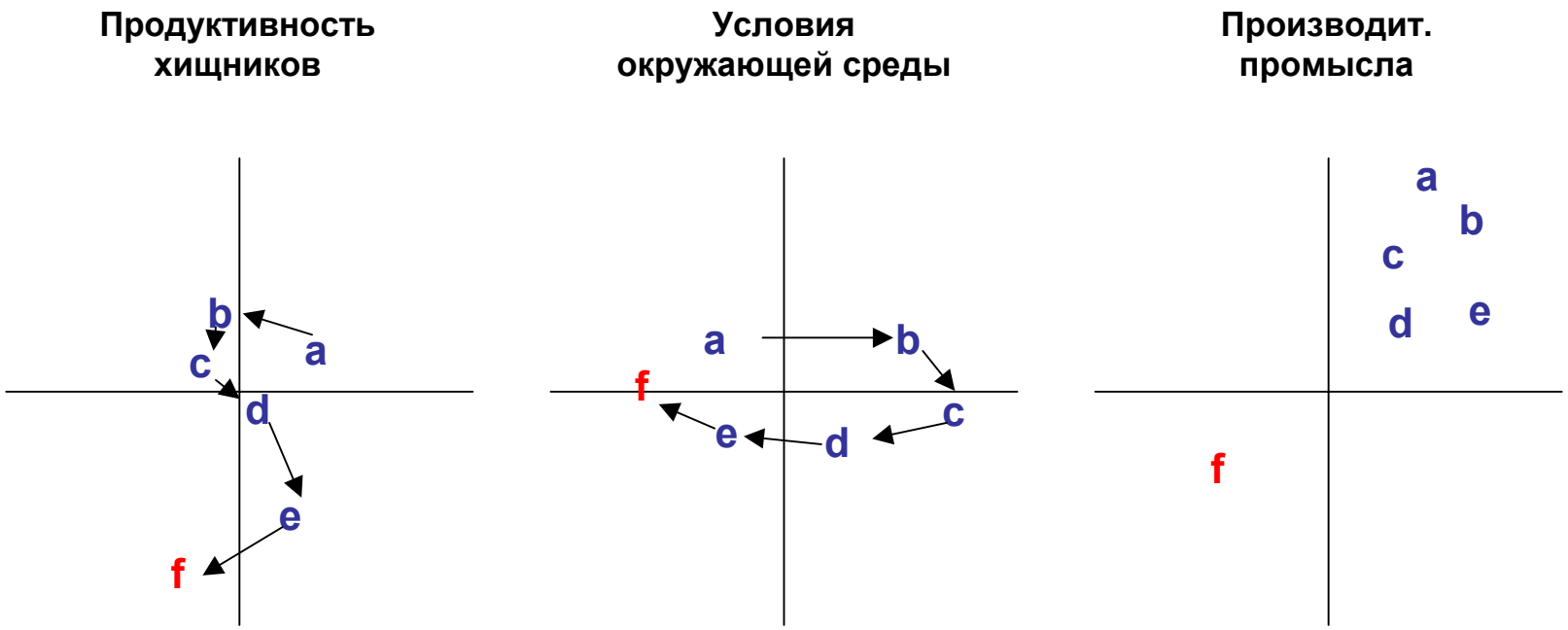


Рис. 1: Гипотетический пример возможных результатов ординационного подхода, где временные ряды данных (a–f, где a–f обозначает годы) нанесены на график продуктивности хищников, физических показателей (т.е. условий окружающей среды) и производительности промысла. Эти три примера идентифицируют сценарии, показывающие тенденцию в продуктивности хищников, циклический процесс в условиях окружающей среды и аномалию в производительности промысла в году f.

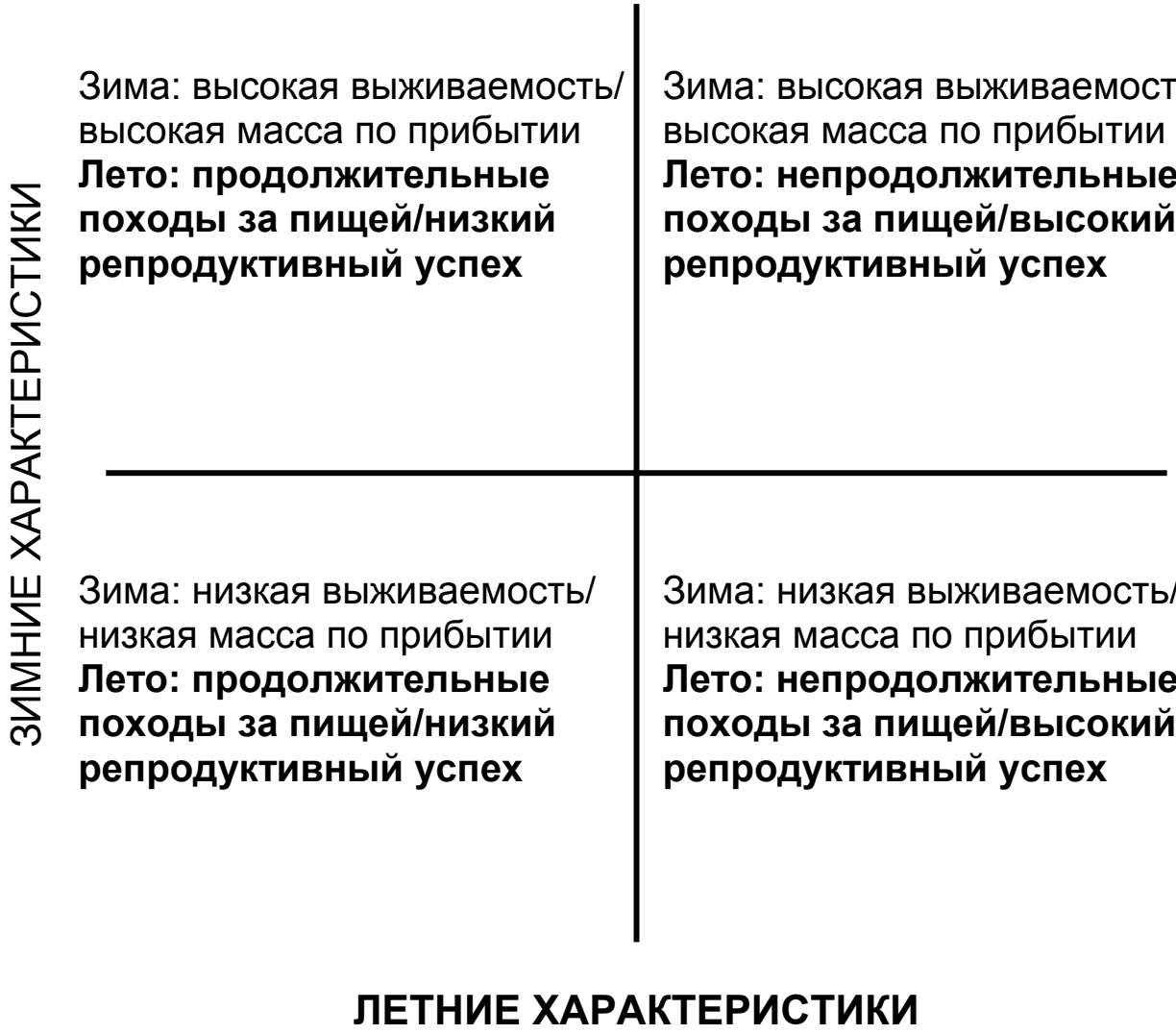


Рис. 2: Пример, интерпретирующий показатели продуктивности хищников, где первые две оси координат описывают изменчивость в индексах, отражающих «зимние» и «летние» процессы, которые могут использоваться для временных рядов индексов CEMP по любому РКИ.

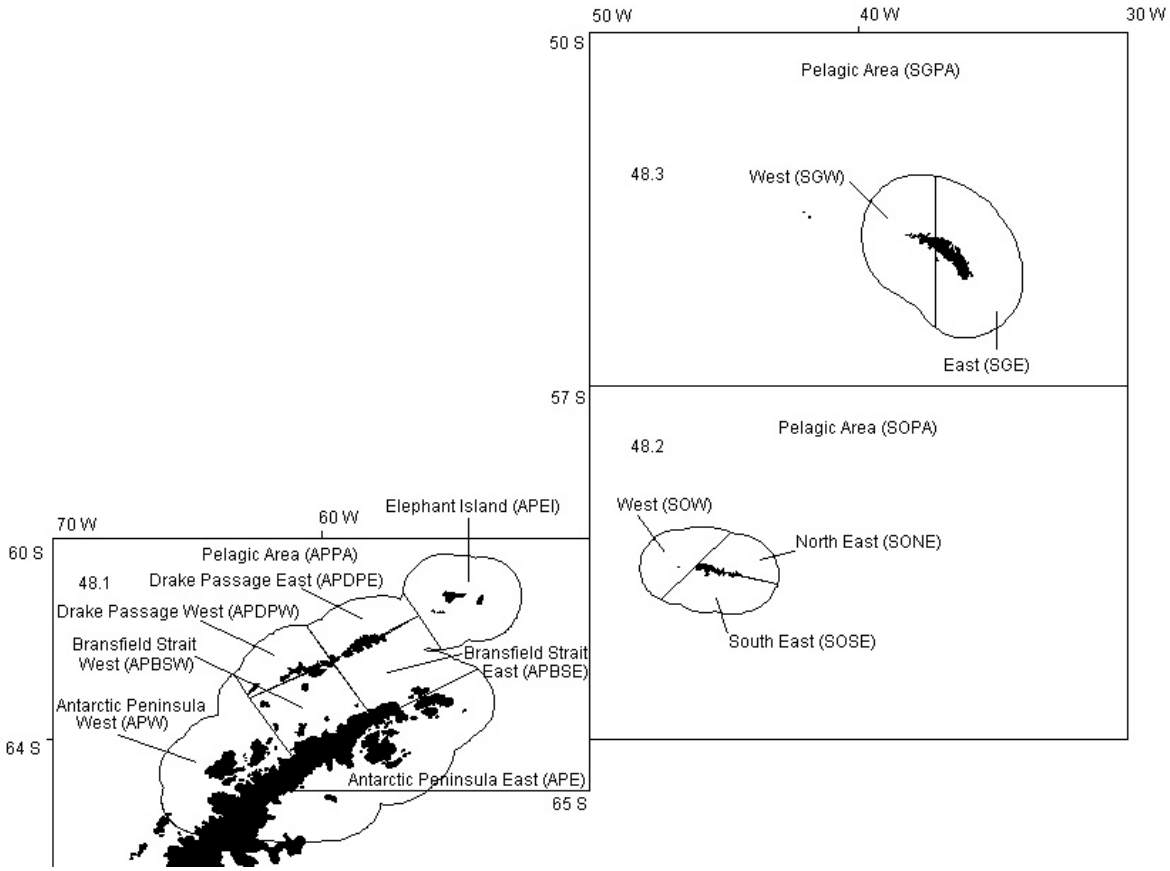


Рис. 3: Местоположение мелкомасштабных единиц управления.

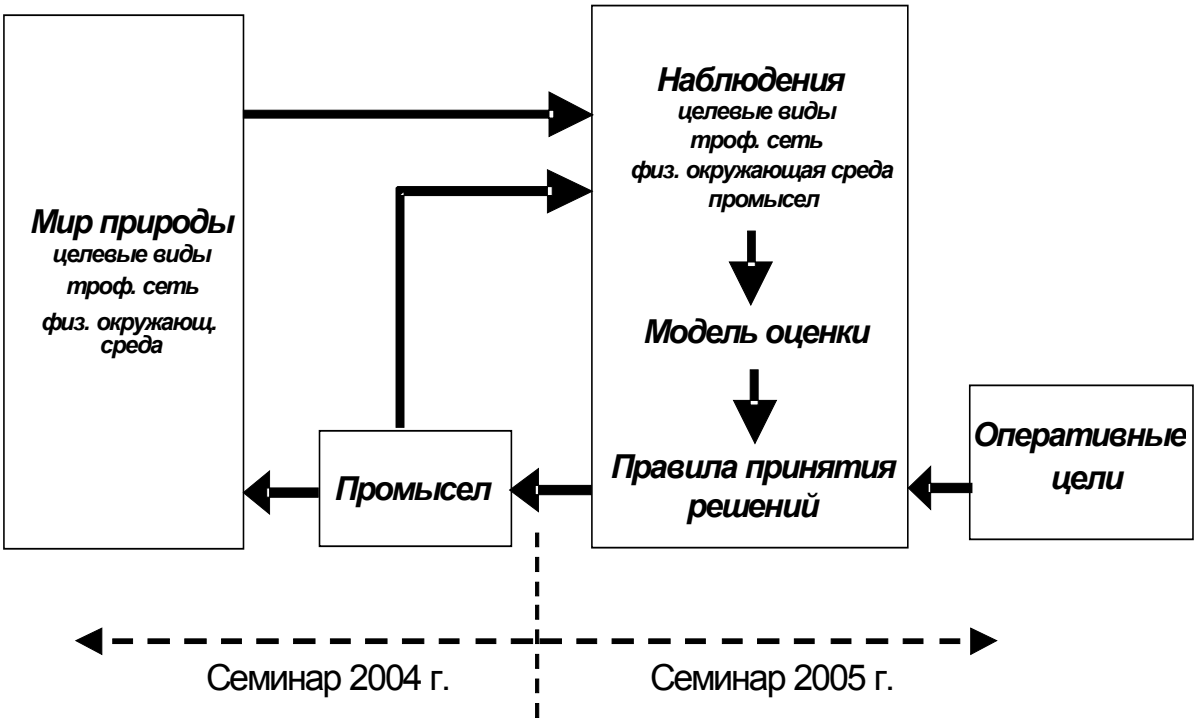


Рис. 4: Концептуальная основа разработки процедуры управления. Процедура управления включает в себя оперативные цели и последующий полевой сбор данных, методы анализа и оценки, а также правила принятия решений, которые влияют на взаимодействие промысла с миром природы. Правила принятия решений представлены в контексте того, что необходимо для достижения оперативных целей с учетом результатов модели оценки. *Действующие модели включают ряд вероятных сценариев природного мира и того, как взаимодействует промысел с этим миром.*

ДОПОЛНЕНИЕ A

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)

1. Введение
   - 1.1 Открытие совещания
   - 1.2 Принятие повестки дня и организация совещания

2. Семинар по пересмотру CEMP

3. Состояние и тенденции изменения промысла криля
   - 3.1 Промысловая деятельность
   - 3.2 Описание промысла
   - 3.3 Регулятивные вопросы
   - 3.4 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

4. Состояние и тенденции в экосистеме криля
   - 4.1 Состояние хищников, ресурсы криля и влияние окружающей среды
   - 4.2 Другие подходы к экосистемной оценке и управлению
   - 4.3 Другие потребляемые виды
   - 4.4 Методы
   - 4.5 Предстоящие съемки
   - 4.6 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

5. Состояние рекомендаций по управлению
   - 5.1 Определение охраняемых районов
   - 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 Семинар по моделям управления
   - 6.3 Долгосрочный план работы
   - 6.4 Ключевые вопросы для рассмотрения Научным комитетом

7. Другие вопросы

8. Принятие отчета и закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ B

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)

AKKERS, Theressa (Ms)
Research Support and Administration
Research and Development
Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Rogge Bay 8012
South Africa
takkers@mcm.wcape.gov.za

BERGSTRÖM, Bo (Dr)
Kristineberg Marine Research Station
S-450 34 Fiskebäckskil
Sweden
b.bergstrom@kmf.gu.se

CÉLIO, Antônio (Mr)
Subsecretário para Desenvolvimento
de Pesca e Aquicultura
Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
da Presidência da República
Esplanada dos Ministérios Bloco D, 9º
Brasilia, DF 70043-900
Brazil
celioan@agricultura.gov.br

CONSTABLE, Andrew (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

CORSOLINI, Simonetta (Dr)
Dipartimento di Scienze Ambientali
Università di Siena
Via P.A. Mattioli, 4
53100 Siena
Italy
corsolini@unisi.it

CRAWFORD, Robert (Dr)
Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
crawford@mcm.wcape.gov.za

CROXALL, John (Prof.)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.croxall@bas.ac.uk

DAVIES, Campbell (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
campbell.davies@aad.gov.au

DEMER, David (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
david.demer@noaa.gov

EVERSON, Inigo (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
i.everson@bas.ac.uk

FANTA, Edith (Dr)
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FORCADA, Jaume (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
jfor@bas.ac.uk

GASIUKOV, Pavel (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
pg@atlant.baltnet.ru

GERRODETTE, Tim (Dr)
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
tim.gerrodette@noaa.gov

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)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
roger.hewitt@noaa.gov

HILL, Simeon (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sih@bas.ac.uk

HOFMANN, Eileen (Prof.)
Center for Coastal Physical Oceanography
Crittenton Hall
Old Dominion University
768 52nd Street
Norfolk, VA 23529
USA
hofmann@ccpo.odu.edu

HOLT, Rennie (Dr)
Chair, Scientific Committee
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

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

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KIRKWOOD, Geoff (Dr)
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
RSM Building
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
g.kirkwood@ic.ac.uk

KOUZNETSOVA, Elena (Ms)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
vozrast@vniro.ru

MURPHY, Eugene (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
e.murphy@bas.ac.uk

NAGANOBU, Mikio (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1, Shimizu Orido
Shizuoka 424-8633
Japan
naganobu@affrc.go.jp

NICOL, Steve (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.nicol@aad.gov.au

OLMASTRONI, Silvia (Dr)
Dipartimento di Scienze Ambientali
Università di Siena
Via P.A. Mattioli, 4
53100 Siena
Italy
olmastroni@unisi.it

REID, Keith (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru

SIEGEL, Volker (Dr)
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
siegel.ish@bfa-fisch.de

SOUTHWELL, Colin (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
colin.southwell@aad.gov.au

SULLIVAN, Kevin (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
sullivak@fish.govt.nz

SUSHIN, Vyacheslav (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
sushin@atlant.baltnet.ru

TRATHAN, Philip (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom p.trathan@bas.ac.uk
TRIVELPIECE, Sue (Ms)	US AMLR Program Antarctic Ecosystem Research Division PO Box 1486 19878 Hwy 78 Ramona, CA 92065 USA sueskua@aol.com
TRIVELPIECE, Wayne (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA wayne.trivelpiece@noaa.gov
VANYUSHIN, George (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia sst.ocean@g23.relcom.ru
WATKINS, Jon (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.watkins@bas.ac.uk
WATTERS, George (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center Pacific Fisheries Environmental Laboratory 1352 Lighthouse Avenue Pacific Grove, CA 93950-2097 USA george.watters@noaa.gov
WILSON, Peter (Dr)	Manaaki Whenua – Landcare Research Private Bag 6 Nelson New Zealand wilsonpr@landcareresearch.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 ресурсы)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по экосистемному мониторингу и управлению
(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–29 августа 2003 г.)

WG-EMM-03/1	Предварительная повестка дня и предварительная аннотированная повестка дня совещания Рабочей группы по экосистемному мониторингу и управлению (WG-EMM) 2003 г.
WG-EMM-03/2	Список участников
WG-EMM-03/3	Список документов
WG-EMM-03/4	Shedding new light on the life cycle of mackerel icefish in the Southern Ocean K.-H. Kock (Germany) and I. Everson (United Kingdom) (*Journal of Fish Biology*, in press)
WG-EMM-03/5	The use of Antarctic shags to monitor coastal fish populations: evaluation and proposals after five years of test of a standard method R. Casaux and E. Barrera-Oro (Argentina) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/6	An 8-year cycle in krill biomass density inferred from acoustic surveys conducted in the vicinity of the South Shetland Islands during the austral summers of 1991/1992 through 2001/2002 R.P. Hewitt, D.A. Demer and J.H. Emery (USA) (*Aquatic Living Resources*, in press)
WG-EMM-03/7	Mackerel icefish size and age at South Georgia and Shag Rocks A.W. North (United Kingdom)
WG-EMM-03/8	Populations of surface-nesting seabirds at Marion Island, 1994/95 to 2002/03 R.J.M. Crawford, J. Cooper, B.M. Dyer, M.D. Greyling, N.T.W. Klages, P.G. Ryan, S.L. Petersen, L.G. Underhill, L. Upfold, W. Wilkinson, M.S. de Villiers, S. du Plessis, M. du Toit, T.M. Leshoro, A.B. Makhado, M.S. Mason, D. Merkle, D. Tshingana, V.L. Ward and P.A. Whittington (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))

WG-EMM-03/9	Counts of surface-nesting seabirds breeding at Prince Edward Island, summer 2001/02 P.G. Ryan, J. Cooper, B.M. Dyer, L.G. Underhill, R.J.M. Crawford and M.N Bester (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/10	Decrease in numbers of the eastern rockhopper penguins *Eudyptes chrysocome filholi* at Marion Island, 1994/95 to 2002/03 R.J.M. Crawford, J. Cooper, B.M. Dyer, M.D. Greyling, N.T.W. Klages, D.C. Nel, J.L. Nel, S.L. Petersen and A.C. Wolfaardt (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/11	Population dynamics of the wandering albatross *Diomedea exulans* at Marion Island: long-line fishing and environmental influences D.C. Nel, F. Taylor, P.G. Ryan and J. Cooper (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/12	The oldest known banded wandering albatross *Diomedea exulans* at the Prince Edward Islands J. Cooper (South Africa), H. Battam, C. Loves, P. J. Milburn and L.E. Smith (Australia) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/13	Unusual breeding by seabirds at Marion Island during 1997/98 R.J.M. Crawford, C.M. Duncombe Rae, D.C. Nel and J. Cooper (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/14	Conserving surface-nesting seabirds at the Prince Edward Islands: the roles of research, monitoring and legislation R.J.M. Crawford and J. Cooper (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/15	Population of macaroni penguins *Eudyptes chrysolophus* at Marion Island, 1994/95 to 2002/03, with information on breeding and diet R.J.M. Crawford, J. Cooper and B.M. Dyer (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/16	Population and breeding of the gentoo penguin *Pygoscelis papua* at Marion Island, 1994/95 to 2002/03 R.J.M. Crawford, J. Cooper, M. du Toit, M.D. Greyling, B. Hanise, C.L. Holness, D.G. Keith, J.L. Nel, S.L. Petersen, K. Spencer, D. Tshingana and A.C. Wolfaardt (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))

WG-EMM-03/17	Population, breeding, diet and conservation of Crozet shag *Phalacrocorax [atriceps] melanogenis* at Marion Island, 1994/95 to 2002/03 R.J.M. Crawford, J. Cooper, B.M. Dyer, A.C. Wolfaardt, D. Tshingana, K. Spencer, S.L. Petersen, J.L. Nel, D.G. Keith, C.L. Holness, B. Hanise, M.D. Greyling and M. du Toit (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/18	Population numbers of fur seals at Prince Edward Island, Southern Ocean M.N. Bester, P.G. Ryan and B.M. Dyer (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/19	Absence of haematozoa in breeding macaroni *Eudyptes chrysolophus* and rockhopper *E. chrysocome* penguins at Marion Island A. Schultz and S.L. Petersen (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/20	Modern mean monthly SST and SST anomalies off South Georgia during recent years (based on satellite data) G.P. Vanyushin (Russia)
WG-EMM-03/21	Differentiated catchability of trawls as a method for a more precise estimate of density of krill swarms and its biomass V. Akishin (Russia)
WG-EMM-03/22	WG-EMM Subgroup on Protected Sites: Terms of Reference – summary of CCAMLR decisions Secretariat
WG-EMM-03/23	History of development and completion of tasks put forward by WG-EMM (2001/02) Secretariat
WG-EMM-03/24	CEMP Indices 2003: analysis of anomalies and trends CCAMLR Secretariat
WG-EMM-03/25	General information about CEMP CCAMLR Secretariat
WG-EMM-03/26	Preliminary analyses in support of the CEMP Review Workshop: power analyses CCAMLR Secretariat

WG-EMM-03/27	Preliminary analyses in support of the CEMP Review Workshop: serial correlations CCAMLR Secretariat
WG-EMM-03/28	Krill fishery information CCAMLR Secretariat
WG-EMM-03/29	Diets of sympatrically breeding Adélie, gentoo and chinstrap penguins from Admiralty Bay, South Shetland Islands, Antarctica, 1981 to 2000 W.Z. Trivelpiece (USA), K. Salwicka (Poland) and S.G. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-03/30	Krill biomass and density distribution in February–March 2002 in Subarea 48.3 S.M. Kasatkina and A.P. Malyshko (Russia)
WG-EMM-03/31	On commercial significance of krill aggregations S.M. Kasatkina (Russia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/32	Diseases outbreak threatens Southern Ocean albatrosses H. Weimerskirch (France) (*Biological Conservation*, submitted)
WG-EMM-03/33	Ecological games in space and time: the distribution and abundance of Antarctic krill and penguins S.H. Alonzo, P.V. Switzer and M. Mangel (USA) (*Ecology*, 84 (6): 1598–1607 (2003))
WG-EMM-03/34	An ecosystem-based approach to management: using individual behaviour to predict the indirect effects of Antarctic krill fisheries on penguin foraging S.H. Alonzo, P.V. Switzer and M. Mangel (USA) (*Journal of Applied Ecology*, 40: 692–702 (2003))
WG-EMM-03/35	Different CPUE types in Soviet krill fishery statistics in 1977–1992 F.F. Litvinov, A.Z. Sundakov and V. Arkhipov (Russia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/36	Options for allocating the precautionary catch limit of krill among small-scale management units in the Scotia Sea R.P. Hewitt, G. Watters (USA) and P.N. Trathan (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-EMM-03/37	Foraging strategies of chinstrap penguins at Signy Island, Antarctica: importance of benthic feeding on Antarctic krill A. Takahashi (Japan), M.J. Dunn, P.N. Trathan (United Kingdom), K. Sato, Y. Naito (Japan), J.P. Croxall (United Kingdom) (*Marine Ecology Progress Series*, 250: 279–289 (2003))
WG-EMM-03/38	Distribution of foraging by female Antarctic fur seals I.L. Boyd, I.J. Staniland and A.R. Martin (United Kingdom) (*Marine Ecology Progress Series*, 242: 285–294 (2002))
WG-EMM-03/39	Energetics of diving in macaroni penguins J.A. Green, P.J. Butler, A.J. Woakes and I.L. Boyd (United Kingdom) (*The Journal of Experimental Biology*, 206: 43–57 (2003))
WG-EMM-03/40	Krill length frequency distribution in Subarea 48.3 in January–April 1988 in relation to sources of its origin F.F. Litvinov, V.N. Shnar, A.V. Zimin and V.V. Lidvanov (Russia)
WG-EMM-03/41	Exchange of wandering albatrosses *Diomedea exulans* between the Prince Edward and Crozet Islands: implications for conservation J. Cooper (South Africa) and H. Weimerskirch (France) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/42	Mackerel icefish ecological indices I. Everson (United Kingdom), K.-H. Kock (Germany) and A.W. North (United Kingdom)
WG-EMM-03/43	Ecosystem indicators: factors affecting the choice of predator performance indices for use in monitoring programmes K. Reid (United Kingdom)
WG-EMM-03/44	Adélie penguin foraging behaviour and breeding success in seasons of contrasting krill availability (Mawson Coast, Antarctica) J. Clarke, M. Tierney, S. Candy, S. Nicol, L. Irvine and K. Kerry (Australia)
WG-EMM-03/45	Demographic studies for CEMP K.R. Kerry, J.R. Clarke and L.M. Emmerson (Australia)
WG-EMM-03/46	Short note: time series of Drake Passage Oscillation Index (DPOI) from 1952 to 2003, Antarctica M. Naganobu and K. Kutsuwada (Japan)

WG-EMM-03/47	Spatial variability and power to detect regional-scale trends C. Southwell and L. Emmerson (Australia)
WG-EMM-03/48	Sources of variability associated with Adélie penguin CEMP parameters measured at Béchervaise Island, East Antarctica L.M. Emmerson, C. Southwell, J. Clarke and K. Kerry (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/49	The effect of temporal variability on power analysis predictions for Adélie penguin CEMP parameters at Béchervaise Island L.M. Emmerson and C. Southwell (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/50	An unmanned aerial vehicle as a platform for aerial photography of land-based predator populations in Antarctica: specifications and suitability of the Aerosonde Mark III L. Irvine and C. Southwell (Australia)
WG-EMM-03/51	The utility of satellite remote sensing for identifying the location and size of penguin breeding sites in Antarctica: a review of previous work and specifications of some current satellite sensors C. Southwell and L. Meyer (Australia)
WG-EMM-03/52	Power analyses of CEMP indices for penguins at Admiralty Bay and fur seals at Cape Shirreff and Seal Island G.M. Watters, R.P. Hewitt, W.Z. Trivelpiece and M.E. Goebel (USA)
WG-EMM-03/53	Trends in bird and seal populations as indicators of a system shift in the Southern Ocean H. Weimerskirch, P. Inchausti, C. Guinet and C. Barbraud (France) (*Antarctic Science*, 15 (2): 249–256 (2003))
WG-EMM-03/54	Antarctic fur seal predator performance indices for the South Shetland Islands 1987/88–2002/03 M.E. Goebel (USA)
WG-EMM-03/55	Suggestions on revision of *CCAMLR Scientific Observers Manual* S. Kawaguchi, R. Williams (Australia) and E. Appleyard (CCAMLR Secretariat)
WG-EMM-03/56	Report of the international workshop on understanding living krill for improved management and stock assessment S. Kawaguchi (Australia) and M. Naganobu (Japan)

WG-EMM-03/57	Developing a non-lethal approach for assessing endocrine disruptors in Antarctic seabirds S. Corsolini (Italy), W.Z. Trivelpiece (USA) and S. Focardi (Italy)
WG-EMM-03/58	Persistent organic pollutants in stomach contents of Adélie penguins from Edmonson Point (Victoria Land, Antarctica) S. Corsolini, S. Olmastroni, N. Ademollo, G. Minucci and S. Focardi (Italy) (*Antarctic Biology in a Global Context*: 296–300 (2003))
WG-EMM-03/59	Observations of Adélie penguins in two seasons with contrasting weather and sea-ice conditions – a brief report S. Olmastroni, F. Pezzo, V. Volpi and S. Focardi (Italy) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/60	Growth of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) and age-size composition of populations in subarea of South Georgia K.V. Shust and E.N. Kuznetsova (Russia)
WG-EMM-03/61	Synopsis of CEMP and non-CEMP predator parameters from Admiralty Bay and Cape Shirreff, South Shetland Islands, Antarctica: their relationships to krill abundance and ice cover, 1978–2003 W.Z. Trivelpiece (USA), K. Salwicka (Poland) and S.G. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-03/62	Report of the CEMP Review Workshop (Cambridge, UK, 18 to 22 August 2003)
Другие документы	
CCAMLR-XXII/8	Проект правил доступа и использования данных АНТКОМа Секретариат
SC-CAMLR-XXII/BG/2	Observer's Report from the 55th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission, Berlin, Germany, 26 May–6 June 2003 CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
WG-FSA-03/4	Species profile: mackerel icefish I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-03/5	Bibliography on mackerel icefish K.-H. Kock (Germany) and I. Everson (United Kingdom)
	Ecosystem approach to fisheries: some developments in the FAO Submitted by the Secretariat

ДОПОЛНЕНИЕ D

СЕМИНАР ПО ПЕРЕСМОТРУ СЕМР

(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–22 августа 2003 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 231
Предпосылки 231
Открытие совещания 232

ОБЩИЙ ОБЗОР ДАННЫХ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ ИМЕЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ 232

ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖСЕССИОННОЙ РАБОТЕ 233
Наличие и проверка данных 233

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 233
Вопросы и проблемы, выявленные корреспондентской группой 234
Обобщение аналитических результатов, подготовленных корреспондентской группой 236
Альтернативные подходы к анализу мощности 237

ПАРАМЕТРЫ ХИЩНИКОВ КАК ИНДИКАТОРЫ НАЛИЧИЯ КРИЛЯ 238
Обновление межсессионных сопоставлений реакции зависящих от криля хищников на криль в подрайонах 48.1 и 48.3 238
Виды-индикаторы 241
Источники имеющихся данных для анализа функциональной реакции 241
Прогнозирование численности криля на основе функциональной реакции хищников криля 242

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 243
Актуальность не входящих в СЕМР данных для пересмотра СЕМР 243
Важность программы ГЛОБЕК–Южный океан 243
Общие выводы 245

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ О СФЕРЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРЕСМОТРА СЕМР 246
Способствуют ли, как и прежде, характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей? 246
Остаются ли эти цели актуальными и достаточными? 248
Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в СЕМР или использоваться в комбинации с данными СЕМР? 248
Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе СЕМР, или использованы в комбинации с данными СЕМР? 250
Модели поведения 251
Функциональная реакция 252
Бремя доказательства 253

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ 253
Соотношение между РКИ и SSMU 253

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ WG-EMM 254
Подготовительная работа 254
Результаты анализа 254
Ответы на вопросы о сфере компетенции 255
Будущая работа 257

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА 257

ЛИТЕРАТУРА 257

ТАБЛИЦЫ 258

РИСУНКИ 266

ДОБАВЛЕНИЕ 1: Список участников 269

ДОБАВЛЕНИЕ 2: Повестка дня 275

ДОБАВЛЕНИЕ 3: Использование кривых реакции хищников для решения вопроса о наличии криля: обновление определения аномалий в состоянии хищников – предварительный анализ 277

СЕМИНАР ПО ПЕРЕСМОТРУ CEMP

(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–22 августа 2003 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Предпосылки

В 2001 г. Научный комитет решил в рамках своего плана работ начать пересмотр Программы АНТКОМа по мониторингу экосистемы (CEMP) на совещании WG-EMM 2003 г. Научный комитет установил следующую сферу компетенции для этого пересмотра (SC-CAMLR-XX, Приложение 4, пп. 5.16 и 5.17):

(i) Способствуют ли, как и прежде, характер и использование существующих данных CEMP достижению первоначальных целей [1]?

(ii) Остаются ли эти цели актуальными и/или достаточными?

(iii) Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в CEMP или использоваться в комбинации с данными CEMP?

(iv) Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе CEMP или использованы в комбинации с данными CEMP?

2. Во время совещания WG-EMM 2002 г. собирался временный руководящий комитет (созывающий – Дж. Кроксалл (Соединенное Королевство)), подготовивший отчет и план межсессионной работы, который был затем принят WG-EMM и Научным комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E; SC-CAMLR-XXI, пп. 6.1–6.16).

3. Научный комитет решил, что введение CEMP (в 1987 г.) и ее последующая разработка и выполнение представляют собой выдающееся достижение АНТКОМа. Он отметил, что Австралия, Япония, Южная Африка, Соединенное Королевство и США начали осуществление направленных исследований в поддержку CEMP и новых важных программ мониторинга; большой вклад также вносят Аргентина, Чили, Германия, Новая Зеландия и бывший СССР. Ценность этих программ и временных рядов данных, последовательно собираемых в рамках CEMP, признана во всем мире.

4. Несмотря на это, он одобрил своевременность пересмотра CEMP, особенно в целях оценки сильных и слабых сторон существующей программы и связанных с ними ограничений для достижения первоначальных целей, и возможного дополнения и изменения существующей программы.

5. Руководящий комитет по пересмотру CEMP (члены указаны в списке участников (Добавление 1)) был созван под руководством Дж. Кроксалла и К. Саутвелла (Австралия). Совещания для обсуждения и дальнейшей разработки выполнения плана межсессионной работы (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, Добавление 4) были проведены 3 августа 2002 г. в Биг Скай, Монтана (США) (Временный руководящий комитет) и 24 октября 2002 г. в Хобарте (Австралия).

---

[1] Первоначальными целями CEMP (SC-CAMLR-IV, п. 7.2) было:

(i) обнаруживать и регистрировать значительные изменения в состоянии основных компонентов экосистемы, чтобы служить основой сохранения морских живых ресурсов Антарктики;

(ii) различать изменения вследствие промысла коммерческих видов и изменения вследствие изменчивости окружающей среды, как физической, так и биологической.

Были созданы различные подгруппы для координации и проведения межсессионной работы.

6. Отчеты перечисленных выше совещаний, детали пересмотренного плана межсессионной работы, информация о координаторах подгрупп по анализу данных, крилю и данным по окружающей среде, а также ссылки на соответствующую вспомогательную литературу имелись на веб-сайте АНТКОМа с начала декабря 2002 г.

Открытие совещания

7. Созывающие приветствовали участников (Добавление 1) и поблагодарили принимающую сторону и местный организационный комитет Соединенного Королевства за их помощь в проведении совещания, а Секретариат АНТКОМа – за поддержку на стадии межсессионного планирования и во время самого совещания.

8. Предварительная повестка дня была принята с незначительными изменениями (Добавление 2).

9. В подготовке данного отчета участвовали Дж. Кроксалл, Дж. Кирквуд, Ю. Мерфи, К. Рид, Ф. Тратан (Соединенное Королевство), М. Гебель, У. Трайвелпис, Дж. Уоттерс, Р. Хьюитт (США), С. Никол, К. Саутвелл (Австралия) и Д. Рамм (Секретариат).

ОБЩИЙ ОБЗОР ДАННЫХ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ ИМЕЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ

10. Имевшиеся на семинаре данные СЕМР подробно описаны в WG-EMM-03/24 и обобщены по участкам (расположение показано на рис. 1) и количеству лет, для которых имеются данные по каждому параметру и каждому виду (табл. 1).

11. Руководящий комитет попросил, чтобы при подготовке данных СЕМР к семинару они прошли проверку достоверности и логическое тестирование; это было выполнено Администратором базы данных и его сотрудниками. Логическая проверка было проведена с использованием запросов баз данных; в соответствующих случаях владельцев данных просили разъяснить или повторно представить те данные, которые не прошли эти тесты. Было отмечено, что представление данных СЕМР по некоторым участкам ограничивалось самыми необходимыми данными, установленными в Стандартных методах СЕМР.

12. Эти данные были проанализированы с точки зрения аномалий и тенденций (WG-EMM-03/24), а также их способности выявлять изменения (WG-EMM-03/26 и 03/27; см. пп. 22, 23, 31, 85 и 109).

13. Руководящий комитет подчеркнул важность получения и анализа временных рядов не связанных с СЕМР данных, которые собирались стандартизованным образом в дополнение к временным рядам данных СЕМР. Секретариат, однако, отметил, что несмотря на просьбы представлять такие наборы не входящих в СЕМР данных, перед семинаром был представлен только один такой набор, который, таким образом, был единственным доступным для анализа во время семинара. Однако, несколько представленных на семинаре документов содержали сводки не входящих в СЕМР данных (табл. 2).

14. Семинар отметил, что есть замечательные временные ряды не входящих в СЕМР данных, особенно по физическим переменным в широких географических масштабах. Эти данные включают информацию по: DPOI (WG-EMM-03/46), спутниковые изображения морского льда, температуры поверхности воды (например, WG-EMM-03/20) и метеорологические данные. Также имеется информация, собранная в рамках других научных программ, таких как СО-ГЛОБЕК и Итальянская антарктическая программа. Эти наборы данных могут использоваться для дополнения данных из базы данных СЕМР, а также для организации будущего анализа.

15. Руководящий комитет определил типы не входящих в СЕМР данных, которые имеют отношение и были бы желательны для анализа (табл. 3). Среди имевшихся на семинаре данных было заметно отсутствие временных рядов таких не входящих в СЕМР данных, как данные по численности и распределению криля в районах помимо о-ва Элефант, данные по пелагическим хищникам (китам и тюленям-крабоедам) и промысловые данные из источников помимо бывшего СССР.

ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖСЕССИОННОЙ РАБОТЕ

Наличие и проверка данных

16. Проверка и логическое тестирование всех данных СЕМР были проведены Секретариатом в межсессионный период и теперь закончены для всех данных, представленных до июня 2003 г. Этот процесс проверки является непрерывным и будет продолжать применяться ко всем представленным данным.

17. Во время проведения проверок особое внимание уделялось задачам, поставленным Временным руководящим комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 6.12, и Дополнение E, Добавление 4). Данные проверялись логически с использованием запросов баз данных; в соответствующих случаях владельцев данных просили разъяснить или повторно представить те данные, которые не прошли эти тесты.

18. Имевшиеся на семинаре данные описываются в WG-EMM-03/24 и 03/25 (см. матрицу данных) и обобщаются в табл. 1. Имевшиеся на семинаре промысловые данные АНТКОМа приведены в WG-EMM-03/28.

19. Имевшиеся на семинаре не входящие в СЕМР данные перечислены в табл. 2. Только один набор таких данных был представлен перед семинаром и, таким образом, был доступен для анализа.

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

20. Временный руководящий комитет по пересмотру СЕМР создал корреспондентскую группу, которой было поручено провести предварительное межсессионное обсуждение и анализ чувствительности и способности выявлять тенденции в индексах СЕМР. В эту группу входили Р. Хьюитт, Дж. Уоттерс и К. Саутвелл.

21. Приступая к работе, корреспондентская группа рассмотрела имеющееся программное обеспечение для анализа мощности и после недолгого обсуждения сильных и слабых сторон различных программ рекомендовала для пробного анализа программу DOS MONITOR (см. также п. 24). В ходе межсессионной работы в этой программе было выявлено несколько ограничений и лимитирующих факторов. Несмотря на это, процесс межсессионного обсуждения и анализа с использованием программы MONITOR был полезен для изучения концепций, оценки амплитуды изменчивости – по возможности как временной, так и пространственной, – и изучения воздействия этой изменчивости на способность выявлять тенденции.

22. В течение межсессионного периода корреспондентская группа выполнила несколько пробных анализов, которые были представлены семинару в документах WG-EMM-03/26, 03/27, 03/47–03/49 и 03/52. При анализе рассматривались источники и оценки пространственной и временной изменчивости и их воздействие на способность выявлять тенденции различного масштаба по отношению к параметрам программы мониторинга, таким как продолжительность мониторинга, число участков мониторинга, уровень ошибки первого рода и одно- и двухсторонние критерии.

23. Сериальная корреляция в индексах CEMP, которая может повлиять на определение мощности, была рассмотрена Секретариатом в межсессионный период. Результаты этой работы представлены в WG-EMM-03/27. Функции автокорреляции были оценены для 157 из 198 временных рядов биологических данных и 64 из 80 временных рядов данных по окружающей среде и промысловых данных из базы данных CEMP. Остальные временные ряды не могли быть проанализированы из-за того, что данных было недостаточно или они были инвариантными. Сериальная корреляция имела место в 4, 10 и 33% биологических временных рядов соответственно при уровнях альфа-ошибки 0.05, 0.10 и 0.20 (т.е. не чаще, чем может ожидаться только в результате случайности). В общем, сериальная корреляция больше превалировала во временных рядах по размеру популяции, индексам CEMP A3 и B1a. Сериальная корреляция имела место в 23, 38 и 55% временных рядов данных по окружающей среде и промысловых данных соответственно при уровнях альфа-ошибки 0.05, 0.10 и 0.20. В общем, сериальная корреляция больше превалировала во временных рядах индексов CEMP H3b и F2c.

24. Документы, представленные членами корреспондентской группы (заархивированные в Секретариате и предоставляемые по требованию), содержали ряд связанных с этим результатов и семинар решил рассмотреть эти результаты путем обсуждения трех тем:

(i) описание вопросов и проблем, выявленных во время работы корреспондентской группы (пп. 25–30);

(ii) представление краткого обзора аналитических результатов, подготовленных корреспондентской группой (пп. 31–39);

(iii) обсуждение альтернативных подходов к анализу мощности (пп. 40–43).

Вопросы и проблемы, выявленные корреспондентской группой

25. Семинар отметил, что только некоторые из параметров CEMP могут демонстрировать устойчивые, постепенные изменения в связи с изменяющимся наличием криля и, таким образом, подходят для анализа тенденций, проводимого программой MONITOR, и что могут потребоваться альтернативные методы выявления изменений для параметров, которые менялись скачкообразно. Характер ожидаемых изменений будет отражать форму зависимости реакции хищников от доступности

криля, которая параллельно исследовалась до и во время семинара отдельной корреспондентской группой и подгруппой.

26. Семинар признал, что важно идентифицировать соответствующие источники изменчивости для ввода в анализ мощности. В межсессионный период было проведено обсуждение, касающееся ошибки измерения и обработки данных, и семинар уделил особое внимание этому вопросу во время пересмотра СЕМР (пп. 33–39).

27. Семинар обсудил вопрос об одно- и двусторонних критериях в контексте традиционного подхода к проверке гипотез и альтернативных подходов, таких как Байесовы методы. В отношении подходов к оценке гипотез были обсуждены три альтернативы: (i) односторонний критерий первоначально перед воздействием, когда требуется выявить только однонаправленное изменение, затем – двусторонний критерий после выявления вредных последствий, чтобы определить, исчезли ли эти последствия или нет; (ii) использование двустороннего критерия на всех стадиях мониторинга; (iii) использование «асимметричного» одностороннего критерия в качестве промежуточного варианта между (i) и (ii). Соответствующий выбор из этих и, возможно, других вариантов должен быть рассмотрен с учетом конкретных целей управления и правил принятия решений, которые пока предстоит установить.

28. Семинар отметил, что при проведении анализа мощности необходимо точно установить размер воздействия, которое должно быть выявлено. Это также должно рассматриваться вместе с установлением конкретных целей управления и правил принятия решений, и при этом может потребоваться учет демографических характеристик видов.

29. При выявлении влияния внешней среды можно ожидать два типа ошибок. Ошибка I рода представляет собой вероятность ошибочного вывода, что воздействие произошло, а ошибка II рода – вероятность невыявления реального влияния. Мощность представляет собой обратный показатель по отношению к ошибке II рода, или вероятность успешного выявления реального воздействия. Традиционный подход к проверке гипотез склонялся к рассмотрению только ошибки I рода и условно использовал значение ошибки I рода 0.05. Использование такого уровня ошибки в управлении будет означать применение ненужных мер по управлению в 1 из 20 случаев. Поскольку вероятность возникновения одного типа ошибки меняется обратно пропорционально другому типу, этот подход дает низкий приоритет ошибке II рода и приводит к снижению мощности. Однако при оценке влияния внешней среды было бы предпочтительнее принять предохранительный подход и давать более высокий приоритет ошибкам II рода, поскольку стоимость мер по управлению в ответ на редкие неверные сообщения об изменении может считаться приемлемой альтернативой по сравнению с ожиданием определенных изменений, когда вариантов управления может быть меньше. В результате, при проведении предварительного анализа мощности корреспондентская группа рассмотрела несколько уровней ошибки I рода – от традиционного значения 0.05 до более высоких значений 0.10 и 0.20.

30. Семинар обсудил необходимость рассматривать анализ мощности в контексте системы управления, в рамках которой функционирует программа мониторинга. Необходимо различать мощность в статистическом контексте и мощность в контексте управления. В контексте управления АНТКОМа мощность должна учитывать отставание по времени, связанное с инерционностью демографических показателей, а также запаздывание со статистическим обнаружением, с тем, чтобы обнаружение и восстановление были возможны в течение двух-трех десятилетий с момента воздействия.

Обобщение аналитических результатов,
подготовленных корреспондентской группой

31. Пытаясь обобщить аналитические результаты, представленные в WG-EMM-03/26, 03/47–03/49 и 03/52, семинар отметил как пробный характер проведенного анализа (пп. 21 и 22), так и различные трудности, с которыми столкнулась корреспондентская группа при определении подходящих входных параметров для программ анализа мощности (пп. 25–30). С учетом этих моментов семинар решил, что, с точки зрения достижения целей пересмотра СЕМР, лучшее понимание характера изменчивости индексов СЕМР может быть полезнее, чем изучение конкретных результатов, представленных в этих документах.

32. Идентификация источника изменчивости индексов СЕМР полезна по крайней мере по двум причинам. Во-первых, полезно разделить отклонения, связанные с измерениями (неопределенность, возникающая при наблюдении явления и обобщении наблюдений в форме индекса), и отклонения, связанные с процессами (неопределенность, возникающая в результате влияния внешней среды, изменчивости демографических параметров и т.д.). Такое разделение будет способствовать выявлению тех индексов, для которых увеличение размера выборки или изменение протокола наблюдений могут снизить неопределенность. В конечном счете, снижение неопределенности может повысить способность выявлять тенденции. Семинар отметил, однако, что, во-первых, повышение точности индексов СЕМР не всегда выполнимо из-за финансовых и материально-технических ограничений, и, во-вторых, что снижение неопределенности измерений не гарантирует увеличение способности выявлять тенденции, если общая величина изменчивости в индексе остается большой.

33. Во-вторых, полезный повод для выявления источника изменчивости индексов СЕМР связан с уровнем обобщения данных при разработке таких индексов. Обобщенные данные могут содержать слишком много уровней изменчивости для того, чтобы быть полезными индексами. Например, продолжительность похода за пищей зависит от непосредственных энергетических запросов конкретного животного. Если индивидуальная изменчивость в продолжительности походов за пищей не сохраняется, то возможно, что индекс, полученный по комбинированным данным, будет иметь ограниченную применимость для выявления тенденций. Это может произойти, если изменчивость между отдельными особями больше, чем межгодовая изменчивость в продолжительности походов за пищей. В целом, выявление источников изменчивости в индексах СЕМР может показать, можно ли добиться улучшений при других уровнях агрегирования данных.

34. Семинар попробовал выявить источники изменчивости (процессов и измерений) в индексах СЕМР A3 (размер размножающейся популяции), A5a (средняя продолжительность похода за пищей) и A6c (репродуктивный успех) для пингвинов Адели на нескольких участках СЕМР. Было принято, что верхний предел изменчивости, связанной с измерениями, в индексе A3 определяется инструкциями, установленными в Стандартном методе для этого индекса (т.е., что повторные подсчеты должны делаться до тех пор, пока эти подсчеты не будут лежать в пределах 10% друг от друга). Дисперсия измерений для индекса A5a оценивалась путем расчета стандартной ошибки этого индекса по данным о количестве походов за пищей, хранящимся в базе данных СЕМР. Для индекса A6c эта дисперсия оценивалась, исходя из свойств биноминального распределения. Эмпирические оценки изменчивости процессов во всех трех индексах были получены непосредственно из временных рядов данных в базе данных СЕМР.

35. Дисперсия измерений для индексов A3 и A6a в случае пингвинов Адели может быть относительно небольшой (соответственно табл. 4 и 5). Этот результат приводит к двум возможным выводам: (i) размеры выборок скорее всего достаточны для этих индексов; (ii) неопределенность в этих индексах может быть не связана со способами сбора этих данных и их обобщения в базе данных CEMP. Семинар, однако, отметил возможность того, что, если допустить, что повторные подсчеты лежат в пределах 10% друг от друга, то это может привести как к завышению уровня изменчивости, связанной с измерениями, для индекса A3 для небольших колоний, так и к занижению этого уровня для больших колоний. Было отмечено, что единственным способом решения этого вопроса будет анализ повторных подсчетов, используемых для выработки индекса A3, для двух–трех самых больших и самых мелких колоний. Семинар решил, что необходимо свести данные по этим подсчетам и проанализировать их в рамках предстоящей работы.

36. Семинар также отметил, что Стандартный метод A3a может предрасположить страны-члены к мониторингу относительно мелких колоний. Это может привести к смещению, так как животные в больших колониях могут реагировать на изменения в доступности криля по-другому, чем животные в мелких колониях. Было отмечено, что Стандартный метод A3b содержит описание методов подсчета животных по аэрофотоснимкам, и эти методы могут использоваться для больших колоний.

37. В заключение, говоря об индексе A3, семинар отметил в общем высокую степень сериальной корреляции в индексах размера популяции и то, что такая сериальная корреляция, вероятно, является важным компонентом процесса изменчивости этих индексов. В связи с этим, в будущем было бы желательно рассчитать мощность нелинейных моделей для выявления тенденций в индексе A3.

38. В отличие от индексов A3 и A6c, изменчивость, связанная с измерениями, индекса A5a для пингвинов Адели представляется относительно высокой (табл. 6). Это говорит о том, что можно было бы снизить неопределенность в этом индексе за счет сбора дополнительных данных или обобщения данных по продолжительности походов за пищей с помощью других методов. Семинар отметил, что изменчивость в продолжительности походов за пищей определяется меняющимися по времени и от особи к особи энергетическими потребностями (п. 33), и решил, что для сокращения неопределенность в индексе A5a надо сначала попытаться объяснить эту изменчивость в индексе. Такой подход может привести к пересмотру Стандартного метода или к представлению дополнительных данных. Семинар далее подчеркнул, что индекс A5a потенциально важен для оценки изменений в наличии криля и, учитывая сложность изменчивости в продолжительности походов за пищей, работа по этому индексу должна считаться первоочередной.

39. Семинар решил, что пробный анализ изменчивости в индексах CEMP по пингвинам Адели был информативным и что дальнейшая работа по расширению этого анализа и включению других индексов CEMP, видов и участков может привести к улучшению CEMP. Эта работа может быть лучше всего выполнена путем созыва небольшой подгруппы, состоящей из лиц, знакомых со сбором и обобщением данных CEMP и знающих статистику.

Альтернативные подходы к анализу мощности

40. Подгруппа решила, что любое дальнейшее рассмотрение мощности должно проводиться в рамках программы мониторинга, созданной так, чтобы отвечать точным и конкретным целям управления. Таким образом, точные и конкретные формулировки целей управления являются первоочередной задачей.

41. Байесовы методы, или методы наибольшего правдоподобия, в которых к данным подбираются различные возможные модели в целях лучшего понимания тех, которые лучше объясняют наблюдаемую картину, были рекомендованы в качестве возможных альтернатив для традиционных методов проверки гипотез. Методы моделирования и ассимиляции данных могут также использоваться для исследования оптимального построения предлагаемых программ мониторинга в контексте ограничений фиксированных выборок. Модели ассимиляции данных минимизируют степень несоответствия между данными и наблюдениями, таким образом предоставляя модели с уровнем точности, позволяемым динамическими моделями и наборами входных данных. Модели ассимиляции данных позволяют исследовать требуемый тип и частоту данных, структуру динамической модели и степень точности, которая необходима при наблюдениях, используемых для ввода в модель. Временные ряды СЕМР, которые для некоторых участков имеют длину более 20 лет, будут более, чем адекватны для разработки и тестирования моделей ассимиляции данных. Этот подход использовался при разработке сетей метеорологического мониторинга для прогнозирования погоды, выполнения программ сбора океанографических данных и анализа ретроспективных многодисциплинарных наборов океанографических данных.

42. Семинар отметил, что программа мониторинга, направленная на выявление воздействий в подходящих для управления масштабах, может требовать другого плана, чем программа, направленная на определение причинных связей, с учетом ограничений фиксированных выборок. Такие отличающиеся планы могут требовать применения в различном пространственном контексте и измерения различных наборов параметров.

43. На проходившем позже пленарном заседании было отмечено, что другой альтернативой является проверка на отсутствие нежелательных изменений, в отличие от обычной проверки на отсутствие любых изменений (пп. 122 и 123).

ПАРАМЕТРЫ ХИЩНИКОВ КАК ИНДИКАТОРЫ НАЛИЧИЯ КРИЛЯ

44. Была созвана подгруппа по рассмотрению взаимосвязей между реакцией зависящих от криля хищников и численностью криля. В сферу компетенции этой группы входило:

(i) обновление межсессионных сопоставлений реакции зависящих от криля хищников на криль в подрайонах 48.1 и 48.3;

(ii) рассмотрение различных моделей функциональной реакции и идентификация источников данных для изучения моделей;

(iii) исследование вариантов прогнозирования численности криля на основе функциональной реакции хищников.

Обновление межсессионных сопоставлений реакции зависящих от криля хищников на криль в подрайонах 48.1 и 48.3

45. Подгруппа отметила, что в то время как данных СЕМР по численности добычи не имеется, существуют продолжительные временные ряды оценок численности криля для подрайонов 48.1 (WG-EMM-03/06, 03/54, 03/61) и 48.3 (WG-EMM-03/43), и что это – районы, по которым также имеются самые протяженные временные ряды параметра продуктивности хищников; следовательно, анализ данных, проведенный в межсессионный период и во время семинара, фокусировался на этих регионах.

46. Используя индексы продуктивности хищников по четырем видам потребляющих криль хищников, а также независимые судовые акустические оценки численности криля у Южной Георгии (Подрайон 48.3), WG-EMM-03/43 проанализировал взаимосвязь между рядом индексов продуктивности хищников и численности криля. Параметры хищников, которые отражают процессы, происходящие в летний период, продемонстрировали самую тесную взаимосвязь с численностью криля, особенно для видов, ареалы кормодобывания которых аналогичны пространственным масштабам, в которых проводились съемки криля. Использование комбинаций индексов, отражающих процессы в одинаковом временном масштабе, для получения КСИ показало лучшее соответствие данным по численности криля по сравнению с любым из отдельных параметров. Параметры размера популяции не продемонстрировали такой взаимосвязи функциональной реакции с годовыми оценками численности криля.

47. Этот анализ подчеркнул важность определения пространственных и, особенно, временных масштабов, в которых действуют индексы для зависящих от криля видов (рис. 2), а также важность этого для определения тех индексов (вместе или отдельно), которые демонстрируют самую тесную взаимосвязь с численностью криля.

48. В WG-EMM-03/61 представлен анализ набора CEMP и не-CEMP индексов продуктивности хищников, собранных в заливе Адмиралтейства и на мысе Ширрефф, Южные Шетландские о-ва (Подрайон 48.1), для оценки характеристик отдельных параметров и их взаимосвязи с индексами численности криля. Анализ этих параметров показывает, что масса тела и замеры массы/размера яйца имеют низкие общие CV (<10%), тогда как репродуктивный успех, изменение популяции и продолжительность похода за пищей имеют относительно высокие (25–50%) CV. Результаты линейного регрессионного анализа отдельных индексов хищников и плотности биомассы криля для Южных Шетландских о-вов говорят о том, что продолжительность инкубационной смены у пингвинов Адели и изменение размера популяции и масса яйца у папуасских пингвинов значительно скоррелированы с плотностью биомассы криля.

49. Результаты анализа, представленные в WG-EMM-03/43, говорят о том, что объединение переменных в комплексные стандартизованные индексы выгодно не только из-за сокращения размерности этих данных до формы, в которой они могут быть легко интерпретированы, но также из-за лучшего соответствия функциональной реакции хищников изменениям в численности криля за счет включения изменчивости, присущей набору параметров. В соответствии с этим методом были рассчитаны КСИ с использованием тех параметров, которые отражают «летние» переменные для пингвинов Адели, папуасских и антарктических пингвинов залива Адмиралтейства и мыса Ширрефф (WG-EMM-03/61) и южных морских котиков мыса Ширрефф (WG-EMM-03/54), с тем, чтобы исследовать форму взаимосвязи с данными по крилю, представленными в WG-EMM-03/36 для района о-ва Элефант.

50. Было отмечено, что видимая зависимость между продуктивностью хищников и плотностью биомассы криля по данным, собранным в районе Южных Шетландских о-вов, имела другую форму, чем зависимость, полученная по данным, собранным у Южной Георгии (рис. 3). При рассмотрении возможных причин того, почему функциональная зависимость для залива Адмиралтейства и мыса Ширрефф, как представляется, не соответствует той же зависимости Холлинга второго типа, которая была обнаружена для хищников Южной Георгии, подгруппа обсудила следующие моменты:

(i) Данные по биомассе криля, использовавшиеся для анализа по Южным Шетландским о-вам, были получены по серии съемок, проведенных по съемочной сетке с центром у о-ва Элефант (WG-EMM-03/6), тогда как оценки биомассы криля, полученные по подвергающимся мониторингу районам кормодобывания хищников поблизости от залива Адмиралтейства и мыса Ширрефф, могут быть более подходящими. Соответственно, был

сгенерирован временной ряд показателей плотности биомассы криля путем: (a) учета сильной корреляции между оценками плотности в зоне о-ва Элефант и южной зоне (включающей районы кормодобывания хищников, наблюдаемых в заливе Адмиралтейства) и в западной зоне (включающей районы кормодобывания хищников, наблюдаемых на мысе Ширрефф) по последним съемкам программы США AMLR (соответственно, $r^2 = 0.91$, $n = 5$, и $r^2 = 0.89$, $n = 6$); и (b) генерирования более длинных временных рядов для южной и западной зон на основе результатов по зоне о-ва Элефант. Однако, пространственное уточнение оценок биомассы плотности криля не привело к существенному изменению взаимосвязи между крилем и КСИ продуктивности хищников.

(ii) Отличия в длине временных рядов данных по различным участкам существенны и это может быть особенно важным моментом для мыса Ширрефф, где большинство данных существует только с 1998 г.

(iii) Временные ряды по Южной Георгии включают два года, 1991 и 1994, когда продуктивность хищников и оценки плотности криля были исключительно низкими. Хотя у Южных Шетландских о-вов были зарегистрированы более низкие показатели плотности криля, чем те, что были замерены у Южной Георгии, они не были связаны с таким же уровнем сокращения репродуктивной эффективности у хищников.

(iv) Амплитуда изменчивости плотности биомассы криля может быть больше у Южной Георгии, чем у Южных Шетландских о-вов, в связи с разницей в демографических параметрах криля (WG-EMM-02/16), таким образом давая больший диапазон значений показателей реакции хищников.

(v) Хотя плотности биомассы криля могут представляться подходящими для определения функциональной зависимости для хищников, добывающих корм у Южной Георгии, они могут не являться лучшими параметрами для определения функциональной зависимости для хищников вообще или на других участках. В прошлом, во время дискуссий рабочей группы рассматривались и другие параметры, например, среднее расстояние добычи от колоний хищников, средняя глубина добычи, присутствие добычи на протяжении времени (Hewitt et al., 1997). Эти, а также другие потенциальные параметры (например, интенсивность, плотность и/или размер пятен), могут потребовать дальнейшего изучения. По сути, это подчеркивает необходимость лучшего понимания взаимосвязей между показателями численности криля и доступности этого криля для хищников.

51. В то время, как метод КСИ может учесть отсутствующие значения, подгруппа отметила, что особая проблема с отражением численности криля возникает при наличии систематических ошибок в причинах отсутствия данных.

52. В частности, подгруппа рассмотрела важность идентификации тех индексов, которые не могут быть измерены в определенных условиях, например, в ситуации полной репродуктивной неудачи, когда невозможно измерить такие показатели, как продолжительность похода за пищей, если ни одна из исследуемых птиц не возвращается в колонию. Там, где существуют такие методологические смещения, эти параметры мониторинга могут иметь ограниченную применимость в СЕМР.

53. В WG-EMM-03/44 описывается взаимосвязь между наличием криля и продуктивностью хищников в районе Моусона в восточной Антарктике. Акустические съемки криля с борта судна показали, что во время съемочного периода 2001 г. криля было в три раза больше, чем в 2003 г., что нашло свое отражение в репродуктивной эффективности пингвинов Адели на о-ве Бешервэз. В 2003 г., по сравнению с 2001 г.,

пингвины уплывали дальше на поиски пищи, оставались в море дольше, приносили назад меньше пищи и достигли более низкого репродуктивного успеха. Рыба (в основном *Pleuragramma antarcticum*) составляла существенную часть рациона в 2003 г., но была лишь незначительным компонентом в 2001 г.

54. Приветствуя этот комплексный анализ продуктивности хищников и наличия добычи, семинар отметил, что в WG-EMM-03/59 сообщается об аналогичном контрасте в репродуктивной эффективности пингвинов Адели в 2001 и 2003 гг. на мысе Эдмонсон в море Росса, однако причины последнего были отнесены на счет необычного ледового покрова и погодных условий в критические периоды сезона размножения.

55. С. Никол проинформировал семинар, что метеорологические данные по о-ву Бешервэз за 2001 и 2003 гг. не свидетельствуют о каких-то аномальных событиях, которые могли внести вклад в эти отличия в репродуктивном успехе.

56. С. Олмастрони (Италия) проинформировала семинар, что измерений численности криля в районе колонии мыса Эдмонсон не имеется. После рассмотрения возможности возникновения таких сложных проблем при интерпретации данных CEMP подгруппа признала важность сбора данных по набору параметров продуктивности хищников и условий окружающей среды.

Виды-индикаторы

57. Семинар отметил, что степень зависимости хищников от криля может сильно сказаться на их потенциальном использовании в качестве видов-индикаторов. Доля криля в рационе (по массе) должна указывать на степень зависимости. Анализ параметров рациона (A8) в базе данных CEMP свидетельствует о том, что существуют значительные внутривидовые региональные отличия с наибольшим доминированием криля в рационе всех видов, особенно антарктических пингвинов (рис. 4), в Районе 48. Изменчивость преобладания криля в рационе может отражать различия в альтернативных источниках добычи, а также то, насколько тот или иной вид ориентируется только на потребление в различных местах.

58. Однако, семинар отметил, что хотя криль составляет 50% рациона папуасских пингвинов в Подрайоне 48.3, этот вид продемонстрировал лучшее соответствие для функциональной реакции между видовыми КСИ хищников и численностью криля среди видов CEMP на Южной Георгии ($r^2 = 0.6$; WG-EMM-03/43).

Источники имеющихся данных для анализа функциональной реакции

59. К. Шуст и В. Сушин (Россия) напомнили семинару о трудности оценки распределения, плотности, структуры скоплений и биомассы криля по мелкомасштабным съемкам, проводимым в локализованных районах и в течение довольно ограниченного времени. Если принимать в расчет океанографический перенос и адвекцию криля, то это может повлиять как на оценку запаса, так и на доступное для хищников количество криля.

60. Они отметили, что для дополнения анализа хищник–жертва будет очень полезна информация коммерческого промысла, поскольку она может отражать распределение и плотность скоплений криля. Они также отметили, что индексы CPUE, полученные по коммерческому промысловому флоту, могут предоставить полезную информацию,

которая может быть включена в анализ индексов CEMP, распределения криля, потребления хищниками и возможного воздействия уловов, полученных промысловым флотом, на хищников.

61. Семинар рассмотрел пользу от использования промысловых индексов вместо плотности криля при рассмотрении функциональной реакции хищников на наличие добычи (криля). Было отмечено, что такие заменители могут быть очень полезны в различных контекстах; так, они могут предоставить данные для тех исследований, где информация о хищниках и криле собиралась ежегодно на протяжении многих лет (например, Южная Георгия и Южные Шетландские о-ва), а также по другим районам, где регулярные съемки криля не проводятся ежегодно (например, Южные Оркнейские о-ва).

62. В. Сушин напомнил семинару, что в базе данных CEMP имеется индекс производительности крилевого промысла (индекс CEMP H1), хотя об анализе этих индексов на семинаре не сообщалось. Семинар решил, что для того, чтобы полностью оценить индексы производительности промысла необходимо подвергнуть эти данные таким же методам оценки, как другие индексы CEMP. Семинар рекомендовал, чтобы такой анализ чувствительности и способности выявлять тенденции в индексах производительности крилевого промысла и оценка функциональной реакции зависимых видов на эти индексы проводились в соответствии с методами и рекомендациями, принятыми на этом семинаре.

63. Семинар учредил подгруппу по оценке промысловых индексов CEMP по отношению к функциональным связям зависящих от криля видов (включающую Р. Хьюитта (Созывающий), М. Наганобу (Япония), С. Никола, К. Рида и В. Сушина) со следующей сферой полномочий:

(i) определить аналитические методы;
(ii) определить требующиеся данные;
(iii) установить протоколы представления, управления и использования данных.

Этой подгруппе было поручено представить свои рекомендации WG-EMM-03 в рамках пункта 3.2 Повестки дня.

Прогнозирование численности криля на основе функциональной реакции хищников криля

64. А. Констебль (Австралия) и Ю. Мерфи изучили методы прогнозирования численности криля на основе функциональной реакции хищников криля. При этом была разработана модельная основа для оценки влияния выбора модели функциональной реакции и CV, связанных с оценками продуктивности хищников. Включение ошибки, связанной с оценкой плотности криля, сильно скажется на применимости функций реакции хищников для прогнозирования численности криля (см. Добавление 3).

65. Р. Кроуфорд (Южная Африка) указал, что важно учитывать значение этих функций реакции хищников как с точки зрения прогнозирования численности криля, так и с точки зрения их реальной значимости для понимания возможных последствий изменения численности криля для зависящих от криля хищников.

66. Семинар признал, что способность соотносить совпадающие по времени индикаторы продуктивности хищников с измеренными в соответствующем масштабе изменениями криля является важным достижением. Однако, он также отметил, что

способность соотносить эти индексы с долговременными демографическими показателями популяций хищников и тем, как они могут отреагировать на долгосрочные тенденции в ресурсах криля, является решающей для дальнейшей работы по этому вопросу.

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Актуальность не входящих в СЕМР данных для пересмотра СЕМР

67. В WG-EMM-03/20 сообщается, что с декабря 1989 г. ВНИРО ведет мониторинг температуры поверхности моря в Подрайоне 48.3 (вокруг Южной Георгии). Карты ежемесячной ТПМ (с разрешением 1º широты на 1º долготы) были составлены по полученным со спутников GOES-E и Meteosat-7 ежедневным данным, которые включают данные с судов и буев в реальном времени. Семинар отметил полезность таких данных и возможность получения индексов, которые могут быть включены в анализ данных СЕМР, другие данные по хищникам и промысловые данные.

68. В WG-EMM-03/46 сообщается о недавней работе по пересчету DPOI, описанной Наганобу и др. (Naganobu et al., 1999). Этот индекс, значения которого теперь имеются с января 1952 по май 2003 г., описывает разницу в давлении на уровне моря на разных сторонах пролива Дрейка, между Рио Галлегос (51º32' ю.ш., 69º17' з.д.), Аргентина, и базой Эсперанса (63º24' ю.ш., 56º59' з.д.) на оконечности Антарктического п-ова. Семинар отметил потенциальную применимость DPOI в работе СЕМР.

Важность программы ГЛОБЕК–Южный океан

69. Э. Хофманн (приглашенный эксперт) проинформировала семинар об успехе недавних полевых исследований, проведенных многонациональной научной программой СО–ГЛОБЕК. Основной целью СО–ГЛОБЕК является понимание физических и биологических процессов, которые контролируют численность, распределение и изменчивость популяции антарктического криля (*Euphausia superba*). Достижение этой цели требует одновременных исследований среды обитания, хищников и конкурентов антарктического криля. Программа СО–ГЛОБЕК фокусируется на понимании зимних процессов, особенно тех из них, которые связаны с зимним выживанием антарктического криля.

70. Запад Антарктического п-ова был выбран как один из районов проведения полевой программы СО–ГЛОБЕК, поскольку известно, что в этом районе находятся большие популяции антарктического криля и хищников, таких как пингвины Адели и тюлени, а также надежный морской ледовый покров зимой. Изучавшийся во время полевой работы СО–ГЛОБЕК район западной части Антарктического п-ова простирался от окрестностей залива Маргерит (его центра) и через континентальный шельф к выходящей к морю стороне южной границы АЦТ. Антарктические программы США и Германии провели большую полевую работу в рамках СО–ГЛОБЕК в районе на западе Антарктического п-ова.

71. Полевая программа СО–ГЛОБЕК США включала 4 океанографических рейса, 4 съемочных рейса и 3 рейса по установке и/или снятию буйковых станций с измерителями течений, которые были проведены во время австральной осени и зимы 2001 и 2002 гг. Собранные во время этих рейсов данные включали гидрографические измерения, свойства и распределение морского льда, гидроакустические и траловые данные по распределению зоопланктона, распределение пигмента фитопланктона и уровня первичной продукции, экологию и физиологию антарктического криля и

зоопланктона, численность и распределение рыбы, морских птиц и пингвинов, образцы рациона пингвинов, численность, физиологию и распределение тюленей, мечение пингвинов и тюленей, а также численность и распределение китов. Эти данные сейчас анализируются и отдельные результаты будут представлены в специальном выпуске журнала *Deep-Sea Research*, посвященном СО–ГЛОБЕК, который выйдет в начале 2004 г.

72. Одним из результатов анализа набора данных СО–ГЛОБЕК США является важность ЦГВ для физических и биологических процессов на континентальном шельфе западной части Антарктического п-ова. ЦГВ представляет собой большую водную массу, которая переносится АЦТ и может быть идентифицирована по своей относительно высокой температуре (1.5º–2.0ºС) и солености (34.65–34.72‰). Эта водная масса также содержит высокую концентрацию питательных макро- и микроэлементов, таких как железо. У западной части Антарктического п-ова АЦТ проходит вдоль внешней кромки континентального шельфа и ЦГВ находится на глубинах 200–500 м. В районах с переменной топографией ЦГВ вторгается на континентальный шельф и доходит до глубины 150 м. Районы, где ЦГВ вторгается на континентальный шельф западной части Антарктического п-ова, характеризуются переменной топографией и глубоководными желобами, которые тянутся от внешнего до внутреннего шельфа. В частности, желоб Маргерит служит каналом для движения ЦГВ от внешнего шельфа до самой внутренней части залива Маргерит. Таким образом, регионы проникновения ЦГВ и апвеллинга сохраняются с течением времени.

73. Попав на континентальный шельф, ЦГВ поднимается за счет ряда процессов, которые приносят тепло, соль и питательные вещества в более верхние слои толщи воды. Перенос тепла в верхние слои океана влияет на толщину и концентрацию морского льда, поскольку поверхностные шельфовые воды остаются выше температуры замерзания зимой, приводя к уменьшению толщины и концентрации морского льда. Таким образом ЦГВ являются неотъемлемой частью теплового и ледового балансов, составленных для вод континентального шельфа западной части Антарктического п-ова.

74. Районы апвеллинга ЦГВ характеризуются цветением фитопланктона, в котором доминируют диатомы. Считается, что это является результатом связанной с ЦГВ высокой концентрации силикатов и, возможно, железа. Эти районы апвеллинга служат надежным источником пищи для питающихся планктоном животных, таких как криль. Следовательно, эти регионы могут представлять предпочтительные участки для биологической продукции вдоль континентального шельфа западной части Антарктического п-ова. П. Уилсон (Новая Зеландия) сообщил, что, по-видимому, в море Росса действует аналогичный сценарий в отношении повышенной первичной продуктивности и проникновения ЦГВ. Там, где происходит цветение с преобладанием диатом, также происходит проникновение ЦГВ. Э. Хофманн подтвердила, что там, где возникает цветение *Phaeocystis*, проникновение ЦГВ должно отсутствовать или быть минимальным. С. Никол отметил, что глубинные воды у о-ва Херд содержат немного железа; Э. Хофманн предположила, что вокруг этого острова на континентальном склоне существует фронт, который может препятствовать поднятью на шельф богатых железом ЦГВ.

75. Э. Хофманн сообщила, как могут использоваться СЕМР полученные результаты СО–ГЛОБЕК. Во-первых, она отметила, что результаты показали, что физическая и биологическая структура вод антарктического континентального шельфа в значительной степени контролируется одной особой водной массой, ЦГВ. Во-вторых, распределение этих вод приводит к существованию регионов устойчивой и надежной повышенной биологической продукции, что отражается на всей трофической сети. Таким образом, результаты существования этой физической и биологической структуры могут влиять на индексы СЕМР, особенно индексы, собираемые по колониям хищников, находящимся в непосредственной близости от районов

апвеллинга ЦГВ. В связи с этим, информация о местонахождении таких районов может быть важной частью анализа некоторых данных СЕМР.

76. Э. Хофманн проинформировала о том, как информация о распространении ЦГВ может быть включена в выполняемые СЕМР измерения, относящиеся к хищникам. Недавняя работа, проведенная в рамках СО–ГЛОБЕК Д. Коста (Университет Калифорнии, Санта-Круз, США), продемонстрировала возможность оснащения тюленей-крабоедов терминалами PTT, также имеющими датчики температуры и солености. Предварительный анализ данных этих датчиков по температуре и солености показывает, что эти данные можно использовать для описания термогалинных свойств тех слоев воды, которые посещаются тюленями. Во многих случаях глубина, на которую ныряют тюлени, достаточна для достижения ЦГВ. Таким образом, использование этой технологии в измерениях СЕМР позволит сбор данных по океанографическим условиям в пределах ареала кормодобывания хищников. Включение датчиков температуры и солености в прикрепляемые к хищникам устройства становится испытанной технологией и опыт СО–ГЛОБЕК дает основу для разработки дополнительного применения и анализа этих данных.

Общие выводы

77. После доклада Э. Хофманн о СО–ГЛОБЕК семинар обсудил различные вопросы, связанные с промыслом криля, в свете представленной информации.

78. Э. Хофманн отметила, что самая сильная корреляция между крилем и гидрографией имеет место с модифицированной ЦГВ, а не с ЦГВ самой по себе; в действительности, недавно поднявшаяся или недавно модифицированная ЦГВ часто демонстрирует плохую взаимосвязь с крилем. В заливе Маргерит существует сильная взаимосвязь между вторичной продукцией и модифицированной ЦГВ, поэтому семинар выразил некоторое удивление по поводу того, что в этом районе не развился промысел криля. М. Наганобу согласился и подчеркнул, что изменчивость в антарктических поверхностных водах также важна для крилевого флота.

79. М. Наганобу отметил существование значительной изменчивости в структуре водных масс на промысловых участках к северу от Южных Шетландских о-вов. Э. Хофманн предположила, что в этом регионе АЦТ не всегда проходит близко от шельфа или границ суши. Такое крупномасштабное передвижение АЦТ имеет несколько потенциальных последствий мелкого и среднего масштаба. Например, когда АЦТ смещается от берега, воды из пролива Брансфилда и моря Уэдделла могут перемещаться в этот район. Э. Хофманн указала, что понимание такого перемещения АЦТ очень важно для понимания экосистемы. Она также отметила, что в локальном масштабе роль атмосферных сил может быть решающей в этом процессе.

80. Семинар признал, что наше понимание крупномасштабных природных явлений и их воздействия на мелко- и среднемасштабные процессы продолжает улучшаться по мере появления новых и сложных исследований по моделированию. Действительно, современные модели глобальной циркуляции (МГЦ) могут теперь предложить ценное понимание путей мониторинга физической среды, дающих полезную информацию для управления. Присутствующий в таких МГЦ анализ уровня пространственной и временной изменчивости может помочь определить необходимые масштабы полевых или спутниковых программ мониторинга окружающей среды.

81. Такой подход может привести к сбору новых и существенных экологических данных (в диапазоне масштабов), которые могут со временем оказаться полезными в качестве ковариат при анализе взаимосвязей функциональной реакции между хищниками и добычей. Такие данные также помогут определить степень возможной репрезентативности участков по отношению к их локальным или региональным районам.

82. Семинар отметил, что несколько параметров окружающей среды являются потенциально важными ковариатами в анализе взаимодействий хищник–жертва, и решил, что важно подготовить матрицу параметров окружающей среды, которые могут усложнить анализ взаимосвязей функциональной реакции между хищниками и добычей. Семинар признал, что подготовка такой матрицы выходит за рамки текущего Семинара по пересмотру СЕМР, но рекомендовал продолжить разработку этой матрицы в межсессионном порядке. В табл. 1 дается примерная форма, которую семинар счет подходящей; он отметил, что для некоторых видов в некоторых районах данные в матрице будут разреженными.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ О СФЕРЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРЕСМОТРА СЕМР

83. Семинар отметил, что пересмотр СЕМР является ключевым элементом рабочего плана WG-EMM, будучи тесно связанным с запланированной на 2004/05 г. работой в рамках ее основных семинаров (SC-CAMLR-XXI, табл. 1), а именно:

(i) выбором соответствующих моделей типа хищник–добыча–промысел–окружающая среда (2004 г.);

(ii) оценкой процедур управления, в т.ч. целей, правил принятия решений и критериев исполнения (2005 г.).

84. Семинар также отметил, что настоящее совещание представляет собой только начало пересмотра СЕМР. Таким образом, ответы на вопросы, поставленные по сфере компетенции, должны во многих случаях рассматриваться как предварительные ответы, основанные на продолжающейся работе.

Способствуют ли, как и прежде, характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей?

85. В результате предыдущего обсуждения Временным руководящим комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, п. 11) был сделан вывод, что данные СЕМР скорее всего соответствуют задаче обнаружения и регистрации значительных изменений в основных компонентах экосистемы. Семинар одобрил этот вывод, но также подчеркнул, что требуется критическая оценка характера, величины и статистической значимости изменений, выявленных данными СЕМР. Проведенная семинаром работа по анализу мощности и чувствительности (см. также WG-EMM-03/26, 03/27, 03/47–03/49 и 03/52) была в этом отношении ключевой для выявления источников и амплитуды изменений данных СЕМР.

86. Во время предыдущих дискуссий (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, п. 12) Временный руководящий комитет решил, что необходимо оценить структуру СЕМР с тем, чтобы определить, является ли построение программы мониторинга адекватным для оценки изменений до и после потенциальных экологических возмущений в масштабах, подходящих для решений по управлению. Однако, рассмотрев этот вопрос, семинар теперь признает, что программа СЕМР не создавалась

сама по себе, а сформировалась скорее путем включения или развития исследований в рамках национальных программ. Таким образом, по-прежнему важно определить, насколько представительными являются эти участки по отношению к своим локальным районам или регионам.

87. Семинар далее напомнил (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, п. 13), что при текущем уровне вылова маловероятно, что существующая структура СЕМР и имеющиеся данные достаточны для того, чтобы отличить экосистемные изменения, вызванные промыслом коммерческих видов, от изменений, обусловленных изменчивостью окружающей среды, как физической, так и биологической. Семинар вновь подчеркнул этот вывод и далее отметил, что при существующей структуре СЕМР может никогда не появиться возможность провести различие между этими отличающимися и потенциально смешанными причинными факторами. В результате, семинар решил, что Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии в отношении того, в какой мере дальнейшая работа должна быть направлена на рассмотрение этого вопроса.

88. В рамках любой программы по мониторингу экосистемы всегда будет сохраняться некоторая неопределенность при оценке взаимодействий хищник–жертва; как прямое следствие этого, всегда будет сохраняться соответствующий уровень неопределенности в рекомендациях по управлению. Не имея реальной возможности разделить смешанное воздействие промысла и экологической изменчивости в контексте неопределенности, семинар решил, что Научный комитет должен запросить рекомендации Комиссии по политике в отношении того, как должно проводиться управление, если было замечено существенное изменение, которое не может быть отнесено на счет какого-либо причинного фактора.

89. Семинар счел, что одним из возможных методов, который может потенциально привести к разделению смешанного воздействия промысла и экологической изменчивости, является проведение структурного промыслового эксперимента, где промысловое усилие будет сосредоточено поблизости от специально отобранных колоний хищников. Если Комиссия решит, что было бы желательно начать такой эксперимент, позволяющий разделить это смешанное воздействие, то потребуется соответствующая структурная программа мониторинга. Это может оказаться необходимым, поскольку маловероятно, что будет достаточно существующей структуры СЕМР.

90. В. Сушин заметил, что структурный промысловый эксперимент может иметь экономические последствия для коммерческого промысла. Дж. Кроксалл согласился, но отметил, что:

(i) если последствия появятся, то их характер будет зависеть от плана и места проведения эксперимента;

(ii) пока не одобрены концепция и детали любого подобного эксперимента, было бы преждевременно рассматривать экономику рыбного промысла.

91. Семинар признал, что число индексов, описывающих промысловые компоненты остается невысоким. В связи с этим он приветствовал предложение К. Шуста, чтобы будущий анализ учитывал информацию, полученную по промыслу, которая описывает распределение и биомассу криля. К. Шуст подчеркнул, что морская экосистема динамична и что потенциальное перекрытие между зависимыми видами и коммерческим промыслом, возможно, меняется. Учитывая динамический характер системы, семинар согласился, что важно получить дополнительную подробную информацию от коммерческого флота.

92. Семинар рекомендовал срочную оценку и получение соответствующих индексов. Однако, была отмечена особая важность участия опытных экологов и ученых по рыбному промыслу в целях определения того, какие индексы будут адекватно описывать соответствующие промысловые операции. Семинар предложил провести межсессионную работу, чтобы разработать подходящие индексы, основанные на промысловых данных.

93. Семинар отметил, что антарктический криль и зависящие от него виды являются основными для CEMP. Имеются также другие данные, описывающие экосистему криля, но они не являются составной частью CEMP. Также имеются дополнительные данные, описывающие системы, концентрирующиеся не на криле (см. табл. 3.1–3.3). Большинство данных CEMP получены у западной части Антарктического п-ова и в море Скотия, хотя значительные наборы данных также имеются по восточной Антарктике. Данные по морю Росса и Индийскому океану все еще относительно немногочисленны. Важно включить данные и по другим районам, поскольку сейчас признается, что Южный океан имеет несколько региональных компонентов, которые могут существенным образом отличаться друг от друга.

94. Семинар отметил, что существующая программа CEMP имеет много достоинств. Так, эта программа дала чрезвычайно важное описание Южного океана, которого не имелось до этого; она также предоставила исключительные временные ряды данных, относящихся к ключевым компонентам экосистемы; и, кроме того, она задокументировала несколько явлений, когда изменчивость окружающей среды была непосредственно идентифицирована как причина сокращения репродуктивной эффективности хищников. Такие явления включают обширный ледовый покров вокруг колоний хищников или колонии, блокированные айсбергами; другие подобные явления происходили в местах, где промысла не велось. Семинар согласился, что CEMP по-прежнему приносит большую пользу управлению.

Остаются ли эти цели актуальными и достаточными?

95. В результате предыдущего обсуждения Временным руководящим комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, п. 15) был сделан вывод, что существующие цели CEMP остаются актуальными. Семинар вновь подчеркнул этот вывод и решил, что теперь необходима дополнительная цель – «выработка необходимых рекомендаций по управлению на основе CEMP и связанных с ней данных».

Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть
включены в CEMP или использоваться в комбинации с данными CEMP?

96. Семинар счел полезными несколько наборов данных, не являющихся частью стандартной программы CEMP, особенно те из них, которые собирались на протяжении нескольких лет с использованием стандартизованных процедур. Учитывая большое разнообразие не относящихся к CEMP наборов данных, которые пригодились на этом семинаре, и возможное количество тех, которые могут пригодиться на Семинаре 2004 г. по Возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля, семинар признал, что будет нецелесообразно включать все эти данные в базы данных CEMP. В связи с этим, он рекомендовал, чтобы:

(i) Секретариат вел реестр не входящих в CEMP временных рядов данных, которые могут быть полезны для рабочей программы WG-EMM и ее подгрупп и семинаров;

(ii) созывающие семинаров и подгрупп WG-EMM, в зависимости от их сферы компетенции и целей, определили, какие из этих (и других подходящих) данных могут пригодиться в их работе, особенно в отношении разработки рекомендаций по управлению.

97. Была представлена подробная информация о двух временных рядах не входящих в CEMP данных: WG-EMM-03/42 и 03/05. В первом из этих документов описывается потенциальная информация по мониторингу, собранная по ледяной рыбе, во втором – по антарктическим бакланам.

98. И. Эверсон (Соединенное Королевство) объяснил, что ледяная рыба – потенциально очень полезный вид для мониторинга криля, поскольку она является важным потребителем криля на шельфе ряда антарктических и субантарктических островов. К. Шуст согласился и напомнил семинару, что в некоторых районах, особенно в Индийском океане, в рационе ледяной рыбы выше доля других эвфаузиид, а также *Themisto*.

99. В WG-EMM-03/42 описывается несколько возможных индексов, которые могут быть применены в работе CEMP. И. Эверсон подчеркнул, что в настоящее время они не предлагаются в качестве стандартных индексов CEMP, скорее, эти индексы отражают имеющиеся в настоящее время данные. Он счел, что три индекса, в частности, биомасса запаса, состояние и рацион, могут представлять некоторую полезность для CEMP; другие индексы (пополнение и сила когорт, естественная смертность, созревание и размер гонад у одно- и двухлетней рыбы), могут пригодиться в будущем, в зависимости от дальнейших исследований.

100. Семинар рекомендовал, чтобы владельцы/поставщики этих данных провели необходимую работу по уточнению этих индексов по ледяной рыбе. Они должны затем подвергнуть эти индексы такому же анализу, какой проводится для индексов CEMP. Это должно включать сравнение с другими индексами CEMP и не-CEMP по аналогичным районам и отражать наличие криля в аналогичных пространственных и временных масштабах.

101. Дж. Кроксалл представил документ WG-EMM-03/05, сообщающий об исследовании антарктических бакланов, проводившемся аргентинскими коллегами на протяжении ряда лет, в т.ч. о результатах пятилетней оценки методов и результатах экспериментального проекта. В WG-EMM-03/05 описывается способ, позволяющий использовать стандартизованный анализ погадок для количественной и качественной оценки рациона бакланов, а также то, как это может отражать разницу в наличии рыбы между сезонами и районами. Семинар поблагодарил аргентинских коллег за их кропотливую работу.

102. Р. Хьюитт напомнил семинару о его прошлогоднем решении, что подробный анализ не крилецентричного компонента экосистемы будет выходить за рамки текущего Семинара по пересмотру CEMP (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, п. 17). Тем не менее семинар признал, что данная работа по бакланам может быть потенциально полезна для WG-EMM и WG-FSA, поскольку она дает информацию о потенциально важных экосистемных взаимодействиях. Семинар согласился, что WG-EMM-03/05 свидетельствует о том, что теперь существует метод, подходящий для мониторинга аспектов численности прибрежных видов рыб на ранних стадиях жизни, в т.ч. коммерчески важных видов, которые являются объектом мер АНТКОМа по сохранению. Он попросил WG-FSA оценить пути возможного использования этих данных в ее оценке запасов и процедурах управления.

103. Семинар отметил, что документы для совещания WG-EMM включали много материалов о состоянии и тенденциях популяций морских птиц и тюленей по юго-западной части Индийского океана (WG-EMM-03/8–03/19, 03/22 и 03/53). Эти документы будут подробнее обсуждаться в рамках пункта 4.1.5 Повестки дня WG-EMM, однако содержание нескольких документов имело отношение к Семинару по пересмотру СЕМР.

104. Во-первых, многие документы обобщают временные ряды данных по зависимым видам (WG-EMM-03/8, 03/10, 03/11, 03/15–03/18, 03/32 и 03/53), во многих случаях значительно обновляя данные и интерпретации, которые совсем недавно пересматривались Воелером и др. (Woehler et al., 2001) и обсуждались на совещании WG-EMM в 2000 г. Кроме того, несколько описываемых видов являются видами-индикаторами СЕМР (WG-EMM-03/8, 03/15, 03/16, 03/18 и 03/53). Было отмечено, что такие данные по региону, где криль не является основной добычей какого-либо из этих видов, предоставляют ценную возможность для сравнения с данными СЕМР по тем же видам в районах, где криль является основой рациона.

105. Во-вторых, в нескольких документах убедительно показывается, что некоторые тенденции в популяциях зависимых видов могут быть связаны с иными причинами, чем изменения в наличии добычи (например, побочной смертностью при ярусном промысле; WG-EMM-03/8, 03/11 и 03/14) или влиянием локальных болезней (WG-EMM-03/32).

106. В-третьих, в нескольких документах описываются явления, скорее всего вызванные изменениями в наличии добычи в различных пространственных и временных масштабах, варьирующих от временного резкого влияния на репродуктивную эффективность в результате явлений типа ENSO (WG-EMM-03/13 и 03/17) до возможных сдвигов в климатическом и океанографическом режиме в субантарктической части Южного океана (WG-EMM-03/17 и 03/53). Помимо этого, в некоторых документах высказывается предположение, что на траектории популяций и репродуктивную эффективность могут влиять взаимодействия между различными зависимыми видами (WG-EMM-03/17 и 03/18).

107. Семинар отметил, что важная информация и идеи, содержащиеся в этих документах, дополняют более раннее рассмотрение аналогичных процессов в системах криля, особенно в атлантическом секторе (например, Семинар по Району 48 (SC-CAMLR-XVII, Приложение 4, Дополнение D)).

108. Многие элементы многолетних данных по тенденциям и динамике популяций, полученных в результате исследований южноафриканских и французских ученых в Индийском океане, имеют существенное значение для работы АНТКОМа, включая СЕМР, и была выражена надежда, что данные, содержащиеся в этих документах (и их обновленные версии), будут по-прежнему доступны для работы, связанной с пересмотром СЕМР.

Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе СЕМР, или использованы в комбинации с данными СЕМР?

109. В результате предыдущего обсуждения Временным руководящим комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, пп. 22–24) был сделан вывод, что требуется межсессионная работа по разработке моделей, которые могут внести вклад в соответствующие рекомендации по управлению. Семинар отметил, что был достигнут (и будет продолжаться) важный прогресс, особенно в области работ, связанных с разработкой КСИ и функциональной реакцией (WG-EMM-03/43), а также с анализом мощности и чувствительности (WG-EMM-03/26, 03/27, 03/47, 03/49 и 03/52). Семинар

признал, что такая работа может содействовать выработке необходимых рекомендаций по управлению.

110. Семинар далее рассмотрел два различных подхода к моделированию. Первый подход (WG-EMM-03/33 и 03/34) позволяет рассмотрение пространственного, динамического экологического взаимодействия между хищниками и их добычей с точки зрения жизненного цикла. Второй метод соотносит индексы видов верхних трофических уровней с показателями независимых судовых акустических оценок численности криля через функциональную реакцию (WG-EMM-03/43).

Модели поведения

111. Р. Хьюитт проинформировал семинар, что модели поведения, разработанные авторами WG-EMM-03/33 и 03/34, учитывали вертикальное передвижение криля, аспекты поведения пингвинов при кормодобывании и взаимодействия с промыслом криля. Эти документы говорят о том, что изменения в численности и распределении вида, вызванные антропогенным вмешательством, могут оказывать косвенное воздействие на другие виды в сообществе. Однако, требуется более полное понимание того, как индивидуальное поведение определяет внутри- и межвидовые взаимодействия, если включать такие моменты в экосистемный подход к управлению. Модель поведения прогнозирует, что более высокое промысловое давление в открытом море приведет к поведенческой реакции криля и сокращению приема пищи пингвинами. Учитывая подтвержденные связи между крилем и пингвинами, это также ведет к прогнозу пониженной выживаемости и воспроизводства пингвинов. Как прогнозируется, поведение криля будет оказывать более сильное воздействие со стороны промысла криля, чем то, которое объясняется только процентом изъятой биомассы. Условия окружающей среды, которые снижают темпы роста криля и приводят к тому, что криль находится на большей глубине, также могут усилить масштабы воздействия промысла на репродуктивный успех пингвинов. Авторы показывают, что изменения в поведении пингвинов при кормодобывании могут использоваться для оценки воздействия локального промысла на репродуктивный успех пингвинов.

112. Результаты WG-EMM-03/33 и 03/34 демонстрируют, что понимание взаимодействий хищник–жертва, косвенных воздействий между видами и индивидуального поведения важно для нашей способности управлять популяциями, особенно если, как предполагается в WG-EMM-03/34, популяционная динамика этих видов может реагировать на изменения в численности их добычи во временных масштабах, слишком продолжительных для того, чтобы использоваться в контексте управления. Семинар попросил Р. Хьюитта передать благодарность С. Алонзо, П. Свитцеру и М. Мангелю (США) за их ценный вклад.

113. К. Саутвелл сообщил, что проводимые параллельно исследования хищников–добычи на о-ве Бешервэз говорят о том, что продолжительность похода за пищей может быть чувствительным индикатором наличия криля (см. п. 33). Таким образом, дальнейшие полевые исследования и моделирование, занимающиеся взаимодействиями между поведением при кормодобывании и дневной вертикальной миграцией криля, могут быть полезны для будущего Семинара WG-EMM по Возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля.

114. В. Сушин отметил, что в WG-EMM-03/34 описывается теоретический сценарий моделирования и что, в результате, потенциальная полезность этой модели для выработки рекомендаций не проверена. Было решено, что параметризация таких моделей является решающей и что важно провести тщательное сравнение с полевыми наблюдениями.

115. Семинар поэтому рекомендовал, чтобы ученые с соответствующей квалификацией внимательно изучили эту модель с целью предоставить рекомендации, поскольку такие подходы будут скорее всего использоваться в работе семинаров WG-EMM, запланированных на 2004 и 2005 гг.

Функциональная реакция

116. Семинар согласился, что в течение межсессионного периода была проделана большая работа по функциональным реакциям, что описывается в документах WG-EMM-03/43 и 03/61. Было отмечено, что ряд факторов может сказаться на возможности подобрать подобные функции к имеющимся данным по крилю и хищникам. Они включают несоответствие пространственных и временных масштабов наборов данных по крилю и хищникам и тот факт, что хищники могут не питаться исключительно крилем, и, следовательно, на взаимосвязи может влиять переключение на другую добычу. В ходе проведенной на семинаре дискуссии было подчеркнуто, что такие воздействия могут потребовать изменения математических функций, используемых для описания взаимосвязей.

117. Был поднят вопрос о том, можно ли оценить изменения в численности криля, используя индексы продуктивности хищников. Было отмечено, что имеется значительно больше информации о продуктивности хищников, чем непосредственных измерений локального наличия криля. Если это так, то можно использовать информацию по индексам хищников для прогнозирования наличия криля.

118. Семинар отметил важность более подробного рассмотрения допущений, используемых при подборе кривой отклика. Было отмечено, что можно смоделировать некоторые последствия включения оцененных распределений ошибок в оценки численности криля и продуктивности хищников. Тогда можно будет исследовать последствия для подбора кривых отклика хищников и способности обнаруживать изменения в численности криля.

119. Предварительные исследования по моделированию, проведенные членами семинара, приводятся в Добавлении 3. Моделирование показало, что характер наблюдаемой изменчивости сильно влиял на нашу способность характеризовать и количественно выражать основные кривые реакции хищников. Начальные результаты подчеркивают, что текущие методы определения аномалий могут быть улучшены путем учета характера изменчивости оценок численности криля и продуктивности хищников. Предварительные исследования говорят о том, что это также может сказаться на путях возможного развития анализа данных по численности криля для улучшения способности выявлять аномалии.

120. Семинар решил, что важным аспектом этого подхода является то, что он может предоставить возможность для определения необычных явлений на основе биологически важных критериев, а не просто статистической значимости.

121. Семинар отметил, что время на рассмотрение и разработку моделей, представленных в Добавлении 3, очень ограничено. Представленная в дополнении информация, хотя и является очень предварительной, свидетельствует о том, что следует продолжить разработку данного подхода и доложить о нем в деталях. Сюда должна входить дальнейшая работа по моделированию для определения надежности этих подходов с точки зрения выявления аномалий и изменений в численности криля. Семинар решил, что такая разработка является важным и новаторским результатом совещания и попросил занимавшихся этим членов семинара (А. Констебля и Ю. Мерфи) разработать эти исследования по моделированию и представить подробную информацию на предстоящем совещании Научного комитета.

Бремя доказательства

122. Учитывая цель предохранительного управления, Т. Жеродет (приглашенный эксперт) отметил, что индексы CEMP могут интерпретироваться иначе, чем принято сейчас. В настоящее время аномальное значение индекса – это значение, выходящее за пределы нормального диапазона, что идентифицируется путем проверки статистической или биологической значимости. Это эквивалентно проверке нулевой гипотезы отсутствия изменений. Более подходящей проверкой в контексте предохранительного управления может быть проверка нулевой гипотезы о том, что нежелательное изменение, определяемое целями управления, не происходит. Такое изменение в «бремени доказательств» является обычным компонентом других режимов предохранительного управления.

123. Семинар счел это полезным предложением и рекомендовал продолжить его рассмотрение на Семинаре по Возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля.

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

Соотношение между РКИ и SSMU

124. В прошлом году WG-EMM высказала просьбу при пересмотре CEMP учитывать роль РКИ, а также то, могут ли предложенные SSMU обеспечить подходящую альтернативную структуру для будущей работы по взаимосвязям между крилем, хищниками и промыслом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, п. 5.31).

125. Было отмечено, что в первоначальной формулировке CEMP различались две категории: РКИ и дополнительные участки. К первым относились районы с определенными границами (в Подрайоне 48.3 (Южная Георгия), Подрайоне 48.1 (Антарктический п-ов) и на Участке 58.4.2 (залив Прюдз)), в пределах которых проводился широкий спектр исследований по мониторингу, а также связанные с ними направленные исследования, с целью понять характер и динамику взаимодействий типа добыча–криль–окружающая среда, в том числе и по отношению к промыслу.

126. Дополнительные участки рассматривались в качестве мест, обеспечивающих как можно более широкое географическое распределение работ по мониторингу, хотя на каждом участке проводился мониторинг ограниченного числа переменных.

127. Хотя характер работ в SSMU все еще обсуждается, кажется маловероятным, что обширные программы мониторинга и исследований, разработанные в рамках РКИ, необходимы для каждой SSMU.

128. Однако предстоящее подразделение предохранительных ограничений на вылов на мелкомасштабные единицы управления может нуждаться в сопутствующем мониторинге соответствующих показателей для оценки эффективности процесса управления и целей. Как только прояснится характер предохранительных ограничений на вылов, а также связанных с ним процессов и целей управления, следует выяснить предварительные идеи по поводу масштабов и характера такого мониторинга.

129. Характер существующего мониторинга CEMP по каждому РКИ, SSMU и подрайону/участку обобщается в таблице 8.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ WG-EMM

Подготовительная работа

130. До проведения семинара данные CEMP были всесторонне выверены. Секретариат подготовил сводки имеющихся данных CEMP и промысловых данных (пп. 10, 11, 16–18). Несмотря на то, что только один набор данных, не относящихся к CEMP, был представлен в Секретариат до начала семинара, много подобных наборов имеется в исходных документах (пп. 13 и 14). Среди не относящихся к CEMP данных было заметно отсутствие информации о численности и распределении криля в районах иных, чем о-в Элефант и Южная Георгия, а также промысловой информации из источников иных, чем бывший СССР (п. 15). Проведенный анализ касался: (i) сериальной корреляции и статистической мощности индексов хищников CEMP; и (ii) функциональной зависимости между этими показателями и показателями наличия криля.

Результаты анализа

131. В отношении анализа сериальной корреляции и статистической мощности на семинаре был сделан вывод, что:

(i) в целом, величина сериальной корреляции биологических показателей не превышала той, которая могла возникнуть случайно, однако для показателей окружающей среды и промысла сериальная корреляция была выше (п. 23);

(ii) это поможет лучше понять причины изменений в индексах CEMP, включая пространственную и временную изменчивость и влияние такой изменчивости на возможность выявлять тенденции различного масштаба в разные промежутки времени, на разном количестве участков мониторинга и при различных уровнях риска. Пример вида работы, необходимой для достижения такого понимания, был разработан для индексов по пингвинам Адели (пп. 34–38);

(iii) расширение анализа причин изменения на все индексы CEMP может привести к улучшению CEMP. Рекомендуется в ближайшем будущем провести такую работу (п. 39).

132. В отношении функциональной зависимости между показателями продуктивности хищников и наличия криля семинар пришел к выводу, что:

(i) продуктивность хищников, судя по всему, зависит от наличия криля как в районе Южной Георгии, так и в районе Южных Шетландских о-вов (WG-EMM-03/61) (пп. 46–48), но формы взаимосвязи в этих двух районах различны (п. 50);

(ii) в районе Южной Георгии зависимость между продуктивностью хищников и плотностью криля улучшилась, когда было объединено несколько показателей продуктивности хищников, но этого не произошло в случае хищников в районе Южных Шетландских о-вов. На семинаре было выдвинуто несколько возможных объяснений для различной реакции хищников в этих двух районах (пп. 49 и 50);

(iii) различия в продуктивности хищников в 2001 и 2003 гг. наблюдались также в районе Моусон в восточной Антарктике и на мысе Эдмонсон в море Росса (пп. 53–56). В первом случае различия были отнесены на счет различий в биомассе криля, а во втором – на счет условий окружающей среды;

(iv) следует определить требования к данным и аналитические процедуры, необходимые для оценки показателей наличия криля, полученных по промысловым данным. Для выполнения этой работы была создана подгруппа, которая передаст свои рекомендации WG-EMM-03 (пп. 60–63);

(v) вероятно, можно использовать зависимость между продуктивностью хищников и наличием криля для прогнозирования наличия криля и создания биологического базиса для определения тех лет, когда продуктивность хищников была аномальной (пп. 64–66 и Добавление 3);

(vi) способность соотносить показатели СЕМР (как по отдельности, так и в комплексе) с долговременными демографическими показателями популяций хищников и то, как они могут реагировать на долгосрочные тенденции в запасах криля, чрезвычайно важна для будущей работы (п. 66).

Ответы на вопросы о сфере компетенции

133. Что касается первого вопроса (Способствует ли как и прежде характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей?), то семинар пришел к выводу, что:

(i) данные СЕМР способствуют выявлению и регистрации значительных изменений в некоторых важных компонентах экосистемы, но также подчеркнул, что необходима критическая оценка характера, величины и статистической значимости изменений, о которых свидетельствуют данные (п. 85);

(ii) не представляется возможным отличить изменения в экосистеме, вызванные промыслом коммерческих видов, от изменений, вызванных изменчивостью окружающей среды. Было рекомендовано, чтобы Научный комитет запросил рекомендаций Комиссии относительного того, как должно вестись управление в условиях, когда выявлены значительные изменения, но неизвестен фактор, который их вызвал (пп. 87 и 88);

(iii) одним из возможных методов, который мог бы помочь различать смешанное воздействие промысла и изменений окружающей среды, может стать введение экспериментального промыслового режима, при котором промысел будет сосредоточен в отдельных районах в сочетании с соответствующей программой мониторинга хищников (пп. 89 и 90);

(iv) по промысловым данным можно получить полезные показатели доступности криля для наземных хищников. Эта работа будет выполняться в межсессионный период (пп. 91 и 92);

134. Относительно второго вопроса (Остаются ли эти цели актуальными и/или достаточными?) семинар пришел к заключению, что первоначальные цели СЕМР остаются актуальными. Однако следует добавить еще одну, третью, цель: «Выработать рекомендации по управлению на основе данных СЕМР и других связанных с СЕМР данных» (п. 95).

135. По поводу третьего вопроса (Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в CEMP, или использоваться в комбинации с данными CEMP?) был сделан вывод, что:

(i) Секретариату следует вести реестр широкого спектра временных рядов не относящихся к CEMP данных, которые оказались полезными для данного семинара и могут быть полезными для будущих семинаров в поддержку работы WG-EMM, в т.ч. наборов данных, полученных в ходе проводившихся Южной Африкой и Францией программ мониторинга морских птиц и ластоногих в южной части Индийского океана (пп. 96 и 108);

(ii) показатели, полученные из данных по ледяной рыбе, могут оказаться ценными для мониторинга криля в некоторых районах; эти показатели следует подвергнуть такому же анализу, как и данные CEMP (пп. 98–100);

(iii) показатели, полученные по погадкам, отрыгиваемым антарктическими бакланами, могут оказаться полезными для мониторинга прибрежных видов рыб на ранних стадиях жизни, включая некоторые виды, представляющие коммерческую ценность. Было рекомендовано, чтобы WG-FSA обдумала пути использования таких показателей для проводимой ею оценки запасов и процедур управления (пп. 101 и 102).

136. Что касается четвертого вопроса (Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе CEMP?), семинар сделал вывод, что:

(i) модели поведения, основанные на взаимодействии разных аспектов окружающей среды, криля, хищников криля и крилевого промысла, могут оказаться полезными в контексте управления, хотя для их использования чрезвычайно важны правильная параметризация и проверка таких моделей (пп. 111– 115);

(ii) функциональная реакция, связывающая хищников с их добычей, также может быть полезна в контексте управления, хотя был выявлен ряд усложняющих факторов, что потребует доработки (пп. 116–119);

(iii) исследования по моделированию, проводившиеся во время семинара, показали, что объяснение характера изменчивости в оценках наличия криля и продуктивности хищников может привести к улучшению способности выявлять аномалии (пп. 119–121 и Добавление 3);

(iv) возможно, является своевременным дальнейшее рассмотрение вопросов из разряда «бремя доказательств» (пп. 122 и 123);

(v) все вышеназванные темы могут быть соответствующим образом рассмотрены на Семинаре WG-EMM по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля.

137. Семинар обсудил отношения между РКИ и SSMU и сделал вывод, что разработанные для РКИ развернутые программы мониторинга и исследований вряд ли будут необходимы для SSMU (п. 127). Тем не менее, может потребоваться развернутый мониторинг в рамках SSMU, и семинар резюмировал характер существующего мониторинга CEMP в каждой SSMU (пп. 128 и 129 и табл. 8).

Будущая работа

138. В табл. 9 приводится намеченная программа будущей работы.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СЕМИНАРА

139. Отчет, вместе с рисунками, таблицами и добавлением, был одобрен.

140. Созывающий WG-EMM, Р. Хьюитт, поблагодарил остальных созывающих за их напряженную работу по координации и организации семинара, а также за руководство семинаром, обеспечившие его успех.

141. Созывающие поблагодарили всех участников, в особенности членов Руководящего комитета по пересмотру CEMP и участников межсессионных и семинарских подгрупп. Они поблагодарили приглашенных специалистов за внесенный ими ценный вклад, всех владельцев и авторов представленных данных, без которых пересмотр бы не смог состояться, а также Секретариат за его неизменную поддержку как в межсессионное время, так и во время семинара.

142. Семинар закрылся 22 августа 2003 г.

ЛИТЕРАТУРА

Hewitt, R.P., G. Watters and D.A. Demer. 1997. Indices of prey availability near the Seal Island CEMP site: 1990 to 1996. *CCAMLR Science*, 4: 37–45.

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): 20 651–20 665.

Woehler, E., J. Cooper, J.P. Croxall, W.R. Fraser, G.L. Kooyman, G.D. Miller, D.C. Nel, D.L. Patterson, H.-U. Peter, C.A. Ribic, K. Salwicka, W.Z. Trivelpiece and H. Weimerskirch. 2001. *A Statistical Assessment of the Status and Trends of Antarctic and SubAntarctic Seabirds*. SCAR, Cambridge.

Табл. 1: Сводная матрица данных по биологическим индексам CEMP, хранящимся в настоящее время в базе данных CEMP. Количество лет, за которое имеются данные. A1: вес взрослого пингвина по прибытии; A2: продолжительность инкубационной смены пингвинов; A3: размер размножающейся популяции пингвинов; A5a: продолжительность похода пингвинов за пищей; A6: репродуктивный успех пингвинов (a: кол-во оперившихся птенцов на кол-во отложенных яиц; b: % потенциальных птенцов; c: оперившихся птенцов на вылупившихся птенцов); A7: вес птенцов пингвинов при оперении; A8: вес содержимого желудков взрослых пингвинов; A8: состав рациона взрослых пингвинов (b: пропорция; c: встречаемость); B1a: размер размножающейся популяции альбатросов; B1b: репродуктивный успех альбатросов; B5c: размер размножающейся популяции буревестников; C1: продолжительность походов самок морского котика за пищей; C2b: темпы роста щенков морского котика.

Вид	Участок	Биологический индекс														
		A1	A2	A3	A5a	A6a	A6c	A7	A8	A8b	A8c	B1a	B1b	B5c	C1	C2b
Arctocephalus gazella (SEA)	о-в Берд (BIG)														14	14
	о-в Буве (BOI)														2	2
	мыс Ширрефф (CSS)														6	10
	о-в Сил (SES)														7	8
Diomedea melanophrys (DIM)	о-в Берд (BIG)											28	28			
Eudyptes chrysolophus (EUC)	о-в Берд (BIG)	15		28		27		15	15	15	15					
	о-в Буве (BOI)			2	2	2			2	2	2					
	о-в Элефант (мыс Стинкер) (EIS)			1		1		1	2	2	2					
	о-в Марион (MAR)	9		9			9	9	9	9	9					
	о-в Сил (SES)				1		7	1								
Pygoscelis adeliae (PYD)	зал. Адмиралтейства (ADB)		21	26		3		18	18	18	18					
	о-в Анверс (Антарктич. п-ов) (AIP)			8	10		10	10	10	10	10					
	о-в Бешервэз (BEE)	12	13	13	11	12	12	12	11	11	11					
	мыс Эдмонсон (EDP)	2	5	9	1	7	6	3	5	5	5					
	ст. Эсперанса (залив Хоуп) (ESP)	6	8	9		9		8								
	о-в Лори (LAO)	3		8		7			6	6	6					
	о-в Магнетик (залив Прюдз) (MAD)		1	1			1	1								
	о-в Росс (ROS)			21												
	о-в Ширли (ст. Кейси) (SHI)			1	1	1	1		1	1	1					
	о-в Сигни (SIO)			13		13		7	7	7	7					
	мыс Стренджер (о-в Кинг-Джордж) (SPS)	2		9		8			2	2	2					
	ст. Сёва (SYO)			22												
	о-в Вернер (ст. Моусон) (VIM)	1		6												

Табл. 1 (продолжение)

Вид	Участок	Биологический индекс														
		A1	A2	A3	A5a	A6a	A6c	A7	A8	A8b	A8c	B1a	B1b	B5c	C1	C2b
Pygoscelis antarctica (PYN)	залив Адмиралтейства (ADB)		13	25		2		8	18	18	18					
	о-в Буве (BOI)			2	2	2			2	2	2					
	мыс Ширрефф (CSS)			6		4		7	6	6	6					
	о-в Элефант (мыс Стинкер) (EIS)			1		1		2	2	2	2					
	о-в Лори (LAO)								6	6	6					
	о-в Сил (SES)				7		8	10	7	7	7					
	о-в Сигни (SIO)	6		13		13		7	7	7	7					
Pygoscelis papua (PYP)	залив Адмиралтейства (ADB)			25		2		6	16	16	16					
	о-в Берд (BIG)			27		26		14	15	15	15					
	мыс Ширрефф (CSS)			6				4	6	6	6					
	о-в Марион (MAR)			9		6	3	9	3	3	3					
	о-в Сигни (SIO)			13		13			5	5	5					
Thalassoica antarctica (TAA)	Свартамарен (SVA)													6		

Табл. 2: Имевшиеся на семинаре данные, не относящиеся к CEMP.

Тип данных	Годы	Наличие
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
Антарктические и субантарктические морские птицы и тюлени		
Состояние и тенденции популяций морских птиц	Разное время, районы	Woehler и др., 2001
Хищники в р-не Южной Георгии		
Максимальная масса чернобровых альбатросов	1989–2003	Представлено в Секретариат
Срединная дата рождения щенков морского котика	1984–2003	Представлено в Секретариат
Рождение щенков морского котика	1979–2003	Представлено в Секретариат
Масса щенков морского котика при рождении	1984–2003	Представлено в Секретариат
Встречаемость рыбы в рационе морских котиков	1999–2003	Представлено в Секретариат
Выживаемость щенков морского котика	1979–2003	Представлено в Секретариат
Отклонения в росте морских котиков	1989–2003	Представлено в Секретариат
Хищники в р-не Южных Шетландских о-вов		
Параметры хищников	1978–2003	WG-EMM-03/61
Параметры популяций пингвинов	1981–2000	WG-EMM-03/29
Индексы продуктивности морских котиков	1987–2003	WG-EMM-03/54
Хищники в Индийском океане		
Параметры популяций морских птиц	2001–2002	WG-EMM-03/9
Параметры популяций морских птиц, рацион	1980s, 1994–2003	WG-EMM-03/8, 10, 11, 13, 15, 16, 17
Параметры популяций морских птиц	1950s–2000	WG-EMM-03/53
Параметры популяций морских котиков	2001	WG-EMM-03/18
Хищники в восточной Антарктике		
Параметры популяций пингвинов	2000–2003	WG-EMM-03/59
Кормодобывание и размножение пингвинов	2001–2003	WG-EMM-03/44
Ледяная рыба		
Биомасса запаса	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Мощность когорт, пополнение	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Естественная смертность	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Длина в возрасте 1+ и 2+ лет	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Состояние	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Стадии зрелости гонад	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Рацион	Разное время, районы	WG-EMM-03/42
Размер и возраст	1987–2002	WG-EMM-03/7
Возраст и рост	Разное время	WG-EMM-03/60
Описание вида	Разное время	WG-FSA-03/4
Популяции прибрежной рыбы		
Рацион бакланов	Разные годы	WG-EMM-03/5
Криль		
CPUE	1977–1992	WG-EMM-03/35
Криль в р-не Южной Георгии		
Индекс длины	1991–2003	Представлено в Секретариат
Плотность	1981–2003	Представлено в Секретариат
Биомасса и плотность	2002	WG-EMM-03/30
Размер	1988	WG-EMM-03/40
Криль в р-не Южных Шетландских о-вов		
Биомасса и плотность	1991–2002	WG-EMM-03/6
Численность	1978–2003	WG-EMM-03/61
Криль в восточной Антарктике		
Биомасса и плотность	2001–2003	WG-EMM-03/44
CO-ГЛОБЕК		
Планктон, криль и хищники	2001–2002	globec.whoi.edu/globec

Табл. 2 (продолжение)

Тип данных	Годы	Наличие
ДАННЫЕ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ		
DPOI	1952–2003	WG-EMM-03/46
ТПМ в р-не Южной Георгии	1989–2003	WG-EMM-03/20
Температура воздуха в Индийском океане	1950s–2000	WG-EMM-03/53
Морской лед в р-не Южных Шетландских о-вов	1978–2003	WG-EMM-03/61
СО-ГЛОБЕК, юго-восточная Атлантика:		
Гидрография, морской лед, течения, батиметрия, метеорология	2001–2002	globec.whoi.edu/globec
Море Росса		
Автоматические метеостанции	1987–1999	meteo.prna.it
Данные по температуре воздуха	1984–2003	meteo.prna.it
Синоптические данные	1994–2003	meteo.prna.it
Спутниковые фотографии	1998–2003	meteo.prna.it

Табл. 3: Типы данных, представляющих подтвержденную или потенциальную пользу для СЕМР (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, Дополнение E, табл. 1).

КРИЛЬ
- Численность
- Распределение
- Демография
- Состояние
- Продуктивность промысла

ПЕЛАГИЧЕСКИЕ ХИЩНИКИ
- Киты
- Тюлени-крабоеды
- Ледяная рыба

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
- Первичная продуктивность
- Другие виды добычи
- Сальпа

ФИЗИЧЕСКАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
- Морской лед
- Положение фронтов
- ENSO
- DPOI
- ТПМ
- Температура поверхностного слоя

МЕТЕОРОЛОГИЯ НА УЧАСТКЕ СЕМР
- Осадки
- Температура воздуха

ПАРАМЕТРЫ ХИЩНИКОВ (не СЕМР)
- Демография
- Состав рациона

ДАННЫЕ ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЙ/ПРОГРАММ
- МКК
- СКАР
- Франция
- LTER

ДАННЫЕ «НЕКРИЛЕВЫХ» ПРОМЫСЛОВ
- IMAF
- Ледяная рыба
- Кальмары
- Миктофовые

Табл. 4: Источники изменчивости индекса CEMP A3 (размер размножающейся популяции) для пингвинов Адели на разных участках CEMP. Данные соотношения представляют собой долю общей изменчивости во временных рядах, содержащихся в базе данных CEMP.

Участок CEMP	Соотношение, выражающее изменчивость процесса	Соотношение, выражающее изменчивость измерений
Залив Адмиралтейства (ADB)	0.9880	0.0120
О-в Бешервэз (BEE)	0.9355	0.0645
О-в Росс (ROS)	0.9983	0.0017
О-в Анверс (AIP)	0.9238	0.0762
Мыс Эдмонсон (EDP)	0.9937	0.0063
Станция Эсперанса (ESP)	0.9879	0.0121
О-в Лори (LAO)	0.8068	0.1932
О-в Сигни (SIO)	0.9587	0.0413
Мыс Стренджер (SPS)	0.9599	0.0401
Станция Сёва (SYO)	0.9925	0.0075
О-в Вернер (VIM*)	–2.6463	3.6463

* Оценка изменения измерений на этом участке была выше, чем общая сумма изменений, оцененная эмпирически по базе данных CEMP, заставляя предположить, что в данном случае допущение, использовавшееся для выработки оценки погрешности измерений, было положительно смещенным.

Табл. 5: Источники изменчивости индекса CEMP A5a (средняя продолжительность похода за пищей) для пингвинов Адели на трех участках CEMP. Данные соотношения представляют собой долю общей изменчивости во временных рядах, содержащихся в базе данных CEMP.

Участок CEMP	Соотношение, выражающее изменчивость процесса	Соотношение, выражающее изменчивость измерений
Залив Адмиралтейства (ADB*)	–0.3470	1.3470
О-в Бешервэз (BEE)	0.3389	0.6611
О-в Анверс (AIP)	0.6758	0.3242

* Оценка изменения измерений на этом участке была выше, чем общая сумма изменений, оцененная эмпирически по базе данных CEMP, заставляя предположить, что различия в продолжительности похода за пищей между особями и походами являются крупным источником изменчивости, который нельзя объяснить на основе данных из базы данных CEMP.

Табл. 6: Источники изменчивости индекса CEMP A6c (репродуктивный успех) для пингвинов Адели на трех участках CEMP. Данные соотношения представляют собой долю общей изменчивости во временных рядах, содержащихся в базе данных CEMP.

Участок CEMP	Соотношение, выражающее изменчивость процесса	Соотношение, выражающее изменчивость измерений
Залив Адмиралтейства (ADB)	0.9957	0.0043
О-в Бешервэз (BEE)	0.9911	0.0089

Табл. 7: Примеры ковариат окружающей среды, которые могут играть важную роль во взаимоотношениях между хищниками криля и их добычей. Цифры показывают сравнительное ранжирование регионов (1 = минимальное влияние, 2 = умеренное влияние, 3 = большое влияние).

	Морской лед	Припай и айсберги	Общая сумма оценок
Море Скотия			
Южная Георгия	1	1	2
Южные Оркнейские о-ва	3	2	5
Южные Шетландские о-ва	3	2	5
Море Росса	3	3	6
Восточная Антарктика	3	3	6

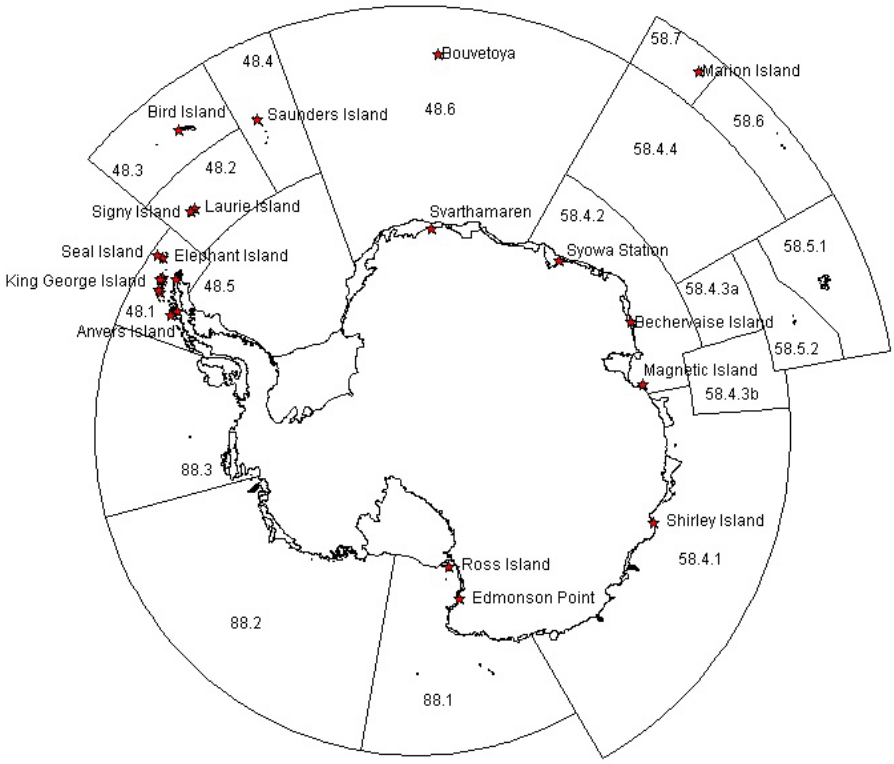
Табл. 8: Сводка данных CEMP (число годовых значений индексов) по РКИ и SSMU. Информация о конкретных параметрах, измерявшихся на каждом участке, приведена в табл. 4 документа WG-EMM-03/24. AP: Антарктический п-ов (BSE пролив Брансфилда–восток; DPW: пролив Дрейка–запад; EI: о-в Элефант; W: западный); SO: Южные Оркнейские о-ва (NE: северо-восток); SG: Южная Георгия (W: запад); *: частично.

Подрайон/ участок	РКИ	SSMU	Участок/район CEMP	Индексы CEMP								
				Пингвины				Мор. котик	Чернобровый альбатрос	Антарктич. буревестник	Промысел криля	Мор. лед и ТПМ
				Золото-волосый	Адели	Антаркти-ческий	Папуас-ский					
48.1	AP	APBSE	зал. Адмиралтейства (ADB)		175	131	106					
	AP	APW	о-в Анверс (AIP)		96							67
	AP	APDPW	мыс Ширрефф (CSS)			46	39	26				21
	AP	APEI	о-в Элефант (EIS)									21
	AP	APBSE	ст. Эсперанса (ESP)		44							21
	AP	APEI	о-в Сил (SES)	7		65		23				67
	AP	APBSE	мыс Стрейнджер (SPS)		25							67
	AP*	AP*	Подрайон 48.1								188	24
48.2	-	SONE	о-в Лори (LAO)		45	30						21
	-	SONE	о-в Сигни (SIO)		66	76	48					67
		SO*	Подрайон 48.2								134	24
48.3	SG	SGW	о-в Берд (BIG)	173			139	42	84			21
	SG*	SG*	Подрайон 48.3								158	24
48.6	-	-	Свартамарен (SVA)							4		
58.4.1	-	-	Участок 58.4.1								34	
58.4.2	зал. Прюдз	-	о-в Магнетик (MAD)									21
	зал. Прюдз	-	о-в Бешервез (BEE)		199							52
	зал. Прюдз	-	о-в Вернер (VIM)		5							
	зал. Прюдз	-	залив Прюдз									24
	зал. Прюдз*	-	Участок 58.4.2								31	
	-	-	ст. Сёва (SYO)		21							21
58.4.4	-	-	Участок 58.4.4								6	
58.7	-	-	о-в Марион (MAR)	89			39					
88.1	-	-	Подрайон 88.1								20	
	-	-	мыс Эдмонсон (EDP)		64							21
	-	-	о-в Росс (ROS)		14							
88.3	AP*	-	Подрайон 88.3								8	

Табл. 9: Предстоящая работа на межсессионный период 2003/04 г.

	Задача/тема	Пункт отчета	Ответственный за выполнение	Комментарии
1.	Продолжать изучать источники и величину изменчивости в параметрах реакции хищников.	39	Администратор базы данных, СК, США, Саутвелл	Провести аналитическое совещание в межсессионный период 2003/04 г.
2.	Продолжать работу по определению взаимосвязи между оценками численности криля и его доступностью для зависимых видов.	50(v)	СК, США	
3.	В рамках подхода к КСИ определить индексы, в которых систематические ошибки могут быть связаны с отсутствующими данными.	51 и 52	СК, Австралия	
4.	Изучить возможность использования данных CPUE за каждый улов вместо непосредственных измерений наличия криля с тем, чтобы продолжить анализ функциональных взаимосвязей в научных целях.	59–63	Хьюитт, Наганобу, Никол, Рейд, Сушин	Сфера компетенции рассматривается в п. 63. Предварительный отчет к совещанию WG-EMM 2003 г.
5.	Изучить альтернативные методы определения аномалий на основе использования кривых реакции хищников в параметре хищников или сводном индексе.	64–66, 119–121 и Добавление 3	Констебль, Мерфи	Предварительный отчет к совещанию Научного комитета 2003 г.
6.	Разработать матрицу параметров окружающей среды, являющихся потенциально важными ковариатами в анализе взаимосвязи «хищник–добыча».	82 и табл. 7	Тратан, Уилсон, Саутвелл	
7.	Вести реестр не относящихся к СЕМР временных рядов данных, потенциально полезных для будущей работы СЕМР.	96	Секретариат	Начать с данных, приведенных в табл. 2. Рассмотреть и включить другие наборы данных/источники после обсуждения с членами Руководящего комитета по пересмотру СЕМР и/или созывающими рабочих групп Научного комитета.

(a)



(b)

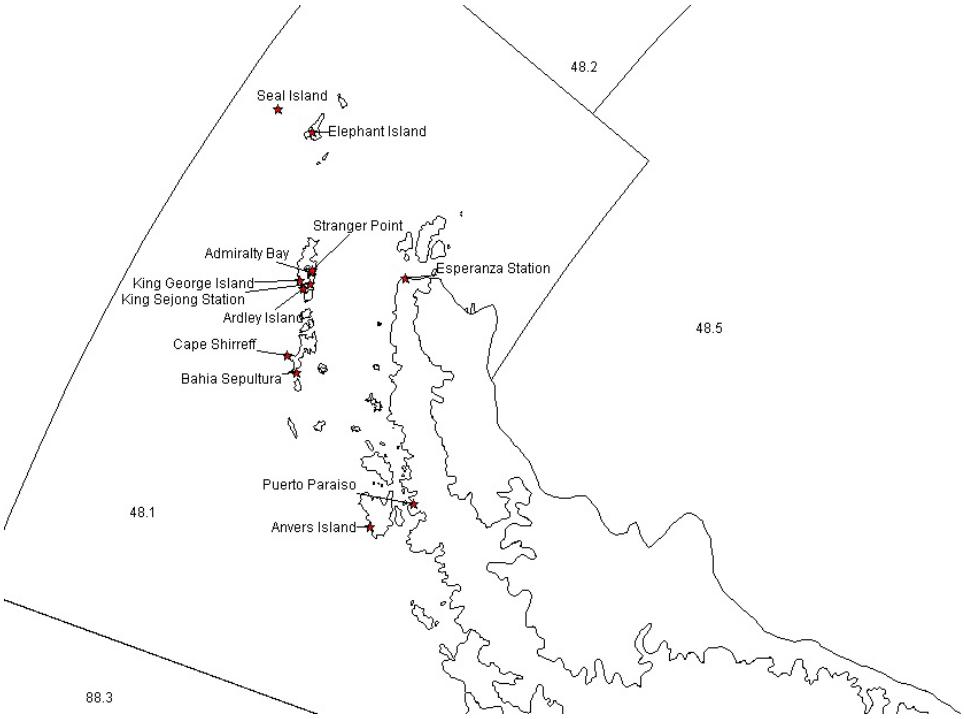


Рис. 1: Местонахождение участков CEMP (звездочка). Общий вид (a) и Антарктический п-ов (b).

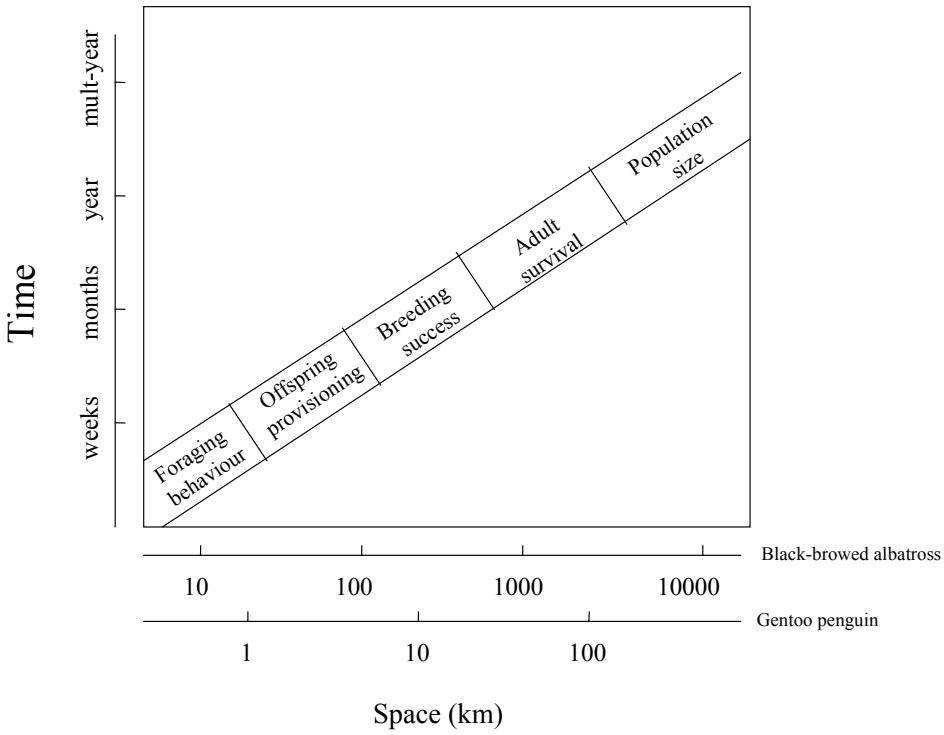


Рис. 2: Пространственная и временная шкалы, на которых индексы продуктивности хищников отражают происходящие в экосистеме процессы. Шкалы на оси x показывают два крайних значения в группе хищников по базе данных CEMP (из WG-EMM-03/43).

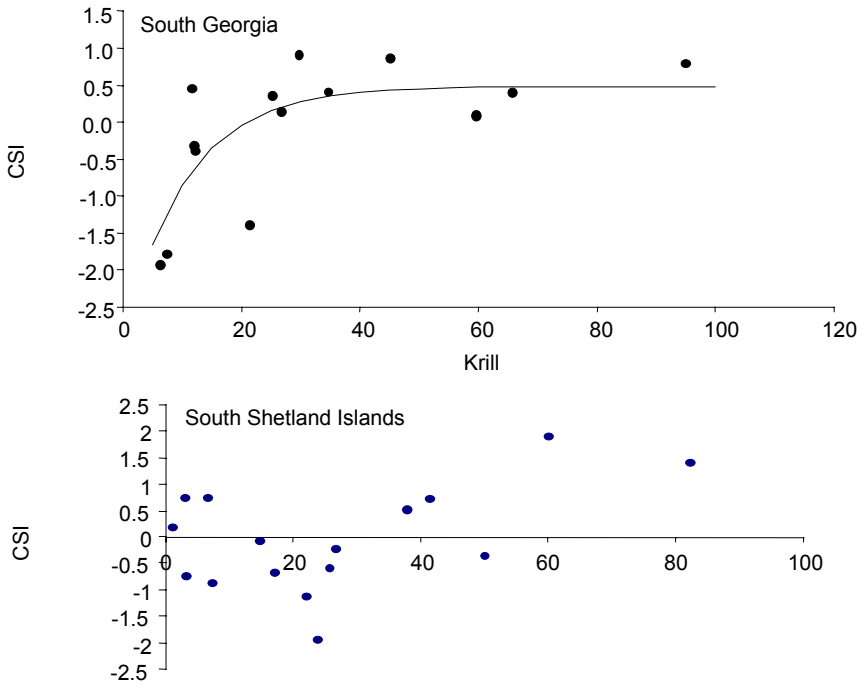


Рис. 3: Соотношение между плотностью криля (г $м^{-2}$) и КСИ продуктивности хищников в р-не Южной Георгии и Южных Шетландских о-вов.

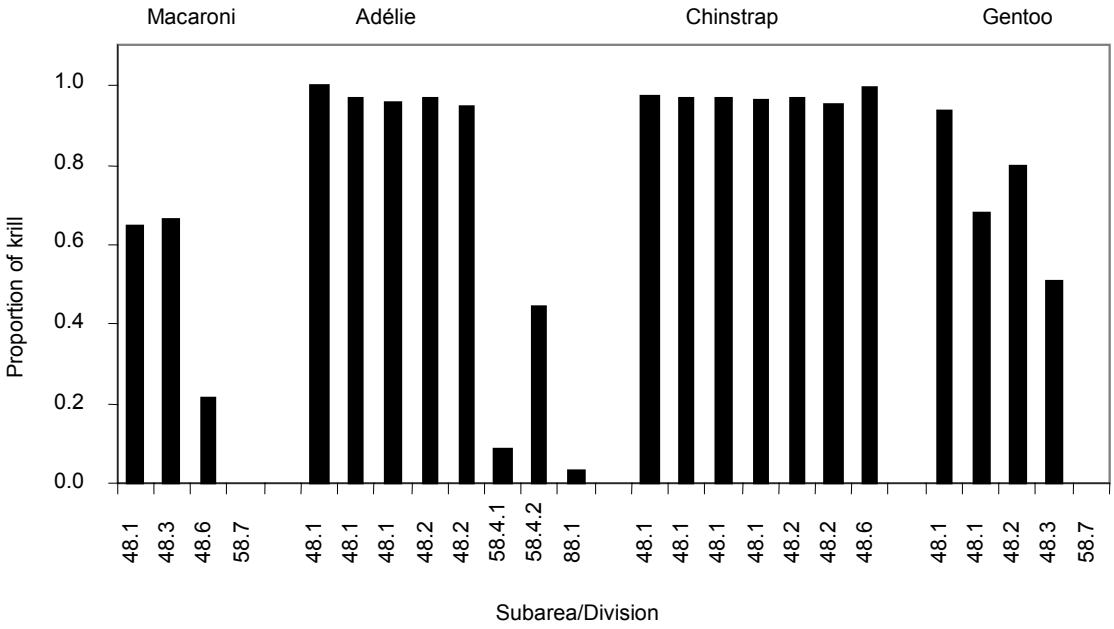


Рис. 4: Средняя доля криля по массе (*Euphausia superba*) в рационе пингвинов. Данные из базы данных CEMP.

ДОБАВЛЕНИЕ 1

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Семинар по пересмотру СЕМР
(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–22 августа 2003 г.)

* Члены руководящего комитета по пересмотру СЕМР

ANTONIO, Celio (Mr)	Subsecretário para Desenvolvimento de Pesca e Aquicultura Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República Esplanada dos Ministérios Bloco D, 9º Brasilia, DF 70043-900 Brazil celioan@agricultura.gov.br
AKKERS, Theressa (Ms)	Research Support and Administration Research and Development Marine and Coastal Management Private Bag X2 Rogge Bay 8012 South Africa takkers@mcm.wcape.gov.za
BERGSTRÖM, Bo (Dr)	Kristineberg Marine Research Station S-450 34 Fiskebäckskil Sweden b.bergstrom@kmf.gu.se
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
CORSOLINI, Simonetta (Dr)	Dipartimento di Scienze Ambientali Università di Siena Via P.A. Mattioli, 4 53100 Siena Italy corsolini@unisi.it

CRAWFORD, Robert (Dr)
Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
crawford@mcm.wcape.gov.za

CROXALL, John (Prof.)*
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.croxall@bas.ac.uk

DAVIES, Campbell (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
campbell.davies@aad.gov.au

FANTA, Edith (Dr)
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FORCADA, Jaume (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
jfor@bas.ac.uk

GERRODETTE, Tim (Dr)
Southwest Fisheries Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
tim.gerrodette@noaa.gov

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)*
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
roger.hewitt@noaa.gov

HILL, Simeon (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sih@bas.ac.uk

HOFMANN, Eileen (Prof.)
Center for Coastal Physical Oceanography
Crittenton Hall
Old Dominion University
768 52nd Street
Norfolk, VA 23529
USA
hofmann@ccpo.odu.edu

HOLT, Rennie (Dr)
Chair, Scientific Committee
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

KIRKWOOD, Geoff (Dr)
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
RSM Building
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
g.kirkwood@ic.ac.uk

KOUZNETSOVA, Elena (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
vozrast@vniro.ru

MURPHY, Eugene (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
e.murphy@bas.ac.uk

NAGANOBU, Mikio (Dr)*
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1, Shimizu Orido
Shizuoka 424-8633
Japan
naganobu@affrc.go.jp

NICOL, Steve (Dr)*
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.nicol@aad.gov.au

OLMASTRONI, Silvia (Dr)
Dipartimento di Scienze Ambientali
Università di Siena
Via P.A. Mattioli, 4
53100 Siena
Italy
olmastroni@unisi.it

REID, Keith (Dr)*
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru

SOUTHWELL, Colin (Dr)*
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
colin.southwell@aad.gov.au

SULLIVAN, Kevin (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
sullivak@fish.govt.New Zealand

SUSHIN, Vyacheslav (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
sushin@atlant.baltnet.ru

TRATHAN, Philip (Dr)*
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
p.trathan@bas.ac.uk

TRIVELPIECE, Sue (Ms)
US AMLR Program
Antarctic Ecosystem Research Division
PO Box 1486
19878 Hwy 78
Ramona, CA 92065
USA
sueskua@aol.com

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
wayne.trivelpiece@noaa.gov

VANYUSHIN, George (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
sst.ocean@g23.relcom.ru

WATTERS, George (Dr)
Southwest Fisheries Science Center
Pacific Fisheries Environmental Laboratory
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
george.watters@noaa.gov

WILSON, Peter (Dr)
Manaaki Whenua – Landcare Research
Private Bag 6
Nelson
New Zealand
wilsonpr@landcareresearch.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 ресурсы)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ДОБАВЛЕНИЕ 2

ПОВЕСТКА ДНЯ

Семинар по пересмотру СЕМР
(Кембридж, Соединенное Королевство, 18–22 августа 2003 г.)

1. Введение

   1.1 Принятие повестки дня и плана работы
   1.2 Оперативные вопросы и назначение докладчиков

2. Общие вопросы планирования и подготовительная работа

3. Общее рассмотрение данных, вспомогательных документов и других имеющихся материалов

4. Семинар по пересмотру СЕМР

   4.1 Определение индексов, которые вместе или по отдельности являются наиболее информативными с биологической точки зрения

      4.1.1 Обзор межсессионной работы
         (i) Наличие и проверка данных
            (a) данные СЕМР: пространственная и временная изменчивость по видам и параметрам (матрицы данных)
            (b) не входящие в СЕМР данные: пространственная и временная изменчивость по видам и параметрам (матрицы данных)
         (ii) Анализ чувствительности
            (a) Пространственная и временная корреляция – проблемы и решения
            (b) Рассмотрение уровня ошибок I и II типа
            (c) Рассмотрение размера воздействия и формы изменений
            (d) Прогресс в анализе данных по западной Антарктике
            (e) Прогресс в анализе данных по восточной Антарктике
         (iii) Вопросы, касающиеся параметров хищников как индикаторов наличия криля

      4.1.2 Параметры хищников как индикаторы наличия криля
         (i) Параметры потребляемых видов
            (a) Наличие данных по хищникам/крилю
            (b) Альтернативные данные по крилю
         (ii) Функциональная зависимость
            (a) Наличие данных по хищникам/крилю или альтернативных данных
            (b) Моделирование взаимосвязей

(iii) Сводные индексы
(iv) Виды-индикаторы
(v) Реактивность

4.1.3 Параметры окружающей среды

4.1.4 Анализ чувствительности
(i) Необходимое время для выявления тенденции
(ii) Частота мониторинга
(iii) Число участков мониторинга
(iv) Взаимодействия и компромиссы между параметрами программы мониторинга

4.1.5 Пригодность параметров для мониторинга в различных масштабах или для различных целей

4.2 Вопросы осуществления

4.3 Рассмотрение рекомендаций по управлению

4.4 Дальнейшая работа по тематической программе семинара

5. Ответы на вопросы сферы компетенции пересмотра СЕМР

5.1 Способствуют ли, как и прежде, характер и использование существующих данных СЕМР достижению первоначальных целей?

5.2 Остаются ли эти цели актуальными и/или достаточными?

5.3 Имеются ли дополнительные данные, которые должны быть включены в СЕМР или использоваться в комбинации с данным СЕМР?

5.4 Могут ли практические рекомендации по управлению быть выработаны на основе СЕМР, или использоваться в комбинации с данными СЕМР?

6. Другие вопросы

6.1 Возможные связи между РКИ и SSMU

7. Дальнейшая работа

8. Рекомендации для WG-EMM.

ДОБАВЛЕНИЕ 3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИВЫХ РЕАКЦИИ ХИЩНИКОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ НАЛИЧИЯ КРИЛЯ: УТОЧНЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНОМАЛИЙ В СОСТОЯНИИ ХИЩНИКОВ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

А. Констебль[1] и Ю. Мёрфи[2]
[1] Австралийский антарктический отдел
[2] Британское управление антарктической съемки

На основе нелинейной регрессии показана связь ряда параметров хищников, наблюдаемых в рамках Программы АНТКОМа по мониторингу экосистемы, с наличием криля. В данной статье для обозначения этого взаимодействия используется термин «кривые реакции хищников». Цель статьи заключается в том, чтобы рассмотреть использование кривых реакции хищников при определении состояния наличия криля в тот или иной год на основе величины параметра хищника или сводного индекса за этот год. При этом в статье рассматриваются виды имеющихся данных, неопределенности, связанные с анализом, а также то, каким образом можно сделать заключение о наличии криля.

ПРЕДПОСЫЛКИ

2. В настоящее время экстремальные годы для хищников определяются на основе двустороннего анализа аномалий. Этот анализ показывает, находится ли величина параметра хищника или сводный индекс за рамками обычно наблюдаемой нормы, а именно, ниже 2.5 процентили или выше 97.5 процентили основного ряда. Это указывает на очень хороший или очень плохой год, в зависимости от полученного показателя.

3. В течение последних 5 лет использовались данные для оценки кривых реакции хищников на основе метода нелинейной регрессии. Эти данные включают:

(i) отдельные параметры хищников, оцененные за год;
(ii) относительные оценки численности криля за данный год.

4. Параметры хищников могут объединяться в индексы КСИ, которые были впервые представлены на WG-EMM в 1997 г. (de la Mare, 1997) и позднее детально разработаны в работе Деламара и Констебля (de la Mare and Constable, 2000), а также Бойда и Марри (Boyd and Murray, 2001).

5. При работе с этими наборами данных возникают трудности в случае отсутствия данных за некоторые годы (de la Mare and Constable, 2000), что особенно важно, если это были, скорее всего, годы низкого наличия криля.

СРАВНЕНИЕ КРИВЫХ РЕАКЦИИ ХИЩНИКОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯМИ

6. Функциональные отношения часто рассматриваются в виде функциональных трофических взаимодействий, в которых коэффициент потребления для хищников соотносится с численностью добычи (криля). В этом случае взаимодействие начинается

с нулевой точки и увеличивается в том или ином виде, как правило, до асимптоты. Обычно рассматриваются две модели взаимодействий – модель Холлинга II и модель Холлинга III. Они показаны на рисунке 1.

7. Формула взаимодействия имеет вид

$$f\left(k_d, k_{0.5}, q\right) = \frac{k^{q+1}}{k_{0.5} + k^{q+1}} \tag{1}$$

где k_d – плотность криля, $k_{0.5}$ – плотность криля при функции, равной половине диапазона, и q – параметр формы, при котором функция представляет собой модель Холлинга II, если $q = 0$, и модель Холлинга III, если $q > 0$.

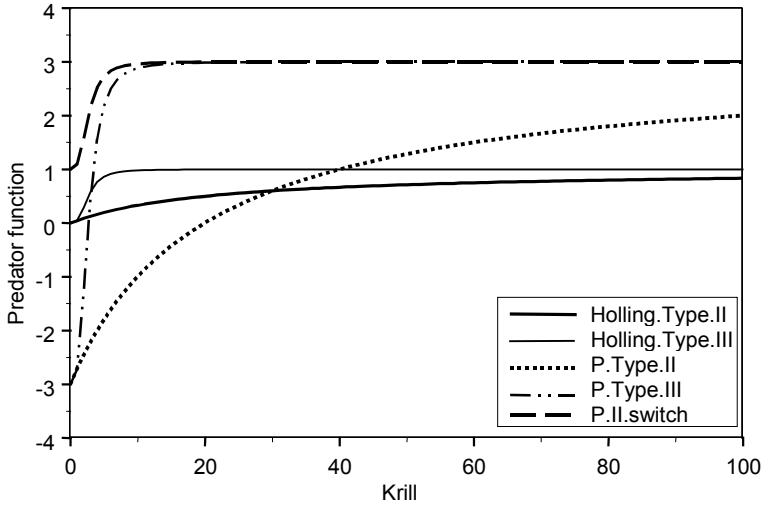


Рис. 1: Функции хищников в соответствии с предполагаемыми уровнями наличия криля. Функции Холлинга II и III представляют собой функции трофического взаимодействия. Функции P. II и III являются кривыми реакции хищников, основанными на соответствующих функциональных трофических взаимодействиях, но не ограниченными нулевой точкой. Кривая переключения P.II. показывает потенциальное воздействие на реакцию хищников переключения на другую добычу, в результате чего отсутствие криля не оказывает большого влияния на хищника.

8. Кривые реакции хищников, рассматриваемые WG-EMM, отличаются от трофических взаимодействий по четырем основным аспектам:

(i) оценка реакции (параметра/ов) продуктивности хищников относительно наличия видов добычи (криля);

(ii) в результате переключения на другую добычу или иных факторов взаимодействие может начинаться не с нуля;

(iii) на функцию формы могут влиять многие факторы, а не только добыча;

(iv) потенциально сводные индексы колеблются от $-\infty$ до $+\infty$.

9. Формула кривой реакции хищников основана на приведенном выше уравнении, так что

$$P\left(P_{range}, k_d, k_{0.5}, q\right) = P_{range}\left[\frac{k^{q+1}}{k_{0.5} + k^{q+1}}\right] + P_0 \qquad (2)$$

где P_{range} – диапазон реакции хищника от P_0, представляющего собой величину реакции хищника при наличии криля равном нулю, до верхней асимптоты.

10. Примеры реакций хищников на основе формул Холлинга II и III, а также результат переключения на другую добычу показаны на рисунке 1.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИВЫХ РЕАКЦИИ ХИЩНИКОВ

11. Предлагается использовать кривые реакции хищников с тем, чтобы легче было определить, когда численность криля оказывает серьезное влияние на хищников (Boyd, 2002). Кроме того, в отсутствие оценок наличия криля эти кривые могут использоваться для того, чтобы на основе параметров хищников оценить состояние наличия криля в тот или иной год. Вопрос в том, может ли данный подход использоваться и для районов, где ведется наблюдение за параметрами хищников, но мало информации о наличии криля.

12. На использование данного подхода может оказывать влияние ряд неопределенностей.

(i) Корреляция между переменной реакции хищников и наличием криля может быть низкой и не соответствовать должным образом пространственным и временным масштабам или местоположению временных рядов данных по крилю.

(ii) Хищники могут питаться не только крилем и, следовательно, на взаимодействие может влиять переключение на другую добычу или иные факторы.

(iii) Численность криля очень изменчива, приближаясь к логарифмически-нормальному распределению, а это значит, что возможность выборки при низких значениях наличия криля будет небольшой и потенциально проблематичной в коротких временных рядах данных, т.е. возможность оценить кривизну во взаимоотношениях может быть невелика.

(iv) Вероятность выборки при низких значениях может еще более уменьшиться в результате автокорреляции временных рядов численности криля, что может привести и к автокорреляции реакции хищников.

(v) В оценках наличия криля также имеется неопределенность с ошибками, которые считаются логнормально распределенными.

(vi) Неопределенности в основной модели реакции хищников на наличие криля, например, различия между подходами в моделях II и III.

(vii) Функция ошибок для реакции хищников может быть неправильно смоделирована как Гауссовская или логнормальная.

13. Результаты некоторых из этих неопределенностей проиллюстрированы на рисунке 2, где показана кривая реакции хищников, которая затем в соответствии с функцией ошибок испытывается как на наличие криля, так и на реакцию хищников. Полученная выборка затем используется для иллюстрации приведенных ниже пунктов.

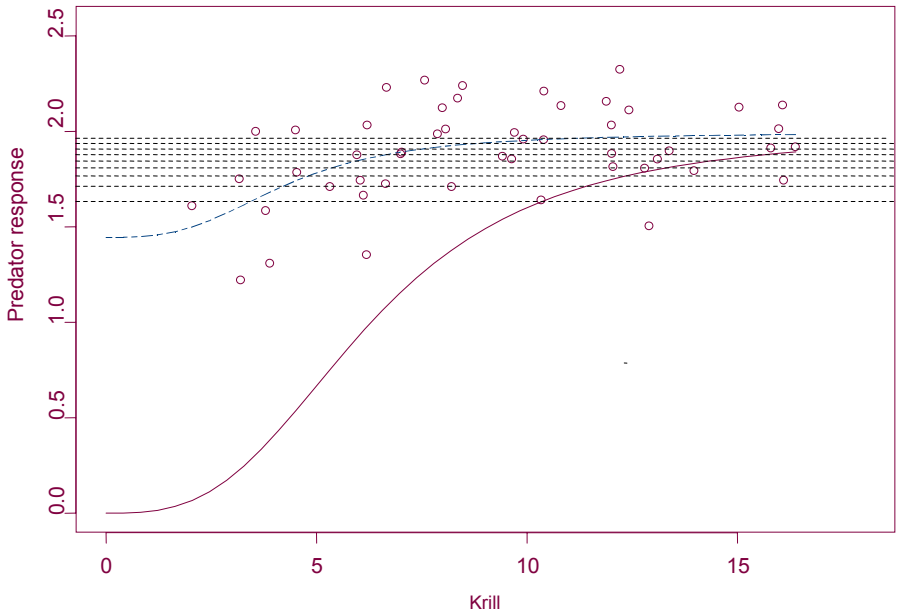


Рис. 2: Реакция хищников, связанная с теоретическим наличием криля. Кружками показаны оценки реакции хищников на оценки плотности криля. Сплошной линией показано взаимодействие типа III. Пунктирная линия обозначает эмпирическую зависимость на основе нелинейной регрессии, дающей оценки P_{range}, P_0 и $K_{0.5}$. Горизонтальные пунктирные линии показывают интервалы процентили 0.05, начиная от нижней процентили 0.05 и увеличиваясь до процентили 0.5. Сдвиг кружков влево от реальной кривой реакции хищников происходит из-за логнормальной функции ошибок в оценках криля (на основе диапазона CV, наблюдаемых на Антарктическом полуострове).

14. Параметры уравнения 2 (за исключением q в этой модели) были оценены на основе нелинейной регрессии (см. рис. 2). Процентили асимптоты оценивались на основе разности между подобранной кривой и оценкой P_{range} плюс P_0.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ НАЛИЧИЯ КРИЛЯ

15. Для того, чтобы определить состояние наличия криля на основе оценки реакции хищников, необходимо рассматривать взаимодействие как наличие криля, прогнозируемое функцией реакции хищников. На рисунке 3 график с рисунка 2 перестроен так, чтобы отразить этот новый подход.

16. На рисунке 3 показано, как мало информации имеется, либо не имеется вообще, выше нижней 0.05 процентили реакции хищников для оценки наличия криля. Поэтому первое, что надо сделать, это определить соответствующую процентиль реакции хищников, данные выше которой исключаются из оценки наличия криля на основании предположения о достаточном наличии криля для хищников. Тогда интерес будет представлять только то, что ниже этой процентили.

17. На рисунке 3 также представлен современный подход к оценке аномалий, где показаны нижняя 0.025 и верхняя 0.975 процентили. Кроме того, показан односторонний критерий аномалий, такой как нижняя 0.1 процентиль.

18. Из этого примера явствует, что оценка асимптоты реакции хищников и ее дисперсии дает возможность пересмотреть взгляд на аномалию, где аномалией будет любое значение реакции хищников, находящееся ниже критической процентили.

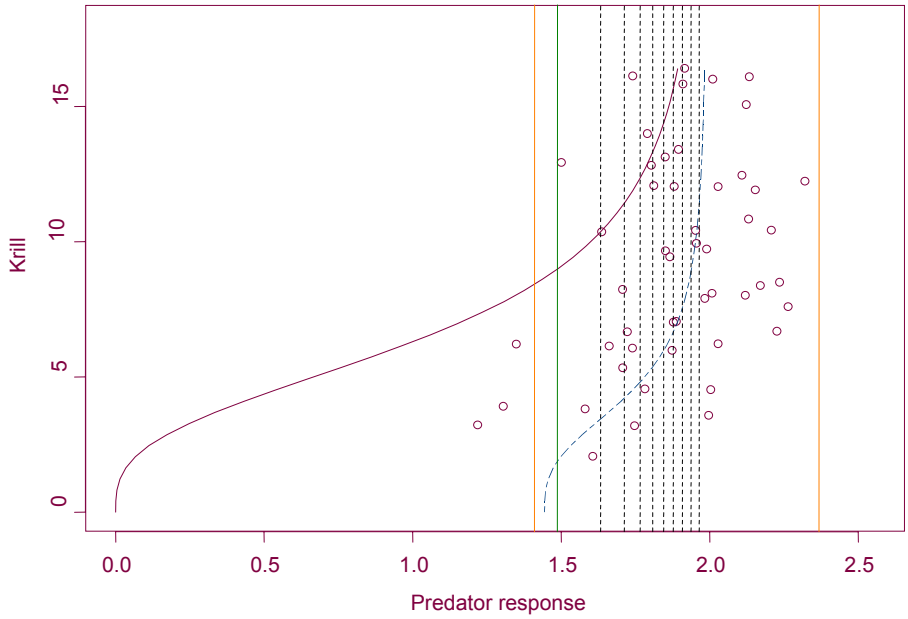


Рис. 3: Обращенная кривая реакции хищников для рассмотрения оценки наличия криля на основе реакции хищников. Линии те же, что показаны на рисунке 2. Вертикальные сплошные линии показывают (слева направо) нижнюю 0.025 аномалию, нижнюю 0.1 аномалию и верхнюю 0.975 аномалию, определенные для реакции хищников на WG-EMM в 1997 г.

ВЫВОДЫ

19. В этой небольшой статье предлагается ряд возможностей для будущей работы WG-EMM:

(i) не вызывает сомнений, что нынешний метод определения аномалий можно улучшить для нескольких параметров на основе соответствующих оценок реакции хищников;

(ii) возможность определить наличие криля будет зависеть от CV реакции хищников в верхней части диапазона наличия криля;

(iii) весьма вероятно, что асимптота кривой реакции хищников будет оценена достаточно правильно, тогда как с оценкой нижнего хвоста для коротких временных рядов могут возникнуть трудности. Здесь предпочтительно использовать метод на основе аномалий, а не на оценке наличия криля;

(iv) логнормальные ошибки в оценках криля вызовут ряд проблем при осуществлении этой процедуры и в будущем потребуют прямого включения в данный метод.

20. С учетом неопределенностей, окружающих реакцию хищников, и важности определения критического уровня, ниже которого эта реакция, по всей вероятности, будет уменьшаться, представляется обоснованным вывод о том, что критерий аномалии нижней процентили должен быть односторонним и, возможно, на более высокой процентили, чем нынешняя 0.025.

21. Использование кривых реакции хищников дает возможность основывать критерий аномалий на биологических, а не на статистических параметрах. Это делается путем отсечения нижнего хвоста в распределении реакции хищников при определении критерия с большей биологической ориентацией.

22. Необходимо продолжать работу по моделированию для того, чтобы определить устойчивость этого метода по отношению к неопределенностям описанного выше подхода. И в этом смысле было бы весьма полезно моделирование с целью определения длины временных рядов, необходимых для проведения такой оценки.

ЛИТЕРАТУРА

Boyd, I.L. 2002. Integrated environment–prey interactions off South Georgia: implications for management of fisheries. *Aquatic Conservation*, 12: 119–126.

Boyd, I.L and A.W.A. Murray. 2001. Monitoring a marine ecosystem using responses of upper trophic level predators. *J. Anim. Ecol.*, 70: 747–760.

de la Mare, W.K. 1997. Some considerations for the further development of statistical summaries of CEMP indices. Document *WG-EMM-Stats-97/7*. CCAMLR, Hobart, Australia.

de la Mare, W.K. and A.J. Constable. 2000. Utilising data from ecosystem monitoring for managing fisheries: development of statistical summaries of indices arising from the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program. *CCAMLR Science*, 7: 101–117.

ДОПОЛНЕНИЕ E

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПЕРЕСМОТР ЧАСТИ IV, РАЗДЕЛА 5 *СТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ СЕМР*

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПЕРЕСМОТР ЧАСТИ IV, РАЗДЕЛА 5
СТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ СЕМР

ПРОЦЕДУРЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ: ПРОЦЕДУРЫ СБОРА ПРОБ ДЛЯ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

Нижеследующая процедура описывает способ сбора и хранения проб тканей животных с целью анализа на загрязнители или токсические вещества видов, мониторинг которых ведется в рамках Программы СЕМР.

Следует собрать и проанализировать пробы на наличие хлорорганических соединений, таких как полихлорированные бифенилы (PCB), дихлор-дифенил-трихлорэтан (ДДТ), линдан, полициклические ароматические углеводороды (PAH), и тяжелых металлов (кадмия, ртути, свинца, цинка и меди). Следует также иметь в виду, что содержание химических веществ в морских птицах может быть естественным и может обуславливаться особенностями их рациона и жизненного цикла.

Рекомендуется, чтобы все исследовательские группы, работающие по программам СЕМР, имели на участке мониторинга все необходимое оборудование для адекватного сбора, хранения и транспортировки проб для последующего лабораторного анализа.

Поскольку анализ образцов на загрязнители требует применения сложных и дорогостоящих методов, необходима поддержка со стороны соответствующих специализированных центров.

РУКОВОДСТВО ПО СБОРУ ПРОБ

Хлорированные углеводороды

Содержание хлорированных углеводородов можно оценить по мышечной и/или жировой ткани, биопсии кожи, невылупившимся яйцам, крови, жидкости копчиковой железы и содержимому желудка. Возьмите как минимум 2 г ткани или кожи и несколько микролитров жидкости копчиковой железы. При работе с мертвыми животными возьмите также печень, мышцы и головной мозг. Пробы берутся только у недавно погибших особей, с регистрацией их биометрических параметров, времени смерти и собранных проб.

Тяжелые металлы

У живых особей можно собирать пробы перьев и кала и брать биопсию кожи. В случае взятия образцов у недавно погибших особей можно также включать печень и почки.

Биохимический анализ

Изменение определенных биохимических реакций (т.е. ферментов и метаболитов) может свидетельствовать о наличии загрязнителей в морских птицах. Результаты этого анализа могут быть сопоставлены с результатами анализа проб, собранных, как описано выше. В нижеследующей таблице перечислены биологические пробы, пригодные для конкретных биохимических анализов.

Анализ	Проба
Порфирин (COPRO-URO-PROTO)	Кал, перья, печень, кровь (цельная)
Оксидазы смешанной функции: Этоксирезоруфин-О-диетилаза (EROD) Пентоксирезоруфин-О-диетилаза (PROD) Бензилоксирезоруфин-О-диетилаза (BROD)	Печень, биопсии кожи
Бензопирен-монооксигеназа (BPMO) CYT-P450-редуктаза	
Эстеразы: Ацетилхолинэстераза (AChE) Бутирилхолинэстераза (BChE)	Головной мозг, кровь (цельная для млекопитающих и сыворотка или плазма для рыб и птиц)

СБОР И ХРАНЕНИЕ ПРОБ

Все пробы должны помещаться в герметизированные стеклянные сосуды или пробирки во избежание их высыхания при хранении.

Пробы для анализа на тяжелые металлы и хлорированные углеводороды должны как можно скорее храниться при –20°C. Необходимо проявлять осторожность, чтобы избежать загрязнения проб: в случае тяжелых металлов – металлическими соединениями в пробирках для проб (например, металлическими крышками), а в случае углеводородов – пластиками (например, пластиковыми оберточными материалами).

Пробы для биохимических анализов должны сразу помещаться в жидкий азот; для успешного проведения дальнейших лабораторных анализов важно, чтобы образцы были немедленно заморожены.

Все пробы должны быть снабжены этикетками, содержащими информацию о пробе, обследованном животном и дату получения пробы. Важно обеспечить возможность сопоставления тканей одного и того же животного в лаборатории. Следует вести подробный журнал, который должен представляться вместе с пробами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

(Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 295

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ 295

ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ 296
Требования к данным, определенные в 2002 г. 296
Разработка базы данных АНТКОМа 296
Обработка данных 297
Промысловая информация 298
Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию, длине и возрасту 298
Оценки уловов и усилия при ННН промысле 298
Данные по улову и усилию для промысла клыкача в водах, прилегающих к зоне Конвенции 299
Данные научных наблюдателей 299
Научно-исследовательские съемки 300
Результаты 300
Семинар по акустическим съемкам 302
Будущие съемки 304

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНКИ 305

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ 309
Новый и поисковый промысел 309
Новый и поисковый промысел в 2002/03 г. 309
Уведомления о новых и поисковых промыслах на 2003/04 г. 311
Границы мелкомасштабных исследовательских единиц 312
Методы определения ограничений на вылов в Подрайоне 88.1 314
Распределение ограничений на вылов между SSRU 315
Предохранительные ограничения на вылов в Подрайоне 88.2 315
Прогресс в области оценок нового и поискового промыслов 316
Замечания в отношении планов научно-исследовательских работ 318
Рекомендации для Научного комитета 319
Оценки промысла 322
Dissostichus eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3) 322
Тенденции в подверженности промыслу 322
Стандартизация CPUE 323
Оценки пополнения 324
Оценка 327
Рекомендации по управлению 328
Dissostichus eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) 329
Стандартизация CPUE 329
Рекомендации по управлению 329
Dissostichus eleginoides у о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2) 329
Определение долгосрочного ежегодного вылова по GY-модели 329
Оценка 330

Рекомендации по управлению ... 331
Champsocephalus gunnari у Южной Георгии (Подрайон 48.3) ... 332
Коммерческий промысел ... 332
Съемки ... 332
Оценка на совещании этого года ... 333
Рекомендации по управлению ... 338
Champsocephalus gunnari о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) ... 338
Champsocephalus gunnari Участка 58.5.2 ... 338
Коммерческий вылов ... 338
Съемки ... 339
Оценка на совещании этого года ... 339
Рекомендации по управлению ... 340
Другие промыслы ... 340
Dissostichus eleginoides о-вов Крозе (ИЭЗ Франции) (Подрайон 58.6) ... 340
Стандартизация CPUE ... 340
Рекомендации по управлению ... 341
Dissostichus eleginoides в Подрайоне 58.7 ... 341
ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард ... 341
Стандартизация CPUE ... 341
Оценка ... 342
Рекомендации по управлению ... 342
За пределами ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард ... 342
Рекомендации по управлению ... 342
Notothenia rossii (Район 48) ... 342
Южные Шетландские о-ва – Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) ... 343
Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) ... 344
Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) и о-в Буве (Подрайон 48.6) ... 344
Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3) ... 344
Каменные крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3) ... 345
Martialia hyadesi (Подрайон 48.3) ... 345
Рекомендации по управлению ... 345
Notothenia rossii ... 345
Остров Элефант, нижние Южные Шетландские о-ва и Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) ... 346
Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) ... 346
Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) ... 346
Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3) ... 346
Каменные крабы ... 346
Martialia hyadesi ... 346
Прилов ... 346
Оценка статуса видов и групп прилова ... 347
Скаты ... 348
Виды *Macrourus* ... 348
M. whitsoni Подрайона 88.1 ... 348
M. carinatus Участка 58.5.2 ... 349
Виды *Macrourus* на Участке 58.4.3 ... 349
M. holotrachys Подрайона 48.3 ... 350
Рекомендации по управлению ... 350
Оценка ожидаемого воздействия промысла целевых видов на прилов ... 351
Оценка общего изъятия ... 351

Оценка удержанного/выброшенного улова 352
Оценка срезанного улова 352
Оценки прилова по судам 354
Сравнение наборов данных о прилове 354
Рекомендации по управлению 355
Рассмотрение смягчающих мер 355
Рекомендации по управлению 356
Регулятивная система 357
Оценка угрозы, исходящей от ННН деятельности 358

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОМЫСЛА 359
Межсессионная работа WG-IMAF 359
Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции 359
Подрайон 48.3 360
Южноафриканская ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7 360
Подрайоны 88.1 и 88.2 360
Участок 58.4.2 360
Участок 58.5.2 360
Французские ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 361
Рекомендации по сокращению прилова морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в 2003/04 г. 364
Смягчающие меры 364
Испытания смягчающих мер 365
Обмен промысловиками 365
Соблюдение мер по сохранению 24-02 и 25-02 365
Поводцы для отпугивания птиц 366
Сброс отходов переработки 366
Ночная постановка 366
Затопление яруса – испанская система 367
Затопление ярусов – автолайнеры 367
Общие вопросы 367
Промысловый сезон 367
Соблюдение Меры по сохранению 25-03 369
Кабель сетевого зонда 369
Сброс отходов 369
Оценка соблюдения мер по сохранению промысловыми судами 370
Исследования и опыт применения смягчающих мер при ярусном промысле 371
Общие вопросы 371
Окрашенная наживка и маскировка 372
Затопление ярусов 372
Подводная и бортовая постановка 373
Поводцы для отпугивания птиц 374
Предлагаемые испытания ярусов со встроенными грузилами в подрайонах 88.1 и 88.2 374
Исследования и опыт применения смягчающих мер для тралового промысла 375
Пересмотр Меры по сохранению 25-02 (ранее 29/XIX) 375

Общие вопросы 376
Затопление ярусов на автолайнерах 376
Размороженная наживка 376
Устройство для отпугивания птиц при выборке 377
Поводцы для отпугивания птиц 377
Удаление рыболовных крючков 379
Побочная смертность морских птиц при нерегулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции 379
Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле за пределами зоны действия Конвенции 382
Исследования по статусу и распределению морских птиц 383
Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц в ходе ярусного промысла 388
Второй Международный форум промысловиков (IFF2) 388
Соглашение о сохранении альбатросов и буревестников (ACAP) 389
Международный план действий ФАО по сокращению прилова морских птиц в ходе ярусного промысла (МПД–морские птицы) 390
RFMO, комиссии по тунцу и международные правительственные организации 391
Другие международные организации и инициативы, включая неправительственные организации 394
Национальные инициативы 395
Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле 395
Оценка риска на участках и в подрайонах АНТКОМа 395
Новые и поисковые ярусные промыслы, проводившиеся в 2002/03 г. 396
Новые и поисковые ярусные промыслы, предложенные на 2003/04 г. 396
Другая побочная смертность 399
Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом 399
Взаимодействие морских млекопитающих и птиц с траловым и ловушечным промыслом 400
Ловушечный промысел 400
Траловый промысел криля 400
Траловый промысел рыб 401
Пересмотр Меры по сохранению 25-03 403
Прочие вопросы 404
Пересмотр брошюры *Лови в море, а не в небе* 404
Рекомендации для Научного комитета 404
Общие вопросы 404
Побочная смертность морских птиц в ходе регулируемого ярусного промысла в зоне действия Конвенции в 2003 г. 404
Выполнение мер по сохранению 24-02, 25-02 и 25-03 405
Промысловые сезоны 406
Изучение опыта применения смягчающих мер при ярусном промысле 407
Оценка побочной смертности морских птиц при ярусном ННН промысле в зоне действия Конвенции 407
Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции 408
Исследования по статусу и распространению подверженных риску морских птиц 408

Международные и национальные инициативы, касающиеся
побочной смертности морских птиц при ярусном промысле 409
Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле..... 410
Другая побочная смертность..... 411

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ
И ВИДОВ ПРИЛОВА..... 412
Имевшаяся на совещании информация..... 412
Дискретность запаса и молекулярные маркеры 412
Описания видов 414
Мечение 414
Рекомендации для Научного комитета 414
Системы видеокамеры с наживкой..... 415

ВОПРОСЫ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ 416
Взаимодействие с WG-EMM 416
Champsocephalus gunnari 416
Брансфилдский баклан..... 417
Взаимодействие между WG-FSA и WG-EMM 417
Рекомендации для Научного комитета 418

ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ 418
Dissostichus eleginoides 419
Dissostichus mawsoni 420
Champsocephalus gunnari..... 421
Другие виды..... 421
Общие вопросы..... 422
Подготовка к 2004 г. 423

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ 424
Обзор информации, полученной из отчетов наблюдателей
и/или представленной техническими координаторами 424
Реализация программы наблюдений 425
Навигационные сумерки..... 425
Крючки в отходах переработки..... 425
Рабочая нагрузка и безопасность наблюдателей..... 425
Мониторинг прилова скатов 426
Опыт с круглыми шахтами..... 428
Палубные огни 428
Видеомониторинг..... 428
Определение мертвых птиц 429
Таблицы определения видов 429
Зона охвата поводцов для отпугивания птиц..... 430
Методы подвыборки для наблюдателей 430
Опустошение 431
Коэффициенты пересчета 432
Информация, имеющая отношение к SCIC 432
Рекомендации для Научного комитета 432

ВЕБ-САЙТ АНТКОМА 434

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА 434

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ 435
Меры по сохранению 10-04 и 24-02 435
Вспомогательные документы 435
Подготовка к совещанию 436

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА 436

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ 436

ЛИТЕРАТУРА 437

ТАБЛИЦЫ 439

РИСУНКИ 488

ДОПОЛНЕНИЕ A: Повестка дня 503

ДОПОЛНЕНИЕ B: Список участников 507

ДОПОЛНЕНИЕ C: Список документов 515

ДОПОЛНЕНИЕ D: Отчет специальной Подгруппы по мечению 531

ДОПОЛНЕНИЕ E: План межсессионной работы группы WG-IMAF на 2003/04 г. 537

ДОПОЛНЕНИЕ F: Проект Меры по сохранению 25-02 (2003) 545

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

(Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 г.)

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в г. Хобарт (Австралия) с 13 по 23 октября 2003 г. Участников приветствовали Созывающий, И. Эверсон (СК), и Исполнительный секретарь Секретариата, Д. Миллер.

1.2 И. Эверсон сообщил Рабочей группе, что К. Шуст (Россия) не смог приехать на совещание по причине болезни, и WG-FSA пожелала ему скорейшего выздоровления.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 И. Эверсон изложил программу работы совещания. Следующий план и структура совещания были приняты Научным комитетом в 2002 г. (SC-CAMLR-XXI, п. 13.9):

(i) реорганизация формата совещания таким образом, чтобы необходимая для оценок информация рассматривалась в первые 2 дня работы совещания, что даст возможность провести и завершить оценки в течение первой недели;

(ii) реорганизация отчета совещания таким образом, чтобы вспомогательная информация и рекомендации в отношении предстоящей работы WG-FSA были изъяты из отчета и не переводились. Они будут распространены как вспомогательные документы Научного комитета, что сократит объем отчета WG-FSA, а также улучшит читабельность и доступ к информации и рекомендациям, необходимым для Научного комитета;

(iii) разработка кратких описаний видов для *C. gunnari* и *D. eleginoides* – справочных документов, содержащих параметры видов для ежегодного пересмотра WG-FSA и обновления по мере поступления новой информации;

(iv) разработка ежегодно пересматриваемого и обновляемого руководства по проведению оценки.

Рабочая группа решила работать на совещании 2003 г. в соответствии с этим планом.

2.2 В прошлом году было создано несколько подгрупп с целью содействия работе WG-FSA в межсессионный период (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 12.6); отчеты были получены от:

- подгруппы по промысловой акустике (WG-FSA-SFA) (WG-FSA-03/14);
- подгруппы по методам оценки (WG-FSA-SAM) (WG-FSA-03/40);
- подгруппы по прилову (WG-FSA-03/67).

2.3 Две подгруппы (WG-FSA-SFA и WG-FSA-SAM) встречались в Соединенном Королевстве в августе 2003 г. в связи с проведением совещания WG-EMM 2003 г.

2.4 Повестка дня совещания была обсуждена и принята со следующими добавлениями:

- 4.3 «Границы SSRU»;
- 7.3 «Программы мечения»;
- 12.4 «Долгосрочные планы».

В связи с этим существующие подпункты «Состояние имеющихся методов оценки» и «Определение пробелов в знаниях» были перенумерованы в 4.4 и 7.4 соответственно.

2.5 Повестка дня включена в настоящий отчет как Дополнение A, список участников – как Дополнение B и список документов – как Дополнение C.

2.6 Отчет подготовили Б. Бейкер, А. Констебль, М. Дабл, Р. Гейлс, Дж. Робертсон, Э. ван Вик (Австралия), Э. Фанта (Бразилия), К.-Х. Кок (Германия), С. Ханчет, Дж. Моллой, Р. О'Дрискол, Н. Смит, С. Во (Новая Зеландия), Д. Агнью, Дж. Кроксалл, Дж. Киркwуд, Дж. Паркс, К. Рейд, Б. Салливан (СК), Р. Холт, К. Джонс, Е. Мелвин, К. Ривера (США), Д. Рамм, Е. Сабуренков и Э. Эпплъярд (Секретариат).

ОБЗОР ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ

Требования к данным, определенные в 2002 г.

Разработка базы данных АНТКОМа

3.1 В прошлом году WG-FSA обсудила ход разработки Секретариатом новой базы данных для съемочных данных и наметила дальнейшую работу на межсессионный период 2002/03 г. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 3.1–3.8; WG-FSA-02/10). В задачи Секретариата входило распространение документов и спецификаций среди стран-членов для того, чтобы они могли создать программное обеспечение, экспортирующее данные из их баз данных в установленном формате АНТКОМа, а также разработка механизма обратной связи для исправления ошибок в базе данных. WG-FSA также призвала страны-члены обсудить требования к данным для новой базы съемочных данных АНТКОМа, убедиться, что все основные данные зарегистрированы и переданы в Секретариат, и представить в АНТКОМ обновленные и исправленные варианты.

3.2 В 2002/03 г. Секретариат завершил перевод имеющихся съемочных данных в новую базу данных. Наборы съемочных данных, содержащиеся в новой базе данных, перечислены в Дополнении A документа WG-FSA-03/7. Количество и типы данных, содержащихся в каждом наборе данных, различны для разных съемок, а данные по частотному распределению длин и облавливаемым площадям не были отражены во многих данных, представленных до 1990 г.

3.3 В августе 2003 г. Секретариат сообщил всем странам-членам, что документация и спецификации для новой базы съемочных данных, а также протокол обмена данными уже готовы и помещены на ftp сайте АНТКОМа для просмотра и загрузки. Копия этих документов имелась также на сервере FSA во время совещания 2003 г. Секретариат также напомнил странам-членам, что WG-FSA приняла решение о том, чтобы протокол обмена данными разрабатывался во взаимодействии с сотрудниками ИТ каждой страны-члена. Странам-членам напомнили о необходимости рассмотреть требования к данным для новой базы съемочных данных АНТКОМа и убедиться, что все основные данные зарегистрированы и переданы в Секретариат.

3.4 Секретариат также разработал механизм обратной связи, чтобы владельцы данных могли исправлять ошибки в базе данных АНТКОМа. В августе 2003 г. странам-членам, представившим съемочные данные в АНТКОМ, было сообщено, что копии их данных размещены в отдельных защищенных паролем разделы ftp сайта АНТКОМа. В каждом разделе также содержится файл-приложение базы данных для просмотра данных в формате АНТКОМа и создания сводок данных, которые используются при проверке данных АНТКОМа относительно новейшего выверенного набора данных владельца. Владельцев данных просили сравнить данные АНТКОМа на ftp сайте со своими новейшими выверенными записями и представить исправления в Секретариат.

3.5 В рамках перехода на новый формат базы данных Секретариат также пересмотрел запросы в базе данных и программу FORTRAN, используемую для создания взвешенных данных по плотности длин, применяемых в анализе CMIX. Пересмотренная программа даст большую гибкость при отборе данных (напр., при объединении данных нескольких съемок) и при определении зон. Этот пересмотр также предоставил возможность проверить метод, используемый Секретариатом.

Обработка данных

3.6 Ярусный лов клыкача в Подрайоне 48.3 в 2002/03 г. проводился в течение всего сезона, закончившись 31 августа 2003 г. В результате этого, большое количество данных было представлено в Секретариат только в течение последних недель, непосредственно перед совещанием WG-FSA. Тем не менее, эти данные были обработаны и имелись в наличии на совещании. Большинство данных были обработаны Л. Миллар (Сотрудник по управлению данными) и Рабочая группа поблагодарила ее за то, что данные были введены до начала совещания.

3.7 WG-FSA отметила, что ряд наборов данных был представлен после крайнего срока, установленного Комиссией (CCAMLR-XXII/BG/8). Однако, за исключением мелкомасштабных данных от одного судна, ведшего промысел в Подрайоне 88.1, все отчеты об уловах и усилии и мелкомасштабные данные за сезон 2002/03 г. были представлены к первому дню совещания. Последний набор данных был получен во время совещания.

3.8 Э. Эпплъярд (Специалист по анализу данных научных наблюдателей) сообщил о ситуации с данными журналов наблюдателей и рейсовых отчетов, представленных в Секретариат. В сезоне 2002/03 г. было проведено 37 рейсов ярусоловов и 10 рейсов траулеров по лову рыбы в зоне действия Конвенции АНТКОМ. За исключением одного отчета о рейсе из Подрайона 48.3, все данные журналов наблюдений и отчеты были получены и обработаны Секретариатом к началу совещания. Запоздавший отчет был получен во время совещания.

3.9 Международные научные наблюдатели также работали в 6 рейсах на борту крилевых судов в Подрайоне 48.3. Ожидается, что данные об этом будут представлены в течение месяца после возвращения наблюдателей на родину.

3.10 Все журналы наблюдений и отчеты о рейсе за сезон 2002/03 г. были представлены в электронном формате. Однако, несмотря на то, что сезон 2002/03 г. был вторым сезоном использования обновленного формата отчетов о рейсе, большинство научных наблюдателей в Подрайоне 48.3 все еще представляли отчеты о рейсе в старом формате. Рабочая группа указала, что текущий формат отчета о рейсе имелся на веб-сайте АНТКОМа в течение двух последних сезонов и был распространен среди стран-членов вместе с обновленной версией *Справочника научного наблюдателя.*

Промысловая информация

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

3.11 В соответствии с действующими мерами по сохранению в сезоне 2002/03 г. велось 8 промыслов:

- траловый промысел *Champsocephalus gunnari* в Подрайоне 48.3;
- траловый промысел *C. gunnari* на Участке 58.5.2;
- ярусный и ловушечный промысел *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3;
- траловый и ярусный промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1;
- поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2;
- траловый промысел *Euphausia superba* в Районе 48.

3.12 Помимо этого в сезоне 2002/03 г. в ИЭЗ в пределах зоны Конвенции проводилось еще четыре промысла:

- ярусный промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 (ИЭЗ Франции);
- ярусный промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции);
- ярусный промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Южной Африки);
- ярусный промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 58.7 (ИЭЗ Южной Африки).

3.13 Представленные данные об уловах целевых видов по районам и снастям для промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в промысловом сезоне 2002/03 г., приводятся в табл. 3.1.

3.14 Данные об уловах, усилии и длинах были получены от всех промыслов, управляемых в соответствии с мерами по сохранению, а также от большинства промыслов, ведущихся в ИЭЗ.

3.15 Вылов видов *Dissostichus* в водах АНТКОМа, данные по которому были представлены в виде данных STATLANT и в системе отчетов об уловах и усилии, а также вылов вне зоны действия Конвенции, зарегистрированный в СДУ в сезоны 2001/02 и 2002/03 гг., приводятся в табл. 3.2.

Оценки уловов и усилия при ННН промысле

3.16 WG-FSA изучила информацию о ННН промысле, которая поступила в Секретариат до 1 октября 2003 г. (SCIC-03/5 Rev. 1). Детерминистский метод, используемый в настоящее время Секретариатом для оценки ННН промыслового усилия, это – тот же самый метод, которым Рабочая группа пользовалась в предыдущие годы. В этом методе используется информация о количестве замеченных судов, представленная странами-членами, и информация о промысловых рейсах и коэффициентах вылова, полученная по данным АНТКОМа на лицензированных судах. Эти оценки ННН вылова и усилия в 2002/03 г. были затем пропорционально пересчитаны до конца сезона (30 ноября 2003 г.) (табл. 3.3). WG-FSA также отметила, что новая информация, представленная в Секретариат, привела к пересмотру оценки ННН вылова на Участке 58.5.2 в сезоне 2001/02 г. с 2500 т на 3489 т видов *Dissostichus* (см. SCIC-03/5 Rev. 1, табл. 3).

3.17 Таблица 3.3 включает оценку улова, полученного при ННН промысле в водах АНТКОМа, о чем сообщается в SCIC-03/5 Rev. 1. Рабочая группа отметила, что высокий уровень ННН промысла и ННН уловов привели к тому, что оценки общего изъятия видов *Dissostichus* в некоторых районах зоны действия Конвенции (напр., на Участке 58.5.2) превысили установленные ограничения на вылов.

3.18 WG-FSA согласилась, что метод оценки ННН вылова и усилия может быть улучшен путем учета в явном виде как «замеченного», так и «незамеченного» промысла с помощью имитационной модели для того, чтобы добиться статистически устойчивых оценок и доверительных интервалов вылова ННН судами. Подобный подход был представлен на WG-FSA в прошлом году (WG-FSA-02/4). К странам-членам обратились с просьбой рассмотреть вопрос о том, может ли этот метод использоваться в других частях зоны действия Конвенции АНТКОМ.

3.19 WG-FSA отметила, что новая Объединенная группа по оценке (JAG) должна была встретиться в межсессионный период и продолжить разработку методологии оценки ННН промыслового усилия и улова (CCAMLR-XXI, пп. 8.10–8.14). К сожалению, первая встреча JAG была назначена сразу после WG-FSA-03 и поэтому WG-FSA не смогла рассмотреть рекомендации и выводы JAG в 2003 г. Рабочая группа еще раз подчеркнула важность представления подтвержденной информации о ННН промысле до ее совещаний (см. также CCAMLR-XXI, п. 8.13).

Данные по улову и усилию для промысла клыкача в водах, прилегающих к зоне Конвенции

3.20 WG-FSA отметила, что вылов видов *Dissostichus* вне зоны действия Конвенции в 2001/02 г., о котором сообщается в СДУ, был получен, главным образом, в районах 41 (14 032 т) и 51 (10 620 т). Однако в 2002/03 г. (до октября 2003 г.) бóльшая часть вылова была зарегистрирована в районах 41 (7108 т) и 87 (4419 т), а улов, зарегистрированный в районах 51 и 57, составил 24% всего улова, зарегистрированного вне зоны действия Конвенции (снизился по сравнению с 41% в 2001/02 г.).

Данные научных наблюдателей

3.21 Вся собранная научными наблюдателями информация обобщается в документах WG-FSA-03/63 Rev. 1, 03/64 Rev. 1 и 03/65 Rev. 1. Отчеты и данные по ярусному промыслу были представлены международными и национальными наблюдателями по 47 рейсам в зоне действия Конвенции и по одному рейсу ярусолова в Район ФАО 51. Целевыми видами в ходе 37 рейсов ярусоловов (28 судов) и 10 рейсов траулеров (5 судов) были виды *Dissostichus* и *C. gunnari*. Рейсы ярусного промысла проводились в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2 и 58.5.2, а тралового – в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2. Наблюдатели были задействованы 8 странами-членами: Австралией (8), Чили (1), Францией (1), Новой Зеландией (2), Южной Африкой (11), Испанией (2), Украиной (3) и СК (19). Подробности приводятся в табл. 1 документа WG-FSA-03/63 Rev. 1 и табл. 1 документа WG-FSA-03/64 Rev. 1.

3.22 В феврале 2003 г. обновленные варианты форм журнала наблюдателя и отчета о рейсе были помещены на веб-сайте АНТКОМа и распространены среди всех стран-членов и технических координаторов (COMM CIRC 03/08). WG-FSA отметила, что эти обновленные формы журнала и отчета о рейсе включали требования о дополнительных данных, определенные WG-FSA в 2002 г.

3.23 Все журналы представлялись в электронном виде в новом формате АНТКОМа, однако отдельные части этих журналов не были заполнены достаточно подробно.

3.24 WG-FSA повторила рекомендацию Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, п. 2.3) о том, чтобы все технические координаторы обеспечили использование только последнего варианта форм журнала и отчета о рейсе.

3.25 Наблюдателями были собраны биологические данные в соответствии с приоритетами исследований, определенными в предыдущие годы Научным комитетом (вес по длине, частота длин, половозрелость, отолиты/чешуя, коэффициент пересчета, прилов и побочная смертность).

3.26 WG-FSA отметила, что для ярусоловов основным методом обработки *D. eleginoides* являлось удаление головы, внутренностей и хвоста (HGT), а некоторые наблюдатели зарегистрировали также данные CF для потрошенных тушек с хвостом (HAG) (WG-FSA-03/63 Rev. 1, табл. 6). Наблюдатели сообщили о разбросе значений коэффициентов пересчета в одних и тех же районах с использованием одного и того же метода обработки. На траулерах применялся только один метод обработки *D. eleginoides* – HGT, а для *C. gunnari* единственным методом обработки была целая рыба (WHO) (WG-FSA-03/64 Rev. 1, табл. 3). Ограниченные данные наблюдений показывают незначительный разброс значений коэффициентов пересчета в одних и тех же районах и для одного и того же метода обработки.

3.27 WG-FSA призвала страны-члены провести дополнительный анализ данных коэффициентов пересчета в целях улучшения оценок общего изъятия из популяций.

Научно-исследовательские съемки

Результаты

3.28 США провели донную траловую съемку рыбы у Южных Шетландских о-вов (Подрайон 48.1) в марте 2003 г. (WG-FSA-03/38). Была представлена информация о видовом и размерном составе, численности, пространственном распространении и особенностях рациона. Сравнение с аналогичными съемками, проведенными в марте 1998 и 2001 гг. в том же районе, показало, что пространственное распространение и стандартизованная плотность демерсальных видов рыб оставались относительно неизменными. Оценки общей биомассы запаса для 8 видов рыб, рассчитанные в ходе каждой из этих трех съемок, колебались, без признаков существенных годовых классов или значительного пополнения для какого-либо вида. Биомасса запасов *Gobionotothen gibberifrons* остается самой высокой по сравнению со всеми другими видами, однако, как представляется, произошло ее сокращение. Авторы пришли к выводу , что общая численность рыбы у Южных Шетландских о-вов пока не достигла уровня, на котором мог бы быть рекомендован коммерческий промысел.

3.29 Германия провела 5 донных тралений к северу от о-вов Жуанвиль и Дюрвиль (Подрайон 48.1) в феврале 2002 г. (WG-FSA-03/26). В этом районе промысел проводился в 1970-е и 1980-е гг. В целях подготовки всестороннего обзора промысловой деятельности в этом районе авторы рассмотрели опубликованные и неопубликованные отчеты нескольких стран о рыбопромысловой деятельности в прошлом. Была обобщена промысловая и биологическая информация по нескольким видам. Авторы хотели бы получить дополнительные данные для дальнейшего исследования промысла в этом районе.

3.30 Австралия провела случайную стратифицированную траловую съемку на плато о-ва Херд (Участок 58.5.2) с 16 апреля по 10 мая 2003 г. Была проведена предварительная оценка улова *C. gunnari* с использованием стандартных методов АНТКОМа. Оценка численности в 2003 г. составила примерно 20% от оценки 2002 г. – сокращение, соответствующее прохождению через популяцию сильной когорты 1997 г. и относительно слабому пополнению в 1999 и 2000 гг. Поступление в популяцию заметно более сильной когорты возраста 1+ в 2003 г. согласуется с результатами, полученными по съемке районов нереста *C. gunnari* в 2002 г.

3.31 Россия и Украина использовали данные советско-австралийской экспедиции в район о-ва Херд, проводившейся с мая по август 1987 г. (WG-FSA-03/54), в целях исследования предположения о том, что *C. gunnari* встречается только у дна в дневное время и, таким образом, при проведении оценки запаса нет необходимости оценивать пелагический компонент. Результаты, представленные по съемке 1987 г., показывают, что ледяная рыба встречалась в уловах как донных, так и пелагических тралений. Сеголетки и молодь рыбы были обнаружены в основном в пелагическом слое, а взрослые особи – в основном в уловах донных тралений. Авторы затем ссылаются на результаты других исследований ледяной рыбы, проводившихся у Южной Георгии, которые говорят о наличии *C. gunnari* в пелагической зоне в дневное время. Авторы пришли к выводу, что ледяная рыба действительно встречается в пелагической зоне в дневное время и что при оценках должен учитываться этот компонент.

3.32 Россия сравнила распределение и оценки биомассы ледяной рыбы, полученные по данным съемок северо-западной части шельфовой зоны Южной Георгии в 2000 и 2002 гг. (WG-FSA-03/55). В 2000 г. на северо-западе этой шельфовой зоны встречались большие концентрации ледяной рыбы, в т.ч. скопления в толще воды, тогда как в 2002 г. наличие криля у дна привело к тому, что ледяная рыба оставалась у дна даже ночью. Авторы также обнаружили, что во время съемок в пелагической зоне в большом количестве встречались мальки и неполовозрелая рыба. В связи с этим, они пришли к выводу, что эта часть запаса, постоянно находящаяся в пелагической зоне в дневное время, не учитывается при донных траловых съемках и, следовательно, не включается в расчеты ограничений на вылов. Они считают, что использование сетей и акустических методов позволит проводить более точную оценку.

3.33 Новая Зеландия провела экспериментальное исследование с целью определения целесообразности использования акустических съемок для клыкача и макрурусов в море Росса (WG-FSA-03/28). Данные собирались непрерывно с 28 декабря 2002 г. по 21 февраля 2003 г. и затем – во время постановки ярусов с 5 по 22 февраля 2003 г. Акустические данные собирались во время постановки ярусов с тем, чтобы можно было сравнить акустические данные с ярусными уловами. Из-за проблем, связанных с промыслом на глубинах более 1000 м, особенно если дно неровное или наклонное, и с дифференциацией целей между клыкачом и макрурусами, авторы пришли к выводу, что в данный момент нецелесообразно оценивать численность клыкача или макруруса в море Росса с использованием акустических систем, устанавливаемых на корпусе судна. Акустическая мертвая зона была большой, что сделало невозможным обнаружение демерсальных видов в придонном слое. Интегрирование эхо-сигнала было малодостоверным из-за очень низкого отношения сигнал/шум на глубинах более 1000 м. Подсчет целей выглядит более многообещающим, но подсчитаны могут быть только относительно сильные цели, хорошо отделенные от дна. Поскольку клыкачи не имеют плавательного пузыря, их акустическая сила цели может быть слишком слабой для того, чтобы позволить их подсчет.

3.34 Австралия оценила численность молоди *D. eleginoides* в рамках проведенной ею с 16 апреля по 10 мая 2003 г. случайной стратифицированной траловой съемки на плато о-ва Херд (Участок 58.5.2). Было отмечено, что район исследований во время съемки 2003 г. был намного меньше, чем районы проведения предыдущих съемок. Авторы отметили, что из-за проводимых параллельно полевых исследований потребовалось

сократить усилие в силу ограничений материально-технического характера. Районы, в которых исторически численность рыбы была низкой, не исследовались, исходя из предположения, что в них находится незначительная доля биомассы. Было отмечено, что оценки биомассы в 2003 г. были ниже, чем для усилий предыдущих лет. Возможная взаимосвязь между сокращением съемочного усилия и оценками биомассы будет рассмотрена, когда Рабочая группа рассчитает оценки запаса по этим данным.

3.35 В WG-FSA-03/12 используются данные об уловах 13 съемок, проведенных СК, Германией и США индивидуально или в тесном сотрудничестве у Южной Георгии и о-ва Элефант с 1975 по 2003 гг. *Notothenia rossii* была обнаружена в небольшом количестве над большей частью шельфа Южной Георгии, однако намного более высокие концентрации рыбы были получены в подковообразном подводном каньоне (к юго-востоку от Южной Георгии). Эта концентрация была довольно стабильна по времени. Сходная картина распределения и численности была обнаружена у о-ва Элефант, где *N. rossii* находилась на шельфе, также в незначительном количестве, а большие концентрации были обнаружены в двух ограниченных районах шельфа. Авторы считают, что для получения более точных оценок численности и распределения этого вида необходимо изучить возможность использования акустических съемок в сочетании с несколькими идентификационными тралениями.

Семинар по акустическим съемкам

3.36 На прошлогоднем совещании WG-FSA были представлены результаты акустических съемок ледяной рыбы (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.96–5.101), однако ограниченность времени и отсутствие экспертов по промысловой акустике из многих стран означали, что решить некоторые из поставленных на совещании вопросов было невозможно. Эти вопросы рассматривались на совещании WG-FSA-SFA, которое проводилось в Британской антарктической съемке в Кембридже (СК) с 18 по 22 августа 2003 г. (WG-FSA-03/14). В круг рассматриваемых вопросов входила оценка применения акустических методов при расчете биомассы эксплуатируемых запасов рыб в зоне действия Конвенции и, в частности, повторное рассмотрение акустических данных российских и британских съемок. Подгруппе было поручено решить, если это возможно, вопросы, намеченные на совещании WG-FSA, и дать устойчивые оценки биомассы, доверительных интервалов и возрастного состава. Созывающими совещания WG-FSA-SFA были М. Коллинз (СК) и П. Гасюков (Россия).

3.37 Было выделено несколько потенциальных источников неопределенности в акустических оценках биомассы *C. gunnari*. WG-FSA-SFA решила, что четыре основных источника неопределенности – это сила цели, видовой и размерный состав, объем наблюдений (например, мертвая зона, пороговые значения, шум судна и т.д.) и охват ареала (т.е. определение границ района съемки) (WG-FSA-03/14, пп. 4.1–4.3). Были обсуждены источники неопределенности в акустических оценках биомассы *C. gunnari*, методы комбинирования акустических и траловых оценок и статистическая обработка акустических данных, которые приводятся соответственно в разделах 4, 5 и 6 этого отчета (WG-FSA-03/14).

3.38 Из этих 4 источников неопределенности три (сила цели, размерный и видовой состав и коэффициент обратного рассеяния) были выбраны как наиболее важные, и было проведено моделирование связанной с этими параметрами изменчивости оценок пелагической биомассы ледяной рыбы (WG-FSA-03/14, пп. 6.23–6.28 и табл. 1 и 2). Было обнаружено, что основная неопределенность в оценках биомассы вызывается неопределенностью в распределении плотности и силе цели. Влияние неопределенности в размерном составе ледяной рыбы в уловах было меньше. Использование метода бутстрап для расчета неопределенности силы цели привело к большому разбросу оценок биомассы.

3.39 В отношении видового состава WG-FSA-SFA отметила, что для российской съемки *C. gunnari* составляла практически 100% рыбы в траловых уловах в южном регионе, а в западном регионе *C. gunnari* составляла 87% и остальное приходилось на *Pseudochaenichthys georgianus* и миктофид. Было отмечено, что одновременное присутствие миктофид трудно оценить с помощью тралов, которые, возможно, отличаются низкой уловистостью этих рыб. Поскольку сила цели для миктофид намного выше, чем для ледяной рыбы равного размера, заниженная оценка их соприсутствия по результатам тралений приведет к значительному завышению численности ледяной рыбы. Однако П. Гасюков отметил, что траловые пробы были получены с использованием разноглубинного трала RT/TM 70/300, оснащенного мелкоячеистой вставкой (с размером ячеи 10 мм). Помимо этого, миктофиды скорее всего обитают в верхних слоях толщи воды и не будут обнаружены в слоях, съемка которых проводилась с помощью акустических методов (8–58 м от дна). Ввиду этого, он счел маловероятным то, что количество миктофид в пробах было занижено (WG-FSA-03/14, п. 6.21).

3.40 WG-FSA-SFA решила, что был достигнут существенный прогресс в рассмотрении неопределенности, связанной с акустическими оценками *C. gunnari* в пелагической зоне. Однако подгруппа не смогла достичь согласия в отношении того, являются ли оценки биомассы достаточно устойчивыми для включения в оценку *C. gunnari* 2003 г. для Подрайона 48.3 (WG-FSA-03/14, п. 6.30).

3.41 WG-FSA-SFA представила WG-FSA следующие рекомендации в отношении использования акустических методов (WG-FSA-03/14, пп. 9.1–9.8). Она рекомендовала:

(i) чтобы для оценки биомассы *C. gunnari* в пелагической зоне Подрайона 48.3 и других частей зоны действия Конвенции использовались многочастотные акустические методы, включающие следующее:

(a) пелагические траловые пробы акустических целей;

(b) определение силы цели на месте;

(c) составление библиотеки проверенных по тралениям эхограмм (для целевых и нецелевых видов);

(d) если возможно, синхронизацию донных траловых и акустических съемок (одновременные съемки с двух судов или сменные донные и пелагические тралы);

(e) расчет биомассы и связанной с ней дисперсии с использованием акустических данных по каждой частоте;

(ii) в настоящее время акустические данные не используются для уточнения оценок биомассы по донным траловым уловам в нижних 8 м;

(iii) применение различных методов (таких как эхо-камера, физические и эмпирические модели, полевые измерения особей и скоплений и скопления в садках), чтобы снизить неопределенность оценок силы цели *C. gunnari* и улучшить модели рассеивания;

(iv) провести экспериментальную работу, чтобы определить силу цели других распространенных видов в зоне действия Конвенции АНТКОМ для различных частот;

(v) оценить эффективность метода разделения таксонов по разнице дБ в зависимости от отношения сигнал/шум при разной дальности;

(vi) исследовать, как влияет селективность и уловистость тралов на определение силы цели, определение видов и объем наблюдений;

(vii) пересмотреть стратификацию Подрайона 48.3 для траловых и акустических съемок в целях снижения дисперсии, связанной с оценками биомассы и размерно-возрастной структурой;

(viii) чтобы она провела совещание заблаговременно до совещания WG-FSA 2004 г. в целях корректировки параметров и рассмотрения новых данных, полученных по съемкам 2003/04 г.

3.42 WG-FSA высоко оценила работу участников подгруппы и особенно поблагодарила ее созывающих, М. Коллинза и П. Гасюкова. Она одобрила перечисленные выше рекомендации WG-FSA-SFA применительно к Подрайону 48.3. В свете результатов WAMI WG-FSA отметила, что после уточнения эти методы могут применяться и в других местах. Она также рекомендовала провести дальнейшую работу по исследованию того, как включить акустические оценки в оценки вылова.

3.43 WG-FSA отметила, что WG-FSA-SFA согласилась с тем, что ледяная рыба действительно обитает в пелагических зонах Подрайона 48.3, в которых донные тралы не берут проб, и что она рекомендовала использовать акустические методы для определения соответствующих оценок биомассы ледяной рыбы в Подрайоне 48.3 для слоя, расположенного в 8–58 м над поверхностью дна.

3.44 WG-FSA рассмотрела расчеты силы цели с использованием метода бутстрап и методов Макленнана и Менца (MacLennan and Menz, 1996). Оценки нижнего одностороннего 95%-ного доверительного предела для биомассы на основе этих двух методов определения силы цели были близки (WG-FSA-03/14, табл. 1 и 2), но бутстрап-метод дал несколько более низкое значение. WG-FSA согласилась, что использование более низкой оценки биомассы является более осторожным подходом и решила включить это значение в проводимую в этом году оценку *C. gunnari* для Подрайона 48.3.

3.45 WG-FSA отметила, что наличие миктофид в районе съемки может привести к завышению биомассы ледяной рыбы, но была убеждена отраженными в п. 3.39 дискуссиями в отношении улавливаемости миктофид в использованные во время съемки тралы.

Будущие съемки

3.46 С 16 мая по 16 июля 2004 г. США собираются провести научно-исследовательские донные траления, финансируемые Национальным научным фондом, на борту НИС *Nathaniel B. Palmer*. Намеченные районы включают скалы Шаг и Южную Георгию (Подрайон 48.3), Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) и о-в Буве (Подрайон 48.6). Траление будет также проведено вне зоны действия Конвенции АНТКОМ вокруг Фолклендских/Мальвинских о-вов, банки Бердвуд и о-ва Тристан-да-Кунья.

3.47 В январе 2004 г. СК проведет донную траловую и акустическую съемку у Южной Георгии и скал Шаг (Подрайон 48.3) на FPRV *Dorada*. В этом рейсе будет определена биомасса запаса *C. gunnari* и перекрутов клыкача.

3.48 В марте 2004 г. СК проведет научно-исследовательский рейс на RRS *James Clark Ross* севернее Южной Георгии и Скал Шаг (Подрайон 48.3). Будут использоваться акустические методы и пелагические тралы для исследования вертикального распределения миктофид и того, как их распределение влияет на их доступность для хищников.

3.49 Новая Зеландия предлагает провести работу в Подрайоне 88.1 с 25 января по 14 марта 2004 г., используя НИС *Tangaroa* (WG-FSA-03/45). Рейс будет включать гидрографическую съемку, финансируемую Земельной информационной службой Новой Зеландии, и съемку биологического разнообразия, финансируемую Министерством рыбного промысла в рамках программы «BioRoss». В ходе съемки биологического разнообразия будут собраны образцы сообществ глубоководных беспозвоночных и рыб в северо-западной части моря Росса (между о-вом Коулман и мысом Адаре) и на подводных горах вокруг о-вов Баллени. Пробы будут собираться на глубинах от 50 до 800 м с использованием донных тралов, бентических черпателей и эпибентических драг.

3.50 Австралия проведет две съемки в сезоне 2003/04 г. Они будут проводиться одним из двух плавающих под австралийским флагом траулеров, работающих в районе о-вов Херд и Макдональд (HIMI), скорее всего – судном *Southern Champion,* и будут следовать съемочному плану, похожему на тот, который был принят в 2002 г.

3.51 Первая съемка будет проводиться в декабре 2003 г. – январе 2004 г. в сочетании с рейсом судна *Aurora Australis* в район HIMI, посвященным исследованиям океанографии и морской биологии. Как и раньше, будет проведена случайная стратифицированная траловая съемка в целях оценки биомассы и возрастной структуры *C. gunnari* по всему известному ареалу ее распространения в этом регионе. Эта же съемка, но с дополнительными слоями, будет также использована для оценки численности пополнения *D. eleginoides*, хотя из-за ограниченности времени некоторые более глубокие слои воды, где, как известно, плотность *D. eleginoides* является низкой, обследоваться не будут.

3.52 Вторая съемка будет проводиться в мае–июне 2004 г., в то же время года, что и съемки прошлых лет. Эта съемка будет также оценивать численность пополнения клыкача и ледяной рыбы и охватит все слои.

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНКИ

4.1 WG-FSA отметила отчет первого межсессионного совещания WG-FSA-SAM, проходившего с 12 по 15 августа 2003 г. в Имперском колледже, Лондон. WG-FSA поблагодарила Дж. Кирквуда и Группу по оценке морских ресурсов, а также координатора этой подгруппы, А. Констебля, за успешно проведенное совещание. WG-FSA напомнила о проходивших в прошлом году дискуссиях по поводу работы этой группы, включая и основные вопросы, которыми следовало заняться (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 9.1–9.11).

4.2 При рассмотрении отчета WG-FSA отметила следующие результаты совещания (WG-FSA-03/40 – ниже, в (i)–(xxxi) даются ссылки на пункты этого отчета):

(i) необходимость представления полной документации и архивов по подготавливаемым ежегодно оценкам в соответствии с рекомендациями в пп. 2.1–2.6;

(ii) практические трудности, с которыми Секретариат сталкивается при прогнозировании закрытия небольших районов, возникают при объединении уровня ограничения на вылов, количества судов и коэффициента вылова за сутки в данном районе, а также продолжительности отчетного периода (пп. 2.7 и 2.8);

(iii) необходимость продолжения пересмотра и оценки методов определения возрастного состава по съемочным данным о плотности длин, включая применение CMIX или размерно-возрастных ключей, а также рассмотрение неопределенностей при определении возраста, но пока – более полное использование диагностических способностей CMIX в ходе проводимого в WG-FSA композиционного анализа, включая пересмотр диагностических результатов анализа, использовавшихся в текущих оценках (пп. 2.9–2.12);

(iv) разработка подробных спецификаций GY-модели и принятие новой версии и инструкций для GY-модели, которая теперь позволяет проводить краткосрочные оценки *C. gunnari*, учитывая, что WG-FSA нужно проверить применение GY-модели к оценке щуковидной белокровки вместо программы MathCad, (пп. 2.13 и 2.14);

(v) разработка версии GY-модели на языке Java – перевод со спецификаций и кодов GY-модели, за исключением некоторых программ из Numerical Recipes (пп. 2.15 и 2.16);

(vi) необходимость проведения 10 001 прогона в последних оценках с применением GY-модели (п. 2.17);

(vii) разработка методов стандартизации временных рядов CPUE, включение случайных эффектов в обобщенные линейные смешанные модели (GLM-модели) и рекомендация о продолжении разработки и оценки методов стандартизации временных рядов CPUE (пп. 2.18–2.21 и 2.25);

(viii) необходимость для WG-FSA определить, как она хочет проводить стандартизацию рядов CPUE по Подрайону 48.3 на предстоящем совещании в соответствии с рекомендациями данной подгруппы в пп. 2.22–2.27;

(ix) дискуссии по вопросу о применении повозрастной модели продуктивности к оценкам клыкача в Подрайоне 58.7 (пп. 2.28–2.32);

(x) рассмотрение подгруппой оценки численности *C. gunnari* по траловым и акустическим съемкам в Подрайоне 48.3 с учетом сделанных для WG-FSA-SFA и WG-FSA рекомендаций о путях проведения оценки численности *C. gunnari* по российской и британской съемкам 2002 г. на предстоящем совещании WG-FSA (пп. 2.33–2.49 и 5.7);

(xi) вывод о том, что акустика вряд ли окажется полезным методом оценки численности *D. mawsoni* (п. 2.50);

(xii) необходимость рассмотрения на предстоящем совещании WG-FSA вопроса о применении и проведении программы мечения и повторного вылова клыкача (пп. 2.51 и 2.52);

(xiii) рекомендации о сохранении научно-исследовательских постановок при поисковом ярусном промысле клыкача и о том, что разработка более подробных моделей динамики флота поможет в определении будущей применимости данных по уловам и усилию, а также научно-исследовательских данных в оценке этого промысла (пп. 2.53–2.55);

(xiv) необходимость оценки естественной смертности и темпов роста клыкача, а также разработки устойчивых методов подобной оценки (пп. 2.56–2.63);

(xv) обсуждение возможных моделей популяционной динамики клыкача, которые могут быть использованы для дальнейшей разработки процесса оценки на предстоящем совещании WG-FSA и для разработки оперативных моделей оценки методики расчетов – таких, как та, что разрабатывается для Подрайона 58.7 (пп. 2.64–2.87);

(xvi) разработка модели Fish Heaven в качестве пространственной оперативной модели популяции, которая может быть использована для выяснения эффективности различных стратегий управления (пп. 2.89–2.91);

(xvii) продолжающаяся разработка программы для оценки устойчивости различных процедур оценки, просьба к членам оценить и проверить существующие методы и необходимость дальнейшей разработки и обсуждения таких программ в следующем году (п. 2.92);

(xviii) рекомендация для WG-FSA об оценке, которая может быть проведена в этом году, включая сводку рекомендаций в табл. 3.1 отчета (пп. 3.1–3.4 и 5.1);

(xix) рекомендации о проведении в 2004 г. пятидневного совещания в течение межсессионного периода, возможно, непосредственно перед совещанием WG-EMM;

(xx) подробное описание предстоящей работы в пункте 4.2;

(xxi) необходимость того, чтобы новое программное обеспечение до передачи его в WG-FSA сначала передавалось на рассмотрение в эту подгруппу; при этом учитывается необходимость гибкого подхода – такого, при котором новые разработки и их потенциальное применение на совещании рассматривались бы в самом начале совещания WG-FSA с тем, чтобы они могли быть включены в оценку, если их оценка не представляет сложности (п. 4.4);

(xxii) обращение к Секретариату с просьбой о поддержке по следующим направлениям: совершенствование процедур архивирования оценок и программного обеспечения, присутствие Администратора базы данных на предстоящих совещаниях подгруппы, распространение работ через веб-сайт и (по запросу) на компакт-дисках, помощь в течение последних двух дней совещания подгруппы при подготовке, распространении предварительных вариантов и принятии отчета (пп. 4.5–4.8);

(xxiii) рекомендация о том, чтобы WG-FSA рассмотрела долгосрочные цели управления *C. gunnari* и применение правил принятия решения, особенно в том, что касается включения неопределенностей в процесс оценки (п. 5.2);

(xxiv) рекомендация для WG-FSA о продолжении разработки убедительных моделей для ключевых видов, а также описаний видов (п. 5.3);

(xxv) важность обеспечения непротиворечивости популяционных параметров при оценке отдельных видов (п. 5.4);

(xxvi) просьба о том, чтобы Сеть АНТКОМа по изучению отолитов (CON) сообщила о своем прогрессе в области снижения неопределенности при считывании возраста (п. 5.5);

(xxvii) просьба к WG-FSA рассмотреть пути повышения статистической мощности контролируемых экспериментов за счет пространственного и временного распределения усилия ярусного промысла с целью выявления тенденций в CPUE как способа мониторинга изменений в численности запаса (п. 5.6);

(xxviii) просьба к WG-FSA попросить содействия WG-EMM в оценке численности миктофид по данным съемки АНТКОМ-2000 (п. 5.8);

(xxix) WG-FSA рекомендуется рассмотреть проведение анализа данных CPUE по промыслу клыкача в Подрайоне 48.3 (пп. 2.26 и 2.27) и по мере возможности провести анализ временных тенденций CPUE по другим промыслам; в этом плане Рабочей группе следует попросить участников, имеющих опыт работы с методами GL-моделей, собраться в начале совещания 2003 г. для обсуждения возможных подходов к анализу данных CPUE (п. 5.9);

(xxx) Рабочей группе рекомендуется способствовать и помогать координированию программ мечения как по районам, так и по промысловым флотилиям (п. 5.10);

(xxxi) просьба к WG-FSA выбрать наиболее предпочтительный, с ее точки зрения, механизм представления и проверки программного обеспечения, могущего оказаться полезным в работе WG-FSA, включая и вовлечение сотрудников Секретариата, если это потребуется (пп. 4.4 и 5.11).

4.3 Готовясь к проведению оценок в этом году, WG-FSA согласилась с рекомендациями о проведении оценок и передала их на рассмотрение в проводящие оценки подгруппы.

4.4 WG-FSA отметила отчет CON (WG-FSA-03/94), сообщающий о трудностях в оценке длины по возрастам на основе читки отолитов, включая сдвиг в два года и больше, а также об ошибках в расчете возраста. Было отмечено, что кривые длины по возрастам требуется выверять путем:

(i) проведения экспериментов по определению того, образуются ли кольца роста ежегодно, путем мечения клыкача хлоридом стронция (WG-FSA-03/70) или окситетрациклином (WG-FSA-03/80). Результаты применения обоих методов обнадеживают;

(ii) проведения экспериментов по сравнению данных по возрасту, полученных считчиками отолитов, с возрастом, независимо рассчитанным с помощью радиометрии (WG-FSA-03/94);

(iii) применения полевых методов (таких как программа мечения и повторного вылова) для непосредственной оценки темпов роста (WG-FSA-03/9).

4.5 WG-FSA отметила, что проверку кривой роста по Подрайону 48.3 можно осуществить с помощью программа мечения–повторного вылова. Это нужно рассмотреть при анализе этих данных. Подгруппы далее обсудили вопрос о неопределенностях в параметрах роста.

4.6 WG-FSA решила сравнить результаты краткосрочной оценки *C. gunnari*, полученные с применением MathCad и GY-модели. В WG-FSA-03/32 отмечается, что результаты GY-модели могут отличаться, если таблица MathCad будет применяться таким же образом, что и в предыдущих оценках. А. Констебль тщательно изучил оба этих метода. Оценки вылова по GY-модели были проверены путем применения определенных величин промысловой и естественной смертности к прогнозам возрастной структуры в таблице, показывающей, что результаты GY-модели верны. После рассмотрения процедуры MathCad было показано, что процесс пересчета численности по возрастам к оценкам исходной биомассы потенциально отличается от применяемого в GY-модели. Эта разница возникает в связи с тем, что в MathCad процесс пересчета требует введения данных по длинам каждой когорты, определенной по съемочным данным, тогда как прогнозы проводятся с использованием кривой роста по Берталанфи. В GY-модели пересчет численности в возрастной структуре по оценкам биомассы производится с использованием длины по возрастам на момент проведения съемки, полученной на основе применяемого в прогнозе соотношения «длина-возраст». В итоге WG-FSA пришла к выводу, что GY-модель дает те же результаты, что и Mathcad, но что требуется уделить внимание обеспечению того, чтобы используемая в прогнозе численность рыбы отражала численность по возрастам в этом запасе на момент проведения съемки.

4.7 Был также поднят ряд вопросов, касающихся проведения оценки в будущем. Было решено рассмотреть эти вопросы в рамках пункта 9.

4.8 Рабочая группа с благодарностью отметила большую работу, которую провели до совещания две подгруппы – WG-FSA-SAM и WG-FSA-SFA.

4.9 В целях содействия применению как CMIX, так и GY-модели, А. Констебль сделал два доклада и дал учебные пояснения по этим пакетам. WG-FSA поблагодарила А. Констебля за подготовку этих материалов и отметила, что продолжающееся совершенствование интерфейса пользователя GY-модели делает эту программу более доступной для членов Рабочей группы.

4.10 WG-FSA отметила, что программы GY-модели и CMIX были неизменными в течение многих лет; последние усовершенствования интерфейса пользователя для этих программ помогают работе с входными и выходными, что в итоге делает их все более удобными для пользователя. Также было отмечено, что более широкое применение GY-модели помогло избавиться от недостатков в интерфейсе пользователя, а также предоставило сведения, необходимые для выработки соответствующей вводной и описательной информации, включенной в лекции и инструкции.

ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Новый и поисковый промысел

Новый и поисковый промысел в 2002/03 г.

5.1 В 2002/03 г. действовало 6 мер по сохранению, касающихся 8 поисковых промыслов, но проводилось только 4 промысла по 3 мерам. Информация по уловам в ходе проводившегося в 2002/03 г. поискового промысла сведена в табл. 3.1.

5.2 Число дней промысла и зарегистрированный объем уловов при большинстве из проводившихся поисковых промыслов были относительно невелики. Как и в прошлом году, заметным исключением явился поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1, проводившийся в рамках Меры по сохранению 41-09. Было выловлено в общей сложности 1792 т видов *Dissostichus* при ограничении на вылов 3760 т. В 2002/03 г. суда Новой Зеландии, России и Южной Африки выловили соответственно 1041, 663 и 142 т видов *Dissostichus*. Из общего вылова 229 т было получено к северу от 65°ю.ш. (SSRU 881A) и 1563 т – к югу от 65°ю.ш. (в основном в SSRU 881B и 881C). Сезон 2002/03 г. был сильно ограничен из-за айсбергов и морского льда. Хотя полынья моря Росса была открыта, промысла к югу от 72°30' ю.ш. не проводилось из соображений безопасности, в связи с чем в южных SSRU 881D и 881E улов был очень низкий.

5.3 Хотя общий вылов составил примерно 50% от ограничения на вылов в Подрайоне 88.1, ограничения на вылов в двух мелкомасштабных клетках были превышены на 3%, а ограничение на вылов в SSRU 881C было превышено на 106 т (13%). Было отмечено, что причиной превышения ограничений на вылов являлся высокий коэффициент вылова и 5-дневный цикл отчетности (CCAMLR-XXII/BG/8). Д. Рамм напомнил WG-FSA, что по каждому действующему промыслу (например, ярусному промыслу в Подрайоне 88.1 к югу от 65°ю.ш.) Секретариат регулярно (т.е. каждые 5 дней) передавал отчеты проводящим этот промысел странам-членам и представлял самые последние данные по общему вылову целевых видов по мелкомасштабным клеткам, SSRU и по промыслу в целом. Однако Секретариат прогнозировал даты закрытия только для промысла в целом и не пытался прогнозировать закрытие по мелкомасштабным клеткам или SSRU.

5.4 Поисковый промысел в Подрайоне 88.2 проводился одним новозеландским судном, которое выловило 106 т *D. mawsoni* при ограничении на вылов 350 т. Промысел проводился только в SSRU 882E, к востоку от моря Росса.

5.5 Поисковый промысел на Участке 58.4.2 проводился одним судном под австралийским флагом, которое выловило 117 т *D. mawsoni* при ограничении на вылов 500 т. Промысел проводился в трех SSRU.

5.6 Все уловы видов прилова в ходе всех поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* находились в рамках ограничений на вылов, установленных в Мере по сохранению 41-09. Было отмечено, что общий прилов был сходным для каждого высокоширотного антарктического промысла, хотя между SSRU были значительные колебания (см. также пункт 5.4 Повестки дня).

5.7 Данные, собранные новозеландскими судами при поисковом ярусном промысле в подрайонах 88.1 и 88.2 в течение пяти последних сезонов, подробно описываются и анализируются в WG-FSA-03/44 и относящихся к этому документах. Данные, собранные при австралийском поисковом ярусном промысле на Участке 58.4.2 в сезоне 2002/03 г., подробно описываются и анализируются в WG-FSA-03/68. WG-FSA приветствовала эти документы, содержащие очень полезные сводки данных, собранных при этих поисковых ярусных промыслах.

5.8 WG-FSA отметила, что 4 страны-члена нарушили Меру по сохранению 41-01. Уведомления от стран, не собирающихся приступать к промыслу, были получены только от Японии в отношении пяти районов и от Новой Зеландии в отношении одного района.

5.9 В рамках Меры по сохранению 41-01 от всех судов требуется выполнять план научных исследований, который включает выполнение минимального числа научно-исследовательских постановок при входе в SSRU. Из 10 судов, участвовавших в новых и поисковых промыслах, только одно российское судно не выполнило положенного ему числа научно-исследовательских постановок. WG-FSA приветствовала результаты такой исследовательской деятельности других судов, которые в некоторых случаях выполнили больше требуемых от них 20 научно-исследовательских постановок на SSRU.

Уведомления о новых и поисковых промыслах на 2003/04 г.

5.10 Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах на 2003/04 г. приводится в SC-CAMLR-XXII/BG/5 Rev. 1 (табл. 5.1). Было получено в общей сложности 31 уведомление от 14 стран-членов. В табл. 5.2 показано количество судов, указанных в уведомлениях о поисковом промысле видов *Dissostichus* в 2003/04 г., в разбивке по подрайонам или участкам. Четыре уведомления были неполными или не были представлены в срок. Действовавшие в сезоне 2002/03 г. меры по сохранению для этих районов показаны в табл. 5.2.

5.11 Как и в прошлом году, были представлены множественные уведомления о поисковом промысле видов *Dissostichus* для нескольких подрайонов и участков (см. табл. 5.2). Это является потенциальным поводом для беспокойства, но WG-FSA также отметила, что, судя по опыту прошлых лет, по ряду из них промысла проводиться не будет.

5.12 WG-FSA отметила, что имеется несколько уведомлений по подрайонам 48.1, 48.2, 58.6, 58.7 (вне ИЭЗ) и Участку 58.4.4, где направленный промысел видов *Dissostichus* запрещен. Она указала, что в соответствии с мерами по сохранению эти районы будут оставаться закрытыми для промысла клыкача до тех пор, пока не будет проведена съемка, ее результаты не будут проанализированы, и промысел не будет вновь открыт по представленной в Комиссию рекомендации Научного комитета.

5.13 Другие уведомления касались промыслов на Участке 58.4.1 и в Подрайоне 88.3, которые были закрыты для промысла в сезоне 2002/03 г. WG-FSA отметила, что для этих районов не были определены границы SSRU или ограничения на вылов. Также были уведомления по оцениваемым промыслам в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2.

5.14 WG-FSA попросила разъяснить ее роль в оценке уведомлений, касающихся закрытых районов, и тех уведомлений, которые были неполными или поступили поздно. Она также попросила указаний о том, как проводить оценку всеобъемлющих уведомлений, в отличие от оценки уведомлений, которые строго следуют требованиям мер по сохранению.

5.15 При рассмотрении уведомлений WG-FSA заметила, что произошло улучшение с указанием предполагаемого вылова. Большинство стран указало вылов отдельно по каждому подрайону или участку. Исключением была Намибия, которая подала уведомления для нескольких районов без указания отдельных ограничений на вылов. Эти сохраняющиеся несоответствия сильно затрудняют задачу проведения оценки возможного воздействия нескольких поисковых промыслов в каком-либо районе. WG-FSA подчеркнула, что предполагаемые уровни вылова должны устанавливаться, исходя из того, что требуется для экономической рентабельности, а также из практических соображений и необходимости сбора данных, как оговорено в Мере по сохранению 21-02.

5.16 WG-FSA выразила озабоченность по поводу уведомления Намибии о получении 5000 т видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 в сезоне 2003/04 г., что намного превышает текущее ограничение на вылов для этого участка (500 т).

5.17 Было представлено очень много уведомлений о промысле в подрайонах 88.1 (13 уведомлений, до 32 судов), 88.2S (8 уведомлений, до 22 судов) и подрайонах 48.6 и 88.2N и на участках 58.4.2, 58.4.3a и 58.4.3b – в каждом до 15 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 быть меньше, чем требуется для экономической рентабельности, особенно в случае судов, работающих в высоких широтах, где промысел связан с большими эксплуатационными трудностями.

5.18 Скорее всего, возникнут дополнительные административные проблемы при определении дат закрытия промысла для мелкомасштабных клеток и SSRU в ситуации, когда много судов одновременно ведет промысел в подрайоне или на участке (см. п. 5.3).

5.19 Также было представлено 2 уведомления о поисковом траловом промысле: австралийское уведомление о траловом промысле видов *Dissostichus* и *Macrourus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b и российское уведомление о смешанном траловом промысле *Chaenodraco wilsoni*, *Trematomus eulepidotus, Lepidonotothen kempi*, *Pleuragramma antarcticum* и нескольких других нототениевых на Участке 58.4.2.

5.20 В отношении выработки рекомендаций по предохранительным ограничениям на вылов запасов, которые, возможно, будут облавливаться при новом или поисковом промысле в 2002/03 г., WG-FSA решила, что в этом году это можно будет сделать только для видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 и видов *Macrourus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b.

Границы мелкомасштабных исследовательских единиц

5.21 WG-FSA напомнила о своей прошлогодней рекомендации в межсессионный период провести исследование более подходящих границ SSRU для Подрайона 88.1 (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.27–5.31). Работа по пересмотру этих границ была проведена Новой Зеландией и описывается в WG-FSA-03/29.

5.22 При определении подходящих границ SSRU рассматривались физические и географические особенности этого подрайона, включая батиметрию, место проведения промысла, распределение и численность целевых видов и видов прилова (макрурусов и скатов) и воздействие морского ледового покрова на промысловую практику. В этом документе рекомендуется, чтобы северная граница SSRU по 65°ю.ш. была оставлена, т.к. она отделяет смешанный промысел видов *Dissostichus* на севере от промысла *D. mawsoni* на юге. В нем также рекомендуется вторая граница – по 70°ю.ш. в целях отделения среднего региона этого подрайона, включающего разрозненные банки, подводные горы и хребты, от южного региона, включающего шельф и склон моря Росса. Третья естественная граница, отделяющая кромку шельфа и склон от шельфа моря Росса, – это 76°ю.ш. Шельф моря Росса содержит в основном предвзрослых и мелких взрослых особей *D. mawsoni* (80–110 см) и имеет очень низкий прилов скатов и макрурусов. Кромка шельфа и склон характеризуются широким диапазоном размеров *D. mawsoni* и самым высоким коэффициентом прилова скатов и макрурусов. Поскольку большая часть промыслового усилия и вылова клыкача приходится на этот регион, в документе рекомендуется разделить его по меридиану 180°.

5.23 WG-FSA приветствовала намерение обосновывать границы SSRU экологическими принципами. Она отметила, что SSRU в Подрайоне 88.1 являются одними из самых больших в АНТКОМе и что дальнейшее разделение этих SSRU приведет их в лучшее соответствие с размером SSRU в других районах. Она также отметила, что в более мелких SSRU выше вероятность того, что характеристики запаса однородны, поэтому они могут использоваться для получения информации о состоянии и демографии запаса, в т.ч. передвижении, как от коммерческой, так и от научно-исследовательской деятельности. Более мелкие SSRU также предоставят более широкий диапазон возможностей для исследований и управления. Другим возможным преимуществом является ограничение промысла меньшим числом SSRU на начальных стадиях промысла, что поможет продвинуть процедуры оценки, которые могли бы применяться более широко. Это связано с тем, что это поможет предоставить необходимый пространственный контраст для определения реакции запаса на промысел.

5.24 Помимо факторов, рассматривавшихся в WG-FSA-03/29, WG-FSA далее проанализировала батиметрию и распределение уловов видов *Dissostichus* с начала этого поискового промысла в 1998 г. Она выделила 12 районов, большинство которых были подразделениями районов, предложенных в WG-FSA-03/29. Она согласилась, что новые SSRU лучше отражают нерегулярные формы батиметрических особенностей и промысловых участков, встречающихся в этом подрайоне, и дают SSRU, размер которых ближе к размеру SSRU в других районах АНТКОМа. Полученные в результате 12 новых SSRU показаны на рис. 5.1.

5.25 WG-FSA признала, что становится все труднее и труднее управлять закрытием мелкомасштабных клеток в этом подрайоне из-за роста числа работающих в нем судов и стран-членов. Она считает, что увеличение количества SSRU, с одновременным удалением ограничений на вылов в мелкомасштабных клетках, преодолеет многие из сегодняшних проблем с закрытием районов. Это связано со значительным сокращением числа подразделений (мелкомасштабных клеток), которыми Секретариат должен управлять, и с одновременным увеличением ограничения на вылов в каждом новом подразделении (SSRU). В настоящее время некоторые из предлагаемых SSRU будут, скорее всего, иметь ограничения на вылов, которые равны или меньше, чем текущее ограничение в 100 т на мелкомасштабную клетку, и, таким образом, столкнутся с теми же проблемами с отчетностью, которые отмечены для мелкомасштабных единиц. Это будет означать, что ограничения на вылов будут достигаться медленнее и ими будет легче управлять. Другие варианты лучшего управления ограничениями на вылов в SSRU включают снижение усилия в SSRU, более регулярное представление данных об уловах и прогноз закрытия SSRU. (В настоящее время прогноз проводится только для более крупных подрайонов и участков.)

5.26 Целью тогда будет иметь такие SSRU, которые являются биологически значимыми, но которыми также проще управлять. Предлагаемое изменение также лучше соответствует подходу для других новых и поисковых промыслов, например, на участках 58.4.2 и 58.4.3.

5.27 WG-FSA подчеркнула, что эти новые SSRU во многих случаях связаны с природными особенностями, которые могут быть проще выделены как естественные подразделения между пространственными ареалами запаса. Она также отметила, что с более мелкими районами есть больше возможностей для направленных исследований и что характеристики запасов будут с большей вероятностью однородными.

5.28 WG-FSA обсудила применение этого подхода к другим новым и поисковым промыслам в зоне действия Конвенции. Хотя ограниченное количество данных по уловам и распределению имеется по Подрайону 88.2 и Участку 58.4.2, этих данных слишком мало для пересмотра границ SSRU в этих районах. Рабочая группа рекомендовала, чтобы границы SSRU для этих и других районов были пересмотрены,

когда появится больше данных, но эта логика может относиться ко всем подрайонам и участкам, по которым почти не имеется информации.

5.29 WG-FSA также отметила поступление уведомлений о поисковом ярусном промысле на Участке 58.4.1 и в Подрайоне 88.3. Это – первое уведомление о промысле на Участке 58.4.1 и границ SSRU ни в одном из этих районов нет. Она рекомендовала, чтобы границы SSRU не превышали 10° по долготе в целях согласованности с границами SSRU в других высокоширотных подрайонах и участках.

Методы определения ограничений на вылов в Подрайоне 88.1

5.30 В 2002/03 г. было поймано в общей сложности 1740 т *D. mawsoni* и 51 т *D. eleginoides*. Этот поисковый промысел теперь проводится на протяжении последних шести сезонов (WG-FSA-03/44). В течение этого периода общий вылов составил 41 т в 1998 г., 296 т в 1999 г., 745 т в 2000 г., 659 т в 2001 г., 1333 т в 2002 г. и 1791 т в 2003 г.

5.31 При этом поисковом промысле наблюдалось широкомасштабное распределение усилия. Однако в сезоне 2002/03 г. промысел был сильно ограничен из-за айсбергов и морского льда, а южнее 72°30' ю.ш. промысел было проводить невозможно, так что в южных SSRU 881D и 881E уловов почти не было получено. Новые участки были найдены севернее, и в течение сезона промысел велся еще по крайней мере в 57 новых мелкомасштабных клетках – в основном на севере SSRU 881B и 881C (WG-FSA-03/44).

5.32 В течение последних трех лет WG-FSA применяла метод расчета предохранительных ограничений на вылов видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1, описанный в пп. 4.20–4.33 Приложения 5 SC-CAMLR-XIX. Этот подход основан на аналогии с *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 и пересчитывается по оценкам среднего пополнения в этой популяции, в связи с чем он не может считаться независимой оценкой. В прошлом году WG-FSA решила не обновлять временные ряды CPUE, используемые в этой оценке. Однако, она согласилась, что пересмотр данной оценки был бы уместным при наличии более полной информации о границах района, промысловой селективности и других биологических параметрах.

5.33 Новых оценок промысловой селективности или других биологических параметров для Подрайона 88.1 не имелось, но оценки среднего пополнения *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 изменились (пп. 5.116–5.125), а также был проведен пересмотр границ Подрайона 88.1 (пп. 5.21–5.29).

5.34 В связи с этим WG-FSA решила, что необходимо обновить оценку вылова для Подрайона 88.1. Поскольку параметры, использовавшиеся для оценки γ для каждого района, не изменились, единственным требованием было оценить предэксплуатационный предохранительный вылов для Подрайона 48.3, используя эти три оценки среднего пополнения. Соответствующие оценки вылова для всего Подрайона 88.1 составили 13 882, 10 814 и 6163 т .

5.35 WG-FSA согласилась, что к этим пересмотренным оценкам вылова следует относиться с осторожностью, и отметила, что раньше к результатам оценки по этому методу применялись различные поправочные коэффициенты. Она также отметила, что текущее ограничение на вылов составляет 3760 т. Анализ стандартизованных CPUE трех основных промысловых участков не выявил никакой тенденции по времени (WG-FSA-03/43), так что ничто не говорит о том, что промысел привел к значительному сокращению популяции при текущем уровне вылова.

Распределение ограничений на вылов между SSRU

5.36 WG-FSA напомнила, что в последние годы к каждому из 4 южных SSRU Подрайона 88.1 применялось одинаковое ограничение на вылов. Однако, предлагаемые SSRU имеют совершенно различные размеры, пригодную для промысла площадь морского дна и плотность рыбы. В связи с этим WG-FSA решила, что ограничения на вылов должны рассчитываться отдельно для каждого SSRU и отражать пригодную для промысла площадь морского дна и плотность рыбы в этом SSRU.

5.37 Пригодная для промысла площадь морского дна рассчитывалась как площадь морского дна в диапазоне глубин 600–1800 м. Представленные новозеландскими судами батиметрические данные были введены в систему ГИС с целью определения полигонов облавливаемой площади путем применения батиметрической решетки, использующей азимутальную равноплощадную проекцию Ламберта, для расчета величины площади морского дна, где могут находиться взрослые особи видов *Dissostichus*. Плотность рыбы рассчитывалась как средний CPUE (общий вылов видов *Dissostichus*, разделенный на общее усилие) по каждому новому SSRU за все время ведения промысла.

5.38 Средние CPUE и площадь морского дна как доля от общей площади приводятся для каждого нового SSRU в табл. 5.3. Эти показатели могут использоваться для распределения общего ограничения на вылов между SSRU. Это может делаться исходя из CPUE, площади морского дна или из их комбинации.

5.39 WG-FSA отметила, что, учитывая последние общие ограничения на вылов в Подрайоне 88.1, такой метод может привести к очень низким ограничениям на вылов в некоторых SSRU. Это может, например, произойти в тех случаях, когда промысла не проводилось, при низком CPUE и/или небольшой пригодной для промысла площади морского дна. Низкое ограничение на вылов в комбинации с требованием выполнить 20 научно-исследовательских постановок может означать, что, скорее всего, в этих SSRU промысла проводиться не будет.

5.40 WG-FSA рекомендовала принять согласованный подход для всего высокоширотного промысла в том, что касается определения требований для SSRU.

Предохранительные ограничения на вылов в Подрайоне 88.2

5.41 На протяжении последних двух сезонов поисковый промысел проводится в Подрайоне 88.2 с зарегистрированным выловом 41 т в 2001/02 г. в SSRU 882A и 106 т в 2002/03 г. в SSRU 882E.

5.42 Новых оценок промысловой селективности или других биологических параметров по Подрайону 88.2 не имелось, но оценки среднего пополнения *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 сократились (пп. 5.116–5.125).

5.43 В связи с этим WG-FSA решила, что необходимо обновить оценку вылова для SSRU 882A Подрайона 88.2, которая проводилась в прошлом году. Поскольку параметры, использовавшиеся для оценки γ для каждого района, не изменились, единственным требованием было применять оценку предэксплуатационного предохранительного вылова для Подрайона 48.3, используя эти три оценки среднего пополнения. Соответствующие оценки вылова для Подрайона 88.2 составили 602, 469 и 267 т.

Прогресс в области оценок нового и поискового промыслов

5.44 Текущий метод оценки вылова видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 и в других новых и поисковых промыслах основан на аналогии с *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. На прошлогоднем совещании WG-FSA отметила, что разработка самостоятельных методов мониторинга численности и оценки предохранительного вылова в Подрайоне 88.1 (независимых от Подрайона 48.3) является высокоприоритетной работой.

5.45 Учитывая растущий уровень уловов в Подрайоне 88.1 и большое количество уведомлений на сезон 2003/04 г., WG-FSA вновь подчеркнула срочную необходимость разработки способов оценки численности и проведения оценки этого запаса. Несколько новозеландских документов, которые обсуждались на WG-FSA-SAM и WG-FSA, анализируют возможные методы мониторинга численности в Подрайоне 88.1.

5.46 В сезоне 2003 г. рассматривалась возможность использования акустических данных, полученных с помощью установленного на корпусе преобразователя, но авторы решили, что это вряд ли даст оценки постоянного запаса, адекватные для оценки вылова (WG-FSA-03/28). Анализ стандартизованных CPUE основных промысловых участков в Подрайоне 88.1 не выявил никаких тенденций, но неизвестно, отслеживает ли он численность (WG-FSA-03/43). Представленные WG-FSA-SAM предварительные результаты моделирования *D. mawsoni* в море Росса были неубедительными, и авторы отметили, что возникли практические трудности с постановкой исследовательских ярусов в сходных местах моря Росса каждый год из-за сильно меняющейся от года к году ледовой обстановки (WG-FSA-SAM-03/11). Результаты изучения возможности проведения мечения обобщаются в WG-FSA-SAM-03/10. Авторы делают вывод, что если основные допущения оценки Джолли–Сибера выполняются, то ежегодное мечение рыбы в море Росса может дать оценки ежегодного пополнения, выживаемости и численности.

5.47 WG-FSA поблагодарила Новую Зеландию за проделанную в межсессионный период работу по рассмотрению альтернативных методов мониторинга численности. Она также рассмотрела другие варианты мониторинга численности в Подрайоне 88.1. Она отметила, что разделение этого подрайона на несколько более мелких единиц управления (SSRU) может дать другие варианты проведения исследований и оценки. WG-FSA определила три метода, которые могут использоваться в целях мониторинга численности: концентрация усилия в небольших районах на протяжении какого-то времени для определения характеристик запаса, эксперименты по истощению запаса, программы по мечению и донные траловые съемки участков обитания молоди.

5.48 Концентрация усилия в течение более длительного периода времени может помочь определить, какие обоснованные выводы можно сделать о состоянии запаса. Альтернативно, эксперимент по истощению является намеренной попыткой увеличить промысловое усилие в небольшом районе за непродолжительный период и посмотреть, можно ли измерить сокращение численности рыбы с помощью данных по уловам и усилию коммерческого промысла. Делались попытки провести мелкомасштабные эксперименты по истощению запаса *D. eleginoides* в начале 1990-х гг. (Parkes et al., 1996). В ограниченном районе диаметром 10 мор. миль непрерывно на протяжении 3 дней было задействовано до 10 ярусов. Тенденции в CPUE для *D. eleginoides* значительно менялись в рамках каждого эксперимента и между ними. Когда все эксперименты были рассмотрены вместе, оказалось, что существенного сокращения в численности не произошло. Аналогичный экспериментальный метод был использован для того, чтобы попытаться выявить изменения в численности крабов в Подрайоне 48.3 (SC-CAMLR-XX), но тоже безрезультатно. Однако, WG-FSA сочла, что эксперименты по истощению могут работать в бóльших пространственных и временных масштабах. Например, экспериментальное исследование может проводиться в течение трех лет. Промысловое усилие может быть сконцентрировано в SSRU (или его части) на уровне, достаточно высоком, чтобы вызвать ожидаемое и заметное сокращение в численности

рыбы. Этого можно достичь в рамках предохранительной системы путем временного закрытия или сокращения ограничения на вылов в других SSRU, так что общее ограничение на вылов для этого подрайона превышено не будет.

5.49 Для промысловиков проведение эксперимента по истощению будет связано с прямыми финансовыми расходами, поскольку они будут ограничены в ведении промысла и CPUE будет более низким в течение короткого времени, если эксперимент будет успешным. Можно ввести экологические меры предосторожности, чтобы промысел в сезоне прекратился в случае снижения CPUE ниже порогового уровня. Если эксперимент будет успешным, то оценки численности клыкача для этого района могут быть получены к концу этого установленного периода. Это тогда даст информацию, которая поможет при оценке подходов к развитию промысла во всем этом подрайоне. Предлагаемый эксперимент по истощению может также дать оценки биомассы и вылова для основных видов прилова (макрурусов и скатов). Потенциальные проблемы включают изменение морского ледового покрова от года к году, означающее, что районы, используемые для таких экспериментов по истощению, должны тщательно выбираться. Другая потенциальная проблема – это годовая и межгодовая эмиграция и иммиграция из района проведения эксперимента по истощению.

5.50 В водах АНТКОМа было проведено несколько экспериментов по мечению (см. также Дополнение D). Эти результаты четко показывают, что оба вида клыкача выживают при мечении, и дают важную информацию о передвижениях и росте клыкача. Более того, уровень повторной поимки вокруг о-ва Маккуори был достаточно высоким для того, чтобы дать точную оценку размера запаса (Tuck et al., 2003).

5.51 Можно провести эксперимент по мечению в целях оценки размера запаса в Подрайоне 88.1. Было проведено моделирование, чтобы определить, сколько лет потребуется на то, чтобы получить точную оценку ежегодного пополнения и выживаемости для различного набора размеров исходного запаса, используя оценку Джолли–Сибера (WG-FSA-SAM-03/10). Результаты говорят о том, что для диапазона размера исходного запаса от 2 до 20 млн. особей пополнения и при уровне выпуска 3500 меток в год потребуется 12 лет для получения точной оценки выживаемости. (Надо отметить, что, поскольку эксперимент по мечению уже проводится на протяжении 3 лет и уже было выпущено почти 2000 помеченных особей, точный результат может быть получен через 9 лет). После этого времени риск невыявления темпов сокращения запаса 0.05 или больше был меньше 5% при всех допущениях о размере исходного запаса. Эти исследования пока не проводились, но очевидно, что более направленные усилия по мечению с более быстрым выпуском помеченной рыбы предоставят ответ за более короткий промежуток времени.

5.52 Очевидно, что основным преимуществом этой программы будет получение абсолютной оценки биомассы запаса. Другие преимущества будут включать лучшее понимание структуры запаса и взаимосвязей с другими районами. Расходы на эксперименты по мечению могут покрываться промыслом и будут явно расти по мере увеличения числа помеченной рыбы. В сезоне 2002/03 г. от новозеландских судов требовалось метить 1 клыкача на тонну пойманной рыбы. Таким образом, мечение финансировалось промысловиками пропорционально промысловому успеху. При среднем весе 20 кг на рыбу это равняется оценочной потере, эквивалентной времени промысла, необходимому для получения примерно 2% улова. Существует несколько допущений, которые должны быть удовлетворены для получения несмещенной оценки с использованием экспериментов по мечению–повторной поимке. Потребуется дать количественную оценку первоначальной смертности, потери меток и уровня обнаружения меток, поскольку все это может привести к систематической ошибке в оценке численности (WG-FSA-SAM-03/10). Также могут возникнуть проблемы, связанные с допущениями о смешении, а также с эмиграцией и иммиграцией. Однако

часть их них может быть решена по мере развития программы по мечению и за счет дальнейших исследований по моделированию (Дополнение D, п. 8).

5.53 В настоящее время основным методом, используемым АНТКОМом для оценки численности клыкача, являются донные траловые съемки. Они могут зачастую использоваться для одновременного мониторинга нескольких видов, а оценки перекрутов могут использоваться в прогнозах GY-модели для оценки долгосрочного предохранительного вылова. Съемка молоди клыкача (<60 см) в районе моря Росса может дать оценки пополнения и использоваться для оценки предохранительного вылова. Однако, существует несколько проблем с проведением траловой съемки молоди в море Росса, которые обсуждаются ниже.

5.54 Места обитания молоди *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 в основном неизвестны (WG-FSA-SAM-03/11). В других районах, включая подрайоны 48.1, 48.2 и Участок 58.4.2, молодь клыкача обычно обитает в мелких водах (<500 м). Небольшое количество 4- и 5-летней рыбы было поймано при поисковом ярусном промысле у о-вов Баллени в 1998 г., но шельфовая зона там очень маленькая. Основной район мелкого шельфа, где, как ожидается, может быть обнаружена молодь, находится в южной части моря Росса между 72° и 77°ю.ш. Однако в отдельные годы этот район полностью закрыт льдом. Например, в сезоне 2002/03 г. было невозможно вести промысел южнее 72°30'ю.ш.

5.55 Другие факторы, такие как топография дна и обломки ледников, означают, что в этом районе может быть практически трудно проводить траления. По расчетам, площадь в диапазоне глубин от 0 до 600 м составляет 320 000 км^2. (Сопоставимые районы вокруг Южной Георгии и HIMI – соответственно 45 000 и 60 000 км^2.) Учитывая большую площадь, возможно потребуется проводить многонациональную траловую съемку этого района. Многонациональная съемка успешно применялась для оценки биомассы криля в 2000 г. Стоимость такой съемки может быть существенной и может потребоваться несколько лет на ее организацию. Плюсом будет то, что в случае успеха, предварительная оценка может быть проведена, как только получены результаты. Эта съемка также даст оценки биомассы для других видов, обитающих в районе шельфа, и может также привести к лучшему пониманию биологии и экологии этого региона. Однако необходимо отметить, что потребуется периодически повторять эту съемку в целях получения устойчивой оценки среднего пополнения.

5.56 Предварительный анализ соотношения между затратами и выгодой для различных подходов обобщается в табл. 5.4. Со всеми подходами связаны проблемы и расходы, и всем им свойственны допущения. Однако, WG-FSA рекомендовала рассмотреть вопрос о том, чтобы срочно развить один или несколько из этих подходов.

5.57 WG-FSA также отметила, что эти варианты не являются взаимоисключающими. Например, эксперимент по истощению в комбинации с исследованиями по мечению может дать мощный метод. Помимо этого, подход к оценке численности может быть поэтапным. На первом этапе программа по мечению в каждом SSRU может быть включена в меру по сохранению, чтобы начать внедрять метки в популяцию. На следующих этапах можно провести тщательно спланированный краткосрочный эксперимент по истощению или планирование траловой съемки, возможно, в комбинации с интенсивной программой по мечению.

Замечания в отношении планов научно-исследовательских работ

5.58 В каждом уведомлении о поисковом промысле предлагаемые планы научно-исследовательских работ, по крайней мере, отвечали минимальным требованиям, установленным в Мере по сохранению 41-01, а в некоторых отношениях и превышали их.

5.59 WG-FSA указала на важность научно-исследовательского компонента поискового промысла в прошлом и предыдущих сезонах, отметив, в частности, насколько большого прогресса удалось достичь в области предохранительной оценки подрайонов 88.1и 88.2.

5.60 Во время совещания WG-FSA не имела достаточно времени для досконального рассмотрения планов сбора данных и научно-исследовательских работ, определенных в Мере по сохранению 41-01, но рекомендовала провести такое рассмотрение в межсессионный период. Однако, она обсудила возможность включения требования о мечении в план научно-исследовательских работ для нового и поискового промысла в подрайонах 88.1 и 88.2.

5.61 А. Констебль отметил, что эксперимент по мечению–повторной поимке у о-ва Маккуори привел к оценке этого запаса (Tuck et al., 2003). Он заметил, что оценка этого подхода привела к хорошему управлению этим конкретным промыслом. Он также добавил, что мечение может быть хорошей предохранительной мерой – даже если впоследствии оно будет вытеснено другим методом.

5.62 С. Ханчет отметил, что в прошлом году и WG-FSA, и Научный комитет настоятельно рекомендовали продолжать эксперименты по мечению–повторной поимке в Подрайоне 88.1 (SC-CAMLR-XXI, п. 4.114 и Приложение 5, п. 5.56). Он далее отметил, что хотя три страны вели промысел в Подрайоне 88.1 в сезоне 2002/03 г., только Новая Зеландия приняла на себя существенные обязательства по мечению. Суда Новой Зеландии пометили почти 1000 особей за этот сезон, что на сегодняшний день довело общее число помеченной рыбы в этом подрайоне до 2000.

5.63 WG-FSA одобрила включение мечения в план научно-исследовательских работ в качестве требования для промысла в Подрайоне 88.1 в сезоне 2003/04 г. Дальнейшая информация о протоколах мечения представлена в пункте 7.4 Повестки дня (пп. 7.11–7.18 и Дополнение D).

Рекомендации для Научного комитета

5.64 В этом разделе обобщаются рекомендации, полученные в результате рассмотрения вопросов, относящихся к направленному промыслу. Дополнительные рекомендации по вопросам прилова при новом и поисковом промысле обсуждаются в пп. 6.206–6.218 и обобщаются в п. 6.275.

5.65 В 2002/03 г. действовало 6 мер по сохранению, касающихся 8 поисковых промыслов, но промысел проводился только в рамках 3 из них. Для большинства действовавших поисковых промыслов количество дней промысла было невелико и зарегистрированные уловы были небольшими. Заметным исключением был поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1, проводившийся в соответствии с Мерой по сохранению 41-09. В течение 2002/03 г. суда Новой Зеландии, России и Южной Африки выловили 1792 т видов *Dissostichus*.

5.66 Общий вылов в Подрайоне 88.1 составил около 50% от ограничения на вылов (п. 5.3).

5.67 Ограничения на вылов в двух мелкомасштабных клетках были превышены на 3%, а в одном SSRU – на 13%. Это связано с тем, что прогноз закрытия по мелкомасштабным клеткам и SSRU в настоящее время не проводится (п. 5.3).

5.68 Мера по сохранению 41-01 требует, чтобы страны-члены, уведомившие о своем желании участвовать в поисковом промысле, но больше не намеревающиеся этого делать, известили об этом Секретариат. Такие уведомления были получены от Японии и Новой Зеландии. Четыре страны-члена не представили таких уведомлений (п. 5.8).

5.69 Девять из 10 судов, участвовавших в новых и поисковых промыслах в соответствии с Мерой по сохранению 41-01, выполнили положенное количество научно-исследовательских постановок (п. 5.9). WG-FSA настоятельно рекомендовала всем странам-членам выполнять требования в отношении научно-исследовательских постановок, т.к. это дает исходные оценки и общий CPUE в этих районах, что служит предохранительным инструментом мониторинга.

5.70 На 2003/04 г. было получено в общей сложности 31 уведомление о поисковом промысле от 14 стран-членов (табл. 5.1). Четыре уведомления были неполными или не были представлены в срок. Были поданы множественные уведомления о поисковом промысле видов *Dissostichus* в большинстве подрайонов и участков (табл. 5.2). Это является потенциальным поводом для беспокойства, но WG-FSA также отметила, что, судя по опыту предыдущих лет, по ряду из них промысла проводиться не будет.

5.71 Учитывая большое количество уведомлений, для WG-FSA оказалось трудно уделить достаточно времени для тщательного их рассмотрения. Было представлено несколько уведомлений по подрайонам 48.1, 48.2, 58.6, 58.7 и Участку 58.4.4, которые закрыты до того времени, пока не будет проведена научно-исследовательская съемка. Были представлены уведомления по Участку 58.4.1 и Подрайону 88.3, которые были закрыты в сезоне 2002/03 г., а также уведомления по оцениваемым промыслам в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2.

5.72 WG-FSA хотела бы получить разъяснение по поводу ее роли в оценке уведомлений, касающихся закрытых районов, а также неполных и поздно представленных уведомлений. Она также хотела бы получить указания о том, как проводить оценку всеобъемлющих уведомлений, в отличие от оценки уведомлений, которые строго следуют требованиям Меры по сохранению 41-01.

5.73 WG-FSA выразила обеспокоенность по поводу уведомления Намибии о вылове 5000 т видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 в сезоне 2003/04 г., поскольку текущее ограничение на вылов для этого участка составляет 500 т.

5.74 Было представлено очень много уведомлений о промысле в подрайонах 88.1 (13 уведомлений – до 32 судов), 88.2S (8 уведомлений – до 22 судов) и для подрайонов 48.6 и 88.2N, и участков 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b (до 15 судов в каждом). WG-FSA отметила, что с учетом ограничения на вылов, вылов по каждому судну будет, скорее всего, нерентабельно низким (п. 5.17).

5.75 Также возникают дополнительные административные проблемы в управлении выполнением положений мер по сохранению, касающихся промысла в мелкомасштабных клетках и SSRU, когда много судов одновременно ведет промысел в подрайоне или на участке (п. 5.18).

5.76 В отношении выработки рекомендаций по предохранительным ограничениям на вылов запасов, которые, возможно, будут облавливаться при новом или поисковом промысле в 2002/03 г., WG-FSA решила, что в этом году это можно будет сделать только для видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 и видов *Macrourus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b. Для всех остальных подрайонов и участков, по которым были представлены уведомления, она не может дать новых рекомендаций по предохранительному ограничению на вылов.

5.77 WG-FSA указала на большой размер существующих SSRU в Подрайоне 88.1 и на оперативные трудности, возникшие у Секретариата (и стран-членов) при управлении мелкомасштабными клетками. Она предложила провести реорганизацию Подрайона 88.1 и разделить его на 12 SSRU, с одновременным удалением ограничений на вылов в мелкомасштабных клетках (пп. 5.24–5.27).

5.78 Эти новые SSRU являются более экологически значимыми, и в целом ими будет проще управлять, чем мелкомасштабными клетками. Другие варианты лучшего управления ограничениями на вылов в SSRU включают сокращение объема усилия в SSRU, более регулярное представление данных об уловах и прогноз закрытия SSRU. (В настоящее время прогноз дается только для более крупных подрайонов и участков.)

5.79 WG-FSA далее рекомендовала, чтобы ограничения на вылов в SSRU для Подрайона 88.1 рассчитывались пропорционально оценке пригодной для промысла площади морского дна и средней плотности рыбы (среднему CPUE) (табл. 5.3).

5.80 Поскольку оценка Подрайона 88.1 прямо связана с оценками пополнения для Подрайона 48.3, и эти оценки пополнения были пересмотрены, WG-FSA решила повторить прошлогоднюю оценку для Подрайона 88.1, используя эту новую оценку пополнения (пп. 5.116–5.125). Оценки вылова для Подрайона 88.1 составили 13 880, 10 810 и 6160 т. Она вновь повторила свою прошлогоднюю рекомендацию, что к этим пересмотренным оценкам вылова надо относиться с осторожностью.

5.81 Поскольку оценка Подрайона 88.2 прямо связана с оценками пополнения для Подрайона 48.3 и эти оценки пополнения были пересмотрены, WG-FSA решила повторить прошлогоднюю оценку для Подрайона 88.2, используя эти новые оценки пополнения (пп. 5.116–5.125). Оценки вылова для Подрайона 88.2 составили 602, 469 и 267 т. Она вновь повторила свою прошлогоднюю рекомендацию, что к этим пересмотренным оценкам вылова надо относиться с осторожностью.

5.82 WG-FSA рекомендовала принять согласованный подход для высокоширотного промысла в отношении размера границ SSRU и предохранительных ограничений на вылов. В случае отсутствия данных для определения более подходящих границ SSRU рекомендуется, чтобы они проходили на расстоянии 10° долготы друг от друга.

5.83 Текущий метод оценки вылова видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 и в других новых и поисковых промыслах основан на аналогии с *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. На прошлогоднем совещании WG-FSA отметила, что разработка самостоятельных методов мониторинга численности и оценок предохранительного вылова в Подрайоне 88.1 (независимых от Подрайона 48.3) является высокоприоритетной работой. Учитывая растущий уровень уловов в Подрайоне 88.1 и большое количество уведомлений на 2003/04 промысловый год, WG-FSA вновь подчеркнула срочную необходимость разработки способов оценки численности и проведения оценки этого запаса.

5.84 WG-FSA рассмотрела несколько различных вариантов оценки численности в Подрайоне 88.1. Эти методы могут заменить использование мелкомасштабных клеток для получения полезных научных данных. Она выделила три метода, которые были сочтены наиболее многообещающими с точки зрения получения оценок численности, которые могут использоваться для оценки запаса: эксперименты по мечению–повторной поимке, эксперименты по истощению и траловые съемки молоди. Был проведен предварительный анализ соотношения между затратами и выгодой для этих трех подходов, который обобщается в табл. 5.4. Со всеми тремя подходами связаны проблемы и расходы, и всем им свойственны допущения. Однако, WG-FSA рекомендовала рассмотреть вопрос о том, чтобы попытаться развить один из подходов.

5.85 В этом отношении WG-FSA отметила, что эксперимент по мечению–повторной поимке у о-ва Маккуори привел к оценке этого запаса (Tuck et al., 2003) и хорошему управлению этим промыслом. Было также отмечено, что в прошлом году и WG-FSA, и Научный комитет настоятельно рекомендовали продолжать эксперименты по мечению–повторной поимке в Подрайоне 88.1 (SC-CAMLR-XXI, п. 4.114 и Приложение 5, п. 5.56). Было далее отмечено, что хотя три страны вели промысел в подрайонах 88.1 и 88.2 в сезоне 2002/03 г., только Новая Зеландия приняла на себя существенные обязательства по мечению и пометила почти 1000 особей за этот сезон.

5.86 WG-FSA рекомендовала включить мечение в качестве требования в планы научно-исследовательских работ для промысла в Подрайоне 88.1 в сезоне 2003/04 г. Дальнейшая информация о протоколах мечения представлена в пункте 7.4 Повестки дня.

5.87 Оценка видов *Macrourus* была проведена для участков 58.4.3a и 58.4.3b (см. п. 5.251). WG-FSA рекомендовала ограничение на вылов 159 т для Участка 58.4.3a и 26 т для Участка 58.4.3b. Она отметила, что общий вылов в уведомлении о промысле видов *Macrourus* в 2003/04 г. является более высоким (CCAMLR-XXII/25).

Оценки промысла

Dissostichus eleginoides Южной Георгии (Подрайон 48.3)

Тенденции в подверженности промыслу

5.88 Как и на совещании 2002 г., годовые оценки подверженности ярусному промыслу в Подрайоне 48.3 по возрастам рассчитывались по методу, описываемому в WG-FSA-02/64. Этот метод особо учитывает тенденцию к положительной корреляции между размером выловленной рыбы и глубиной ведения промысла, так что межгодовые изменения в распределении усилий по глубине дают различное промысловое давление на особей, входящих в различные размерные (или возрастные) классы.

5.89 Сначала этот метод оценивает подверженность по длинам с использованием выведенных по данным наблюдателей оценок плотностей длин по глубинам и районам у Южной Георгии и скал Шаг. Затем они пересчитываются в подверженность по возрастам с применением рассчитанной для Подрайона 48.3 кривой роста. В этом году в анализ были включены пересмотренные данные за 2002 г. и все имеющиеся данные за 2003 г.

5.90 Как и в прошлом году, годовые расчетные величины подверженности по возрастам показали две четкие картины: «мелководную» картину промысла и «глубоководную» картину промысла. В обоих случаях наиболее интенсивно облавливаемыми глубинами каждый год являются глубины около 1200 м, но в течение «мелководных» промысловых лет (1998–2000 гг. и 2003 г.), наблюдалась четкая дополнительная схема распределения усилия по глубинам около 400–500 м, тогда как в другие годы – с «глубоководной» картиной промысла (1997, 2001–2002 гг.) – эта тенденция была не столь явной. Схемы распределения усилия показаны на рис. 5.2.

5.91 Полученные окончательные годовые графики подверженности по возрастам показаны на рис. 5.3 и в табл. 5.5.

5.92 Проведенные в прошлом году оценочные испытания показали, что предохранительное ограничение на вылов, рассчитанное для «мелководной» картины промысла, ниже, чем для «глубоководной» картины промысла (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.75). Это соответствует тому факту, что в ходе мелководного промысла вылавливается больше мелкой рыбы (на тонну улова), чем при глубоководном промысле, а следовательно, при мелководном промысле вылавливается больше неполовозрелых особей, чем при глубоководном.

5.93 По данным наблюдателей за 1999–2003 г. был проведен расчет доли неполовозрелой рыбы (стадия I на шкале половозрелости) по зонам глубин, что проиллюстрировано на рис. 5.4. На этом рисунке показано, что на самых малых глубинах (200–400 м) доля неполовозрелой рыбы в улове превышает 50%. С увеличением глубины эта доля постепенно снижается, и на глубинах 800 м и больше она стабилизируется на уровне 20–30%. WG-FSA отметила, что доля неполовозрелой рыбы на глубинах больше 800 м выше, чем считалось ранее.

5.94 Очевидно, что, если можно было бы не вести промысел на более мелких горизонтах глубин, то доля неполовозрелой рыбы в уловах (и выловленное количество особей на тонну ограничения на вылов) могла бы быть снижена. На рис. 5.5 представлена доля биомассы ограничения на вылов, полученной на различных глубинах в период с 1999 г. по 2003 г., и показано, что примерно 5–10% ограничения на вылов получено в диапазоне глубин 200–400 м и 15–30% – в диапазоне глубин 200–600 м.

5.95 WG-FSA решила, что некоторое ограничение промысла на более мелких горизонтах может оказаться полезными, но в то же время отметила, что доля неполовозрелой рыбы на глубинах свыше 600 м оказалась выше ожидавшейся. Было рекомендовано провести дальнейшее изучение возможного влияния таких ограничений.

Стандартизация CPUE

5.96 Были изучены данные по уловам и промысловому усилию за каждый улов в Подрайоне 48.3 (мелкомасштабные данные) за промысловые сезоны 1985/86–2002/03 гг. Кроме того, WG-FSA рассмотрела информацию, содержащуюся в WG-FSA-03/98, отметив, что данные CPUE, на которые делается ссылка в этой работе, включены в набор данных по уловам и промысловому усилию ярусного промысла.

5.97 На межсессионном совещании WG-FSA-SAM обсуждались методы, пригодные для стандартизации данных CPUE ярусного промысла *D. eleginoides* (WG-FSA-03/40). В ходе дискуссий было намечено два вопроса для рассмотрения при оценке *D. eleginoides* Подрайона 48.3 в 2003 г.:

(i) продолжать ли использовать стандартный метод GL-модели, который применялся для оценок в прошлом, или использовать метод GLM-модели, представленный С. Канди (Австралия) (WG-FSA-SAM-03/12);

(ii) использовать ли полный временной ряд (1985/86 –2002/03 гг.) или только последний его отрезок (1995/96–2002/03 гг.).

5.98 Обсуждая возможность использования только последней секции этого временного ряда CPUE, WG-FSA-SAM отметила существовавшие ранее и имеющиеся сейчас трудности расчета стандартизованного ряда CPUE по Подрайону 48.3 и желательность использования надежных и внутренне непротиворечивых данных CPUE. Однако она отметила, что возможность использования укороченного временного ряда CPUE основывается на предположении о том, что это существенно не изменит результатов оценки.

5.99 В WG-FSA-03/96 рассматриваются последствия применения этих двух различных методов стандартизации и двух альтернативных временных рядов к данным, использовавшимся в оценке 2002 г. Делается вывод, что усечение стандартизованного ряда, использовавшегося в оценке 2002 г. (рассчитанного по стандартному методу GL-модели), приведет только к небольшим изменениям в прогнозируемом медианном необлавливаемом запасе и в вероятности истощения, если укороченный временной ряд начнется с 1995/96 г. Последствия были бы другими, если бы укороченный ряд начинался в одном из последующих сезонов. Однако анализ усеченного ряда с применением метода GLM-модели привел бы к гораздо большим изменениям, т.е. существенному росту уровней медианного необлавливаемого запаса и снижению вероятности истощения. При использовании полного ряда данных оценки медианного необлавливаемого запаса и вероятности истощения были сходны для обоих методов (GL- и GLM-моделей) в случае текущего временного ряда и оценки.

5.100 Обсуждая эти выводы, WG-FSA решила, что, несмотря на неопределенности в интерпретации полного временного ряда, применение полного ряда в проводимом ею анализе все же имеет определенные преимущества. Также было решено, что она недостаточно знакома с подходом GLM-модели для того, чтобы на этом совещании принять его вместо GL-модели при проведении оценки на этом совещании. Исходя из этого, WG-FSA решила, что в ходе оценки 2003 г. она будет проводить стандартизацию CPUE, применяя метод GL-модели к полному временному ряду CPUE, как это делалось в ходе предыдущих оценок.

5.101 WG-FSA, однако, рекомендует, чтобы вопрос о том, какой метод стандартизации применять, и вопрос о неопределенностях при интерпретации полного временного ряда, в т.ч. о путях включения в оценку неопределенности временного ряда (как, напр., в WG-FSA-03/96), были более подробно изучены в межсессионном порядке. В частности, будет полезна дальнейшая оценка чувствительности альтернативных методов стандартизации к допущениям в рамках различных сценариев CPUE.

5.102 Подробное описание стандартизации CPUE с применением подхода GL-модели дается в SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.2.1–5.2.4, и в табл. 5.6 данного отчета.

5.103 Стандартизованный временной ряд CPUE (кг/крючок) показан на рис. 5.6. Эта стандартизация сделана по чилийским судам, проводившим лов на глубинах 1000–1500 м. Откорректированные стандартизованные коэффициенты вылова оставались приблизительно на одном и том же постоянном уровне в период с 1986/87 г. и 1994/95 г., а затем существенно снизились в 1994/95–1996/97 гг. С тех пор (в 1997/98 – 2002/03 гг.) коэффициент вылова оставался стабильным.

Оценки пополнения

5.104 Оценки численности пополнения возраста 4 рассчитывались путем применения программы CMIX к данным по плотности длин (количество/км^2 для каждого размерного класса) по каждой съемочной выборке, взвешенным на площадь морского дна для трех горизонтов глубин (50–150 м, 150–250 м и 250–500 м) у Южной Георгии и скал Шаг (см. SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.60). WG-FSA подробно

рассмотрела все предыдущие результаты CMIX-анализа пополнения на своем совещании в 2000 г. (SC-CAMLR-XIX, Приложение 5, пп. 4.130–4.142).

5.105 При проведении оценки 2002 г. имелись новые данные по британской съемке районов Южной Георгии и скал Шаг в 2002 г., которые в прошлом году использовались для обновления ряда пополнения в Подрайоне 48.3. Оценки пополнения из возрастного класса 4 в 2000/01, 2001/02 и 2002/03 гг., полученные по съемочным данным 2002 г., по сравнению с предшествующими годами были высокими, особенно в 2002/03 г., и это привело к заметному увеличению предохранительного ограничения на вылов в 2003 г. по сравнению с 2002 г.

5.106 В 2003 г. съемок пополнения не проводилось, но в связи с выраженными в прошлом году опасениями (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.68–5.71) WG-FSA специально пересмотрела оценки пополнения, полученные по съемке 2002 г. Сравнение оценок биомассы, рассчитанных по TRAWLCI и по общим плотностям CMIX выявило большие расхождения, причем оценки по CMIX были существенно выше. Дальнейшее изучение показало, что на совещании 2002 г. была сделана ошибка при извлечении данных по плотности длин: выборки с нулевым уловом *D. eleginoides* случайно не были включены. Эта ошибка сильно завысила полученные оценки пополнения. Предыдущие оценки и пересмотренные оценки пополнения, рассчитанные по пересмотренным данным по плотности длин за 2002 г., приводятся в табл. 5.7.

5.107 Аналогичное сравнение биомассы было проведено по всем остальным имеющимся наборам съемочных данных СК (см. SC-CAMLR-XXII/BG/27, рис. 5.2.8). Только для съемки СК 1990 г. было выявлено дальнейшее несоответствие в проведенном ранее CMIX-анализе, который дал гораздо большую оценку биомассы (около 28 000 т), чем TRAWLCI-анализ (около 10 000 т). В этой съемке проблем с извлечением данных не было, однако имелись расхождения между исходным и пересмотренным CMIX-анализом: пересмотренный анализ дал существенно более низкие плотности. Причины этой несогласованности неясны.

5.108 WG-FSA настоятельно рекомендовала, чтобы в будущем при любом извлечении данных для оценки пополнения в рутинном порядке проводилось сравнение оценок биомассы, полученных по общим плотностям CMIX и по TRAWLCI. Она также рекомендовала, чтобы были разработаны, четко задокументированы и регулярно проводились эквивалентные проверочные тесты по всем использующимся в оценке извлекаемым данным.

5.109 Этот новый временной ряд оценок пополнения с откорректированными значениями для съемок 1990 и 2002 гг., дается в табл. 5.7. В результате этих корректировок среднее значение ежегодного пополнения существенно снизилось по сравнению с предыдущими оценками (рис. 5.7). Было отмечено, что непротиворечивость оценок биомассы по CMIX и TRAWLCI ни в коей мере не гарантирует, что в соответствующих оценках пополнения нет ошибок, так как и до, и после извлечения данных и CMIX-анализа данные проходят различные этапы обработки, анализа и интерпретации, и оценки могут быть смещены вверх или вниз в зависимости от различных видов ошибок. На этом совещании не было возможности рассмотреть остальные этапы.

5.110 Помимо этой проверки, К. Дэвиса (Австралия) и П. Гасюкова попросили отдельно рассмотреть каждый проведенный ранее CMIX-анализ, применявшийся для расчетов оценок пополнения. Эта просьба связана с рекомендацией WG-FSA-SAM о том, что более широкое использование диагностических возможностей программы CMIX поможет в аппроксимации и интерпретации результатов. Их подробный отчет включен в SC-CAMLR-XXII/BG/27. Основным результатом этой работы было то, что, судя по всему, имеется некоторая несогласованность между средними длинами выявленных когорт и ожидавшимися длинами по кривой роста Берталанфи, рассчитанной

для Подрайона 48.3. По-видимому, также имеется некоторая межгодовая несогласованность в определении возраста различных компонентов популяции.

5.111 В свете выявленных неопределенностей в извлеченных ранее данных и возможных несоответствий в интерпретации результатов CMIX-анализа WG-FSA решила, что она должна попытаться заново провести CMIX-анализ с использованием только что полученных данных из находящейся в Секретариате базы данных.

5.112 Результаты этого анализа, проведенного М. Коллинзом и Г. Дэвисом, также даются в CCAMLR-XXII/BG/27. Рабочая группа сочла, что полученные результаты представляют собой более последовательный и улучшенный анализ несмотря на ограниченность времени, и поблагодарила их за проделанную работу. В ходе этого анализа было сделано все возможное, чтобы полностью использовать диагностические возможности CMIX и последовательно применять согласованный подход, но не было возможности за имевшееся время провести анализ так тщательно, как хотелось бы. Были подняты следующие вопросы:

(i) в ряде случаев наблюдалась бóльшая, чем хотелось бы, разница между наблюдавшимися и ожидаемыми плотностями в расчетах CMIX;

(ii) в ряде анализов имелись признаки недостаточного соответствия некоторых важных компонентов популяции;

(iii) было необходимо откорректировать параметры роста, ранее рассчитанные для Подрайона 48.3 и использовавшиеся на других этапах оценки;

(iv) остаются необъясненные различия между новыми и старыми извлеченными данными по некоторым аргентинским съемкам;

(v) остается некоторая неопределенность в идентификации и распределении возраста в компонентах CMIX.

5.113 После пересмотра этих результатов не осталось времени на проведение дальнейших прогонов по CMIX, чтобы заняться этими вопросами. Учитывая, что все еще остаются неопределенности в новых оценках пополнения, а также то, что были выявлены сильные расхождения в рядах пополнения, использовавшихся в оценке 2002 г., было решено, что их не следует использовать при проведении оценок на этом совещании. Было решено, что этот пересмотренный анализ и оставшиеся нерешенными проблемы говорят о необходимости проведения подробного пересмотра процедуры оценки пополнения.

5.114 В свете этого WG-FSA решила, что есть срочная необходимость пересмотра и оценки всей процедуры расчета пополнения *D. eleginoides* по данным траловых съемок для использования в оценках, в т.ч. ряд общих вопросов анализа и интерпретации. Эта оценка должна включать, но не сводиться к рассмотрению следующих вопросов:

(i) считка возраста, оценки кривых роста и способы включения информации о возрасте в CMIX-анализ. В частности, при оценке пополнения следует учитывать потенциальные ошибки и неопределенности в информации по возрасту и определении возраста различных компонентов;

(ii) какие возрастные группы должны включаться в оценку пополнения, учитывая то, насколько полно они отбираются в ходе съемочных выборок, и возможную более высокую смертность молодых возрастных групп;

(iii) учет возможного изменения уловистости от съемки к съемке;

(iv) потребность в четком наборе правил принятия решения в помощь тем, кто проводит CMIX-анализ;

(v) оценка схемы съемки и межгодовой изменчивости в уловистости различных возрастных классов в целях расчета ряда величин пополнения *D. eleginoides*.

5.115 WG-FSA решила, что проведение этой работы должно считаться одной из первоочередных задач на межсессионном совещании WG-FSA-SAM в 2004 г. Однако она также отметила, что для завершения этой оценки до следующего совещания WG-FSA необходимо провести большую подготовительную работу до совещания WG-FSA-SAM.

Оценка

5.116 WG-FSA провела оценки, включающие следующие изменения по сравнению с оценками 2002 г.:

(i) пересмотренные оценки общего изъятия *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (табл. 5.8);

(ii) пересмотренные графики селективности по возрастам (табл. 5.5);

(iii) обновленные ряды стандартизованных CPUE (табл. 5.6);

(iv) пересмотренные ряды оценок пополнения (табл. 5.7).

5.117 Входные параметры оценочных прогонов GY-модели даются в табл. 5.9.

5.118 Ожидается, что включение нового ряда величин общего изъятия, стандартизованных CPUE и селективности по возрастам приведет к относительно небольшим изменениям по сравнению с оценкой прошлого года. Однако предполагается, что использование другого ряда величин пополнения приведет к более заметным последствиям. Чтобы продемонстрировать это, WG-FSA сначала провела три оценочных испытания:

(i) с использованием нового ряда величин общего изъятия, стандартизованных CPUE и селективности по возрастам, но с использованием ряда оценок пополнения, рассчитанных по съемочным оценкам плотности по возрастам, как это было решено в 2002 г. Этот прогон был включен исключительно в качестве точки отсчета – чтобы можно было сравнивать результаты использования старого ряда величин пополнения 2002 г.;

(ii) то же, что и в (i), но с оценкой величин пополнения по пересмотренным значениям плотности по возрастам для съемки 2002 г.;

(iii) то же, что и в (i), но с оценкой величин пополнения по пересмотренным значениям плотности по возрастам для съемок 1990 и 2002 гг.

5.119 Предохранительное ограничение на вылов, полученное при использовании ряда величин пополнения 2002 г., составило 7813 т, что, как и ожидалось, сопоставимо с оценочным уровнем прошлого года. При использовании пересмотренных оценок плотности длин по съемке 2002 г. предохранительное ограничение на вылов снизилось до 5524 т. При использовании пересмотренных оценок по обеим (1990 и 2002 гг.) съемкам предохранительное ограничение на вылов снизилось до 1979 т.

Ретроспективные и прогнозные траектории этих двух последних оценочных расчетов показаны на рис. 5.8 и 5.9.

5.120 Как отмечалось ранее, WG-FSA после продолжительных дискуссий решила, что не следует проводить дополнительные расчеты на основе новых оценок плотности по возрастам, полученных в результате проведенного на совещании CMIX-анализа, учитывая сохраняющуюся в них неопределенность. Следствием такого решения, однако, явилось то, что на этом совещании у WG-FSA не имелось ряда величин пополнения по Подрайону 48.3, на основе которого она могла бы с достаточной уверенностью провести согласованную оценку запасов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3.

5.121 Во время принятия отчета М. Коллинз сообщил Рабочей группе, что он нашел ошибку, сделанную в его пересмотренном CMIX-анализе данных британской съемки 1990 г. (см. п. 5.107). Обнаружена она была при очередном сравнении оценок биомассы, полученных в результате пересмотренного CMIX-анализа и TRAWLCI-анализа исходных съемочных данных. На этот раз величина биомассы, полученная по величине биомассы из пересмотренного CMIX-анализа (около 6500 т) оказалась значительно ниже оценки биомассы по TRAWLCI (около 10 000 т), что говорит о том, что плотности по пересмотренному CMIX теперь слишком низкие. Ни на проведение дальнейшего исследования и пересмотра результатов CMIX-анализа, ни на проведение дополнительных расчетов по GY-модели времени уже не оставалось.

Рекомендации по управлению

5.122 Учитывая неопределенности в ряду оценок пополнения, WG-FSA не может рекомендовать какое-либо конкретное ограничение на вылов *D. eleginoides* в промысловом сезоне 2003/04 г. С учетом результатов корректировки проблем, выявленных в ряду величин пополнения, использовавшемся в оценке 2002 г., WG-FSA рекомендовала, чтобы любое принятое Комиссией ограничение на вылов *D. eleginoide*s в промысловом сезоне 2003/04 г. было существенно ниже, чем применявшееся в 2002/03 г. (7810 т).

5.123 WG-FSA подчеркнула, что она рекомендовала высокоприоритетную программу работы на межсессионный период для полного пересмотра рядов величин пополнения по Подрайону 48.3 в рамках более общего пересмотра методов оценки пополнения по данным траловых съемок, что координируется группой WG-FSA-SAM. Цель этой программы – рассмотреть и оценить существующие и альтернативные методы оценки пополнения. К моменту проведения ее совещания 2004 г. будет иметься последовательный и надежный ряд величин пополнения для оценки запасов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3. Рабочая группа отметила, что из-за того, что ограничения на прилов, которые она пытается рассчитать для *D. eleginoides*, являются предохранительными долгосрочными ограничениями на вылов долгоживущего вида, отсутствие надежной оценки предохранительного вылова за один год будет не такой серьезной проблемой, какую это могло бы представить для промысла, проводимого в соответствии с ежегодной оценкой оптимального вылова. После того, как в следующем году будет определен пересмотренный ряд величин пополнения для Подрайона 48.3, станет ясно, превышал ли вылов в прошлом уровни предохранительного вылова, которые были бы рассчитаны на тот момент с использованием данного ряда величин пополнения. Если в прошлом вылов превышал уровни предохранительного вылова, то это будет учтено при расчете последующих уровней предохранительного вылова.

5.124 Остальные положения Меры по сохранению 41-02 должны оставаться в силе и в сезоне 2003/04 г.

5.125 Все уловы *D. eleginoides*, полученные в ходе других промыслов в Подрайоне 48.3, должны учитываться как часть установленного Комиссией ограничения на вылов.

Dissostichus eleginoides о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

Стандартизация CPUE

5.126 Были рассмотрены данные об уловах и усилии за каждый отдельный улов для французского ярусного промысла в ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1 (мелкомасштабные данные) в промысловых сезонах 1999/2000–2002/03 гг. Эти данные были любезно предоставлены Г. Дюамелем (Франция). GLM-модели и смешанные линейные модели (LM-модели), описанные в WG-FSA-SAM-03/12 и WG-FSA-03/34, использовались для изучения тенденций изменения в CPUE (кг/крючок), среднего веса выловленной рыбы (кг) и глубины промысла (м). Подробности проведенного статистического анализа приводятся в SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.2.21–5.2.26.

5.127 На рис. 5.10 показаны ряды стандартизованных CPUE за период 1999/2000–2002/03 гг. вместе с оцененным общим изъятием за тот же период. На рис. 5.11 показаны соответствующие ряды стандартизованного среднего веса в улове.

5.128 Этот анализ демонстрирует общую тенденцию к сокращению стандартизованных CPUE в два этапа (1999–2000 и 2002–2003 гг.). Сокращение стандартизованного среднего веса, вероятно, указывает, что в эксплуатируемом запасе классы старшего возраста становятся менее многочисленными.

Рекомендации по управлению

5.129 Учитывая резкое увеличение общего изъятия начиная с 2000 г. и соответствующее сокращение в стандартизованных CPUE, Рабочая группа решила, что настоятельно необходимо предпринять шаги по значительному сокращению общего изъятия по сравнению с уровнем 2003 г.

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

5.130 Вылов *D. eleginoides* при траловом промысле в промысловом сезоне АНТКОМа 2001/02 г. составил 2756 т (ограничение на вылов = 2815 т, Мера по сохранению 222/XX).

5.131 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 в сезоне 2002/03 г. составляло 2879 т (Мера по сохранению 41-08) на период с 1 декабря 2002 г. по 30 ноября 2003 г. На момент проведения совещания WG-FSA 2003 г. зарегистрированный вылов на этом участке составлял 2130 т.

Определение долгосрочного ежегодного вылова по GY-модели

5.132 В пп. 5.85–5.94 Приложения 5 к SC-CAMLR-XXI описывается оценка долгосрочного ежегодного вылова *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, применявшаяся на совещании 2002 г. Для оценки на этом совещании применялся аналогичный метод.

5.133 Прошлогодние параметры популяции, использовавшиеся при анализе долгосрочного ежегодного вылова, не обновлялись. Использовавшиеся в оценке входные параметры перечислены в табл. 5.10.

5.134 В WG-FSA-03/33 приводятся информация и анализ случайной стратифицированной траловой съемки *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, проведенной Австралией в 2003 г. Документ включает оценки численности в 2003 г., результаты анализа CMIX по определению плотности когорт и сравнение распределения длин в уловах, полученных в ходе первого ярусного промысла на Участке 58.5.2, с уловами коммерческих тралений. Представленные в WG-FSA-03/33 результаты использовались в качестве основы для пересмотра входных параметров оценки мощности когорт для включения в GY-модель (табл. 5.11). В WG-FSA-03/33 также дается предварительная оценка долгосрочного ежегодного вылова *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. WG-FSA внесла несколько изменений в этот предварительный анализ.

5.135 WG-FSA решила, что данные о пополнении, полученные по двум траловым съемкам (1992 и 2000 гг. в табл. 5.11), должны быть исключены из GY-модели. Съемка 1992 г. была исключена потому, что траления не проводились глубже 500 м, и Рабочая группа решила, что эта съемка неадекватно отражает распределение по глубине особей возрастом 3–8 лет (см. WG-FSA-96/38). Съемка 2000 г. была также исключена, поскольку у Рабочей группы возникли сомнения в отношении плана выборочного обследования. Съемка 2000 г. была конкретно направлена на изучение *C. gunnari* и не облавливала горизонты, где, как известно, высокая плотность *D. eleginoides*. В связи с этим, данная съемка, скорее всего, занизила плотность отдельных когорт.

5.136 Для оценки базового случая WG-FSA решила включить съемочные оценки когорт в возрасте 3–7. Как и в предыдущих оценках, она сочла, что при траловой съемке производилось неадекватное взятие проб особей моложе 3 лет. Численность когорт старше 6 лет может быть занижена в связи с промыслом этих когорт. Однако процесс композиционного анализа может привести к неправильному отнесению когорт к более старшему возрасту, и включение рыбы возрастом 7 лет потенциально снизит эту возможность. Семилетние особи не включались из съемки 2003 г., поскольку они не были обнаружены при композиционном анализе. WG-FSA далее решила включить оценку когорты возраста 8 по съемке 1999 г. Съемка 1999 г., исследовавшая *D. eleginoides*, включала интенсивный сбор проб в районах, где, как известно, встречается рыба возрастом 5 лет и старше, и дала единственную оценку пополнения для этой когорты. Оценки пополнения на основе среднего показателя естественной смертности 0.165 год$^{-1}$ приведены в табл. 5.12.

5.137 Оценки общего изъятия для Участка 58.5.2, основанные на обновленных данных по зарегистрированным уловам и новых оценках ННН (табл. 3.2), приводятся в табл. 5.13, в которой также дается рассчитанная размерная/возрастная подверженность промыслу.

Оценка

5.138 WG-FSA решила, что базовый случай с обновленными оценками общего изъятия и пополнения дает наиболее подходящие входные данные для GY-модели в случае *D. eleginoides* Участка 58.5.2. Правило принятия решения, связанное с необлавливаемым резервом, было обязательным в этой оценке. Вылов, при котором медианный

объем необлавливаемого резерва составляет 50% медианного предэксплуатационного объема нерестовой биомассы через 35 лет, был равен 2873 т.

5.139 Было проведено три анализа чувствительности. Первые два рассматривали воздействие изъятия из GY-модели оценок более старших возрастных групп, полученных по траловым съемкам. В первом случае, была исключена только когорта возрастом 8 лет по съемке 1999 г. Это привело к сокращению долгосрочного предохранительного вылова (было инициировано правило решения о 50%-ном необлавливаемом резерве) до 2748 т (табл. 5.14). Во втором случае использовались только возраста 3–6 по траловым съемкам 1990, 1993, 1999, 2001, 2002 и 2003 гг. Этот анализ чувствительности привел к более существенному сокращению долгосрочного предохранительного вылова до 2150 т (табл. 5.14), с инициированием правила принятия решения из-за возможности истощения до уровня ниже 20% медианного предэксплуатационного объема нерестовой биомассы. Сокращение вылова при этом анализе чувствительности было связано с отсутствием оценок пополнения для когорт возрастом 4 в 1986, 1994 и 1995 гг., которые оценивались как относительно мощные в возрастах 7 и 8 по траловым съемкам 1990 и 1999 гг. (см. табл. 5.12).

5.140 При третьем анализе чувствительности исследовалось влияние кривых подверженности промыслу (см. табл. 5.13). Оценка базового случая основывалась на траловых оценках подверженности, где эта подверженность снижается в более старших возрастах. В связи с уровнем ННН ярусного промысла на Участке 58.5.2 и недавним началом законного ярусного промысла WG-FSA рассмотрела возможность того, что рыба полностью выбирается, как только она становится уязвимой для промысла («плосковершинная» подверженность). Этот анализ чувствительности привел к значительно более высокому уровню долгосрочного вылова (3731 т), на основе инициирования правила принятия решения о 50%-ном необлавливаемом резерве (табл. 5.14). Это было в основном связано с тем, что плосковершинная подверженность позволяет получить бóльшую часть улова (биомассы) за счет более крупной рыбы, снижая промысловую смертность молодых особей.

Рекомендации по управлению

5.141 WG-FSA рекомендовала, чтобы в сезоне 2003/04 г. ограничение на вылов на Участке 58.5.2 составляло 2873 т, что представляет собой оценку долгосрочного ежегодного вылова по GY-модели. Остальные положения Меры по сохранению 41-08 должны оставаться в силе и в сезоне 2003/04 г.

5.142 WG-FSA отметила, что ряд пополнения для *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 зависит от схемы траловых съемок и методов оценки пополнения. Она рекомендовала пересмотреть оценки пополнения до совещания WG-FSA-SAM 2004 г. в соответствии с рекомендациями для Подрайона 48.3 и других промыслов.

5.143 WG-FSA также отметила, что эксперименты по мечению (WG-FSA-03/72) и генетические исследования (WG-FSA-03/66) говорят о том, что некоторые предвзрослые особи *D. eleginoides* из района о-вов Херд и Макдональд (Участок 58.5.2) мигрируют к о-вам Кергелен и Крозе (Участок 58.5.1). Она отметила, что передвижение взрослых или предвзрослых особей между районами может иметь существенные последствия для управления промыслом в обоих районах. Поскольку текущий процесс оценки основан на прогнозе когорт по промыслу, берущем за основу оценки локального пополнения по данным проведенных в этих районах съемок, он скорее

всего не будет затронут при условии учета всех уловов, полученных из этих когорт. Однако, существенная связность между статистическими районами в результате рассредоточения икры и/или личинок или передвижения расселившегося клыкача будет означать, что воздействие промысла на нерестовый запас в одном районе может оказать потенциальное воздействие на пополнение в других районах. WG-FSA согласилась, что значение этих предварительных выводов делает необходимым дальнейшее рассмотрение.

Champsocephalus gunnari у Южной Георгии (Подрайон 48.3)

Коммерческий промысел

5.144 Коммерческий промысел *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) проводился с 1 декабря 2002 г. по 30 ноября 2003 г. Установленное Комиссией на этот период ограничение на вылов составляло 2181 т (Мера по сохранению 42-01). В эту меру по сохранению входит также и ряд других условий, применимых к данному промыслу. Среди них – ограничение в 545 т на общий вылов *C. gunnari* в период с 1 марта по 31 мая в целях сокращения возможного направленного промысла нерестовых концентраций. Другие положения включают ограничение на прилов за одну выборку, сокращение вылова мелкой рыбы (<24 см), представление данных за каждую отдельную выборку и присутствие научного наблюдателя на борту каждого судна. Применяются также и общие ограничения на прилов, охватывающие всю промысловую деятельность в Подрайоне 48.3 (Мера по сохранению 33-01).

5.145 По данным на 7 октября 2003 г. в коммерческом промысле в 2002/03 г. участвовало 3 судна. Весь промысел проводился с 18 декабря по 26 февраля, и общий вылов составил 2155 т. До достижения ограничения на вылов осталось 26 т, и промысловый сезон остается открытым до 30 ноября 2003 г.

Съемки

5.146 В 2002/03 г. новых оценок численности запасов Подрайона 48.3 не проводилось. На совещании прошлого года были проанализированы данные двух съемок января/февраля 2002 г.: российской (судно *Атлантида*) и британской (судно *Dorada*) (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.95–5.101 и табл. 5.16). В 2002 г. оценка численности была рассчитана по объединенному набору данных, где данные СК за каждую отдельную выборку умножались на коэффициент 1.241 с тем, чтобы учесть различия в уловистости двух тралов (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.103 и 5.104). Этот подход соответствовал подходу, принятому WG-FSA в 2000 и 2001 г.

5.147 На проведенном ею в августе 2003 г. семинаре WG-FSA-SAM рассмотрела применение этого коэффициента пересчета и пришла к выводу, что в данном подходе трудность заключается в том, что не учитывается возможность пороговой численности (плотность протраленной площади), которая нужна для того, чтобы имелось смещение между траловыми снастями СК и России (WG-FSA-03/40, п. 2.39).

5.148 На совещании WG-FSA прошлого года и в ходе межсессионного совещания WG-FSA-SAM рассматривалось использование акустических данных, собранных в ходе обеих съемок, для оценки численности рыбы в слое над донным тралом (WG-FSA-03/40, пп. 2.33–2.49). На совещании прошлого года WG-FSA определила несколько

вопросов, в которых имеется неопределенность, включая силу цели ледяной рыбы. На том совещании было недостаточно времени, чтобы разобраться с этими вопросами. В связи с этим в оценке 2002 г. акустические оценки не использовались.

5.149 В августе 2003 г. WG-FSA-SAM рассмотрела несколько способов применения акустических оценок в сочетании с данными донного траления при расчете численности ледяной рыбы (WG-FSA-03/40, пп. 2.43–2.49).

5.150 WG-FSA-SFA затем подробно рассмотрела конкретные данные российской акустической съемки, проведенной судном *Атлантида*, на семинаре в августе 2003 г. (WG-FSA-03/14).

5.151 WG-FSA-SFA решила ограничить оценку акустической биомассы пелагическим слоем над донным тралом (8–58 м над дном). Оценка неопределенности в этих расчетах сначала ограничилась оценками силы цели, видового состава и дисперсии акустической выборки. Семинар пришел к выводу, что до того, как использовать акустические оценки биомассы *C. gunnari*, необходимо изучить и дать количественную оценку общей неопределенности измерений, связанной с каждым из этих источников (WG-FSA-03/14, п. 5.4).

5.152 Информация, касающаяся этих источников неопределенности, была включена в отчет WG-FSA-SFA (WG-FSA-03/14) при принятии его позднее путем переписки. WG-FSA изучила эту информацию и решила, что это решает стоявшие перед WG-FSA-SFA проблемы в той мере, которая позволяет применение акустических оценок при оценке *C. gunnari* Подрайона 48.3 на совещании этого года (пп. 3.36–3.45).

Оценка на совещании этого года

5.153 WG-FSA решила использовать объединенную оценку численности по российской акустической съемке и по комбинированным британской и российской донным траловым съемкам (рассчитанные в прошлом году, SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.104) в качестве исходной точки краткосрочного прогноза, начинающегося в 2001/02 г. и заканчивающегося в 2003/04 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.2.27–5.2.35).

5.154 GY-модель, обычно используемая для оценки долгосрочного вылова других видов в зоне действия Конвенции АНТКОМ, теперь может быть изменена для получения краткосрочных прогнозов применительно к *C. gunnari* Подрайона 48.3 и Участка 58.5.2 (WG-FSA-03/40, п. 2.13). Были отмечены некоторые различия между результатами краткосрочного прогноза по GY-модели и результатами, полученными ранее с применением процедуры MathCad (WG-FSA-03/32). Эти различия и их причины обсуждаются в п. 4.6. Рабочая группа решила использовать GY-модель для получения краткосрочных прогнозов на совещании этого года.

5.155 WG-FSA рассмотрела вопрос о том, следует ли включать в прогноз оценку биомассы группы возраста 1 в 2001/02 г. (когорта 2000/01 г.). В прошлом эта возрастная группа исключалась, так как считалось, что по сравнению с более старшими возрастными классами она плохо представлена в пробах донного траления в связи с более пелагическим распределением молодой рыбы (WG-FSA-02/54 и 02/55). Эту возрастную группу можно гораздо лучше оценить с помощью акустической съемки и проводящегося одновременного с ней пелагического траления. WG-FSA отметила, что

эта рыба полностью войдет в промысловый запас в 2003/04 г. как рыба возраста 3 и вследствие этого будет правильно представлена в коммерческих уловах.

5.156 WG-FSA волновал вопрос о неопределенностях, связанных с прогнозом когорты 2000/01 г. на два года. Она напомнила об обсуждавшейся ранее возможности того, что естественная смертность молоди может быть выше, чем у более старших возрастных классов, в связи с тем, что хищники чаще кормятся в толще воды (WG-FSA-01/71; SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, пп. 5.8–5.11). На совещании этого года не имелось оценок того, насколько высоким может оказаться этот уровень M. Однако информация, представленная в WG-FSA-03/74, говорит, что он может оказаться высоким. В этом документе говорится о потреблении большого количества молоди ледяной рыбы папуасскими пингвинами и южным морским котиком, при этом оценка потребления часто превышает оценки биомассы, рассчитанные по результатам донных траловых съемок. Авторы WG-FSA-03/74 отмечают, однако, что большинство ныряний в поисках пищи у южного морского котика ограничено верхними 50 м (Boyd et al., 1994), то есть гораздо выше того слоя, в котором проводятся донные траления.

5.157 В этой связи WG-FSA отметила, что оценка M для *C. gunnari* Подрайона 48.3 (0.71) уже довольно высока по сравнению с другими видами антарктической рыбы, а также гораздо выше величины, используемой для этого вида на Участке 58.5.2 (0.4).

5.158 Частоты длин в коммерческих уловах 2002/03 г. (рис. 5.12) показывают, что в 2002/03 г. рыба возрастного класса 2 не была подвержена высокой промысловой смертности. Почти весь вылов состоит из особей длиной более 25 см. Средняя длина рыбы возраста 2 составляет приблизительно 24 см. Низкая встречаемость рыбы возраста 2 в уловах, вероятно, обусловлена действующим ограничением на минимальную длину (24 см) в Мере по сохранению 42-01, п. 4.

5.159 Учитывая эти обстоятельства, WG-FSA решила сделать два краткосрочных прогноза: один – с включением рыбы возраста 1 в исходную биомассу, а другой – без включения этой рыбы. В обоих прогнозах использовался один и тот же уровень M.

5.160 Анализ состоял из следующих этапов:

(i) Односторонний нижний 95%-ный доверительный предел общей биомассы *C. gunnari* по данным акустической съемки судна *Атлантида* в феврале 2002 г. для слоя выше донного трала (8–58 м над уровнем дна) был рассчитан по информации, представленной П. Гасюковым. Полученная биомасса по всем возрастным классам составила 12 353 т.

(ii) Акустическая оценка биомассы была добавлена к объединенной оценке биомассы для британской и российской донных траловых съемок 2002 г., рассчитанной на совещании прошлого года (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, табл. 5.19, последний столбец). Общая биомасса в 2001/02 г., включая пелагический компонент, составила 35 059 т (12 353 + 22 706).

(iii) WG-FSA отметила, что на совещании прошлого года нижний 95%-ный доверительный предел оценки биомассы был рассчитан с использованием процедуры бутстрап, учитывавшей всю рыбу, пойманную в ходе съемки. Эта оценка биомассы, однако, была использована для пересчета возрастного распределения численности рыбы возраста 2+. Эта оценка биомассы должна была быть снижена, чтобы учесть отсутствие в прогнозе рыбы возраста 1. Эта ошибка была исправлена на совещании этого года.

Полученная биомасса рыбы возраста 2+, рассчитанная по объединенным донным траловым съемкам, составила 22 393 т – сокращение на 1.4% по сравнению с величиной, приведенной в табл. 5.19 прошлогоднего отчета.

(iv) Возрастное распределение пелагического компонента биомассы было рассчитано путем анализа взвешенных по уловам частот длин (численности рыбы) по одновременным пелагическим тралениям (WG-FSA-02/44) с применением программы CMIX. Частоты длин за каждую выборку при пелагических тралениях были взвешены по улову/протраленной дистанции (номинальная ширина трала была постоянной во всех выборках). Результаты CMIX-анализа представлены на рис. 5.13. WG-FSA отметила почти 16%-ную разницу между наблюдавшимися и ожидаемыми плотностями по CMIX-анализу. График ожидаемых результатов показывает, что это отклонение относится к компоненту 1 (рыбе возраста 1). В соответствии с этим плотность компонента 1 была откорректирована, чтобы учесть эту разницу. Это привело к повышению плотности с 3835 до 4860 (единица измерения – относительная численность на площадь).

(v) Полученное по CMIX-анализу распределение численности по возрастам было пересчитано в распределение биомассы по возрастам путем пересчета средней длины по возрастам (по результатам CMIX-анализа) в средний вес по возрастам на основе соотношения длина-вес, рассчитанного более чем по 5000 замерам веса, проведенным в ходе британских траловых съемок 2002 и 2003 гг. (британская съемка 2003 г. не была съемкой биомассы, но в ходе этой съемки были получены биологические данные по *C. gunnari*). График длина/вес представлен на рис. 5.14.

(vi) Плотности длин по объединенным данным донной траловой съемки 2002 г., проанализированные на совещании прошлого года, были заново проанализированы на этом совещании с помощью CMIX для того, чтобы получить оценку относительной численности однолетних особей в донно-траловых оценках. Этот компонент популяции ранее в анализ не включался. Включение однолеток позволило провести как корректировку донной траловой оценки биомассы в целях исключения однолеток (см. п. 5.183), так и включение однолеток (по акустической и донно-траловой оценкам) в исходную структуру популяции. Результаты CMIX-анализа представлены на рис. 5.15.

(vii) Полученная оценка общей биомассы рыбы в возрасте 2+ в 2001/2002 г. составила 29 694 т, куда входит 22 393 т по результатам донной траловой съемки и 7301 т по результатам акустической съемки.

5.161 Представленные на рис. 5.13 и 5.15 результаты CMIX-анализа подтверждают выводы, сделанные WG-FSA в 2002 г. Как и на совещании прошлого года, результаты CMIX-анализа показали, что российская и британская съемки 2002 г. не выявили наличия 4-летней рыбы. Это также верно для анализа частот длин по результатам пелагических тралений.

5.162 Из полученного в 2002 г. в Подрайоне 48.3 общего коммерческого вылова (2656 т) 471 т была получена в феврале, после предполагаемого времени проведения совместных съемок (30 января). Этот объем улова был включен в прогноз вместе с выловом в 2155 т, полученным в сезоне 2002/03 г.

5.163 Полученные входные параметры GY-модели для двух краткосрочных прогнозов, т.е. оценка биомассы, распределение численности по возрастам, оценка M, функция селективности, параметры роста по Берталанфи, средняя длина по возрастам, соотношение вес–длина и известные объемы уловов со времени оценки биомассы, представлены в табл. 5.15 и 5.16.

5.164 Краткосрочные оценки проводились с использование двух показателей роста: (i) параметров роста по Берталанфи, и (ii) фиксированных средних длин по возрастам, полученных при CMIX-анализе данных донных тралений для возрастов 2, 3, 5 и 6. Средняя длина бралась непосредственно по кривой Берталанфи для возрастов 1 и 4. Результаты прогнозов оказались очень схожими, так как имелось хорошее соответствие между средними длинами, полученными при CMIX-анализе, и длиной по возрастам, оцениваемой по кривой роста. Было решено, что для краткосрочных прогнозов средние длины по возрастам являются наиболее реалистичными показателями роста.

5.165 WG-FSA рассмотрела результаты двух краткосрочных прогнозов (табл. 5.17). Прогноз рыбы возрастом 2+ с 2001/02 г. дает расчетный вылов 2205 т в сезоне 2003/04 г. Прогноз рыбы возрастом 1+ с 2001/02 г. дает расчетный вылов 3570 т в сезоне 2003/04 г.

5.166 Рабочая группа приветствовала прогресс в оценках ледяной рыбы, достигнутый на совещании этого года. Впервые WG-FSA смогла дать оценку биомассы и возрастной структуры для рыбы, обитающей выше слоя, в котором проводятся донные траления, что в прошлом было единственным средством оценки биомассы. Объединив эту оценку с оценкой, полученной по донным траловым съемкам, WG-FSA получила более репрезентативную оценку биомассы в Подрайоне 48.3, чем имевшаяся ранее. WG-FSA, однако, отметила что эти акустические оценки охватывали только слой 8–58 м над уровнем дна и что *C. gunnari* встречается также и в более высоких слоях.

5.167 Как и в случае оценок, полученных по донным траловым съемкам, WG-FSA отметила существенные неопределенности, связанные с оценкой биомассы по данным акустической съемки. Эти неопределенности были подробно рассмотрены в течение межсессионного периода на совещаниях WG-FSA-SAM и WG-FSA-SFA.

5.168 WG-FSA напомнила, что краткосрочные прогнозы и связанное с ними правило контроля вылова были разработаны для определения такого уровня вылова, при котором промысел не должен без существенного риска (с вероятностью не выше 5%) сокращать биомассу нерестового запаса до уровня ниже 75% того объема, который имелся бы в отсутствие промысла в течение двух лет после получения оценки биомассы по съемочным данным. Для этого нижний односторонний 95%-ный доверительный предел оценки биомассы берется в качестве исходной точки прогноза. При включении акустической биомассы в оценку численности WG-FSA использовала меньшую из двух величин нижнего одностороннего 95%-ного доверительного предела биомассы (п. 3.44).

5.169 WG-FSA решила, что оценка биомассы по акустической съемке должна быть включена в прогноз для расчета вылова в 2003/04 г. Однако она не смогла решить, должно ли ограничение на вылов на 2003/04 г. рассчитываться по прогнозу, включающему рыбу возраста 1 в оценку биомассы 2001/02 г., или по прогнозу, не включающему эту рыбу.

5.170 Ряд членов Рабочей группы сочли, что поскольку WG-FSA-SFA не удалось достичь консенсуса в вопросе о том, следует ли применять акустическую оценку биомассы в оценке *C. gunnari*, следует применять предохранительный подход при использовании этой информации для определения уровней вылова в Подрайоне 48.3. Хотя эти члены и согласились с тем, что имеется достаточно аргументов в пользу включения акустических оценок биомассы *C. gunnari* в процедуру оценки, они все же

рекомендовали использовать только прогноз для рыбы возрастом 2+. По их мнению, динамика *C. gunnari* в пелагической зоне еще плохо изучена, в частности:

(i) имеются большие неопределенности в вопросе влияния картины вертикальной миграции (включая влияние сезонности, а также миграцию более старших возрастных классов);

(ii) возможность того, что в оценке не учитываются коэффициенты смертности в определенном возрасте (в частности, для рыбы возраста 1), вызываемой взаимодействием «хищник–жертва»;

(iii) имеются неопределенности в размерном составе *C. gunnari* для акустических оценок биомассы.

5.171 В связи с тем, что на совещаниях WG-FSA-SFA и WG-FSA-SAM не было возможности адекватно рассмотреть эти вопросы, и учитывая важность предохранительного подхода для управления данным промыслом, эти члены рекомендовали, чтобы рыба возраста 1 была исключена из прогнозов, применяемых при оценке вылова.

5.172 Другие члены сочли, что ввиду природоохранной сути метода краткосрочного прогноза предохранительное ограничение на вылов в 2002/03 г. должно рассчитываться по прогнозу, включающему рыбу возраста 1. В частности они отметили, что:

(i) проблемы, поднятые на совещании WG-FSA-SFA, были рассмотрены и WG-FSA использовала меньшую из двух оценок биомассы, полученных по применявшимся WG-FSA-SFA методам расчета силы цели, определения видов и размерного состава;

(ii) метод оценки биомассы по акустическим данным содержит неопределенность в определении видов, размерном составе и изменчивости плотности;

(iii) в прогнозе используется нижний односторонний 95%-ный доверительный предел оценки биомассы;

(iv) оценка биомассы в слое выше донного трала охватывает диапазон 8–58 м над уровнем дна и дополнительная биомасса *C. gunnari* может находиться в слоях выше этого уровня;

(v) используемое в прогнозе значение M выше, чем для других антарктических видов, а также запасов *C. gunnari* на Участке 58.5.2;

(vi) сочетание пунктов (ii), (iii) и (iv) выше приводит к предохранительному ограничению на вылов, соответствующему предохранительному подходу;

(vii) в предстоящем сезоне будет проведена съемка для оценки состояния этого запаса (п. 3.47).

5.173 WG-FSA решила, что неопределенности в оценке вылова *C. gunnari* и их потенциальное влияние на кратко- и долгосрочное управление этим промыслом должны быть более подробно рассмотрены в течение межсессионного периода в рамках разработки и оценки процедуры управления для *C. gunnari* (см. SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, п. 9.1(vi)).

Рекомендации по управлению

5.174 Рабочая группа подготовила две оценки предохранительного ограничения на вылов *C. gunnari* в 2003/04 г. Прогноз рыбы возрастом 1+ с 2001/02 г. дает расчетный вылов 3570 т в сезоне 2003/04 г. Прогноз рыбы возрастом 2+ с 2001/02 г. дает расчетный вылов 2205 т в сезоне 2003/04 г. WG-FSA не смогла прийти к решению о том, какое из этих ограничений на вылов нужно рекомендовать (пп. 5.169–5.172).

5.175 WG-FSA не имела информации, на основе которой можно было бы рассмотреть или изменить вынесенную ею в 2001 г. рекомендацию по действующим сезонным ограничениям в Мере по сохранению 42-01. В связи с этим рекомендуется не менять этих положений данной меры по сохранению.

5.176 WG-FSA предлагает оставить в силе и другие положения Меры по сохранению 42-01 за исключением возможного рассмотрения вопроса о том, можно ли в соответствующих условиях разрешать применение донных тралов (SC-CAMLR-XXI, пп. 5.46–5.50).

Champsocephalus gunnari о-вов Кергелен (Участок 58.5.1)

5.177 Последние уловы ледяной рыбы на Участке 58.5.1 были получены в сезоне 1995/96 г. В 2001/02 г. была проведена съемка (WG-FSA-02/65). Имеющаяся сегодня информация говорит о том, что биомасса запасов *C. gunnari* в съемочном районе продолжает оставаться низкой с 1996/97 г. В отсутствие свежей информации о состоянии этого запаса ожидается, что промысел *C. gunnari* во французской ИЭЗ Участка 58.5.1 будет закрыт в сезоне 2003/04 г. и будет оставаться закрытым до тех пор, пока в результате съемки не будет получена информация о состоянии запаса.

Champsocephalus gunnari Участка 58.5.2

Коммерческий вылов

5.178 Коммерческий промысел *C. gunnari* у о-ва Херд (Участок 58.5.2) в сезоне 2002/03 г. проводился с 1 декабря 2002 г. по 30 ноября 2003 г. Установленное Комиссией на этот период ограничение на вылов (при вылове только на плато о-ва Херд) составляло 2980 т (Мера по сохранению 42-02). В этой мере по сохранению имеются и другие положения, применяемые к данному промыслу, в т.ч. ограничение на прилов за каждую выборку, положение о сокращении вылова мелкой рыбы (<24 см), представление данных за каждое траление и присутствие научного наблюдателя на каждом судне. Также применяются и общие ограничения на прилов, применяемые ко всей промысловой деятельности на Участке 58.5.2 (Мера по сохранению 33-02).

5.179 Коммерческий вылов за промысловый сезон 2002/03 г. на 3 октября 2003 г. составлял 2343 т. Этот вылов был получен в ходе промысловых операций, начавшихся в феврале 2003 г. и закончившихся в мае 2003 г. Этот промысел будет открыт до 30 ноября 2003 г. или до тех пор, пока не будет достигнуто ограничение на вылов, – в зависимости от того, что наступит раньше. Основой этого промысла были мощные 4- и 5-летние когорты, выявленные как 3–4-летние по данным съемки в июне 2002 г.

Съемки

5.180 В мае 2003 г. на плато о-ва Херд и на банке Шелл была проведена съемка для определения численности и размерной структуры популяций *C. gunnari*. Результаты этой съемки представлены в WG-FSA-03/32. В этой съемке использовалась методология, применяемая с 1997 г., и проводилась съемка после того, как закончился коммерческий промысел 2002/03 г. Оценки численности по этой съемке составили около 20% от оценок предыдущих трех лет, а популяция состояла в основном из 2–4-летней рыбы. Это соответствует ожидавшейся естественной и промысловой смертности 4–5-летней рыбы и пополнению довольно слабой 2-летней когортой. *C. gunnari* на банке Шелл выловлено не было. Оценка биомассы для этой зоны равняется нулю.

Оценка на совещании этого года

5.181 Из-за трудностей с интерпретацией данных о плотности длин *C. gunnari* на Участке 58.5.2 на прошлогоднем совещании, WG-FSA попросила, чтобы «для устранения разногласий между средними длинами по композиционному анализу и средними длинами по возрастам по кривой роста была проведена работа в межсессионный период» (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.118). В WG-FSA-03/32 описывается анализ, проясняющий возрастной состав этого запаса, и ожидаемые длины по возрастам для каждой когорты. В документе предлагается откорректировать параметр t_0 модели роста Берталанфи с тем, чтобы кривая роста соответствовала оценкам длин, полученным в результате CMIX-анализа съемочных распределений длин. Использование откорректированного параметра t_0 дало лучшее соответствие наблюдавшейся средней длине, хотя оценочная плотность когорты 2+ оказалась ниже наблюдавшейся плотности. WG-FSA решила использовать эту откорректированную кривую роста в краткосрочном прогнозе на совещании этого года.

5.182 Так же, как и в случае оценки *C. gunnari* Подрайона 48.3, краткосрочный прогноз выполнялся по GY-модели (п. 4.6). Входные данные для этого прогноза даются в табл. 5.18. При промысловой смертности 0.1439 для 2003/04 г. и 2004/05 г. ограничение на вылов, удовлетворяющее принятым критериям, составило 507 т на два года. Сюда входят 292 т в первый год (2003/04 г.) и 215 т во второй год (2004/05 г.). Уменьшение в оценке вылова по сравнению с сезоном 2002/03 г. произошло в основном из-за снижения используемой в этом прогнозе оценки исходной биомассы. Оценка нижнего одностороннего 95%-ного доверительного предела биомассы в 2001/02 г. составила 20 510 т. С учетом результатов съемки 2002/03 г. эта величина в 2002/03 г. снизилась до 2322 т.

5.183 Результаты этой съемки, представленные в WG-FSA-03/32, говорят, что потенциально мощная когорта однолеток достигнет разрешенного размера как двухлетки к концу сезона 2003/04 г. WG-FSA, однако, отметила, что эта когорта не была достоверно оценена в результате донной траловой – по причинам, схожим с описанными в SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D, п. 7.17. Провести оценку этой когорты в предстоящем сезоне не удастся. В WG-FSA-03/32 предлагается ряд альтернативных вариантов снижения промысловой смертности этой неоцененной когорты в течение предстоящего сезона:

(i) отложить начало промыслового сезона до тех пор, пока эта когорта не будет оценена;

(ii) увеличить минимальный разрешенный размер с тем, чтобы избежать облова этой когорты до сезона 2004/05 г. путем сохранения требования о минимальной длине 240 мм в начале сезона, а в августе 2004 г. повысить минимальный размер до 280 мм (см. п. 5.184);

(iii) сократить промысловый сезон для избежания такого облова, но не менять объем вылова.

5.184 В табл. 5.19 дается сводка по когортам, наблюдающимся сейчас в популяции, и их ожидаемым модальным длинам во время проведения съемок, а также в начале сезонов 2003/04 и 2004/05 г. Было отмечено, что к маю 2004 г. когорта 2001 г. достигнет длины 240 мм. Ожидается, что эта рыба достигнет средней длины 280 мм к концу сезона 2003/04 г. Увеличение ограничения на размер до 280 мм в мае 2004 г. в какой-то степени защитит эту когорту в течение предстоящего сезона. WG-FSA отметила, что эту информацию надо будет учесть при выборе одного из вариантов, описанных в п. 5.183.

Рекомендации по управлению

5.185 WG-FSA решила, что общее ограничение на вылов на период с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. должно составлять 292 т.

5.186 Остальные положения Меры по сохранению 42-02 должны оставаться в силе и в сезоне 2003/04 г.

5.187 Рекомендуется ввести меры защиты молодых неоцененных когорт от облова в конце сезона, когда длина этих когорт превысит действующее ограничение на минимальный размер. Варианты этих мер даются в п. 5.183.

5.188 Учитывая сильные колебания численности этого вида, Научный комитет может решить рассмотреть пути обеспечения стабильных уловов от года к году.

Другие промыслы

Dissostichus eleginoides о-вов Крозе (ИЭЗ Франции) (Подрайон 58.6)

Стандартизация CPUE

5.189 Рассматривались данные по уловам и усилию за каждый отдельный улов для французского ярусного промысла в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 (мелкомасштабные данные) за промысловые сезоны 1999/2000–2002/03 гг. Эти данные были любезно предоставлены Г. Дюамелем. GLM- и LM-модели, описанные в WG-FSA-SAM-03/12 и WG-FSA-03/34, использовались для изучения тенденций в CPUE (кг/крючок), среднем весе пойманной рыбы (кг) и глубине промысла (м). Подробно о проведенном статистическом анализе говорится в SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.3.1–5.3.7.

5.190 На рис. 5.16 показаны ряды стандартизованных CPUE за период 1999/2000–2002/03 гг., вместе с общим изъятием. На рис. 5.17 показаны временные ряды стандартизованного среднего веса в улове за тот же период.

5.191 Этот анализ свидетельствует о большом сокращении в стандартизованных CPUE в период с 2000 по 2003 гг. Более низкая оценка CPUE за 1999 г., очевидно, отражает адаптацию к промыслу в районе Крозе. Значительное сокращение стандартизованного среднего веса начиная с 2000 г., по-видимому, указывает на то, что в эксплуатируемом запасе старшие возрастные классы становятся менее многочисленными.

5.192 Даже при сравнительно низком уровне общего изъятия начиная с 1998 г., оценки CPUE резко сократились в период между 2000 и 2003 гг. Для подобного сокращения CPUE существует две возможных причины: (i) чрезмерная эксплуатация запаса, в частности, из-за высокого общего изъятия в 1996 и 1997 гг.; и/или (ii) возможный кумулятивный эффект опустошения ярусов косатками. Косатки весьма многочисленны в районе о-вов Крозе и в последнее время приспособились к наличию ярусов, как к возможному источнику пищи. Это последнее, предполагаемое воздействие на CPUE ярусного промысла будет в межсессионный период изучаться Г. Дюамелем и С. Канди.

Рекомендации по управлению

5.193 Учитывая резкое сокращение CPUE начиная с 2000 г. даже при сравнительно низком уровне общего изъятия, имеется настоятельная необходимость в будущем сократить общее изъятие до тех пор, пока будущий анализ не обнаружит причину сокращения CPUE и не будут предприняты шаги для удовлетворительного сохранения запаса.

Dissostichus eleginoides в Подрайоне 58.7

ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард

5.194 В WG-FSA-03/97 представлена последняя обновленная оценка популяции *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в районе о-вов Принс-Эдуард. Предыдущая обновленная оценка по сравнению с той, что была представлена в прошлом году (WG-FSA-02/76), была обсуждена WG-FSA-SAM.

5.195 В WG-FSA-03/97 говорится, что, несмотря на усовершенствование модели, данные CPUE и данные улова по длинам резко противоречат друг другу в рамках рассматриваемой модели. Первые говорят о том, что популяция сильно истощена, тогда как последние утверждают обратное. Основываясь на осторожной интерпретации прогнозов по широкому спектру нынешнего состояния запаса, вытекающему из результатов этого анализа, авторы предлагают, чтобы уровень ежегодного вылова не превышал несколько сот тонн.

5.196 Рабочая группа согласилась, что было бы полезно еще раз изучить стандартизацию существующих CPUE для этого региона, чтобы посмотреть, поможет ли это преодолеть отмеченные трудности. Эта работа была проведена С. Канди, и подробности приводятся в SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.3.8–5.3.10.

Стандартизация CPUE

5.197 Были изучены данные по уловам и усилию за каждый отдельный улов для ИЭЗ Южной Африки вокруг о-вов Принс-Эдуард в Подрайоне 58.7 (мелкомасштабные данные) за промысловые сезоны 1996/97–2001/02 гг. GLM- и LM-модели, описанные в WG-FSA-SAM-03/12 и WG-FSA-03/34, использовались для изучения тенденций изменения CPUE (кг/крючок). Одним из отличий по сравнению со стандартизованным методом, описанным в WG-FSA-03/34, являлось то, что ряды были пересчитаны путем деления оценки CPUE за каждый сезон на среднее за все сезоны, как в WG-FSA-03/97.

5.198 На рис. 5.18 показан ряд стандартизованных CPUE за данный период вместе с оценкой общего изъятия. На рис. 5.19 показано сравнение трех рассчитанных временных рядов CPUE: (i) ряды, рассчитанные на WG-FSA-03 на основе методов, описанных в WG-FSA-03/34, (ii) ряды, приведенные в WG-FSA-02/76, и (iii) ряды, приведенные в WG-FSA-03/97.

5.199 Даже при сравнительно низком уровне общего изъятия начиная с 1998 г., оценки стандартизованных CPUE остались на низком уровне по сравнению с 1996 и 1997 гг. Это возможно обусловлено высоким общим изъятием в 1996 и 1997 гг.

Оценка

5.200 Рабочая группа согласилась, что пересмотренный ряд стандартизованных CPUE представляет собой улучшение по сравнению с рядами, представленными в WG-FSA-03/97. Однако общая тенденция с годами остается аналогичной той, о которой говорится в WG-FSA-03/97, свидетельствуя сама по себе, что популяция значительно сократилась. Поскольку пересмотр рядов стандартизованных CPUE не затрагивает данные об улове по длинам, основное противоречие, рассматриваемое в WG-FSA-03/97, все еще остается.

Рекомендации по управлению

5.201 Исходя из предохранительной оценки имеющихся данных, Рабочая группа предложила, чтобы ежегодный допустимый вылов в ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард не превышал 300 т в зависимости от уровней восстановления, которые могут быть приняты Комиссией.

За пределами ИЭЗ о-вов Принс-Эдуард

Рекомендации по управлению

5.202 Рабочая группа рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел в Подрайоне 58.7 за пределами ИЭЗ (Мера по сохранению 32-12) оставался в силе.

Notothenia rossii (Район 48)

5.203 *N. rossii* была первым целевым промысловым видом в Южном океане. Вид интенсивно облавливался в конце 1960-х/начале 1970-х гг. Закрытие промысла этого вида явилось одной из первых мер по сохранению, которые АНТКОМ принял в 1985 г. (Меры по сохранению 32-04–32-06).

5.204 Биомасса рыбы в любом подрайоне или части подрайона АНТКОМа обычно оценивается по результатам одновременного целевого промысла нескольких видов, включая *N. rossii*. Однако *N. rossii* демонстрирует сильно асимметричное пространственное распределение численности; выборки с большими уловами обычно получаются в небольших районах, устойчивых по годам, тогда как уловы, полученные в остальных районах распространения, как правило, содержат мало рыбы. Асимметричное распределение уловов ведет к большим доверительным интервалам и может подорвать допущение о нормальном распределении оценок, даже при большом усилии

по сбору проб (Jones et al., 1995). В силу этой причины АНТКОМ не мог представить адекватных оценок биомассы *N. rossii* и должным образом отслеживать потенциальное восстановление запасов на протяжении почти 20 лет после закрытия этого промысла.

5.205 С целью получить более точные оценки биомассы этого вида в будущем, в документе WG-FSA-03/12, основанном на анализе научных съемок в период 1975–2003 гг. (п. 3.35), предлагается выяснить, можно ли оценивать *N. rossii* путем:

- стратификации по устойчивым зонам высокой плотности;
- увеличения выборочного усилия, что может быть осуществлено с помощью акустических методов, как показывают предварительные российские исследования, проведенные в конце 1970-х гг. Эти методы должны использоваться в комбинации с адекватным количеством идентификационных тралений.

5.206 Что касается подсчета биомассы *N. rossii* по ретроспективным съемкам, методы максимального правдоподобия, основанные на эмпирически наблюдаемом распределении, могут дать оценки биомассы с меньшими доверительными интервалами в качестве альтернативы методу, который обычно используется АНТКОМом для расчета средней биомассы и соответствующих доверительных интервалов (Pennington, 1983).

Южные Шетландские о-ва – Антарктический п-ов (Подрайон 48.1)

5.207 АНТКОМ закрыл промысел в этом подрайоне после сезона 1989/90 г. (Мера по сохранению 32-02). Программа США AMLR и программа Германии по морским живым ресурсам Антарктики (G.AMLR) вели донные траловые съемки в районе о-ва Элефант и (нижних) Южных Шетландских о-вов (Подрайон 48.1) во время австрального лета 1996, 1998, 2001, 2002 и 2003 гг. Информация о видовом и размерном составе, численности, пространственном распределении и особенностях рациона по результатам последней съемки в 2003 г. представлена в WG-FSA-03/38. Оценки общей биомассы запаса по этим съемкам были рассчитаны для 8 видов: *C. gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Chionodraco rastrospinosus*, *G. gibberifrons*, *Lepidonotothen larseni*, *L. squamifrons*, *Notothenia coriiceps*, и *N. rossii*. Биомасса запаса большинства видов колебалась в отсутствие признаков значительных годовых классов или существенного пополнения для всех видов. Биомасса запаса *G. gibberifrons* оставалась наибольшей по сравнению со всеми другими видами. Однако, судя по всему, происходит сокращение биомассы этих видов, т.к. лишь небольшое количество пополнения перешло в половозрелую часть запаса после 1996 г. (см. п. 3.28).

5.208 В 2002 г. вернулись к бывшему промысловому району вблизи о-вов Жуанвиль–Дюрвиль у оконечности Антарктического п-ова. В этом районе с конца 1970-х по вторую половину 1980-х гг. в отдельные годы велся интенсивный промысел *C. wilsoni.* Известно, что из других видов в уловах попадались *C. rastrospinosus* и *G. gibberifrons*. Однако о ретроспективной картине уловов в этом районе знали мало и только дважды – в 1978/79 и 1979/80 гг. – Польша и бывшая Германская Демократическая Республика представили в АНТКОМ данные о коммерческих уловах. Отдельные рейсы польского исследовательского судна *Profesor Siedlecki* в 1980-е гг. не прибавили знаний о состоянии наиболее многочисленных запасов. В WG-FSA-03/26 рассматривается существующая информация о биологии запаса в районе о-вов Жуанвиль–Дюрвиль и его эксплуатации на протяжении 13 лет, пока он был объектом промысла. Несмотря на наличие значительного количества новой биологической информации о целевых видах промысла, нехватка данных, необходимых для оценки, не позволила АНТКОМу оценить состояние запаса (см. п. 3.29).

Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)

5.209 Подрайон был закрыт АНТКОМом для промысла рыбы после сезона 1989/90 г. (Мера по сохранению 32-02). В 2002/03 г. не было представлено новой информации о состоянии запаса. Последняя информация, имеющаяся у WG-FSA, была получена по результатам донной траловой съемки, проведенной США в марте–апреле 1999 г.

Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) и о-в Буве (Подрайон 48.6)

5.210 Оба подрайона имеют довольно ограниченную шельфовую зону вокруг островов. В них никогда не велось коммерческого промысла, за исключением одного поискового ярусного рейса в районе Южных Сандвичевых о-вов в 1993 г. (Ashford et al., 1994). На основании результатов этого рейса АНТКОМ установил для этого подрайона ограничение на вылов видов *Dissostichus* в 28 т (Мера по сохранению 41-03).

5.211 После 1993 г. никакой новой информации относительно рыбных запасов в районе Южных Сандвичевых о-вов получено не было. Есть вероятность, что новая информация поступит в 2004 г. после американского рейса «Icefish» к Южным Сандвичевым о-вам австральной зимой. Планируется произвести в общей сложности 30 выборок путем донного траления.

5.212 Новой информации о рыбных запасах в районе о-ва Буве не поступало с тех пор, как в 1980 г. Франция провела несколько научно-исследовательских выборок при помощи небольшого трала (Duhamel, 1987), а бывшая Германская Демократическая Республика в 1980/81 г. провела в районе острова съемку при помощи донного трала коммерческого размера (Gubsch и Hoffman, 1981). С тех пор не было получено никаких данных, которые бы позволили АНТКОМу установить ограничения на вылов для запасов рыбы в районе острова. Есть вероятность, что новая информация поступит в 2004 г. после американского рейса «Icefish» к о-ву Буве. Планируется произвести в общей сложности 30 выборок путем донного траления.

Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3)

5.213 Последний раз состояние запаса было оценено в 1994 г. После этого АНТКОМ установил предохранительное ограничение на вылов в 109 000 т, включив положения о вылове этого вида у скал Шаг, о прилове нототениевых при этом промысле, представлении данных и исследованиях (Мера по сохранению 43-01). Первоначальная оценка в 1994 г. была проведена с большой степенью неопределенности относительно входных параметров. Страны-члены призываются представлять информацию для уточнения этой оценки.

5.214 Другие данные об *E. carlsbergi* и других миктофид могут быть получены по результатам съемки АНТКОМ-2000. Однако Рабочая группа до сих пор не имеет четкого представления о том, в какой степени данные, собранные во время съемки, объектом которой являлся криль, могут быть использованы для количественной оценки биомассы миктофид в этом районе.

Каменные крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3)

5.215 Крабы являются объектом мер по сохранению 52-01 и 52-02, регулирующих промысел и экспериментальный вылов крабов. В сезоне 2002/03 г. промысла крабов не велось. В WG-FSA-03/76 описываются результаты, полученные в январе 2000 г. с помощью системы видеокамеры с наживкой, которую использовали 15 раз на глубине 719–1518 м в районе Южной Георгии. Наживка привлекла четыре вида каменных крабов (*Paralomis formosa*, *P. spinosissima*, виды *Lithodes* и *Neolithodes diomedeae*), из которых больше всего было крабов вида *P. formosa.* Численность вида *P. formosa* была определена, исходя из скорости прибытия к наживке, прогнозирования радиуса распространения запаха и наблюдений за скоростью передвижения. Количество крабов быстро увеличивалось после установки наживки и общее число наблюдаемых крабов на участке наблюдения в 4.9 $м^2$ превысило 50 особей в течение 200 минут в трех случаях. Плотность крабов, оцененная по возрастанию количества крабов на единицу площади шлейфа запаха, составляла в среднем 8313 особей на $км^{-2}$ (диапазон 1100–25 600). Плотность не имела значительной корреляции с глубиной, температурой или скоростью течения и изменчивость была отнесена за счет формы субстрата.

5.216 В WG-FSA-03/77 демонстрируется применение системы видеокамеры с наживкой для оценки численности кормящихся каменных крабов в глубоких водах у Южной Георгии (Подрайон 48.3). Крабы собираются у наживки через некоторое время и район, из которого их привлек запах (шлейф запаха), определялся, исходя из скорости течения, коэффициентов диффузии и скорости передвижения крабов. Рабочая группа рекомендовала WG-FSA-SAM рассмотреть этот метод оценки плотности, если предлагается использовать его в качестве основы для оценок.

5.217 Предложений о промысле крабов в сезоне 2003/04 г. АНТКОМ не получал.

5.218 WG-FSA отметила, что после того, как Мера по сохранению 52-02 была впервые сформулирована, Дж. Уоттерс (1997) пробовал использовать данные, полученные с помощью Меры по сохранению 52-02, для оценки размера запаса. Кроме этого, проводился анализ состава, распределения и демографии видов (Purves et al., 2003), в котором использовались данные, собранные в рамках Меры по сохранению 52-02, а также поступали предложения о новых методах оценки биомассы (как в документе WG-FSA-03/77). Поэтому целесообразно было бы вернуться к плану в Мере по сохранению 52-02, чтобы оценить, в какой степени выполняются поставленные в ней цели или каким образом можно ее изменить, чтобы получить информацию, которая может привести к оценке. Рабочая группа призвала страны-члены представлять предложения по альтернативным путям управления и сбора данных по промыслам, которые будут оценены Рабочей группой.

Martialia hyadesi (Подрайон 48.3)

5.219 Поисковый промысел *M. hyadesi* является объектом Меры по сохранению 61-01. Новой информации об этом виде не имеется. Новые запросы о продолжении поискового промысла этого вида в 2003/04 г. в АНТКОМ не поступали.

Рекомендации по управлению

Notothenia rossii

5.220 WG-FSA рекомендовала в ближайшем будущем провести дальнейшие исследования с целью получения более точных оценок биомассы *N. rossii* (см. п. 5.205).

Остров Элефант, нижние Южные Шетландские о-ва
и Антарктический п-ов (Подрайон 48.1)

5.221 Рабочая группа согласилась с выводами WG-FSA-03/38 о том, что общая численность рыбы в районе Южных Шетландских о-вов еще не достигла уровня, при котором коммерческая эксплуатация может быть обоснованной. Поэтому она рекомендовала оставить в силе действующие меры по сохранению 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы в Подрайоне 48.1.

Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)

5.222 Новой информации о состоянии рыбных запасов в районе этих островов не имелось, поэтому WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующие меры по сохранению 32-03 и 32-05 о запрете промысла рыбы в Подрайоне 48.2.

Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

5.223 Новой информации о состоянии рыбных запасов в районе этих островов не имелось, поэтому WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующую Меру по сохранению 41-03 в отношении *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4.

Electrona carlsbergi (Подрайон 48.3)

5.224 Вследствие неопределенности, связанной с входными данными для исходной оценки, Рабочая группа рекомендовала закрыть промысел. Его следует открыть только после проведения новой съемки этих видов и оценки ее результатов АНТКОМом.

Каменные крабы

5.225 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующие меры по сохранению 52-01 и 52-02 в отношении каменных крабов.

Martialia hyadesi

5.226 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующую Меру по сохранению 61-01.

Прилов

5.227 Долгосрочный статус таксонов прилова был определен как вопрос, требующий немедленного рассмотрения Научным комитетом (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.153). Ключевыми вопросами, требующими рассмотрения, являются:

- оценка статуса таксонов прилова (особенно макрурусовых и скатов);
- оценка ожидаемого воздействия промысла на виды прилова;
- рассмотрение смягчающих мер.

5.228 WG-FSA-03/67 представляет собой отчет межсессионной группы по прилову, в котором приведены план работы и сводка выполненной работы.

5.229 В WG-FSA-03/71 обобщаются современные подходы к управлению приловом и деятельность по нецелевым таксонам и рассматривается диапазон защиты, предоставленной таксонам прилова (морским птицам и млекопитающим, пластиножаберным, костным рыбам и бентическим беспозвоночным). В документе предлагается принять согласованный и интегрированный подход к прилову всех таксонов. Такой подход поможет идентифицировать и определить приоритетность тех областей, которые должны быть рассмотрены исходя из предварительной оценки риска.

5.230 WG-FSA отметила, что меры по прилову направлены на минимизацию прилова за счет трех основных шагов – избежания, смягчения воздействия и, наконец, оценки вылова рыбы, если смертность непредотвратима. По общему мнению, подходы к прилову выиграют от согласованности для различных таксонов прилова и, если возможно, согласованности подходов по всем промыслам. Рабочая группа отметила, что интегрированный подход к научной работе и оценке вопросов прилова поможет свести вместе соответствующие специальные знания в области разработки стратегий минимизации прилова. Например, WG-FSA согласилась, что можно провести оценку риска для скатов, аналогичную оценке для морских птиц, с учетом роста всеобщего внимания к вопросам прилова пластиножаберных.

5.231 Рабочая группа рекомендовала, чтобы на следующем совещании WG-FSA было выделено время на обсуждение вопросов, которые могут представлять обоюдный интерес и значение для WG-FSA и WG-IMAF. Такие вопросы включают:

(i) оценку уровней и коэффициентов прилова;

(ii) оценку риска, с точки зрения как географических ареалов, так и демографии популяций;

(iii) смягчающие меры;

(iv) обязанности научных наблюдателей.

5.232 В WG-FSA-03/15 обобщаются результаты съемки клыкача, скатов и прилова при ярусном промысле, проведенной в начале 2003 г. в Подрайоне 48.3. Съемка была направлена на получение информации о биологии и экологии видов и не дала количественных данных, которые можно было бы использовать для оценки постоянного запаса. Кроме того, описывается программа по мечению скатов и подводная видеосистема для изучения поведения глубоководных видов. Дополнительная информация о лове и мечении скатов приводится в WG-FSA-03/59.

Оценка статуса видов и групп прилова

5.233 В первую очередь требуется проведение оценки статуса таких таксонов прилова, как макрурусовые и скаты (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.154).

Скаты

5.234 По скатам имелось недостаточно биологической информации, поэтому оценка не проводилась.

Виды *Macrourus*

5.235 Обновленная биологическая информация имелась по *Macrourus whitsoni* Подрайона 88.1 (WG-FSA-03/44) и *M. holotrachys* Подрайона 48.3 (WG-FSA-03/16).

5.236 Предохранительные предэксплуатационные уровни вылова (γ) были рассчитаны для *M. whitsoni* Подрайона 88.1, *M. carinatus* Участка 58.5.2, *M. holotrachys* Подрайона 48.3 и видов *Macrourus* Участка 58.4.3 с использованием GY-модели. Параметры и характеристики моделирования, использовавшиеся для расчета γ для этих четырех запасов макрурусовых, приведены в табл. 5.20. В соответствии с рекомендацией Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.162) были также проведены расчеты в целях проверки чувствительности γ к изменениям в M и других параметрах модели.

5.237 Дополнительная информация об использованных в оценках входных параметрах содержится в SC-CAMLR-XXII/BG/27.

5.238 Для оценки γ использовалось правило принятия решений о том, что медианный необлавливаемый резерв нерестового запаса через (*n*) лет эксплуатации составляет 50% предэксплуатационной биомассы нерестового запаса, а вероятность истощения запаса до уровня ниже 20% медианной предэксплуатационной биомассы нерестового запаса не превышает 0.1 за (*n*) лет. Период прогноза запаса (*n*) определялся по оценочной продолжительности жизни и был установлен так, чтобы быть равным или больше, чем время одного поколения для этих видов (т.е. $n = 55$ для *M. whitsoni* Подрайона 88.1 и видов *Macrourus* Участка 58.4.3; $n = 35$ для *M. carinatus* Участка 58.5.2 и *M. holotrachys* Подрайона 48.3). В 2002 г. период прогноза запаса составлял 20 лет для всех оценок видов *Macrourus* (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.157).

5.239 Когда имелась оценка B_0, долгосрочный предохранительный вылов рассчитывался по формуле: Вылов = γB_0.

M. whitsoni Подрайона 88.1

5.240 Параметры для *M. whitsoni* Подрайона 88.1 основывались на биологических данных, собранных наблюдателями на новозеландских судах, проводивших поисковый ярусный промысел в море Росса. В 2003 г. биологические параметры были пересчитаны, чтобы выражаться в переводе на преанальную длину (WG-FSA-03/44) (табл. 5.20). Дополнительная информация о получении входных параметров представлена в SC-CAMLR-XXII/BG/27.

5.241 Наилучшая оценка γ для *M. whitsoni* Подрайона 88.1 составила 0.01439. Это дало медианный необлавливаемый резерв 0.78 и вероятность истощения 0.10 за 55 лет. Оценка γ по расчетам этого года была намного ниже предыдущей оценки 0.02165 для Подрайона 88.1 за 2002 г. Сокращение γ в этом году было связано с продлением периода прогноза запаса с 20 до 55 лет (табл. 5.21). Пересчет биологических параметров с общей длины на преанальную практически не повлиял на оценки γ (табл. 5.21).

5.242 Оценки были чувствительны к диапазону M и коэффициенту вариации (CV) B_0. Оценка γ составила 0.01404 при диапазоне M 0.05–0.12 и CV B_0 = 1.184, в то время как низкая M (0.02–0.09) дала оценку γ 0.01126, а высокая M (0.08–0.15) дала γ 0.01690 (табл. 5.21). Расчеты с CV B_0 = 0.5 дали γ = 0.01814, а с CV B_0 = 2.0 дали γ = 0.01325.

5.243 Оценка предохранительного вылова для *M. whitsoni* Подрайона 88.1 с использованием γ требует оценки B_0 для этой популяции. Возможность использования акустики для получения оценки постоянного запаса *M. whitsoni* рассматривается в WG-FSA-03/28. В настоящее время нецелесообразно оценивать численность *M. whitsoni* с помощью акустических методов. Пока не имеется оценок B_0 для Подрайона 88.1 или прилегающих районов, поэтому WG-FSA не смогла рассчитать предохранительный вылов.

M. carinatus Участка 58.5.2

5.244 Параметры *M. carinatus* Участка 58.5.2 основывались на биологических данных, представленных в WG-FSA-02/48. Входные параметры были идентичны тем, которые использовались в прошлом году, за исключением параметров Берталанфи, которые были пересмотрены в работе ван Вик и др. (van Wijk et al., 2003) (табл. 5.20).

5.245 Рассчитанная в 2002 г. оценка γ для *M. carinatus* Участка 58.5.2 (на основе 20-летнего прогноза запаса и параметров роста по Берталанфи из WG-FSA-02/48) составляла 0.03226. Это дало медианный необлавливаемый резерв 0.51 и вероятность истощения 0.10.

5.246 Наилучшая оценка γ для *M. carinatus* Участка 58.5.2 составила 0.02511 (табл. 5.22). Это дало медианный необлавливаемый резерв 0.59 и вероятность истощения 0.10 за 55 лет.

5.247 Оценка γ по расчетам этого года была намного ниже, чем оценка 2002 г., в связи с продлением периода прогноза запаса с 20 до 35 лет (табл. 5.22). Пересчет параметров роста практически не повлиял на оценки γ (табл. 5.22).

5.248 Оценки γ были чувствительны к оценкам естественной смертности и CV оценки исходной биомассы (B_0). Увеличение естественной смертности от диапазона 0.09–0.17 до 0.12–0.20 увеличило оценку γ до 0.02728, в то время как низкая M (0.05–0.13) дала оценку γ = 0.02169. Повышение CV B_0 до 1 привело к сокращению оценки γ до 0.02014 (табл. 5.22).

5.249 Оценка B_0 для *M. carinatus* Участка 58.5.2 была получена по оценке средней плотности видов *Macrourus*, полученной по научно-исследовательской траловой съемке банки БАНЗАРЕ – самой южной части плато Кергелен (van Wijk et al., 2000), пересчитанной на площадь морского дна в том же диапазоне глубин (600–1500 м) на Участке 58.5.2. Для Участка 58.5.2 это дало среднюю биомассу 14 402 т. Применение γ = 0.02511 дает оценку вылова *M. carinatus* на Участке 58.5.2, равную 360 т.

Виды *Macrourus* на Участке 58.4.3

5.250 Австралия уведомила о своем намерении вести поисковый траловый промысел видов *Macrourus* на Участке 58.4.3 в промысловом сезоне 2003/04 г. Скорее всего, уловы будут включать и *M. whitsoni*, и *M. carinatus*. Для Участка 58.4.3 биологических данных по этим видам не имеется, и в связи с этим расчеты основывались на биологических параметрах для *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 и промысловой

селективности для *M. carinatus* на Участке 58.5.2. Этот набор биологических параметров был выбран потому, что *M. whitsoni* считается более подверженным эксплуатации, чем *M. carinatus*, судя по оценкам γ в других районах. Промысловая селективность для *M. whitsoni* в Подрайоне 88.1 была получена по данным ярусного промысла, поэтому в расчетах использовалась оценочная промысловая селективность для *M. carinatus* при траловом промысле на Участке 58.5.2 (табл. 5.20).

5.251 Наилучшая оценка γ для видов *Macrourus* на Участке 58.4.3 составила 0.01654. Это дало медианный необлавливаемый резерв 0.61 и вероятность истощения 0.10 за 55 лет (табл. 5.23).

5.252 Для видов *Macrourus* Участка 58.4.3b имелась оценка B_0, полученная по траловой съемке на банке БАНЗАРЕ. Средняя биомасса, рассчитанная по этой съемке, составила 9639 т. Применение γ = 0.01654 дает среднюю оценку вылова видов *Macrourus* на Участке 58.4.3b, равную 159 т. В результате пересчета полученной по съемке средней плотности на площадь морского дна на Участке 58.4.3a была получена средняя биомасса 1594 т. Применение γ = 0.01654 дает среднюю оценку вылова видов *Macrourus* на Участке 58.4.3a, равную 26 т.

M. holotrachys Подрайона 48.3

5.253 Параметры для *M. holotrachys* Подрайона 48.3 основывались на биологических данных, представленных в WG-FSA-02/26, Морли и Белшьер (Morley and Belchier, 2002) и WG-FSA-03/16. Биологические параметры в WG-FSA-03/16 были выражены в пересчете на преанальную длину (табл. 5.20). Параметры из документов 2002 г., выраженные как общая длина, были пересчитаны на преанальную длину в ходе совещания, чтобы получить непротиворечивый набор данных.

5.254 Оценка γ для *M. holotrachys* Подрайона 48.3 составила 0.02197. Это дало медианный необлавливаемый резерв 0.70 и вероятность истощения 0.10 за 55 лет (табл. 5.24).

5.255 Оценки γ для *M. holotrachys* Подрайона 48.3 были чувствительны к оценкам CV оценок исходной биомассы (B_0) (табл. 5.24).

5.256 Расчет предохранительного вылова для *M. holotrachys* Подрайона 48.3 с использованием γ требует оценки B_0 для данной популяции. В настоящее время не имеется оценок B_0 для Подрайона 48.3 или прилегающих районов. В связи с этим WG-FSA не смогла рассчитать предохранительный вылов.

Рекомендации по управлению

5.257 Оценки γ, рассчитанные для всех трех видов *Macrourus*, говорят об относительно низкой продуктивности этих видов, что может привести к их перелову.

5.258 WG-FSA рекомендовала считать оценку предохранительного вылова для *M. carinatus* на Участке 58.5.2 (360 т) предохранительным ограничением на прилов.

5.259 WG-FSA рекомендовала читать оценки предохранительного вылова для видов *Macrourus* на участках 58.4.3a (26 т) и 58.4.3b (159 т) предохранительным ограничением на вылов (п. 5.87).

5.260 WG-FSA согласилась, что ограничения на прилов должны применяться в целях обеспечения достаточной охраны видов прилова, на том условии, что промысел предпримет шаги по снижению и сведению к минимуму уровней прилова (п. 5.230). Было также решено, что эти ограничения на прилов (с присущими им неопределенностями) не должны использоваться в качестве показателя долгосрочного устойчивого вылова. В связи с этим, постоянный прилов на этих уровнях в течение ряда лет потребует пересмотра оценки.

5.261 WG-FSA отметила, что оценок B_0 для видов *Macrourus* в подрайонах 48.3 или 88.1 не имелось, в связи с чем было невозможно рассчитать оценку предохранительного вылова. Далее WG-FSA отметила, что в течение следующих нескольких лет вряд ли будет получена оценка B_0.

5.262 WG-FSA рекомендовала, чтобы в будущем работа включала исследования по получению популяционных параметров и оценок биомассы запасов макрурусовых и скатов. Эта работа будет становиться все более неотложной по мере увеличения числа лет активного промысла.

5.263 В отсутствие оценок видов прилова Рабочая группа рекомендовала принять предохранительные меры, устанавливающие верхние ограничения на прилов и снижающие вероятность локализованного истощения.

5.264 WG-FSA также предложила считать разработку мер по избежанию и смягчающих мер для видов прилова высокоприоритетной работой.

5.265 Рабочая группа рекомендовала, чтобы на следующем совещании WG-FSA было выделено время на обсуждение вопросов, которые могут представлять обоюдный интерес и значение для WG-FSA и WG-IMAF. Такие вопросы включают:

(i) оценку уровней и коэффициентов прилова;

(ii) оценку риска, с точки зрения как географических ареалов, так и демографии популяций;

(iii) смягчающие меры;

(iv) обязанности научных наблюдателей.

Оценка ожидаемого воздействия промысла целевых видов на прилов

Оценка общего изъятия

5.266 Для адекватной оценки воздействия промысла на виды прилова требуется точная информация об общем изъятии таксонов прилова на уровне промыслов (SC-CAMLR-XXI, п. 5.170).

5.267 На совещании WG-FSA в 2002 г. впервые по данным наблюдателей было рассчитано общее изъятие удержанного/выброшенного прилова. К сожалению, оценку невозможно было провести для всех районов из-за отсутствия данных о доле постановок яруса, наблюдавшихся на предмет прилова. Не было данных об оценке прилова рыбы, срезанной или сорвавшейся с ярусов, на уровне промыслов.

5.268 Научный комитет настоятельно подчеркнул необходимость точной регистрации данных о прилове (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.184 и 5.185). Научные наблюдатели в особенности должны отмечать долю выборок/постановок, наблюдав-

шихся на предмет как удержанного/выброшенного, так и срезанного/сорвавшегося прилова. Кроме того, наблюдатели должны регистрировать количество рыбы, срезанной или сорвавшейся с ярусов (пп. 10.13–10.15).

5.269 Формы и журналы наблюдателей были пересмотрены с целью улучшения сбора данных о прилове и переданы Секретариатом техническим координаторам в феврале 2003 г. Анализ отчетов наблюдателей за сезон 2002/03 г. свидетельствует о том, что большинство из них было представлено в Секретариат на старых формах. Хотя новые формы в основном не использовались, некоторые страны-члены собрали данные, необходимые для расчета общего изъятия, с использованием своих собственных баз данных. Это позволило рассчитать оценки удержанного/выброшенного прилова по данным наблюдателей для всех промыслов, за исключением Подрайона 58.6 и Участка 58.5.1. Прилов рыбы, срезанной с ярусов, удалось оценить в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2. Рабочая группа попросила, чтобы страны-члены, собирающие данные в нестандартном формате, в межсессионный период вместе с Секретариатом провели работу по обеспечению того, чтобы все данные о прилове надлежащим образом были переведены в базу данных АНТКОМа (см. раздел 10).

Оценка удержанного/выброшенного улова

5.270 Оценки общего изъятия удержанного/выброшенного при промысле прилова в сезоне 2002/03 г. приводятся в табл. 5.25. Оценки, полученные по мелкомасштабным данным и данным наблюдателей, были аналогичными, однако, поскольку данные наблюдателей не могли быть пересчитаны для Участка 58.5.1 или Подрайона 58.6, в табл. 5.25 представлены мелкомасштабные данные. Прилов скатовых и макрурусовых в процентном отношении к целевому вылову варьирует от <1 до 26%.

5.271 В WG-FSA-03/73 рассматривается прилов рыбы и беспозвоночных по промысловым сезонам и участкам при траловом промысле *D. eleginoides* и *C. gunnari* на Участке 58.5.2. Общий прилов представляет собой менее 1 и 2 % соответственно от общего веса улова, полученного каждым промыслом. Общий прилов при ярусном промысле составляет 8% общего веса улова. Прилов пластиножаберных при траловом промысле включал *Somniosus antarcticus* (в среднем 8 акул в год) и *Lamna nasus* (в среднем 7 акул в год). В WG-FSA-03/69 суммируется оценка риска для *S. antarcticus* на Участке 58.5.2 и делается вывод, что при нынешнем коэффициенте вылова промысел вряд ли будет иметь отрицательное воздействие на запасы.

5.272 В WG-FSA-03/44 дается обзор прилова для промысла *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 and 88.2. Основным видом прилова является *M. whitsoni,* доля которого в общем вылове составила 7% в 2003 г. Процент вылова макрурусовых варьировал от <1 до 27% по годам и SSRU. Прилов скатообразных состоял из двух видов – *Amblyraja georgiana* и *Bathyraja eatonii*, и составлял менее 1% от общего вылова. Доля вылова скатообразных по SSRU и годам находилась в пределах 0–15%. Другие таксоны прилова составляли менее 1% общего вылова.

Оценка срезанного улова

5.273 Оценки общей смертности для рыбы, срезанной с ярусов в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, представлены в табл. 5.26. Минимальные и максимальные оценки прилова рассчитаны на основе допущения, что вся рыба соответственно выжила или умерла.

5.274 Оценка общей смертности в результате прилова скатов при ярусном промысле в Подрайоне 48.3 приводится в WG-FSA-03/58. В этом документе для оценки общего количества скатов, срезанных с ярусов, используются стратифицированные по глубине коэффициенты смертности, полученные в результате эксперимента по выживаемости скатов, описанного WG-FSA-03/57. Для оценки общего количества скатов, срезанных с ярусов, по каждому из трех диапазонов промысловых глубин (0–1200 м, 1200–1500 м, 1500–2000 м) использовались данные наблюдателей за отчетный период, а значения выживаемости, оцененные в WG-FSA-03/57 (соответственно 98%, 56% и 24%), в сочетании с этими цифрами, дали оценку общей смертности. Добавленная в заключение оценка удержанных/выброшенных скатов по мелкомасштабным данным дала оценку общей смертности в промысловом сезоне 2002/03 г – 67 т.

5.275 Рабочая группа с одобрением отнеслась к этой новой работе и рекомендовала и далее проводить эксперименты по выживаемости. Однако было отмечено, что на глубине менее 1100 м было получено мало скатов, и следовательно, для модельных оценок выживаемости в более мелких водах имеется меньше данных, чем для оценок по более глубоким водам. Соответственно, оценки смертности для мелководного слоя были пересмотрены на основе использования показателя выживаемости (78.5%), полученного во время эксперимента в водах на глубине 1100–1300 м (рис. 5.20).

5.276 Всего во время эксперимента выжило 54 ската и умер 41 (WG-FSA-03/57)[1]. Рабочая группа признала, что результаты эксперимента свидетельствуют о различной выживаемости в зависимости от глубины, где выживаемость возрастает для скатов, пойманных в более мелких водах. Однако неопределенность в оценках выживаемости на разных глубинах полностью не изучена. Рабочая группа согласилась использовать оценку, полученную по результатам определения выживаемости в зависимости от глубины, на основе данных для глубины 1100–2000 м (85 т, табл. 5.26, метод Агнью), но рекомендовала, чтобы WG-FSA-SAM пересмотрела подходы к оценке выживаемости по этим данным, а также к оценке общей смертности скатов.

5.277 Рабочая группа также отметила, что на выживаемость скатов, срезанных с ярусов, может воздействовать множество факторов после освобождения, в т.ч. возросшая уязвимость по отношению к хищникам, физиологическое влияние изменения давления и вероятность последующей болезни/инфекции у травмированных скатов. На оценки выживаемости в результате экспериментов также будут оказывать воздействие такие факторы, как период наблюдения, положение на ярусе при поимке и время застоя. Рабочая группа призвала страны-члены провести в будущем эксперименты по выживаемости. Особенно полезными будут эксперименты по выживаемости скатообразных, пойманных в мелких водах, и эксперименты с более продолжительным периодом наблюдений.

5.278 В WG-FSA-03/73 представлены оценки численности скатов, срезанных с ярусов при промысле клыкача на Участке 58.5.2. Методология была аналогична той, что использовалась в Подрайоне 48.3, т.е. итоговые данные наблюдателей использовались для оценки срезанных скатов, а удержанный/выброшенный улов был приплюсован, чтобы получить общий вылов скатов. Предполагалось, что все выброшенные скаты, включая срезанных с яруса, погибли.

5.279 Рабочая группа отметила, что очень важно получить хорошие оценки количества скатов, срезанных или сбитых с крючков, с помощью итоговых данных наблюдателей. По другим районам информации о срезанных с ярусов скатов не имелось.

[1] Число рыб, проживших 12 часов в экспериментальной цистерне.

Оценки прилова по судам

5.280 Пытаясь найти связь прилова с различными факторами, включая метод ведения промысла, горизонт лова, тип наживки и высоту крючков над дном, WG-FSA проанализировала прилов по судам на основании данных наблюдателей. Понимание того, почему на одних судах прилов выше, а на других – ниже, может дать информацию, которую затем можно использовать для разработки мер по смягчению и избежанию прилова.

5.281 К сожалению, неполные данные наблюдателей о прилове, непоследовательность способов представления данных о прилове и осложняющие факторы в промысловых методах (такие как постановка ярусов поперек склона) не позволяют удовлетворительно интерпретировать результаты. Рабочая группа предлагает, чтобы анализ прилова нецелевых видов рыбы по судам был проведен в межсессионный период подгруппой по прилову с использованием мелкомасштабных данных.

Сравнение наборов данных о прилове

5.282 В АНТКОМ представляется 4 разных вида данных о прилове: данные STATLANT (представляемые государством флага в конце сезона), мелкомасштабные данные (за каждый улов), данные об уловах и усилии (представляются по 5- и 10-дневным периодам и по месяцам) и данные наблюдателей. Было проведено сравнение трех первых наборов данных с целью получить представление об адекватности данных о прилове, полученных с помощью разных методов.

5.283 Данные о прилове по промыслам были извлечены Секретариатом из наборов данных STATLANT, данных об уловах и усилии и мелкомасштабных данных за промысловые сезоны 1997–2003 г. Рабочая группа свела результаты в таблицы (SC-CAMLR-XXII/BG/27, табл. 5.4.1–5.4.8) и указала, что в общем:

- данные STATLANT недооценивают прилов;
- мелкомасштабные данные и данные об уловах и усилии в целом были похожи, хотя качество данных было непостоянным и менялось по годам и районам;
- мелкомасштабные данные (за каждый улов) являются наиболее полными из этих трех наборов данных о прилове.

5.284 При извлечении и анализе данных наблюдателей были отмечены определенные трудности. В целом качество данных наблюдателей о прилове было не одинаковым. Чаще всего возникали следующие проблемы:

- использование устаревших форм и форматов отчетов о рейсе. Это ведет к тому, что не собирается специально запрашиваемая информация, например, о количестве скатообразных, срезанных с ярусов;
- незаполненные поля: если ключевые поля данных не заполнены, то невозможно провести некоторые подсчеты (например, если не зарегистрирована доля наблюдавшихся выборок/постановок, то оценки общего изъятия не могут быть пересчитаны к уровню промысла);
- ошибки при вводе данных (т.е. типографские ошибки и непоследовательность в записи единиц);

- использование неправильных кодов – от введения неправильных кодов исхода и кодов вида (когда используются специфические коды страны-члена вместо имеющихся кодов вида, принятых в АНТКОМе/ФАО) до неправильных кодов регистрации данных. Вполне вероятно, что могут быть выловлены виды, которые не приведены в имеющихся списках кодов. Технических координаторов просили представить в Секретариат названия таких видов, после чего они получат действующий код.

Рекомендации по управлению

5.285 WG-FSA еще раз настоятельно подчеркнула необходимость точной регистрации прилова во всех форматах данных.

5.286 WG-FSA особо просит всех наблюдателей регистрировать долю выборок/постановок, наблюдавшихся на предмет удержанного/выброшенного прилова и срезанного/сорвавшегося прилова. Кроме того, наблюдатели должны регистрировать количество рыбы, срезанной или сорвавшейся с ярусов (пп. 10.13–10.15).

5.287 WG-FSA рекомендует, чтобы требования к данным по прилову рыбы и беспозвоночных, а также приоритетность задач наблюдателей по сбору этой информации были пересмотрены в межсессионный период подгруппой по прилову (пп. 5.231 и 5.296).

5.288 WG-FSA отметила, что ННН промысел также может быть причиной смертности видов прилова. Поэтому к представленным здесь оценкам общего изъятия надо относиться как к минимальным.

Рассмотрение смягчающих мер

5.289 На совещании WG-FSA 2002 г. Рабочая группа рекомендовала, чтобы во время промысловых ярусных операций по возможности: (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.195):

- живые скаты срезались с яруса еще в воде, чтобы увеличить их шанс на выживание;

- суда поощрялись к разработке методов по сокращению до минимума прилова скатообразных.

5.290 Кроме этого, Рабочая группа указала на необходимость информации относительно (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.195):

- подверженности скатов вылову;

- методов для адекватной оценки выживаемости выпущенных животных;

- способов обращения со скатами, позволяющих максимально увеличить выживаемость;

- методов адекватной документации биологических характеристик (в т.ч. размеров) скатообразных, которые были пойманы, но не подняты.

5.291 Рабочая группа отметила, что в вышеуказанных рекомендациях содержится некоторое противоречие: в одной рекомендуется, чтобы все скатообразные срезались с яруса для увеличения их выживаемости, а в другой требуется удерживать некоторое количество скатов для сбора биологической информации.

5.292 Рабочая группа признала, что, хотя очень важно по возможности минимизировать прилов, необходимо в то же время получить некоторое количество данных для использования их при оценке состояния скатообразных. Возможным решением проблемы для наблюдателей может быть удержание обычно срезаемых с яруса скатов во время проведения некоторых биологических выборок с тем, чтобы получить беспристрастную выборку, по которой могут быть собраны биологические данные.

5.293 Рабочая группа отметила, что в некоторых районах уровень прилова имеет высокую корреляцию с географическим положением. Это побуждает промысловиков избегать тех мест, где возможен высокий прилов.

5.294 Рабочая группа отметила пункт 5.50 SC-CAMLR-XXI, в котором говорится, что необходимо пересмотреть соответствующие меры по сохранению и разработать рекомендацию по использованию придонного трала с учетом вопросов, относящихся к прилову морских птиц и нецелевых видов рыбы, а также урон, который может быть нанесен бентосу. Были также отмечены замечания в пп. 6.214–6.243.

5.295 WG-FSA отметила, что ей не удалось рассмотреть вопрос использования донного трала в Подрайоне 48.3 на предмет воздействия этого трала на нецелевые виды рыбы и бентос (SC-CAMLR-XXI, пп. 5.46–5.50) из-за отсутствия соответствующей информации и времени. Однако она указала, что Мера по сохранению 33-01 уже ограничивает уровень прилова демерсальных видов рыб в Подрайоне 48.3. Тем не менее Рабочая группа рекомендовала, чтобы эти вопросы были изучены для всех промысловых районов АНТКОМа в более широком контексте как в межсессионный период, так и на WG-FSA. К странам-членам обратились с просьбой представить соответствующие данные и информацию в WG-FSA в межсессионный период.

5.296 Рабочая группа также рекомендовала, чтобы:

(i) во время рассмотрения и разработки смягчающих мер в отношении действий судов при выборке и постановке следует избегать или стараться свести к минимуму возможные практические противоречия с существующими мерами по смягчению прилова морских птиц;

(ii) обязанности научных наблюдателей были пересмотрены с целью обеспечить необходимый баланс между задачами, связанными с целевыми и нецелевыми видами рыбы, морскими птицами, морскими млекопитающими и бентосом.

Рекомендации по управлению

5.297 Рабочая группа рекомендовала проинформировать суда, что они должны по возможности срезать скатов со своих ярусов еще в воде, за исключением случаев, когда наблюдатель обращается с просьбой во время проведения биологической выборки.

5.298 Рабочая группа попросила, чтобы страны-члены и наблюдатели по возможности представляли в Секретариат отчет о методах или стратегиях промысла, позволяющих свести к минимуму прилов нецелевых видов рыбы.

Регулятивная система

5.299 Рабочая группа рассмотрела промысловые планы, в которые Секретариат внес новую информацию за текущий сезон. Она отметила, что необходимо включить ссылки на связанные с промыслом научные исследования, а также явную связь с требованиями Меры по сохранению 21-02 в случае поискового промысла.

5.300 Рабочая группа указала на необходимость оценки собранных данных и научных требований, связанных с программой наблюдений и для поисковых промыслов. Она также отметила рекомендацию WG-FSA-SAM сохранить исследовательские постановки при поисковом ярусном промысле до тех пор, пока не будет проведена такая оценка (п. 4.2(xiii)). В идеале, рассмотрение этого вопроса следовало бы осуществить после того, как будут собраны данные за ряд промысловых сезонов и можно будет определить степень применимости данных, полученных в ходе этих промыслов. Необходимо также включить вопросы о том, какого прогресса можно достичь в плане оценки потенциального вылова при этом промысле, о воздействии на зависимые и связанные виды, а также о будущих требованиях к данным, которые будут способствовать проведению оценок, как это требуется в пунктах 1(ii)(a, b) Меры по сохранению 21-02. После этого WG-FSA даст рекомендации о необходимых изменениях к планам сбора данных и научных исследований в целях выполнения требований Меры по сохранению 21-02.

5.301 Рабочая группа указала, что в свете этого поисковый промысел клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 и экспериментальный режим промысла крабов в Подрайоне 48.3 теперь могут быть пересмотрены, хотя на совещании этого года времени на такой пересмотр было недостаточно.

5.302 В CCAMLR-XXII/52 намечен возможный подход, который будет применяться SCIC для разработки всеобъемлющей оценки соблюдения мер по сохранению промысловыми судами.

5.303 Рабочая группа приветствовала эту инициативу, результатом которой будет более строгая, чем сейчас, оценка соблюдения всех мер по сохранению. Она напомнила о сделанных ею замечаниях по вопросу возможных компромиссов между критериями соблюдения, важностью минимальных стандартов соблюдения и трудностями сравнения критериев соблюдения с различными целями и намерениями (пп. 6.58–6.65).

5.304 Было отмечено, что всеобъемлющая оценка соблюдения потребует сбора непротиворечивых данных по промыслу (наблюдателями) и из других источников. Следовательно, важно обеспечить, чтобы меры по сохранению были составлены таким образом, чтобы они как можно легче поддавались объективному количественному мониторингу. Также важно добиться того, чтобы другие задачи наблюдателей, или положение научных наблюдателей на судах, не дискредитировались.

5.305 Одной из целей баллов соблюдения является вызвать заинтересованность судов в осуществлении соблюдения. Было отмечено, что было бы полезно предоставить дополнительные стимулы и поощрения судам, ведущим научные исследования.

5.306 Было отмечено, что по имеющейся информации трудно что-либо сказать о приоритетах и весе вопросов соблюдения. Зачастую рекомендации WG-FSA представлены в виде пакета, а не в виде альтернативных взвешенных приоритетов. Однако предложенная процедура связей между SCIC, Научным комитетом, WG-FSA и, предположительно, JAG, должна быть подходящей для изучения этих вопросов.

Оценка угрозы, исходящей от ННН деятельности

5.307 В табл. 3.2 показано, что в сезоне 2002/03 г. могло произойти незначительное сокращение общего объема вылова ННН рыбы в зоне действия Конвенции. Рабочая группа подчеркнула, что вылов (10 070 т) оставался выше того, который может считаться устойчивым на основе современных знаний о популяциях клыкача в зоне действия Конвенции. В свете этого, WG-FSA напомнила о прошлогодних дискуссиях и рекомендациях Научному комитету (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.215–5.227).

5.308 Хотя табл. 3.2 свидетельствует о том, что оцененный по СДУ вылов в открытом море вне зоны действия Конвенции в 2002/03 г. ниже, чем он был в 2001/02 г., было отмечено, что позднее представление данных и тот факт, что сезон не закончился, означает, что оценка вылова в открытом море может быть не окончательной. Для сравнения, согласно оценке за 2001/02 г., проведенной на заседании WG-FSA в 2002 г., вылов в открытом составил 14 659 т (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, табл. 5.30), позднее эта цифра была изменена на 21 289 т (табл. 3.2). Рабочая группа ранее пришла к выводу, что некоторые из этих данных могут относиться к ННН уловам из зоны действия Конвенции, которые были неправильно зарегистрированы как полученные в открытом море вне зоны действия Конвенции.

5.309 Рабочая группа, в частности, отметила, полезность данных СДУ в выявлении тенденций изменения в вылове клыкача и посоветовала JAG включить другие данные, например, данные о торговле, в качестве проверочных для оценки количества клыкача, который в данный момент продается при наличии документов на вылов.

5.310 Рабочая группа отметила, что на протяжении последних трех лет наблюдается увеличение объемы рыбы, выловленной в открытом море и поступающей из Района 47 (76 т в 2000/01 г., 655 т в 2001/02 г. и пока 2852 т в 2002/03 г.). Она отметила, что по подсчетам площадь морского дна в этом статистическом районе невелика, примерно в три раза меньше, чем в Районе 51 (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, табл. 5.32). Как отмечалось в прошлом году относительно районов 51 и 57, подобный уровень вылова только в небольших районах вряд ли может считаться обоснованным. Э. Балгериас (Испания) сообщил Рабочей группе, что испанское судно вело промысел в том районе, имея на борту научного наблюдателя, и он попытается представить информацию об этом рейсе на следующем совещании WG-FSA.

5.311 Объем вылова в районах 51 и 57 в промысловом сезоне 2002/03 г. был немного ниже, чем в 2001/02 г., однако это может объясняться неполным представлением данных. Рабочая группа повторила свое прошлогоднее мнение о том, что такие высокие уловы вряд ли могут считаться обоснованными и могут включать значительное количество неправильно зарегистрированных уловов из зоны действия Конвенции (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.210–5.213). Было отмечено, что российские ученые предложили представить подробные батиметрические данные по Району 51, что даст возможность лучше определить площадь морского дна (SC-CAMLR-XXI, п. 4.36; CCAMLR-XXI, п. 8.7). К сожалению, эти данные не были представлены вовремя, чтобы Рабочая группа могла их рассмотреть, но анализ этих данных может быть проведен к совещанию будущего года. В ожидании такого пересмотра было решено, что лучшей информацией о площади морского дна в этих районах остается оценка, представленная Секретариатом в SC-CAMLR-XXI, табл. 5.30.

5.312 Рабочая группа обратила внимание Научного комитета на прошлогодний анализ перспектив, существующих для законных уловов при продолжающемся высоком уровне ННН промысла (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, рис. 5.8) и на оценки временных рядов CPUE в сравнении с общим изъятием на Участке 58.5.1 и в подрайонах 58.6 и 58.7 (SC-CAMLR-XXII/BG/27, пп. 5.3.1–5.3.10).

ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОМЫСЛА

Межсессионная работа WG-IMAF

6.1 Секретариат отчитался о межсессионной деятельности, проводившейся группой WG-IMAF в соответствии с установленным планом межсессионной работы на 2002/03 г. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, Дополнение D). Отчет, содержащий информацию обо всей запланированной деятельности и ее результатах, помещен на странице IMAF веб-сайта АНТКОМа.

6.2 WG-FSA поблагодарила Научного сотрудника за его работу по координированию работы IMAF и технических координаторов за их большую поддержку. Она также поблагодарила Специалиста по анализу данных научных наблюдателей за обработку и анализ данных, представленных в Секретариат международными и национальными наблюдателями в течение промыслового сезона 2002/03 г.

6.3 WG-FSA отметила, что большинство работ, запланированных на 2002/03 г., было успешно выполнено. В результате пересмотра списка текущих задач на межсессионный период было решено внести в него несколько изменений в целях консолидации отдельных задач в будущих планах. Рабочая группа решила включить в свой отчет план межсессионной работы на 2003/04 г., составленный Созывающим и Научным сотрудником (Дополнение E).

6.4 Было пересмотрено членство в WG-IMAF. WG-FSA с сожалением отметила, что в связи с изменившимися обстоятельствами Т. Хьюитт (Австралия) покинула эту группу. Рабочая группа особо приветствовала Д. Агнью, Х. Арату (Чили), М. Дабла, Е. Мелвина, Т. Миколя (Франция), Б. Салливана и С. Во, которые впервые присутствовали на этом совещании. WG-FSA вновь высоко оценила экспертные рекомендации М. Макнилла (Новая Зеландия) по оперативным аспектам ведения промысла и призвала остальные страны-члены вносить аналогичный вклад в работу. Была высказана просьба к странам-членам в течение межсессионного периода рассмотреть вопрос о представительстве в WG-IMAF и рекомендовать дополнительных членов, а также содействовать участию своих представителей в совещаниях.

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

6.5 Имелись данные по 37 рейсам ярусоловов, выполненным в зоне действия Конвенции в сезоне 2002/03 г. (см. WG-FSA-03/63 Rev. 1).

6.6 WG-FSA отметила, что доля наблюдавшихся крючков примерно соответствовала уровню прошлого года для Подрайона 48.3 (25% (диапазон 17–63) по сравнению с 22% (диапазон 19–31)), 58.6 и 58.7 (45% (диапазон 36–50) по сравнению с 37% (диапазон 9–59)) и 88.1 и 88.2 (52% (диапазон 35–62) по сравнению с 42% (диапазон 40–45)), но в целом показатели для различных судов были более ровными. Только в 4 рейсах (*Isla Alegranza* (17%), *Isla Santa Clara* (19%), *Ibsa Quinto* (19%) и *Shinsei Maru No. 3* (19%)) доля наблюдавшихся крючков была ниже 20%.

6.7 Как обычно, коэффициент общего прилова морских птиц был рассчитан по общему числу наблюдавшихся крючков и общей наблюдавшейся смертности морских птиц (табл. 6.1). Оценка общего прилова морских птиц по судам была рассчитана путем умножения коэффициента наблюдавшегося прилова для каждого судна на общее число выставленных крючков.

Подрайон 48.3

6.8 Общая оценочная смертность морских птиц составила 8 особей (табл. 6.1 и 6.2); для сравнения – 27 особей в прошлом году и 30 особей в позапрошлом году (табл. 6.3). Коэффициент общего прилова составил 0.0003 особи/1000 крючков; для сравнения – 0.0015 в предыдущем году (табл. 6.3). Из 2 наблюдавшихся погибших птиц (обе – ночью) одна была сероголовым альбатросом, а вторая – капским голубком (табл. 6.4).

6.9 Это самые низкие коэффициенты смертности морских птиц и общей смертности из когда-либо зарегистрированных в этом подрайоне, что является существенным достижением, особенно если учесть недавний рост промыслового усилия (за последние два года – рост с 17 до примерно 25 миллионов крючков).

Южноафриканская ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7

6.10 Общая оценочная смертность морских птиц составила 7 особей (табл. 6.2 и 6.3), тогда как в прошлом году смертность морских птиц отсутствовала (табл. 6.3). Коэффициент общего вылова составил 0.003 особи/1000 крючков, тогда как в прошлом году он равнялся нулю (табл. 6.3). Из 2 наблюдавшихся погибших птиц (обе – ночью) одна была серым буревестником, а вторая – белогорлым буревестником (табл. 6.4).

6.11 Сохранение низких уровней побочного вылова морских птиц и общего вылова вселяет надежды, особенно при сравнении с уровнями 1997–2000 гг., но при этом было отмечено резкое сокращение промыслового усилия (с 6–8 млн. крючков в 1999–2001 гг. до 1.3–1.6 млн. крючков в 2002 и 2003 гг.).

Подрайоны 88.1 и 88.2

6.12 Несмотря на существенный рост промыслового усилия по сравнению с предыдущими годами, побочной смертности морских птиц при промысловых операциях не наблюдалось. Это – седьмой год подряд, когда прилов морских птиц при промысле в Подрайоне 88.1 равнялся нулю, и второй такой год при промысле в Подрайоне 88.2.

Участок 58.4.2

6.13 Это был первый год проведения ярусного промысла на Участке 58.4.2. Побочной смертности морских птиц в ходе промысловых операций не наблюдалось.

Участок 58.5.2

6.14 Это был первый год проведения ярусного промысла на Участке 58.5.2. Побочной смертности морских птиц в ходе промысловых операций не наблюдалось.

6.15 В целом, говоря о представленных в АНТКОМ данных по регулируемому ярусному промыслу, WG-FSA отметила, что общее количество птиц (15 особей), погибших в 2003 г., является наименьшим из когда-либо зарегистрированных и пренебрежимо малым в смысле воздействия на соответствующие популяции морских птиц. Всем тем, кто был занят в проведении промысловых операций и руководстве ими, должна быть выражена благодарность за приложенные усилия.

Французские ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1

6.16 Полученные в межсессионный период данные за 1999/2000 и 2000/01 гг. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.15) находились в процессе оценки, но они не были представлены с использованием форм и формата АНТКОМа. Результаты за сезоны 1999 и 2000 гг., включая гибель 8491 белогорлого буревестника, уже были представлены в АНТКОМ (SC-CAMLR-XX, п. 4.32).

6.17 Секретариат сообщил, что данных за сезон 2002/03 г. получено не было; также не было получено данных за сезон 2001/02 г.

6.18 WG-FSA с большим сожалением отметила продолжающееся непредставление Францией данных (в том числе с использованием соответствующих форм и форматов АНТКОМа), – несмотря на неоднократные запросы (напр., SC-CAMLR-XX, п. 4.33) и вопреки данным в прошлом году обещаниям (SC-CAMLR-XXI, п. 5.5; CCAMLR-XXI, п. 6.10).

6.19 Т. Миколь сообщил, что у Франции все еще имеются проблемы с приловом морских птиц, особенно белогорлых буревестников, при промысле в ее ИЭЗ в зоне действия Конвенции. С сентября 2001 г. по август 2002 г. при постановке 19 млн. крючков погибло 12 057 птиц (94% – белогорлые буревестники), т.е. коэффициент составил 0.635 особи/1000 крючков. В течение промыслового сезона, начавшегося в сентябре 2002 г., при постановке 30 млн. крючков погибли 13 784 птицы (93% – белогорлые буревестники), т.е. коэффициент составил 0.456 особи/1000 крючков – намного ниже, чем в предыдущем году. Самые высокие уровни смертности наблюдались в феврале, особенно во время полнолуния.

6.20 Т. Миколь сообщил, что французские власти чрезвычайно озабочены таким положением вещей и для решения этой проблемы ведут активную работу по нескольким направлениям:

(i) Автолайнерам (в настоящее время в этом промысле их шесть) разрешено проводить только ночную постановку с минимальным освещением; запрещается сбрасывать отходы во время постановки; обычно устанавливаются грузила по 8 кг с интервалом в 500 м, а в период выведения птенцов белогорлого буревестника, с января по апрель – 8 кг с интервалом в 250 м; применяется как минимум один поводец для отпугивания птиц.

(ii) Суда, работающие по испанской системе (одно судно в настоящее время в этом промысле), должны соблюдать положения Меры по сохранению 25-02, включая запрет на сброс отходов во время постановки. В настоящее время коэффициенты прилова для судов, работающих по испанской системе, ниже (0.275 особи/1000 крючков – по 413 наблюдавшимся крючкам), чем для автолайнеров (0.684 особи/1000 крючков – по 12 595 наблюдавшимся крючкам).

(iii) Рассматривается вопрос о закрытых сезонах, особенно в октябре и феврале–марте, когда белогорлые буревестники наиболее уязвимы. В этом году во время вышеуказанных периодов всем судам будет запрещено проводить ярусный промысел у Кергелена на протяжении одного месяца.

(iv) Был рассмотрен вопрос о более решительном подходе к закрытию участков ярусного промысла на весь сезон размножения белогорлого буревестника (по примеру Подрайона 48.3). Однако это сопряжено как минимум с двумя нежелательными последствиями. Во-первых, зимний промысел будет совпадать с сезоном размножения серого буревестника (*Procellaria cinerea*), настолько же уязвимого в ходе ярусного промысла, но популяции которого гораздо меньше популяций белогорлого буревестника. Во-вторых, сильные ограничения на промысловый сезон могут сорвать часть мероприятий, направленных на борьбу с потенциально интенсивным ННН промыслом в этих районах, при котором может погибать большое количество морских птиц.

(v) Требование о присутствии наблюдателей на всех ярусоловах. Данные о прилове морских птиц должны представляться ежедневно. Суда с высоким коэффициентом прилова получают официальное предупреждение, и от них может потребоваться выполнение требования об отходе на 100 мор. миль.

(vi) В дополнение к этому ограничение на вылов на текущий год разделено на две части, и 20% зарезервировано для судов с наилучшими показателями в плане соблюдения правил, касающихся ведения промысла и охраны окружающей среды (напр., с низким приловом морских птиц).

(vii) Исследуется оборудование и промысловая практика, которые могут снизить или решить эту проблему. Эти подходы включают: применение на автолайнерах ярусов со встроенными грузилами; цвет яруса (в настоящее время коэффициенты прилова морских птиц в случае черных ярусов значительно выше, чем в случае белых ярусов); испытания ловушечного промысла; применение искусственной наживки, ультразвуковых отпугивающих устройств и водяной пушки.

(viii) Исследовательской группе Г. Ваймерскирха (Франция) поручили провести всесторонний анализ данных по прилову в различное время года, в различных условиях окружающей среды и т.д.

6.21 WG-FSA тепло приняла отчет Т. Миколя и отметила, что:

(i) эти высокие коэффициенты прилова морских птиц отражают трудности в достижении требуемого снижения воздействия при ярусном промысле в районах, окружающих крупные размножающиеся колонии морских птиц (на о-вах Крозе и Кергелен), во время основного сезона размножения;

(ii) в связи с характером наблюдений (один наблюдатель, ежедневное общее количество птиц, полученное не в ходе непосредственного наблюдения птиц при постановке, а при сведении собранных данных о прилове) сообщаемые коэффициенты прилова скорее всего являются заниженной оценкой;

(iii) результаты тщательных испытаний в других районах зоны действия Конвенции говорят о том, что такой режим установки грузил на автолайнере не дает должной скорости погружения яруса.

6.22 WG-FSA выразила серьезную обеспокоенность зарегистрированным во французских ИЭЗ уровнем прилова морских птиц (25 841 птица погибла в период с сентября 2001 г. по август 2003 г.) и отметила далее, что:

(i) эти коэффициенты прилова морских птиц (0.635 особи/1000 крючков в 2001 г. и 0.456 особи – в 2002 г.) значительно превысили коэффициенты для всех других промыслов в зоне действия Конвенции;

(ii) в районе с зарегистрированными высокими уровнями прилова морских птиц имеется явная тенденция к существенному росу промыслового усилия (с 19 млн. до 30 млн. крючков за последние два года);

(iii) основные затронутые популяции (белогорлого и серого буревестника) вряд ли смогут выдержать такой уровень прилова;

(iv) за последнее время ни по белогорлому, ни по серому буревестнику этого района не имеется ни опубликованных оценок популяций ни результатов исследований по мониторингу, ни показателей тенденций в популяциях;

(v) высокий уровень прилова морских птиц на автолайнерах, работающих во французских ИЭЗ в 2001 и 2002 гг., может свидетельствовать о том, что если в этом промысле участвуют недавно купленные Францией суда, то их конструкция не предусматривает устройств, необходимых для сокращения прилова морских птиц (см. SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.84). WG-FSA вновь запросила у Франции дополнительную информацию о конструкции и эксплуатации недавно приобретенных ярусоловов.

6.23 WG-FSA отметила, что ее опыт в целом, и в частности опыт тех ее членов, которые работали как в зоне действия Конвенции, так и за ее пределами (особенно в районе Новой Зеландии, где много белогорлых буревестников), может оказаться очень полезным французским ученым и руководящему составу при решении этой серьезной проблемы (см. также SC-CAMLR-XXI, п. 5.6). Рабочая группа также отметила, что очень полезной будет более полная информация о том, как было достигнуто недавнее снижение прилова в ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7.

6.24 Рабочая группа рекомендовала, чтобы:

(i) данные по прилову за сезоны 2002 и 2003 гг. были как можно скорее представлены в Секретариат с использованием форм и форматов АНТКОМа. Эти данные будут как обычно проанализированы Специалистом по анализу данных научных наблюдателей и помещены в раздел IMAF веб-сайта АНТКОМа для рассмотрения WG-FSA;

(ii) результаты анализа, проводимого исследовательской группой Х. Веймерскирха, были как можно скорее переданы в АНТКОМ. Они будут помещены на веб-страницу IMAF для обсуждения и оценки. Рабочая группа напомнила о значении анализа, проведенного учеными Южной Африки, в области изучения влияния различных факторов на коэффициент прилова морских птиц в подрайонах 58.6 и 58.7 (WG-FSA-98/42, 99/42 Rev. 1 и 00/30);

(iii) была организована подгруппа по сотрудничеству с французскими учеными, менеджерами и промысловиками с целью выработки рекомендаций по наиболее практичным и эффективным методам решения проблемы прилова морских птиц во французских ИЭЗ.

6.25 WG-FSA отметила потенциальную пользу совместно разработанной программы испытаний и оценки существующих и потенциальных смягчающих мер. Подходящая программа позволит снизить локальные коэффициенты прилова и одновременно с этим предоставит данные, которые срочно требуются для разработки улучшенных мер по сохранению для всей зоны действия Конвенции, что окажет серьезное влияние на контроль прилова в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции.

Рекомендации по сокращению прилова морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 в 2003/04 г.

6.26 В свете высокой смертности морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 члены WG-FSA из Новой Зеландии, Австралии и Франции обсудили наилучшие способы достижения желательных природоохранных результатов. Было предложено три подхода: немедленное введение тех мер по смягчению, которые считаются эффективными для сокращения смертности; совместная подготовка испытаний по выявлению эффективности определенных мер как способов отпугивания морских птиц; и обмен промысловиками между Францией и Новой Зеландией.

6.27 Было решено, что в дополнение к строгому соблюдению требований Меры по сохранению 25-02 потребуются дополнительные смягчающие меры для французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 с тем, чтобы снизить очень высокий уровень смертности морских птиц в этих районах. Эти дополнительные меры включают определенный режим установки грузил на ярусы автолайнеров, применение двух поводцов для отпугивания птиц (как указывается в рекомендованном пересмотренном варианте Меры по сохранению 25-02), применение газовой пушки для отпугивания птиц и изменение практики сброса отходов.

Смягчающие меры

6.28 Режим установки грузил должен обеспечивать, чтобы ярусы погружались со скоростью ≥0.25 м/с, что в сочетании с одиночным поводцом для отпугивания птиц было крайне эффективным в сокращении смертности белогорлого буревестника в Новой Зеландии (WG-FSA-03/23). Эта скорость погружения может быть достигнута путем соблюдения требований Меры по сохранению 24-02 о скорости погружения яруса (установка на ярусах грузов в 5 кг с интервалом 50–60 м), или применения ярусов со встроенными грузилами (IW) 50 г/м. Было подчеркнуто, что установка на ярусах грузил с интервалом больше 50–60 м, не приведет к существенному повышению скорости погружения. Из этих двух режимов затопления яруса новозеландские промысловики предпочитают IW, так как он обеспечивает постоянную скорость погружения, прост в эксплуатации и потенциально может повысить коэффициент вылова рыбы (конгрио).

6.29 Спаренные поводцы для отпугивания птиц должны применяться на всех поставленных ярусах. Отходы должны сбрасываться только один раз в день – либо при передвижении по промысловому участку, либо при выборке яруса. Учитывая срочную необходимость снижения уровня смертности морских птиц, последняя мера, отличающаяся от рекомендации в Мере по сохранению 25-02, включена как попытка сведения к минимуму численности морских птиц, следующих за судном при выборке яруса, что может привести к тому, что при постановке яруса вокруг судна будет меньше птиц. Один отдельный сброс отходов в день может сократить численность птиц

вокруг судна к началу постановки. Также было рекомендовано, чтобы в качестве дополнительного отпугивающего средства на судне имелась газовая пушка для отпугивания птиц, как те, что применяются в виноградниках (эта пушка отпугивает птиц от зоны непосредственно за судном, тем самым заставляя птиц нырять за ярусом на большем удалении от кормы судна, где ярусы находятся на большей глубине и их труднее достичь).

6.30 WG-FSA утвердила эти рекомендации и призвала соответствующие французские власти к их скорейшему осуществлению.

Испытания смягчающих мер

6.31 В целях снижения смертности морских птиц во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 было предложено в течение сезона 2003/04 г. провести в этом районе испытания смягчающих мер, чтобы определить эффективность методов снижения гибели морских птиц, зарекомендовавших свою эффективность при новозеландском промысле черного конгрио. В ходе этих испытаний будет измеряться влияние смягчающих методов на прилов морских птиц и на целевой вылов рыбы. Эти испытания помогут развитию отношений сотрудничества с промысловиками в вопросе решения проблемы прилова морских птиц и предоставят информацию, имеющую отношение к рассматриваемому промыслу, а также другим промыслам в зоне действия Конвенции. Подробности испытаний будут в срочном порядке разработаны членами WG-IMAF в межсессионный период.

Обмен промысловиками

6.32 WG-FSA сочла, что опыт практического и эффективного применения смягчающих мер может быть наиболее эффективно передан французским промысловикам, занятым на ярусном промысле, в случае скорейшего визита промысловиков Новой Зеландии на о-в Реюньон. Позднее французские промысловики могут посетить Новую Зеландию, где они смогут набраться личного опыта в применении смягчающих мер, доказавших свою эффективность в случае белогорлого буревестника.

6.33 В общем WG-FSA отметила, что она всецело поддерживает немедленное введение мер по сохранению, как это указано в пп. 6.27 и 6.28, но в то же время повторяет вынесенную ранее рекомендацию (SC-CAMLR-XX, п. 4.33) о том, что наиболее эффективной мерой сведения к минимуму прилова морских птиц явится ограничение проведения ярусного лова периодом с мая по август включительно – вне сезона размножения белогорлого буревестника.

Соблюдение мер по сохранению 24-02 и 25-02

6.34 Данные из отчетов наблюдателей о соблюдении этих мер по сохранению в 2002/03 г. приводятся в WG-FSA-03/63 Rev. 1 и 03/65 Rev. 1 и обобщаются в табл. 6.5 и 6.6 и на рис. 6.1. Сравнение с аналогичными данными за предыдущие годы приводится в табл. 6.6.

Поводцы для отпугивания птиц

6.35 Соблюдение требования о конструкции и использовании поводцов для отпугивания птиц вновь улучшилось; наблюдатели сообщили о полном соблюдении в 34 из 37 рейсов (92%). Для сравнения: в прошлом году соблюдение составило 86%. Три не полностью соблюдавших судна не выполнили требований о высоте точки крепления (*Ibsa Quinto* и *Isla Alegranza*), длине ответвлений и поводца для отпугивания птиц (*Lodeynoye*) и расстоянии между ответвлениями (*Isla Alegranza*) (табл. 6.5).

6.36 Все суда, осуществлявшие промысел в подрайонах 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на Участке 58.5.2, использовали поводцы для отпугивания птиц во всех постановках. В Подрайоне 48.3 9 судов проводило постановки без использования поводцов для отпугивания птиц. Из них 3 судна провели более 5 постановок без поводцов для отпугивания птиц (*Sung No. 66* – 8 постановок (5%), *Isla Alegranza* – 45 постановок (31%) и *Shinsei Maru No. 3* – 24 постановки (20%)) (табл. 6.1 и WG-FSA-03/63 Rev. 1). На Участке 58.4.2 судно *Eldfisk* провело 9 постановок (6%) без этих поводцов.

Сброс отходов переработки

6.37 Отчеты наблюдателей говорят о том, что требование о хранении отходов на борту или сбросе отходов с борта, противоположного борту выборки яруса, соблюдалось на всех судах, кроме *South Princess*, в подрайонах 58.6 и 58.7 (табл. 6.1). Согласно журналу, это судно сбрасывало отходы с того же борта, где производилась выборка, в 99% его выборок. Отчет о рейсе также свидетельствует о том, что отходы сбрасывались во время 1.8% постановок. При промысле в подрайонах 88.1 и 88.2 судно *South Princess* сбросило отходы во время одной постановки.

6.38 В Подрайоне 48.3 четыре судна были замечены сбрасывающими отходы во время постановки: оба рейса судна *Argos Helena* (по 3% в каждом рейсе), судно *Tierra del Fuego* (3%), и суда *Isla Sofia* и *Jacqueline*, которые один раз провели сброс отходов.

6.39 Вопросы, касающиеся количественной оценки и сокращения количества выбрасываемых в отходах крючков, обобщаются в пп. 10.4–10.6.

Ночная постановка

6.40 В этом году уровень соблюдения требования о ночной постановке оставался высоким во всех подрайонах, где применяется это требование. В подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7 98% постановок производилось ночью. Только одно судно (*Magallanes III* в Подрайоне 48.3) произвело значительное количество дневных постановок (37 постановок, 18% по данным журнала). Однако отчет научного наблюдателя показывает, что все постановки проводились между вечерними сумерками и рассветом.

6.41 В подрайонах 88.1, 88.2 и на Участке 58.4.2 суда вели промысел в соответствии с Мерой по сохранению 24-02, которая освобождает от выполнения требования о ночной постановке к югу от 60°ю.ш. те суда, которые показали постоянную минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с (см. п. 6.44).

Затопление яруса – испанская система

6.42 Это – третий год, когда суда, использующие испанскую систему ярусов, работали с альтернативными режимами затопления ярусов – грузила весом 8.5 кг, установленные с интервалом не более 40 м, или 6 кг с интервалом не более 20 м (Мера по сохранению 25-02). В этом году соблюдение данной меры по сохранению в Подрайоне 48.3 было 100%, что является значительным улучшением по сравнению с прошлым годом, когда соблюдало 66% судов. В предыдущие годы (с 1997/98 по 1999/2000 гг.), когда данная мера по сохранению требовала 6 кг через каждые 20 м, соблюдение составляло максимум 5%. В подрайонах 88.1 и 88.2 требование об установке грузил на ярус соблюдалось полностью.

6.43 В подрайонах 58.6 и 58.7 судно *Koryo Maru No. 11* использовало 6 кг через каждые 40 м, таким образом не выполняя режим затопления ярусов, определенный Мерой по сохранению 25-02.

Затопление ярусов – автолайнеры

6.44 Суда, проводившие промысел в дневное время в подрайонах 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2 к югу от 60°ю.ш., должны были использовать на ярусах грузила, дающие устойчивую минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с (Мера по сохранению 24-02). WG-FSA отметила, что все суда соблюдали эту меру. Скорости погружения приводятся в WG-FSA-03/65 Rev. 1, табл. 5.

Общие вопросы

6.45 WG-FSA отметила, что при строгой интерпретации соблюдения Меры по сохранению 25-02 (т.е. 100%-ное соблюдение всех элементов этой меры) 14 из 29 судов (48%) полностью и постоянно соблюдали все элементы во всей зоне действия Конвенции (табл. 6.7), а в прошлом году – 3 из 21 судна (14%). Рабочая группа отметила, что ряд судов не достиг полного соблюдения из-за незначительных отклонений (табл. 6.7). Она вновь подчеркнула, что спецификации в данной мере по сохранению – это минимальные стандарты, и судам должно быть рекомендовано их превышение, чтобы избежать несоблюдения.

Промысловый сезон

6.46 В 2000 г. Научный комитет рекомендовал Комиссии постепенно смягчать требования в отношении закрытых сезонов при достижении полного соблюдения Меры по сохранению 29/XIX (теперь Мера по сохранению 25-02) в сочетании с очень низким уровнем прилова морских птиц и при условии тщательного мониторинга и регистрации результатов (SC-CAMLR-XIX, п. 4.42).

6.47 В 2002 г. WG-FSA рассмотрела 3 варианта продления сезона:

(i) продление сезона на 2 недели в сентябре при условии полного соблюдения Меры по сохранению 29/XIX (25-02) и установлении ограничения в 3 птицы на судно, приняв, что промысловое усилие останется на существующем уровне. Потребуется, чтобы на судах находилось 2 наблюдателя для точного мониторинга ограничения и применялось 2

поводца для отпугивания птиц или один поводец системы бима с поводцом.

(ii) Продление сезона на 2 последние недели апреля при условии полного соблюдения Меры по сохранению 29/XIX (25-02) и установлении ограничения в 3 птицы на судно, приняв, что промысловое усилие останется на существующем уровне. Потребуется, чтобы на судах находилось 2 наблюдателя для точного мониторинга ограничения и применялось 2 поводца для отпугивания птиц или один поводец системы бима с поводцом.

(iii) В предстоящем сезоне разрешить тем судам в Подрайоне 48.3, которые, как было установлено, полностью соблюдали Меру по сохранению 29/XIX (25-02) в 2001/02 г., вести промысел в течение 2 последних недель апреля, что позволит провести предварительную оценку прилова морских птиц в этот период. Для получения доступа в течение этого периода от судна потребуется собирать данные, что позволит получить более достоверную оценку риска для морских птиц в этот период. Это будет включать сбор данных по скорости погружения ярусов и наблюдение за поведением морских птиц вокруг судна. Будет наложено ограничение в 3 птицы на судно; для точного мониторинга ограничения потребуется 2 наблюдателя; также потребуются 2 поводца для отпугивания птиц или один поводец системы бима с поводцом.

6.48 В 2002 г. Научный комитет проинформировал Комиссию, что вариант (i) – продление промыслового сезона на 2 недели в сентябре при условии полного соблюдения Меры по сохранению 29/XIX (25-02) и установлении ограничения в 3 птицы на судно, – является предпочтительным в свете более низкого потенциального риска для морских птиц.

6.49 В 2002 г. Комиссия одобрила вывод SCOI (CCAMLR-XXI, Приложение 5, п. 3.22), что только одно судно может считаться полностью выполнившим Меру по сохранению 29/XIX (25-02) при ярусном промысле в Подрайоне 48.3 в 2002 г. Комиссия решила, что эксперименты по оценке возможности постепенного продления промыслового сезона могут начаться в течение двух последних недель апреля 2003 г. с использованием данного судна.

6.50 Это судно (*Argos Helena*), полностью соблюдавшее Меру по сохранению 29/XIX (25-02) в Подрайоне 48.3 в 2002 г., приняло вариант начать промысел в течение двух последних недель апреля 2003 г. Судно приступило к промыслу 15 апреля 2003 г. 20 апреля 2003 г. оно вызвало гибель трех морских птиц (двух белогорлых буревестников и одного чернобрового альбатроса). Из-за того, что на судно было наложено ограничение в 3 морских птицы, весь промысел прекратился до начала обычного промыслового сезона 1 мая 2003 г.

6.51 В отчете о рейсе говорится, что во время рейса было поймано 5 морских птиц и 3 из них были мертвыми. Из представленной информации неясно, были ли все эти птицы пойманы во время продления сезона и наблюдатель понял так, что ограничение относится только к мертвым птицам, или живые птицы были пойманы после 1 мая 2003 г. Это иллюстрирует два момента: во-первых, важность прошлогоднего замечания Рабочей группы (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.176), что необходимо точно определить, что понимается под «пойманной» птицей; и, во-вторых, необходимость того, чтобы наблюдатели все время полностью заполняли журналы.

6.52 Исходя из опыта судна *Argos Helena* и новой информации по ИЭЗ Франции за сезоны 2001 и 2002 гг. (см. пп. 6.19–6.21), WG-FSA повторила свою прошлогоднюю рекомендацию, что существующие смягчающие меры вряд ли адекватны для снижения прилова белогорлых буревестников в течение летнего сезона в районах высокого риска.

6.53 В свете этого WG-FSA не смогла поддержать рассмотрение двух вариантов, включающих промысел в апреле (варианты (ii) и (iii)). В тех случаях, когда рассматривается экспериментальное продление сезона, Рабочая группа по-прежнему рекомендовала сентябрь как один из вариантов для любого судна, достигшего полного соблюдения Меры по сохранению 25-02, и отметила, что в прошлом году Научный комитет одобрил это как предпочтительный вариант (SC-CAMLR- XXI, п. 11.7).

6.54 Если промысловый сезон будет продлен в сентябре и будет достигнуто установленное для судов ограничение на прилов морских птиц, то это может означать, что Мера по сохранению 25-02 не адекватна для того, чтобы позволить продление промыслового сезона. Аналогично, если суда не достигнут это ограничение на прилов морских птиц, то может быть необходим пересмотр смягчающих мер, чтобы определить, превышали ли суда минимальные стандарты, определенные в Мере по сохранению 25-02. В любом случае, Научному комитету, может быть, потребуется пересмотреть свою предыдущую рекомендацию для Комиссии (SC-CAMLR-XIX, п. 4.42), что при достижении полного соблюдения этой меры по сохранению следовало бы обсудить вопрос о смягчении требования о закрытых сезонах.

Соблюдение Меры по сохранению 25-03

Кабель сетевого зонда

6.55 WG-FSA отметила, что наблюдатели сообщают о наличии кабелей, относящихся к устройствам контроля сети, устанавливаемым на борту траулеров в зоне действия Конвенции (WG-FSA-03/65 Rev. 1), что может трактоваться как нарушение Меры по сохранению 25-03.

6.56 Рабочая группа решила, что кабели, подсоединенные к бортовым устройствам, могут не представлять опасности для морских птиц. WG-FSA рекомендовала снабдить наблюдателей иллюстрациями, показывающими разницу между кабелями, подсоединенными к бортовым устройствам контроля сети, и сетевым зондом типа третьего кабеля. Поскольку, как было показано, к гибели морских птиц приводит именно третий кабель, WG-FSA рекомендовала попросить наблюдателей сообщать только о них в рамках Меры по сохранению 25-03. Несмотря на это в отчет наблюдателя должны включаться сообщения обо всех контактах морских птиц с кабелями, подсоединенными к бортовым устройствам контроля сети.

Сброс отходов

6.57 Два траулера, проводивших промысел в Подрайоне 48.3, были замечены сбрасывающими отходы во время постановки и выборки трала: судно *Sil* (5 постановок и 5 выборок) и судно *In Sung Ho* (5 постановок).

Оценка соблюдения мер по сохранению промысловыми судами

6.58 WG-FSA рассмотрела документ CCAMLR-XXII/52, в котором предлагается возможный подход, который будет применяться SCIC, к разработке новой системы проведения оценки соблюдения мер по сохранению промысловыми судами.

6.59 Документ указывает на отдельные недостатки существующей системы, в частности, на то, что она не делает различия между незначительными и серьезными нарушениями и что оценка соблюдения не охватывает все соответствующие меры по сохранению.

6.60 В документе предлагается метод ранжирования соблюдения судами на основе комбинирования оценок для всех соответствующих мер по сохранению, так что каждое судно получает балл общего соблюдения.

6.61 В настоящее время WG-IMAF считает, что минимальный приемлемый уровень соблюдения мер по сохранению составляет 100%. Рабочая группа выразила озабоченность, что предлагаемый метод балла соблюдения может привести к снижению приемлемого уровня соблюдения. Принятие менее чем 100%-ного соблюдения мер может фактически лишить промысловиков стимулов прилагать усилия к достижению установленного уровня. Рабочая группа неоднократно подчеркивала, что многие меры по сохранению (или их элементы) устанавливают только минимальные стандарты и что судам надо стараться превышать эти стандарты, как для предотвращения несоблюдения (см. п. 6.45), так и для достижения лучших стандартов охраны природы и управления.

6.62 WG-FSA отметила, что предлагаемый метод получения балла общего соблюдения зависит от определения веса элементов мер по сохранению. Это предполагает, что вклад, который каждая мера по сохранению вносит в достижение целей Комиссии, известен, и что это также известно для отдельных элементов каждой из этих мер. Поскольку это обычно не так, данная оценка будет очень субъективной. Кроме того, комбинирование всех мер по сохранению для получения общего балла принесет ограниченную пользу, поскольку каждая мера предназначена для достижения различных управленческих и природоохранных целей.

6.63 WG-FSA была также обеспокоена тем, что если пороговый балл общего соблюдения ниже 100%, то это может привести к ситуации, когда промысловики выбирают между мерами по сохранению, имеющими различный вес, в целях достижения порогового балла. Помимо этого, предлагаемый метод не рассматривает проблему проведения различия между несоблюдающими судами, не выполняющими в минимальной степени, и судами, не выполняющими в большой степени.

6.64 На более общем уровне, Рабочей группе было неясно, как балл общего соблюдения будет интерпретироваться или применяться. Это важно для корректной оценки метода и его сравнения с другими потенциальными методами.

6.65 WG-FSA отметила, что смысл рассмотрения методов оценки соблюдения намного шире, чем просто разработка нового подхода. Любая новая система потребует всесторонней оценки содержания всех мер по сохранению, инструкций для наблюдателей и инспекторов, характера, рамок и содержания механизмов отчетности, и деталей проверки, анализа и процедуры оценки данных. Особенно важно обеспечить, чтобы любая новая и усовершенствованная система была основана на данных, которые собираются и представляются настолько аккуратно, точно и последовательно, насколько это возможно.

Исследования и опыт применения смягчающих мер при ярусном промысле

Общие вопросы

6.66 WG-FSA посмотрела фильм «Off the Hook» (WG-FSA-03/19) – учебный фильм об избежании морских птиц при ярусном промысле на Аляске, – и отметила, что фильмы являются мощным информационным средством, выражающим необходимость сохранения морских птиц и применения промысловиками методов для снижения прилова морских птиц. Фильмы должны рассматриваться в качестве альтернативного или дополнительного носителя информации при обновлении публикации АНТКОМа *Лови в море, а не в небе*.

6.67 В WG-FSA-03/20 описываются подходы, в которых новые идеи промысловиков и сотрудничество заинтересованных сторон сочетаются со сбором научных данных в целях нахождения решения проблемы смертности морских птиц при двух промыслах США. WG-FSA отметила, что эта модель могла бы с пользой применяться при французском промысле на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6.

6.68 Для страницы IMAF веб-сайта АНТКОМа был представлен плакат, совместно разработанный организациями National Audubon Society, Hawaii Longline Association и BirdLife South Africa, который описывает методы обращения с птицами, пойманными живьем на крючки при ярусном промысле. Было отмечено, что хотя эти методы могут быть полезны для некоторых промыслов, для других они могут быть менее применимы. Было решено, что Секретариат запросит разрешение на то, чтобы страны-члены могли скопировать этот плакат и использовать его у себя.

6.69 Чтобы изучить возможность использования интенсивности попыток кормления чернобровых альбатросов во время работ по постановке ярусов в качестве показателя их уровня смертности, наблюдатели на борту ярусоловов, занимавшихся промыслом *D. eleginoides* в водах вокруг Фолклендских/Мальвинских о-вов, в 2001/02 г. на протяжении 7-месячного периода собирали данные о поведении чернобровых альбатросов при кормодобывании (WG-FSA-03/91). Было определено, что на уровень смертности чернобровых альбатросов оказывает существенное влияние комплекс переменных, связанных с окружающей средой и промысловыми операциями.

6.70 В целях снижения экологической изменчивости и анализа набора данных с более высоким уровнем смертности, было смоделировано подмножество данных (33-дневный период). Это выделило ряд экологических и оперативных переменных, включая интенсивность попыток кормления, (в сочетании объясняющих 55% изменчивости). Это – первый опыт по исследованию такой взаимосвязи в южном полушарии, который говорит о том, что в отсутствие направленной экспериментальной работы по дальнейшему изучению этой взаимосвязи необходимо проявлять осторожность при использовании интенсивности попыток кормления чернобровых альбатросов в качестве показателя уровня их смертности.

6.71 Э. Фанта проинформировала, что в результате экспериментов, проводившихся на океанографическом судне *Soloncy Moura* Бразильского института окружающей среды (IBAMA), было обнаружено, что наживка, окрашенная в голубой цвет, и поводцы для отпугивания птиц существенно снизили прилов альбатросов и буревестников при пелагическом ярусном промысле. Ее попросили представить результаты этих исследований Рабочей группе.

6.72 Опыт по снижению прилова морских птиц при ярусном промысле, связанный с использованием круглых шахт и видеомониторинга, описывается в пп. 10.17 и 10.19–10.22.

Окрашенная наживка и маскировка

6.73 WG-FSA отметила, что японские ученые провели важные исследования, касающиеся эффективности применения окрашенной в голубой цвет наживки в качестве смягчающей стратегии, и призвала Японию передать ей результаты этой работы. Было также отмечено, что фирма Mustad выпускает искусственную голубую наживку (Nor Bait) для использования при демерсальном ярусном промысле в целях снижения прилова морских птиц. Результаты недавних экспериментов с окрашенной голубой наживкой на Гавайях были неубедительными (WG-FSA-03/36).

6.74 WG-FSA отметила отчет Т. Миколя (п. 6.19) о более высоких коэффициентах прилова морских птиц при использовании черных ярусов на автолайнерах по сравнению с белыми ярусами; это противоречит утверждению, что менее заметные снасти или маскировка промыслового оснащения могут снизить прилов морских птиц.

Затопление ярусов

6.75 В WG-FSA-03/23 представлены результаты экспериментов по применению IW-ярусов при новозеландском промысле черного конгрио в ноябре 2002 г. Эксперимент, при котором было выставлено 340 000 крючков, продолжался в течение 16 дней. Во время эксперимента поблизости от судна каждый день находилось вплоть до 1400 белогорлых буревестников. Поводец для отпугивания птиц постоянно применялся во время этого эксперимента. На неутяжеленные (UW) ярусы, погружавшиеся со скоростью 0.1 м/с, попался 81 белогорлый буревестник и 1 серый буревестник, в то время как на IW-ярусы, погружавшиеся со скоростью 0.25 м/с, попался только 1 белогорлый буревестник. Этот эксперимент будет повторен в октябре/ноябре 2003 г. в целях увеличения размера выборки, изучения межгодовой изменчивости в эффективности IW-оснащения для ограничения доступа морских птиц и испытания дополнительных смягчающих мер. Эксперименты, исследующие влияние IW-ярусов на вылов целевых и нецелевых видов рыбы, также проводились при новозеландском ярусном промысле черного конгрио зимой 2003 г. WG-FSA отметила, что ожидается предложение о проведении аналогичных экспериментов по изучению воздействия IW-ярусов (по сравнению с UW-ярусами) на CPUE клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 в сезоне 2003/04 г. (WG-FSA-03/17). Она указала, что после завершения текущего IW-эксперимента в Новой Зеландии (измеряющего воздействие на прилов морских птиц) и эксперимента, предложенного для подрайонов 88.1/88.2 (измеряющего воздействие на целевые виды рыб), будет достаточно экспериментальных данных об эффективности IW-оснащения для того, чтобы дать основания для модификации Меры по сохранению 25-02 и включения положений о затоплении ярусов для автолайнеров. Намечается, что рекомендованные изменения к этой мере по сохранению, касающиеся затопления ярусов для автолайнеров, будут представлены в АНТКОМ в 2004 г.

6.76 В WG-FSA-03/81 сообщается о результатах проведенного в 2003 г. эксперимента по: (i) определению скорости погружения промысловых линей испанской системы с помощью регистраторов времени–глубины; и (ii) интерпретации после этого оценок смертности морских птиц для трех режимов затопления ярусов в эксперименте Д. Агнью и др. (Agnew et al., 2000). Последний момент был важен, учитывая низкую смертность белогорлых буревестников, зарегистрированную для ярусов автолайнеров со скоростью погружения 0.25 м/с, о которой говорится в WG-FSA-03/23, и в связи с отсутствием данных о скорости погружения ярусов для режима установки грузил на ярусы испанской системы, требуемого Мерой по сохранению 25-02 (8.5 кг/40 м).

Ярусы, несущие 4.25 кг/40 м, 8.5 кг/40 м и 12.75 кг/40 м погружались на глубину 20 м соответственно со скоростью 0.4 м/с, 0.54 м/с и 0.68 м/с. Эти оценки выше, чем скорость 0.25 м/с (с одиночным поводцом для отпугивания птиц), оказавшаяся эффективной для белогорлых буревестников в Новой Зеландии. Допуская, что ярусы погружались с похожей скоростью в экспериментах Д. Агнью и др. (Agnew et al., 2000), где также использовался одиночный поводец для отпугивания птиц, коэффициент прилова белогорлых буревестников для быстрее погружавшегося яруса испанской системы был выше, чем для медленнее погружавшегося яруса системы автолайн.

6.77 WG-FSA сообщила, что два наблюдателя использовали регистраторы времени–глубины для измерения скорости погружения ярусов испанской системы в Подрайоне 48.3 в промысловом сезоне 2002/03 г. Были зарегистрированы следующие средние скорости погружения при режиме установки грузил 8.5 кг на 40 м: 0.55 м/с (*Argos Helena*) и 0.45 (*Koryo Maru No. 11*), что схоже с результатами, представленными в WG-FSA-03/81.

6.78 WG-FSA заметила, что причинами этого могут быть более быстрая скорость постановки для судов испанской системы, что уменьшает степень охвата промысловых линей под надводной частью поводцов для отпугивания птиц, или то, что способы применения поводцов были несопоставимы. Она отметила, что расстояние от кормы, на котором промысловый линь достигает конкретной глубины, объединяет скорость судна и скорость погружения в критерий эффективности; этот подход может быть более предпочтительным, чем использование просто нормативов скорости погружения.

6.79 В WG-FSA-03/62 приводится сравнение результатов бутылочных испытаний и регистраторов времени–глубины (последняя модель: Wildlife Computers Mark 9) при измерении скоростей погружения ярусов в соответствии с Мерой по сохранению 24-02. Документ указывает на отдельные несоответствия в измерениях при бутылочных испытаниях, когда они проводились на UW-ярусах при определенных погодных условиях, и предупреждает, что при сильном ветре и волнении моря необходимо проявлять осторожность при измерении скорости погружения UW-яруса с помощью бутылочного метода. WG-FSA отметила, что бутылочные испытания были созданы для ярусов с добавленным весом и работают лучше в этом случае (см. WG-FSA-01/46).

6.80 Необходимо провести дальнейшие исследования на автолайнерах и судах испанской системы, чтобы полностью понять роль скорости погружения яруса в сокращении смертности морских птиц для обоих типов промысла.

Подводная и бортовая постановка

6.81 При пелагическом ярусном промысле на Гавайях были проведены испытания трубы для подводной постановки двух размеров (9 м и 6.5 м) и нового метода для снижения прилова морских птиц – бортовой постановки (WG-FSA-03/36). Бортовая постановка была связана со спуском поводцов около носовой части с одновременным использованием устройства, ограничивающего доступ птиц. Результаты говорят о том, что бортовая постановка может быть полезной смягчающей мерой, но результаты были неубедительными из-за оперативных проблем с трубами для подводной постановки и ограниченного масштаба испытаний.

6.82 Было отмечено, что одно судно в Новой Зеландии проводит эксперименты с бортовой постановкой при демерсальном промысле. Несколько судов проводили бортовые постановки на Аляске со смешанным успехом в плане прилова морских птиц.

Поводцы для отпугивания птиц

6.83 В WG-FSA-03/18 представлена брошюра, описывающая стандарты на материалы и эффективность поводцов для отпугивания птиц, а также аспекты установки этих поводцов при ярусном промысле на Аляске. Было отмечено, что похожая брошюра, описывающая концепции и цели применения поводцов для отпугивания птиц, могла бы быть полезным дополнением, объясняющим промысловикам требования Меры по сохранению 25-02 в отношении этих поводцов.

6.84 В WG-FSA-03/22 рассматривается литература об эффективности одиночных и сдвоенных (или нескольких) поводцов для отпугивания птиц, а также принятые в АНТКОМе стандарты на материалы и эффективность поводцов. В нем предлагаются конкретные варианты пересмотра требований в отношении поводцов для отпугивания птиц и поэтому он послужил основой дискуссии Рабочей группы по вопросу пересмотра требований о поводцах в мерах по сохранению. Хотя поводцы для отпугивания птиц являются ключевым элементом снижения прилова морских птиц при ярусном промысле во всем мире, проводилось мало исследований в отношении их оптимальной конструкции (материалов и конфигурации). В WG-FSA-03/22 приводится информация об интенсивности ныряния белогорлых буревестников для ярусов IW-50, оснащенных одиночными и сдвоенными поводцами для отпугивания птиц с зоной действия 60 м, и для UW-ярусов, оснащенных одиночным поводцом для отпугивания птиц. Ныряние белогорлых буревестников достигло пика на расстоянии 70 м за кормой судна во всех случаях. В отличие от одиночных поводцов, ныряние за ярусом практически прекратилось в радиусе 50 м за кормой в случае применения двух поводцов для отпугивания птиц, однако точное сравнение было невозможно из-за того, что во время использования сдвоенных поводцов в случайном порядке производились выстрелы из акустической пушки. Настоятельно рекомендуется провести специальные исследования, основанные на количественных показателях поведения морских птиц (нападении на наживку и нырянии за ней), таких как белогорлые, серые и бледноногие буревестники и чернобровые альбатросы. WG-FSA согласилась, что исследование конструкции и конфигурации поводцов для отпугивания птиц является высокоприоритетным для всех ярусных промыслов.

6.85 В WG-FSA-03/22 на основе имеющейся информации предлагаются изменения к требованиям АНТКОМа в отношении поводцов для отпугивания птиц. Хотя скорее всего исследования продемонстрируют значительно более высокую эффективность сдвоенных или множественных поводцов по сравнению с одиночными поводцами для снижения побочной смертности всех морских птиц, это не было проверено научно для птиц Южного океана. В WG-FSA-03/22 также предлагаются два варианта в качестве отправной точки для обсуждения и работы WG-IMAF: (i) требовать, чтобы во время постановки ярусов в водах зоны действия Конвенции применялось как минимум два поводца для отпугивания птиц, исходя из лучшей имеющейся информации; или (ii) сохранять статус-кво (требовать применения одиночного поводца для отпугивания птиц). В любом случае настоятельно рекомендуются четкие стандарты рабочих характеристик поводцов для отпугивания птиц. Сюда относятся зона действия 80–100 м и уточнение положения поводцов для отпугивания птиц по отношению к ярусу и преобладающему ветру. Также рекомендуются изменения в отношении требуемых материалов и конфигурации этих поводцов.

Предлагаемые испытания ярусов со встроенными грузилами в подрайонах 88.1 и 88.2

6.86 WG-FSA-03/17 просит разрешить проведение эксперимента по затоплению ярусов в подрайонах 88.1 и 88.2 в сезоне 2003/04 г. Эксперимент потребует ослабления требований Меры по сохранению 41-09, чтобы суда выставляли ярусы при скорости

погружения ≥0.3 м/с, Меры по сохранению 24-02, касающейся мониторинга скорости погружения, и Меры по сохранению 25-02 о дневной постановке. Этот эксперимент является важным этапом в рабочем плане, осуществляемом с июня 2002 г. и направленном на изучение эффективности IW-ярусов (быстро погружающихся) для сокращения прилова морских птиц. Этот план работ также рассматривает эффективность IW-ярусов при лове целевых и нецелевых видов рыбы. Пока эксперименты проводились при новозеландском ярусном промысле черного конгрио в отношении белогорлых буревестников, которые являются видом морских птиц, чаще всего попадающимся на ярусы в водах зоны действия Конвенции. Эксперимент в Новой Зеландии также рассматривал влияние IW-ярусов на коэффициенты вылова черного конгрио и нецелевых видов с тем, чтобы выяснить промысловую эффективность IW-ярусов и результаты их применения для сохранения морских птиц.

6.87 Предлагаемый эксперимент в подрайонах 88.1 и 88.2 будет направлен на исследование влияния IW-ярусов на коэффициенты вылова клыкача и нецелевых видов. Эксперимент будет требовать применения двух линей: нормального UW-яруса и IW-яруса. Ярусы будут погружаться с нормальной для них скоростью, которая составляет 0.1 м/с для UW и 0.25 м/с для IW. IW-ярусы, которые будут достигать горизонта лова значительно быстрее, чем UW-ярусы, могут поймать больше клыкача. Постановка пары ярусов принципиальна для этого эксперимента, поскольку это сократит число ограничивающих факторов. Поскольку этот эксперимент потребует освобождения от выполнения мер по сохранению 24-02, 25-02 и 41-09, и промысел будет проводиться на всех стадиях суточного цикла, потребуются альтернативные смягчающие меры для минимизации смертности морских птиц во время этого эксперимента. Эти меры были обрисованы в документе WG-FSA-03/17. Ожидается, что в ходе данного эксперимента гибели морских птиц не произойдет.

6.88 Результаты этого эксперимента будут важны при выработке рекомендаций об условиях затопления ярусов для автолайнеров (Мера по сохранению 25-02) в следующем году и будут содействовать достижению быстрого внедрения IW-ярусов на автолайнерах как внутри, так и вне зоны действия Конвенции. Этот эксперимент может также повлиять на эффективность промысла и оценку запасов, особенно если будет показано, что IW-ярусы влияют на коэффициенты вылова клыкача и нецелевых видов рыбы.

6.89 WG-FSA полностью поддержала это предложение и рекомендовала разрешить освобождение от выполнения соответствующих элементов мер по сохранению 24-02, 25-02 и 41-09. Она одобрила принятый подход, направленный на понимание воздействия применения IW-ярусов как на прилов морских птиц, так и на эффективность промысла, и попросила, чтобы в следующем году результаты были полностью представлены в WG-FSA.

Исследования и опыт применения смягчающих мер для тралового промысла

6.90 Этот вопрос обсуждается в рамках пп. 6.237–6.245 и в SC-CAMLR-XXII/BG/28 с учетом опыта работы в зоне действия Конвенции.

Пересмотр Меры по сохранению 25-02 (ранее 29/XIX)

6.91 В 2002 г. WG-FSA пришла к выводу, что несколько элементов Меры по сохранению 25-02, включая требования в отношении затопления ярусов на автолайнерах, поводцов для отпугивания птиц и удаления крючков из выбрасываемой рыбы и отходов переработки, должны быть обсуждены и, если необходимо,

пересмотрены (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.82). В этом году Рабочая группа рассмотрела всю эту меру по сохранению и выработала предлагаемые изменения на основе представленных документов и другой имеющейся информации.

Общие вопросы

6.92 WG-FSA рекомендовала заменить термин «наживленные крючки» термином «ярусы» (определяемым как вожак или хребтина, к которой наживленные крючки прикреплены поводцами) во всей этой мере по сохранению в целях лучшего отражения особенностей оснащения и работы демерсального промысла.

Затопление ярусов на автолайнерах

6.93 WG-FSA отметила, что информация об эффективности IW-ярусов, необходимая для того, чтобы предложить изменения к этой мере по сохранению, является неполной. Результаты испытаний в ходе новозеландского промысла черного конгрио и, возможно, других промыслов появятся в 2004 г. и предоставят основу для определения режимов затопления и/или рабочих стандартов для погружения ярусов системы автолайн в рамках этой меры по сохранению. Рабочая группа пришла к выводу, что требования в отношении затопления ярусов системы автолайн должны быть определены в 2004 г., когда появится более полная информация.

6.94 Однако WG-FSA отметила, что с учетом обстоятельств, превалирующих в настоящее время во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (пп. 6.19–6.25), необходимо и целесообразно немедленно ввести меры по сохранению, включая рекомендованный обязательный норматив веса ярусов, основанный на существующем опыте (п. 6.28). Эта рекомендация (IW-ярус с минимальным весом 50 г/м или установка грузил весом 5 кг с интервалом 50–60 м) включена в предлагаемый пересмотренный вариант Меры по сохранению 25-02 в качестве рекомендуемой спецификации.

Размороженная наживка

6.95 Был обсужден вопрос об обязательном использовании размороженной наживки при демерсальном ярусном промысле в зоне действия Конвенции. Члены Рабочей группы отметили, что из-за требования к судам с испанской системой ярусов устанавливать грузы на ярусы, как написано в Мере по сохранению 25-02, замороженная наживка не влияет на скорость погружения яруса и, таким образом, имеет минимальную природоохранную пользу.

6.96 Ярус автолайнеров имеет отрицательную плавучесть, а размер и характер кусков наживки таковы, что использование замороженной или полузамороженной наживки не снижает скорость погружения яруса. Таким образом, требование об использовании только размороженной наживки приносит минимальную природоохранную пользу.

6.97 Для автолайнеров, ведущих промысел в соответствии с Мерой по сохранению 24-02, содержащей требование о достижении минимальной скорости погружения яруса, требование об обязательном использовании размороженной наживки имеет минимальную природоохранную пользу.

6.98 Учитывая в целом высокий уровень соблюдения режима затопления ярусов для ярусоловов испанской системы, 100%-ное соблюдение требований о затоплении яруса Меры по сохранению 24-02 и существующие знания об автолайновом методе промысла, WG-FSA рекомендовала убрать из этой меры по сохранению требование, относящееся к использованию размороженной наживки, поскольку необходимость в нем отпала.

Устройство для отпугивания птиц при выборке

6.99 WG-FSA отметила, что опыт австралийских промысловиков в прошлом сезоне в ходе двух ярусных промыслов (участки 58.4.2 и 58.5.2) выявил потенциальную проблему с приловом морских птиц при выборке ярусов. В ходе двух рейсов большое количество гигантских буревестников и капских голубков регулярно подлетало к судам. Хотя во время постановки яруса птиц при этом промысле поймано не было, несомненно в результате строгого соблюдения требований о затоплении яруса, 8 птиц было поймано во время выборки яруса. Проблема могла быть усугублена требованием о том, чтобы оба судна удерживали все отходы на борту во время ведения промысла, что сделало место выборки единственным источником пищи у судна. WG-FSA согласилась, что политика в отношении удержания отходов должна поощряться, и рассмотрела пути минимизации прилова вокруг места выборки.

6.100 На Участке 58.5.2 одно судно, *Janas,* смогло снизить взаимодействия до минимума путем использования устройства для отпугивания птиц, которое мешало птицам приблизиться к наживке во время выборки. Судно *Eldfisk* сообщило, что оно смогло успешно ограничить взаимодействия с морскими птицами во время выборки на Участке 58.4.2 с помощью водомета, направленного в воду недалеко от места выборки яруса: во время выборки не было поймано ни одной птицы. В Подрайоне 48.3 судно *Koryo Maru No. 11* применяло буй, подвешенный на 4-метровом шесте в 2 м позади места выборки яруса, в ходе большинства (66%) выборок; во время выборки птиц поймано не было. В Подрайоне 88.1 судно *Волна* применяло одно из устройств для отпугивания птиц при выборке; во время выборки птиц поймано не было. WG-FSA отметила, что прилов морских птиц при выборке является проблемой при других промыслах в зоне действия Конвенции, особенно в районах, уровень риска в которых группа оценивает как средний–высокий или высокий. В связи с этим она рекомендовала включить в Меру по сохранению 25-02 положение о том, чтобы во время выборки ярусов в этих промыслах применялось устройство для отпугивания птиц при выборке. Это устройство должно быть сконструировано так, чтобы учитывать другой нецелевой прилов (например, срезание с яруса пластиножаберных рыб).

Поводцы для отпугивания птиц

6.101 WG-FSA отметила, что требования в отношении поводцов для отпугивания птиц, установленные в Мере по сохранению 25-02, были основаны на наблюдениях для пелагического промысла и за 13 лет практически не изменились. Обращая особое внимание на рекомендации WG-FSA-03/22 (см. пп. 6.84 и 6.85), Рабочая группа согласилась, что зона действия поводца для отпугивания птиц и его расположение над ярусом в зависимости от преобладающего ветра особенно важны для его эффективности. Конструкция поводца для отпугивания птиц в Мере по сохранению 25-02 может быть улучшена путем рассмотрения этих двух аспектов его эксплуатации. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы эта мера по сохранению призывала суда оптимизировать зону охвата поводцов для отпугивания птиц и применять эти поводцы таким образом, чтобы эта зона охвата предотвращала нападение морских птиц на ярус на максимально возможном расстоянии за кормой, даже при боковом ветре. Хотя

WG-FSA рекомендовала, чтобы информация о влиянии зоны охвата поводцов для отпугивания птиц на их эффективность в качестве отпугивающего средства собиралась через научных наблюдателей в 2002 г. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.74), эти данные не собирались и, таким образом, информации о зоне охвата поводцов для отпугивания птиц, используемых в зоне действия Конвенции, не было. Рабочая группа настоятельно рекомендовала, чтобы эти данные собирались в предстоящем сезоне, и представила предложения о том, как это может делаться (пп. 10.26 и 10.27).

6.102 Высота, на которой крепятся на судне поводцы для отпугивания птиц, натяжение, создаваемое буксируемым объектом, вес материалов поводца и скорость судна определяют зону охвата этих поводцов. Поскольку данных о зоне охвата поводцов для отпугивания птиц не было, в настоящий момент WG-FSA было трудно рекомендовать минимальную зону охвата для этой меры по сохранению. Отметив, что высота точки крепления является критическим фактором зоны охвата и измеримым требованием, которое может быть изменено с минимальными усилиями и расходами для операторов судов, WG-FSA рекомендовала, чтобы в существующем требовании высота точки крепления 4.5 м была увеличена до 7 м как более предпочтительный вариант, чем требование о конкретной зоне охвата.

6.103 Отметив, что поводцы для отпугивания птиц наименее эффективны при боковом ветре, WG-FSA рекомендовала включить в данную меру по сохранению требование о том, чтобы точка крепления поводца для отпугивания птиц находилась с наветренной стороны от яруса и, по мере возможности, чтобы требуемый буксируемый объект оставался прямо за наветренной точкой крепления к судну. Эти требования приведут к тому, что при поперечном ветре поводец для отпугивания птиц будет находиться непосредственно над ярусом, обеспечивая максимальную эффективность поводцов в условиях, которые обычно делают их наименее эффективным.

6.104 WG-FSA рекомендовала убрать существующее требование о том, чтобы поводец имел диаметр 3 мм, поскольку оно излишне. Далее, она отметила, что промысловики должны иметь возможность выбирать диаметр троса, который лучше всего подходит для их судов. Была обсуждена возможность изменения требования о длине 150 м, однако данных, чтобы рекомендовать альтернативную длину, не имелось.

6.105 WG-FSA отметила, что данных по оптимальному расстоянию и материалам ответвлений также не имеется в связи с отсутствием исследований в этой области. Она рекомендовала сохранить в данной мере по сохранению существующее расстояние 5 м, но определить его как максимальное, что позволит судам проводить соответствующие эксперименты с более короткими интервалами между ответвлениями. Рабочая группа отметила, что требуемое в настоящее время число ответвлений (5) недостаточно почти в любых обстоятельствах и что эта ситуация будет далее обостряться по мере оптимизации промысловиками зоны охвата поводцов для отпугивания птиц. Учитывая это замечание, WG-FSA рекомендовала крепить ответвления по всей надводной части троса, начиная с 5 м от кормы судна, чтобы обеспечить максимальную эффективность надводной протяженности поводца для отпугивания птиц. Увеличение высоты крепления к судну и просьба оптимизировать зону охвата поводца для отпугивания птиц делают текущие требования о длине ответвления нецелесообразными. WG-FSA рекомендовала изменение, отражающее то, что каждое ответвление должно доставать до воды в случае измерения при отсутствии ветра и волнения, и указала, что необходимо определить соответствующий диапазон длин поводцов для отпугивания птиц.

6.106 WG-FSA также рекомендовала модифицировать требования в отношении вертлюгов, чтобы отразить цель этих требований (не позволять ответвлениям перекручиваться вокруг поводца для отпугивания птиц или друг с другом) и дать возможность отдельным судам определять наилучшие методы достижения этой цели.

6.107 WG-FSA отметила ограниченность имеющейся информации по природоохранным преимуществам двух поводцов для отпугивания птиц по сравнению с одним поводцом применительно к видам морских птиц Южного океана. Она рекомендовала поощрять применение двух таких поводцов, прикрепляемых так, чтобы при их использовании они находились по обе стороны яруса, но чтобы это не было обязательным требованием в данной мере по сохранению в связи с отсутствием убедительных доказательств в настоящее время.

Удаление рыболовных крючков

6.108 WG-FSA отметила, что трудно достичь или измерить полное соблюдение существующего требования об удалении рыболовных крючков из рыбьих голов и отходов переработки перед их сбросом. Она рекомендовала пересмотреть существующую рекомендацию и включить требование о том, чтобы судно ввело систему удаления крючков из отходов и рыбьих голов перед их выбросом. Эта рекомендация будет способствовать достижению цели существующего требования, и в то же время сделает возможной оценку соблюдения.

6.109 С учетом приведенной выше информации и предложений, WG-FSA подготовила проект пересмотренной Меры по сохранению 25-02, который прилагается как Дополнение F.

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

6.110 Поскольку не имелось информации о прилове морских птиц в ходе нерегулируемого промысла, проведение оценки побочной смертности морских птиц в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции связано с рядом затруднений, требующих, чтобы были сделаны некоторые предположения.

6.111 В прошлые годы WG-FSA проводила оценки с использованием как среднего коэффициента вылова по всем рейсам за соответствующий период проведения регулируемого промысла в конкретном районе, так и наивысшего коэффициента для любого рейса регулируемого промысла за тот же период. Аргументом в пользу применения наихудшего коэффициента в ходе регулируемого промысла является то, что суда нерегулируемого промысла не принимают на себя обязательств по применению каких-либо смягчающих мер, предписываемых мерами АНТКОМа по сохранению. В связи с этим коэффициенты вылова в среднем скорее всего будут значительно выше, чем при регулируемом промысле. Полное описание используемого метода дается в SC-CAMLR-XXII/BG/19.

6.112 В прошлом году был представлен новый метод оценки нерегулируемого вылова рыбы и птиц в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-02/4 и 02/5). Оценка коэффициента прилова птиц проводилась по методу бутстрап по наблюдавшимся коэффициентам вылова при промысловых операциях за 1996/97 г. В 1996/97 г. суда в Подрайоне 48.3 применяли относительно мало смягчающих мер, и считается, что они дают наилучшую из имеющихся в WG-FSA оценок вероятных коэффициентов при нерегулируемом промысле в этом подрайоне. Проблема с этим анализом заключается в том, что на одном судне (*Isla Isabel*) коэффициент прилова птиц был на порядок выше, чем на других судах, проводивших промысел в том же году (летний коэффициент – 11.641 особи/1000 крючков; для сравнения: средняя величина по другим судам – 0.792 особи/1000 крючков).

6.113 В WG-FSA-02/4 и 02/5 для решения этой проблемы были рассчитаны два варианта, один – с данными судна *Isla Isabel,* а другой – без этих данных. С учетом сделанных WG-FSA в прошлом году комментариев (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 6.90–6.92) в WG-FSA-03/56 повторен анализ с использованием данных судна *Isla Isabel*, взвешенных по количеству крючков, наблюдавшихся в каждом рейсе.

6.114 Рабочая группа решила применить разработанные в WG-FSA-02/4 и 02/5 методы к соответствующим данным по другим статистическим районам, в частности используя данные, представленные в табл. 31 документа WG-FSA-98 (SC-CAMLR-XVII, Приложение 5), по коэффициентам прилова птиц в Подрайоне 58.7 в течение промыслового сезона 1996/97 г. Эти данные ранее использовались при расчете коэффициентов прилова в ходе нерегулируемого промысла в подрайонах 58.6 и 58.7 и на участках 58.5.1 и 58.5.2 (SC-CAMLR-XVII, Приложение 5, п. 7.75). Кроме того, эти данные использовались для получения соответствующих данных по прилову птиц на Участке 58.4.4 и в Подрайоне 88.1 путем снижения на 40%, чтобы отразить более низкую уязвимость морских птиц на этом участке и в этом подрайоне (SC-CAMLR-XVIII, Приложение 5, п. 7.62).

6.115 Одна из трудностей метода бутстрап заключается в том, что имеется довольно мало данных по которым можно провести бутстрап. В связи с этим было принято решение в качестве бутстрапных данных для подрайонов 58.6 и 58.7 и т.д. использовать данные по отдельным рейсам из WG-FSA-98, табл. 31 (SC-CAMLR-XVIII, Приложение 5), где количество наблюдавшихся крючков было ненулевым. В случае Подрайона 48.3 использовались данные по отдельным рейсам, представленные в табл. 1 документа WG-FSA-03/56. Данные были разбиты на летний (октябрь–март) и зимний (апрель–сентябрь) периоды[2]. Полученные медианы и 95%-ные доверительные интервалы для коэффициентов прилова морских птиц в ходе нерегулируемого промысла даются ниже.

Подрайон/Участок	Время года	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
58.4.4, 88.1	лето	0.27	0.33	0.87
	зима	0.006	0.006	0.042

6.116 WG-FSA решила, что эти величины должны использоваться для оценки прилова морских птиц в ходе ННН-промысла видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в 2003 г. Также было решено, что эти величины должны быть применены к данным по изъятию клыкача, использовавшимся для получения подобных же оценок в предыдущие годы.

6.117 Было отмечено, что в дополнение к изменениям в оценках прилова морских птиц, явившихся результатом применения новых коэффициентов прилова морских птиц, проводимый Секретариатом и WG-FSA обзор данных по ННН-изъятию видов *Dissostichus* привел к некоторым изменениям в ретроспективных данных по общему изъятию. Эти изменения были учтены при повторном анализе этих ретроспективных данных. Единственное изменение в данных по изъятию за прошлый (2002) год относится к Участку 58.5.2.

[2] За исключением рейса судна *Garoya* в Подрайоне 58.7, проходившего с 5 апреля по 10 мая 1997 г., коэффициент прилова в ходе которого был очень высоким – 1.88 особи/1000 крючков, что, по-видимому, больше соответствует летнему коэффициенту.

6.118 Подробные оценки возможного нерегулируемого прилова морских птиц в зоне действия Конвенции в 2002/03 г. и сравнение с оценками за прошлые годы даются в SC-CAMLR-XXII/BG/19.

6.119 Общая оценка по всей зоне действия Конвенции за 2002/03 г. дает потенциальный прилов морских птиц в ходе нерегулируемого промысла, равный 17 585 особей (с 95%-ным доверительным интервалом 14 412–46 954 особи). Величины за текущий и предыдущие годы по различным частям зоны действия Конвенции сведены в табл. 6.8.

6.120 Рабочая группа отметила, что она сочтет полезным дальнейшее исследование по методам представления характеристик этих данных. В качестве примера и иллюстрации был подготовлен рис. 6.2, где показаны медианные интерквартильные и диапазонные значения для полных данных за 1996–2003 гг. по соответствующим подрайонам и участкам зоны действия Конвенции. Научный комитет просят дать рекомендацию о предпочтительной форме представления этих данных.

6.121 По сравнению с оценками предыдущих лет, рассчитанными таким же способом, значение за 2003 г. оказалась самым низким зарегистрированным значением за период с 1996 г., когда начали рассчитываться такие оценки. Величины прилова морских птиц за 1998–2000 гг. в чем-то схожи с величиной за 2003 г., но величина за 2003 г. составляет только 70% величин 2001 и 2002 гг. (SC-CAMLR-XXII/BG/19). Предположительно, это отражает соответствующее сокращение объема изъятия клыкача или изменение районов проведения ННН-промысла.

6.122 По данным за период с 1996 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/19) оценка общего количества морских птиц, погибших при этом промысле, составляет 187 155 особей (с 95%-ным доверительным интервалом 152 381–546 567 особей). Из них:

(i) 41 897 (с 95%-ным доверительным интервалом 33 904–132 011) – альбатросы, включая особей четырех видов, классифицируемых как находящиеся под угрозой в глобальном масштабе в соответствии с принятыми в МСОП классификационными критериями степени угрозы (BirdLife International, 2000);

(ii) 7417 (с 95%-ным доверительным интервалом 6059–20 742) – гигантские буревестники, включая один вид, находящийся под угрозой в глобальном масштабе;

(iii) 116 130 (с 95%-ным доверительным интервалом 95 728–335 932) – белогорлые буревестники – вид, находящийся под угрозой в глобальном масштабе.

6.123 Рабочая группа отметила, что изменения в методологии, используемой для оценки прилова морских птиц в ходе нерегулируемого промысла, означают, что рассчитанные в этом году величины составляют примерно половину таковых в предыдущих отчетах, включая и прошлогоднюю величину в SC-CAMLR-XXI/BG/23. Было, однако, отмечено, что медианная величина, использовавшаяся для ННН-промысла в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 (и в примыкающих акваториях) и равная 0.55 особи/1000 крючков, сходна и даже ниже, чем величины для регулируемого промысла в этих районах за последние годы: 0.456 особи/1000 крючков в 2002 г., 0.635 особи/1000 крючков в 2001 г., 2.937 особи/1000 крючков в 2000 г. и 0.736 особи/100 крючков в 1999 г.

6.124 WG-FSA попросила, чтобы в следующем году был проведен пересмотр использовавшихся при описании ННН-промысла коэффициентов прилова морских птиц с тем, чтобы обеспечить сохранение должного соответствия с величинами, представляемыми по регулируемому промыслу.

6.125 Как и в предыдущие годы, было подчеркнуто, что эти величины являются всего лишь приблизительными оценками (с потенциально большими ошибками). Сегодняшние оценки должны рассматриваться только как индикаторы возможных уровней смертности морских птиц в зоне действия Конвенции при нерегулируемом промысле и к ним следует относиться с определенной долей осторожности.

6.126 Как бы то ни было, даже с учетом этого WG-FSA утвердила сделанные ею в последние годы выводы, о том что:

(i) уровни убыли морских птиц из популяций этих видов и групп видов все еще в общем соответствуют имеющимся данным по тенденциям изменения популяций этих таксонов, включая ухудшение природоохранного статуса, определяемого по критериям МСОП;

(ii) смертность все еще находится на таком уровне, что популяции размножающихся в зоне действия Конвенции альбатросов и гигантских и белогорлых буревестников не смогут этого выдержать.

6.127 Многим видам альбатросов и буревестников угрожает потенциальное вымирание в результате ярусного промысла. Рабочая группа вновь попросила Комиссию принять срочные меры для предотвращения в предстоящем промысловом сезоне дальнейшей смертности морских птиц, вызываемой судами нерегулируемого промысла.

Побочная смертность морских птиц при ярусном
промысле за пределами зоны действия Конвенции

6.128 WG-FSA рассмотрела работы, сообщающие о смертности морских птиц в результате промысла, проводящегося за пределами зоны действия Конвенции, но сказывающегося на размножающихся в ней птицах.

6.129 В WG-FSA-03/47 и 03/52 сообщается соответственно о новозеландских и австралийских исследованиях, относящихся к морским птицам, подверженным смертности при промысле. Ни одна из этих работ не рассматривает конкретно птиц, которые размножаются в зоне действия Конвенции, но могут быть подвержены смертности при промысле вне этой зоны, хотя в некоторых исследованиях рассматривается влияние промысла на популяции, размножающиеся в других районах.

6.130 Х. Арата сообщил, что ученые Уругвая недавно собрали данные по прилову морских птиц в уругвайской ИЭЗ. Эти данные выявили высокие коэффициенты смертности морских птиц, включая и птиц потенциально из зоны действия Конвенции. Уругвай попросили представить отчет для рассмотрения на следующем совещании Рабочей группы.

6.131 Ни от одной страны не было получено отчетов о смертности морских птиц в регионах, примыкающих к зоне действия Конвенции. Членам напоминается о постоянной просьбе представлять такие данные.

6.132 В WG-FSA-03/09 сообщается о степени пищевой зависимости чернобрового альбатроса в регионе Чили от промысловых отходов. В этой работе показано, что, в зависимости от года, 69–89% массы потребляемой пищи составляют отходы промысла. Определенные в рационе виды добычи скорее всего вылавливались в ходе национального чилийского промысла, в основном промысла новозеландского макруруса, южного путассу и золотого конгрио, что подтверждается полученной в прошлом году информацией по спутниковому слежению (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 6.120 и 6.121). Особый интерес в плане мер по сохранению представляет то, что в трех пробах рациона, взятых на о-вах Диего-Рамирес (Чили), обнаружены крючки, применяемые в ярусном промысле.

Исследования по статусу и распределению морских птиц

6.133 В ответ на прошлогодний запрос на сводную информацию о национальных исследованиях по морским птицам (альбатросам и буревестникам *Macronectes* и *Procellaria*), уязвимым при взаимодействии с ярусным промыслом, документы были представлены Новой Зеландией (WG-FSA-03/47), Австралией (WG-FSA-03/52) и США (WG-FSA-03/93). Ссылки на проводившиеся Чили исследования по альбатросам включены в WG-FSA-03/10 и 03/11, а на исследования, проводившиеся СК и Южной Африкой, – в WG-FSA-03/37. Дополнительные ссылки на соответствующие исследования, проводившиеся Южной Африкой, включены в WG-EMM-03/8, 03/11 и 03/41. Некоторые подробности об исследованиях, проводившихся Францией, включены в WG-EMM-03/32 и 03/41. Из числа стран, о которых известно, что они проводят такие исследования, не было получено конкретных отчетов от Аргентины и СК.

6.134 Ранее в сводном отчете США были приведены подробности проводящегося сегодня исследования методов мониторинга и сокращения прилова морских птиц, что WG-FSA приветствовала как важный вклад в проводимую ею работу. В связи с этим всем странам-членам было предложено включать подробное описание исследований по смягчающим мерам в представляемую в Рабочую группу ежегодную сводку о статусе проводящихся исследовательских программ по этим вопросам (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.111). США опять оказались единственной страной-членом, предоставившей такую информацию, и в связи с этим WG-FSA повторила просьбу о включении исследований по смягчающим мерам в национальные отчеты об исследованиях.

6.135 В целях сравнения оценок уровней промыслового усилия и объема прилова морских птиц с популяционной динамикой морских птиц и районами поиска пищи странам-членам было предложено представить всю новую или еще не представленную информацию об исследованиях по популяциям морских птиц и районам поиска пищи. Поскольку такая информация была представлена только Новой Зеландией и Австралией (WG-FSA-03/47 и 03/52), запланированный ранее обзор объема имеющейся по каждой популяции информации (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.113) проведен не был.

6.136 Представленная на сегодняшний день информация об исследованиях по популяционной динамике и кормодобыванию сведена в SC-CAMLR-XXII/BG/18, что является обновленным вариантом SC-CAMLR-XXI/BG/22. Ко всем странам-членам опять обратились с просьбой представить более полные национальные отчеты о проводимых исследованиях с тем, чтобы можно было провести соответствующую оценку.

6.137 В целях упрощения и создания системы более полной и репрезентативной отчетности к совещанию 2004 г. WG-FSA рекомендовала, чтобы были пересмотрены форматы отчетности и чтобы Секретариат направил всем членам WG-IMAF напоминание о том, что нужно представить отчеты в течение межсессионного периода.

6.138 Последние оценки глобального природоохранного статуса альбатросов, гигантских буревестников и буревестников *Procellaria* отражены в SC-CAMLR-XXII/BG/18. В этой сводке отражен пересмотренный статус шести видов альбатросов, которые были переведены в категорию более уязвимых видов в соответствии с градацией Красной книги МСОП (WG-FSA-03/101). Из этих шести видов четыре определяются как подвергающиеся риску промысловой смертности в зоне действия Конвенции, а ярусный промысел определяется как основной фактор, приведший к существенному увеличению риска исчезновения этих видов.

6.139 Чернобровый альбатрос, в 2000 г. отнесенный к категории видов, находящихся в состоянии близком к угрожаемому, а в 2002 г. – к категории уязвимых видов, теперь переведен в категорию видов, находящихся под угрозой, а последняя информация об учете численности на Фолклендских/Мальвинских о-вах показывает, что в течение следующих трех поколений (65 лет) численность этого вида сократится более чем на 50% (WG-FSA-03/101). Чернобровые альбатросы размножаются на 12 участках, и при этом бóльшая часть этих птиц встречается на Фолклендских/Мальвинских о-вах, Южной Георгии и в Чили. На Фолклендских/Мальвинских о-вах, где находится 60% общемировой популяции, численность на большинстве участков размножения сократилась, а в двух крупных колониях наблюдалось резкое уменьшение. Наблюдаемые популяции на Южной Георгии также продолжают сокращаться.

6.140 Информация в WG-FSA-03/101 говорит, что сокращение численности чернобровых альбатросов может быть вызвано роста усилия ярусного промысла и/или открытием новых ярусных промыслов на большей части Патагонского шельфа, вокруг Южной Георгии, у южного побережья Африки и в Южном океане. Чернобровые альбатросы – один из наиболее часто погибающих видов при проведении многих ярусных промыслов; они также в больших количествах гибнут в ходе многих траловых промыслов.

6.141 В изучавшихся много лет колониях атлантического желтоклювого альбатроса на о-вах Гоф и Тристан-да-Кунья было зарегистрировано сокращение численности популяций на 58% за время жизни трех поколений (71 год) (WG-FSA-03/37), и в связи с этим статус этого вида был изменен, и из категории видов, находящихся в состоянии близком к угрожаемому, (в 2000 г.) он был переведен в категорию видов, находящихся под угрозой (2003 г.). Популяционные модели свидетельствуют, что если степень угрозы не снизится, то этот вид нужно будет перевести в категорию видов, находящихся в критическом состоянии, т.е. в последнюю категорию перед тем, как вид становится вымершим.

6.142 Статус индоокеанского желтоклювого альбатроса, зарегистрированного в 2000 г. как уязвимый вид, тоже был изменен, и сейчас этот вид классифицируется как находящийся в опасном состоянии на основании того, что общее оценочное сокращение численности составило 63% за время жизни трех поколений (71 год), судя по данным об основной популяции на о-ве Амстердам. Это сокращение, описываемое в WG-FSA-03/101, является результатом высокой смертности взрослых особей и слабого пополнения, по-видимому, в результате болезней и взаимодействия с промыслом (WG-EMM-03/32). В течение сезона размножения индоокеанские желтоклювые альбатросы гибнут в ходе ярусного промысла *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард.

6.143 Вид дымчатый альбатрос был переклассифицирован из уязвимого в находящийся в опасном состоянии на основе оценки общего сокращения на 75% за время жизни трех поколений (90 лет), возможно, в результате взаимодействия с промыслом (WG-FSA-03/101). Эта переклассификация была основана на тенденциях изменений, зарегистрированных на трех участках. На о-ве Гоф, в юго-восточном секторе Атлантического океана, популяция, видимо, сократилась на 50% за 28 лет. В западном секторе Индийского океана на о-ве Марион популяция сократилась на 25% за период с 1990 по 1998 год, а на о-ве Поссессьон (Крозе) – на 58% за период с 1980 по 1995 год. Если эта тенденция будет прослежена и на других участках, этот вид можно будет классифицировать как находящийся в критическом состоянии.

6.144 За последние годы 20 видов альбатросов и буревестников было классифицировано как подвергающиеся риску при ярусном промысле в зоне действия Конвенции. Сегодняшний статус этих видов, как указывается в документе SC-CAMLR-XXII/BG/18 (обновленном варианте документа SC-CAMLR-XXI/BG/22), дается ниже.

В критическом состоянии	В опасном состоянии	Уязвимые	В состоянии близком к угрожаемому
Амстердамский альбатрос Чатамский альбатрос	Северный королевский альбатрос Дымчатый альбатрос Чернобровый альбатрос Атлантический желтоклювый альбатрос Индоокеанский желтоклювый альбатрос	Странствующий альбатрос Антипод. альбатрос Южный королевский альбатрос Сероголовый альбатрос Альбатрос Кэмпбелла Альбатрос Сальвина Буллеров альбатрос Южный гигантский буревестник Белогорлый буревестник	Белошапочный альбатрос Светлоспинный альбатрос Северный гигантский буревестник Серый буревестник

6.145 WG-FSA с большой озабоченностью отметила, что угроза исчезновения для все большего числа видов альбатросов и буревестников стала более непосредственной (как сообщается в WG-FSA-03/101), – в основном в результате взаимодействия с промыслом. В работе Croxall and Gales (1998) отмечается, что по данным 1997 г. из всех семейств пернатых, в которые входит больше одного вида, наибольшая доля видов, находящихся под угрозой, – в семействе альбатросов. Последние изменения в статусе находящихся под угрозой видов этого семейства еще более усугубляют положение семейства альбатросов.

6.146 В целях мониторинга этих находящихся под угрозой видов и более эффективного снижения грозящей им опасности WG-FSA просит страны-члены способствовать: учету численности и мониторингу на ключевых участках размножения; продолжению существующих долгосрочных программ исследований популяций; выявлению распределения при поисках пищи в тех популяциях, о которых такой информации не имеется; определению всех существенных факторов, влияющих на выживание, включая более тщательный мониторинг прилова морских птиц; и содействовать принятию наиболее эффективных смягчающих мер при проведении ярусного и тралового промысла в пределах районов обитания этих видов.

6.147 Дж. Кроксалл сообщил, что Программа охраны морских птиц в рамках BirdLife International разработала базу данных ГИС для архивирования и анализа данных спутникового слежения и геолокации по альбатросам и буревестникам (см. SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.159(iii)). С этой целью с 1 по 5 сентября 2003 г. в Гордонс-Бей, Южная Африка, был проведен семинар, и отчет будет представлен в

АНТКОМ в течение ближайшего межсессионного периода. Потенциальный интерес для АНТКОМа будут представлять новые данные по плотности распределения в ходе поисков пищи у альбатросов и буревестников, в т.ч. по отношению к статистическим районам ФАО, границам региональных рыбохозяйственных организаций и распределению промыслового усилия при ярусном промысле.

6.148 В WG-FSA-03/10 дается информация о ранее не описывавшейся популяции чернобрового альбатроса на о-вах Евангелистас, Магелланов пролив (Чили). Численность этой популяции была определена по аэрофотоснимкам, сделанным в 2002 г., что дало оценку в 4670 размножающихся пар. Эта информация довела до четырех количество чилийских островов, где размножаются чернобровые альбатросы.

6.149 Для обновления информации о статусе размножающихся в Чили чернобровых и сероголовых альбатросов был проведен учет численности на всех известных участках размножения в октябре 2001 г. (Диего-де-Альмагро) и в октябре 2002 г. (Евангелистас, Ильдефонсо и Диего-Рамирес) (WG-FSA-03/11). Размеры популяций определялись по снимкам, сделанным с судов, по результатам аэрофотосъемки, наземного фотографирования и подсчетов на месте. Чернобровые альбатросы встречаются на всех четырех участках, а сероголовые альбатросы – только на участке Диего-Рамирес, за исключением восьми пар, замеченных на Ильдефонсо. Общие оценки численности популяций на четырех известных участках размножения в Чили таковы: 123 000 пар (20% общемировой численности) чернобровых альбатросов и 16 400 пар (20% общемировой численности) сероголовых альбатросов. Исходя из этой новой информации, Чили сегодня считается страной, в которой находится вторая крупнейшая популяция чернобровых альбатросов в мире.

6.150 Оценки численности чернобровых и сероголовых альбатросов на о-вах Диего-Рамирес и Ильдефонсо уже проводились несколько раз (см. сводную информацию в WG-FSA-03/11), но отсутствие информации о методах и непоследовательность графика учета численности не позволили сделать какие-либо выводы касательно тенденций изменения популяций. Интеграция и сравнение ряда съемочных методов в ходе данного исследования дали новую методологическую информацию о проведении съемок удаленных и относительно недоступных колоний альбатросов.

6.151 Динамика и тенденции изменения популяции атлантического желтоклювого альбатроса в плане воздействия смертности при ярусном промысле, проводимом в Южной Атлантике, описываются в WG-FSA-03/37. Популяционные демографические данные, собранные на о-вах Гоф и Тристан-да-Кунья, показывают сильную корреляцию между численностью размножающихся птиц на этих двух островах; численность обеих колоний уменьшается с скоростью 1.2% в год. Моделирование с использованием ряда измеренных демографических параметров предсказывает скорость уменьшения численности 1.5–2.8% в год для о-ва Гоф и 5.5% для Тристан-да-Куньи. Сравнение с подобными колониями говорит, что наблюдающееся и спрогнозированное уменьшение численности скорее всего вызывается низкой выживаемостью взрослых и неполовозрелых особей.

6.152 Тенденции изменения популяций для гнездящихся на поверхности морских птиц о-ва Марион, измеренные с 1990-х по 2002/03 гг., были различными, но численность большинства видов снизилась (WG-EMM-03/08). В отношении видов, подверженных риску взаимодействия с промыслом в зоне действия Конвенции, то предполагается, что сокращение численности дымчатых и светлоспинных альбатросов, а также южных и, возможно, северных гигантских буревестников отражает смертность птиц при ярусном промысле. Численность популяций странствующего и сероголового альбатроса на о-ве

Марион в этот период колебалась, увеличившись в 2000/01 и 2001/02 гг., а затем снизившись до низкого уровня в 2002/03 г. WG-FSA одобрила обобщение этих многолетних данных о популяциях нескольких видов и призвала к продолжению сбора данных по популяциям видов, на которых отражаются как факторы окружающей среды (климатические изменения), так и антропогенные факторы (смертность при промысле).

6.153 На о-вах Принс-Эдуард находится существенная доля глобальных популяций ряда гнездящихся на поверхности морских птиц. Популяции большинства птиц на о-вах Принс-Эдуард сократились с 1980-х гг., а 12 из 16 видов считаются угрожаемыми в региональном или международном масштабе. Основной причиной сокращения популяций альбатросов и гигантских буревестников считается побочная смертность при ярусном промысле. WG-FSA поддержала рекомендацию WG-EMM-03/14 о том, что сочетание исследований, мониторинга и законодательных мер поможет сохранить гнездящихся на поверхности морских птиц о-вов Принс-Эдуард и в 21-м веке.

6.154 В WG-EMM-03/32 сообщается о том, что два патогенных заболевания (птичья холера и бактерия *Erysipelas*) были выявлены у желтоклювых альбатросов о-ва Амстердам и, предположительно (не подтверждено) у амстердамских и дымчатых альбатросов (WG-EMM-03/32). На птичью холеру мог повлиять рост температуры Индийского океана в 1970-е гг., но скорее всего она связана с инфекцией домашней птицы, завезенной на о-в Амстердам в 1960-е гг.

6.155 Предполагается, что эти болезни приводят к повышенной смертности птенцов и, возможно, смерти зараженных взрослых особей (WG-EMM-03/32). В случае амстердамского альбатроса – вида альбатросов, подверженного наибольшему риску, который уже классифицируется как находящийся в критическом состоянии, количество размножающихся пар сократилось до 20 в год, а повышенная смертность птенцов еще больше усугубит ситуацию с выживанием этого вида. Рабочая группа отметила, что важно вести мониторинг распространения заболеваний и других факторов, которые могут отразиться на выживании угрожаемых видов, но при этом она проявила осторожность в вопросе значимости болезни как фактора, влияющего на тенденции изменения популяций, учитывая ограниченный объем (небольшая выборка) представленных данных, особенно по взрослым птицам, и изолированность заболевания (только у индоокеанского желтоклювого альбатроса).

6.156 Температура мирового океана в течение последних десятилетий повышалась, но из-за скудости многолетних наборов данных по морским организмам пока еще не ясно, как это влияет на биоту. В WG-EMM-03/53 сообщается, что климатические изменения в южной части Индийского океана за последние 50 лет играли особо важную роль в субантарктическом секторе. За это время с задержкой по времени от 2 до 9 лет размер популяций большинства видов тюленей и морских птиц, мониторинг которых проводится на нескольких участках размножения, существенно сократился, тогда как численность двух видов (патагонского пингвина и амстердамского (субантарктического) котика) за тот же промежуток времени увеличилась. WG-FSA отметила важность долгосрочных исследований по мониторингу размера популяций в сочетании с демографическими параметрами по Южному океану, которые могут явиться ценными индикаторами изменений в морской окружающей среде. Результаты этих исследований показывают, что климатические изменения и потепление океана могут оказать большое влияние на биотические компоненты морской экосистемы.

6.157 В WG-FSA-03/82 рассматривается прогресс, достигнутый в разработке генетических тестов для подтверждения правильности определения видов альбатросов, погибающих в ходе ведения промысла. Сегодня для всех видов альбатросов имеются

простые и широко применимые тесты, за исключением тестов, различающих виды в следующих парах: антиподовый альбатрос и альбатрос Гибсона (*Diomedea antipodensis* и *D. gibsoni*), северный королевский альбатрос и южный королевский альбатрос (*D. epomophora* и *D. sanfordi*), а также южный Буллеров альбатрос и северный Буллеров альбатрос (*Thalassarche bulleri* и *T. platei*).

6.158 WG-FSA понимает, что несмотря на то, что генетические методы позволяют определить исходную популяцию альбатросов, исходная популяция не является синонимом исходного острова, в связи с масштабами перемещения некоторых альбатросов между островами (напр., WG-EMM-03/41). Все это не умаляет важности сохранения образцов прилова, и WG-FSA вновь попросила страны-члены сохранять образцы, когда это представляется возможным, и ежегодно сообщать о размере и местонахождении их коллекций прилова морских птиц.

6.159 В WG-EMM-03/41 сообщается о перемещении странствующих альбатросов между о-вами Крозе и Принс-Эдуард (расстояние 1068 км). Взрослые особи и оперившиеся птенцы альбатросов на этих участках окольцовывались, начиная соответственно с 1960 г. и 1976 г. С начала кольцевания 61 птица была зарегистрирована на обоих участках, а 18 оперившихся птенцов, окольцованных на о-вах Крозе, впоследствии выводили потомство на о-вах Принс-Эдуард. WG-FSA решила, что странствующие альбатросы этих двух островных групп образуют метапопуляцию и должны считаться одной природоохранной единицей.

6.160 Дж Кроксалл сообщил, что П. Райан (Южная Африка) в настоящее время работает над применением генетических методов для идентификации исходного острова белогорлых буревестников, в т.ч. птиц, погибших в ходе промысла. Предварительные испытания показывают, что этот генетический метод может быть непосредственно применен к видам *Macronectes*.

Международные и национальные инициативы, касающиеся побочной смертности морских птиц в ходе ярусного промысла

Второй Международный форум промысловиков (IFF2)

6.161 Совет по управлению региональным рыбным промыслом в западной части Тихого океана принимал Второй Международный форум промысловиков (IFF2) в Гонолулу, на Гавайях (США), с 19 по 22 ноября 2002 г. (WG-FSA-03/25). В ноябре 2000 г. Новая Зеландия принимала Первый Международный форум промысловиков (IFF1), который был посвящен методам решения проблемы прилова морских птиц при применении орудий ярусного промысла. IFF2 основывался на результатах, достигнутых участниками IFF1, и, кроме того, включал дискуссии по вопросам биологии и поведения морских черепах, а также сокращения до минимума вредных последствий взаимодействия между морскими черепахами и орудиями ярусного промысла. Комиссия отметила, что она поддерживает эту международную инициативу (CCAMLR-XXI, п. 6.11(iv)).

6.162 На IFF2 присутствовало 236 человек из 28 стран. На форуме были представлены 13 из 24 стран-членов АНТКОМа. Во время пленарных и отдельных заседаний обсуждались различные проблемы, происходил обмен мнениями. На заседаниях обсуждались: научные исследования и снижение прилова морских птиц; научные исследования и снижение прилова черепах; сбор данных; обучение/обмен

информацией; препятствия, усвоенные уроки и пути вперед; международные соглашения и национальный подход; стимулы для рыбопромысловиков.

6.163 IFF2 завершился принятием участниками резолюции, в которой содержится призыв к ФАО, соответствующим региональным организациям по управлению промыслами и национальным агентствам сотрудничать в деле применения и мониторинга МПД для сокращения случайного прилова морских птиц при ярусном промысле.

6.164 Региональный совет по управлению промыслом в западной части Тихого океана подготовил Резюме руководства IFF2, которое находится на сайте www.wpcouncil.org/iff2/WPR%20Fishery_ rev21802.pdf Полный текст резолюции IFF2 находится там же.

6.165 Большим стимулом для Рабочей группы служит продолжающееся участие многочисленных заинтересованных кругов в таких международных форумах, как этот. Она призвала страны-члены АНТКОМа, в которых еще не проводился IFF, подумать о проведении у себя следующего совещания в ближайшем будущем.

6.166 Учитывая проблему прилова морских птиц при траловом промысле, которой Рабочая группа занимается на протяжении последних лет, она посоветовала стране, в которой будет проводиться IFF3, подумать о проведении заседания на эту тему.

Соглашение о сохранении альбатросов и буревестников (ACAP)

6.167 Начиная с 1999 г. участники CMS занимаются разработкой ACAP (WG-FSA-03/53). АНТКОМ заявил о своей поддержке этой международной инициативы (CCAMLR-XXI, п. 6.11(iv)). На сегодняшний день ACAP подписали 9 государств (Австралия, Бразилия, Чили, Эквадор, Франция, Новая Зеландия, Перу, Испания и СК) и 4 государства (Австралия, Новая Зеландия, Эквадор и Испания) ратифицировали Соглашение, которое вступит в силу после ратификации его пятью странами.

6.168 Ожидается, что оставшаяся ратификация, необходимая для вступления ACAP в силу, произойдет в течение следующих нескольких месяцев и первое совещание сторон состоится в начале 2004 г. СК и Южная Африка подтвердили свое намерение вскоре ратифицировать Соглашение.

6.169 Австралия, в качестве временного Секретариата, открыла веб-сайт ACAP с тем, чтобы все государства ареала распространения птиц и заинтересованные организации имели информацию о текущем состоянии ACAP и связанных с ним вопросов. Более подробную информацию можно получить на сайте: www.deh.gov.au/coasts/species/seabirds.

6.170 Рабочая группа признала важность предлагаемых действий ACAP по сохранению и надеется, что первое совещание Сторон будет проведено до следующего совещания Рабочей группы. Рабочая группа призвала:

(i) страны-члены АНТКОМа ратифицировать ACAP и поддерживать активное участие ученых и промысловиков, которые заинтересованы и ведут работу по сохранению альбатросов и буревестников;

(ii) оказать поддержку присутствию и представительству АНТКОМа на следующем совещании ACAP.

Международный план действий ФАО по сокращению прилова морских птиц в ходе ярусного промысла (МПД–морские птицы)

6.171 Рабочая группа отметила, что Комиссия постоянно просит страны-члены разработать и ввести национальные планы в поддержку плана ФАО МПД–морские птицы (CCAMLR-XXI, п. 6.11(v)).

6.172 В прошлом году Комиссия одобрила рекомендацию Научного Комитета возобновить попытки с целью получения отчетов о разработке и применении ФАО НПД-морские птицы от стран-членов, в частности, от Аргентины, Бразилии, Чили, Европейского Сообщества, Франции (относительно ее заморских территорий) и Уругвая, которые несут ответственность за районы, примыкающие к зоне действия Конвенции, или ведут промысел в этих районах (CCAMLR-XXI, п. 6.11(v)).

6.173 25-е заседание Комитета ФАО по рыболовству (КОФИ) проходило с 24 по 28 февраля 2003 г. в Риме (Италия). ФАО просила страны-члены заполнить вопросники о применении Кодекса ведения ответственного рыболовства и МПД. Эти самооценки сведены в единый отчет и переданы в КОФИ. Из 68 стран-членов ФАО, сообщивших о ведении ярусного промысла, только 3 сообщили о том, что они разработали НПД (Бразилия, Египет и США), и три сообщили о частичном завершении НПД (Европейское Сообщество, Испания и Швеция).

6.174 Рабочая группа отметила следующую новую информацию в отношении положения с разработкой НПД–морские птицы:

(i) Новая Зеландия подготовила проект НПД и закончит работу над планом в ноябре 2003 г. (WG-FSA-03/41). В этом НПД основное внимание уделяется проблеме прилова морских птиц при ярусном и траловом промысле и предлагается использовать сочетание добровольных кодексов практики, разработанных для каждого промысла, экономических инициатив, правил и наказаний за безответственное ведение промысла. В этих кодексах будут подробно описаны практика промысла, максимальные ограничения на прилов и методы мониторинга соблюдения, обучения и общественной осведомленности. При необходимости могут применяться обязательные меры. Проект НПД Новой Зеландии находится на сайте www.doc.govt.nz.

(ii) НПД Австралии берет за основу и расширит План снижения угрозы, который в настоящее время применяется для сокращения прилова морских птиц (WG-FSA-03/51). Как только будет закончен отчет по оценке взаимодействия морских птиц с ярусным промыслом, НПД будет завершен. Ожидается, что НПД будет завершен к середине 2004 г. и представлен ФАО на 26-м совещании КОФИ в 2005 г. С проектом отчета по оценке можно ознакомиться на сайте www.affa.gov.au.

(iii) Э. Фанта сообщила, что Бразилия подготовила проект НПД в апреле 2003 г. Проект был подготовлен для Бразильского института окружающей среды Институтом Альбатрос, который является неправительственной организацией. Проект НПД будет завершен после проведения ряда консультаций, в т.ч. с учеными, представителями Министерства окружающей среды, Секретарем по рыболовству и аквакультуре при президенте Республики, Министерством иностранных дел, рыбопромысловиками и владельцами рыболовных компаний. Э. Фанте было предложено представить информацию о мерах, принимаемых в ходе ярусного промысла АНТКОМа с целью предотвратить прилов морских птиц. Этот план будет представлен на семинаре BirdLife International/ФАО в Чили в декабре 2003 г.

(iv) Б. Салливан сообщил, что план действий Фолклендских/Мальвинских Островов находится на продвинутой стадии промышленных консультаций; предполагается начать процесс его официального принятия в начале 2004 г. Понимается, что цель ФАО МПД-морские птицы – ввести стратегии управления, направленные на достижение сокращения связанной с промыслом смертности морских птиц в целом. Кроме того, с учетом высокого уровня смертности при траловом промысле в водах Фолкленд-ских/Мальвинских о-вов, был также разработан проект плана для тралового промысла кальмаров и рыбы. В настоящее время нет достаточного количества данных для проведения оценки большой джиггерной флотилии, ведущей промысел *Illex argentinus,* поэтому была разработана оценочная директива по сбору данных, необходимых для проведения оценки (как подробно описывается в МПД-морские птицы) в течение 4 лет после принятия этих планов.

(v) Южная Африка распространила свой проект НПД в ноябре 2002 г. Рабочая группа запросила информацию о том, когда этот НПД может быть завершен.

(vi) Помимо отчетов от Новой Зеландии и Австралии (WG-FSA-03/41 и 03/51), Секретариат АНТКОМа не получил новой информации о разработке НПД.

6.175 Научный комитет отметил медленный прогресс в разработке и применении НПД (SC-CAMLR-XXI, п. 5.35). Рабочая группа вновь подчеркнула, что государства и промысловые организации должны разрабатывать эффективные НПД для промыслов, которые взаимодействуют с морскими птицами из зоны действия Конвенции.

6.176 Рабочая группа была рада узнать, что ФАО совместно с BirdLife International будет принимать южно-американский семинар по сохранению альбатросов и буревестников в Чили в декабре 2003 г. К участию будут приглашены представители правительства, рыбопромысловой индустрии и экологических организаций из Аргентины, Чили, Перу, Эквадора и Уругвая. Рабочая группа надеется, что это усилие ФАО и BirdLife International ускорит разработку и внедрение НПД в ключевых районах и улучшит результаты, наблюдавшиеся до сих пор в завершенных и действующих НПД. Она призвала к созыву аналогичных семинаров в других ключевых районах и по судам дальнего плавания.

RFMO, комиссии по тунцу и международные правительственные организации

6.177 Рабочая группа напомнила о своей прошлогодней рекомендации, одобренной Комиссией, о том, что наибольшую угрозу для сохранения в море 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). Для решения этих проблем АНТКОМ прилагает особые усилия по поддержанию сотрудничества с соответствующими RFMO, однако в 2002 г. не удалось достигнуть большого успеха.

6.178 Ситуация не улучшилась с прошлого года, когда Комиссия отметила, что в межсессионный период контакт с RFMO, в сферу компетенции которых входят примыкающие к зоне действия Конвенции районы, по вопросу случайной смертности

морских птиц был ограниченным и неудовлетворительным (CCAMLR-XXI, п. 6.16). Комиссия попросила, чтобы страны-члены, являющиеся также членами других RFMO, обеспечили включение вопроса о прилове морских птиц в повестки дня соответствующих совещаний всех имеющих к этому отношение RFMO (SC-CAMLR-XXI, пп. 5.30–5.34).

6.179 Наблюдатель АНТКОМа в CCSBT (Австралия) представил отчет о совещании CCSBT-ERSWG, проводившемся в ноябре 2001 г. (SC-CAMLR-XXII/BG/21). Рабочая группа отметила, что CCSBT потребовала обязательного использования одного поводца для отпугивания птиц на судах стран-членов, ведущих промысел южного голубого тунца. Помимо этого, как представляется, деятельность по разработке всесторонней программы по сокращению прилова морских птиц была минимальной.

6.180 В отчете ERSWG Япония отметила сделанные в АНТКОМе замечания относительно неполного охвата и отсутствия ясности в ее НПД и сообщила, что эти замечания будут рассмотрены японским комитетом по пересмотру НПД. Япония обещала доложить АНТКОМу о результатах. Однако Секретариат АНТКОМа пока не получил таких замечаний от Японии.

6.181 Рабочая группа высказала удовлетворение в связи с принятием ИККАТ Резолюции по побочной смертности морских птиц (Res. 02-14) на своем ежегодном совещании 2002 г. Резолюция предлагает Сторонам информировать Постоянный комитет ИККАТ по исследованиям и статистике (SCRS) о состоянии дел с их НПД-морские птицы и применять такие планы по обстановке. Кроме того, Резолюция призывает стороны собирать и представлять в SCRS всю имеющуюся информацию о взаимодействии с морскими птицами, включая прилов, в ходе любого промысла, относящегося к сфере компетенции ИККАТ.

6.182 К. Ривера сообщила, что США в этом году включили в свой национальный отчет в ИККАТ информацию о прилове морских птиц по своему пелагическому ярусному промыслу в Атлантике, а также требующуюся информацию о применении плана НПД-морские птицы.

6.183 Рабочая группа призвала другие страны-члены АНТКОМа, одновременно являющиеся членами ИККАТ, аналогичным образом выполнять Резолюцию ИККАТ 02-14. Рабочая группа с беспокойством отметила, что окончательный вариант Резолюции 02-14 не определяет никаких временных рамок для выполнения этих задач.

6.184 В результате изучения в прошлом году промысловых данных, представленных ИОТС, Рабочая группа отметила, что усилие пелагического ярусного промысла Японии и Тайваня в Индийском океане южнее 40°ю.ш. перекрывается с ареалом кормодобывания нескольких видов альбатросов, размножающихся в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.146).

6.185 Секретариат АНТКОМа в ноябре 2002 г. через секретариат ИОТС обратился с просьбой к делегатам ежегодного совещания ИОТС, представляющим страны, являющиеся одновременно и членами АНТКОМа. Просьба заключалась в том, чтобы обеспечить включение вопроса о прилове морских птиц в круг вопросов для рассмотрения ИОТС. Пока не было получено никакого ответа.

6.186 Дж. Кирквуд отметил, что Научный комитет ИОТС недавно создал рабочую группу по оценке прилова нецелевых видов. Однако первоначально она будет уделять

основное внимание прилову акул при тропическом ярусном промысле, в ходе которого взаимодействие с морскими птицами не зарегистрировано.

6.187 WG-FSA высоко оценила эту информацию, но отметила, что она будет приветствовать возможность того, чтобы специалисты по прилову морских птиц могли внести вклад в ее работу в целях оценки взаимодействий между морскими птицами, возможно, обитающими в зоне действия Конвенции, и ярусным промыслом (в частности, меч-рыбы и длинноперого тунца) в южной части зоны IOTC, а также внесения предложений по любым смягчающим мерам, которые могут быть сочтены подходящими.

6.188 У IATTC имеются соответствующие меры, направленные на сокращение нецелевых уловов, которые не выгружаются. IATTC в прошлом году отмечала, что ее программа наблюдений за промыслом, ведущимся с помощью кошелькового невода, ни разу не зарегистрировала прилова морских птиц и что ее ярусный промысел не охвачен программой наблюдений (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 6.147 и 6.148).

6.189 Второй год США представляют информацию о прилове морских птиц по результатам своего пелагического ярусного промысла тунца и меч-рыбы у западного побережья, промысла, который ведется в зоне действия Конвенции IATTC (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.148; WG-FSA-03/39). Информация обоих лет показывает, что морские птицы, случайно пойманные в ходе этого пелагического ярусного промысла не относятся к видам, которые размножаются в зоне действия Конвенции АНТКОМ. Рабочая группа приняла во внимание эту информацию и попросила, чтобы в будущем, если произойдут изменения в промысле и программа наблюдений зарегистрирует прилов морских птиц из зоны действия Конвенции АНТКОМ, подобная информация представлялась в WG-IMAF.

6.190 Н. Смит проинформировал Рабочую группу, что в недавнем отчете Председателя 5-й подготовительной конференции по учреждению Комиссии по сохранению и управлению запасами далеко мигрирующих рыб в западной и центральной части Тихого океана (WCPFC) (имеется на сайте www.ocean-affairs.com) сообщается, что, по всей вероятности, Конвенция вступит в силу к середине 2004 г. Рабочая группа высказала мнение, что АНТКОМ мог бы дать оценку потенциального риска, который представляют суда, ведущие промысел в районе WCPFC, для птиц из зоны действия Конвенции.

6.191 Рабочая группа отметила, что, следуя ее прошлогодней рекомендации Научному комитету, Комиссия попросила страны-члены, которые одновременно являются членами и наблюдателями соответствующих RFMO: (i) обеспечить включение вопроса о прилове морских птиц в повестки дня связанных с этой тематикой совещаний всех соответствующих RFMO; (ii) продолжать сообщать о деятельности, связанной с приловом морских птиц; и (iii) настаивать на включении этого вопроса в повестки дня RFMO (CCAMLR-XXI, п. 6.16; SC-CAMLR-XXI, пп. 5.30–5.34; SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.154). Рабочая группа отметила, что АНТКОМ назначил наблюдателей для участия в совещаниях ИККАТ, IATTC и CCSBT в межсессионный период. Секретариат также послал через Секретариат IOTC напоминание делегациям тех стран-членов АНТКОМа, которые также являются членами IOTC. К началу заседания WG-FSA отчетов от наблюдателей АНТКОМа на этих совещаниях не поступило. Рабочая группа рекомендовала, чтобы Научный комитет после рассмотрения отчетов от наблюдателей АНТКОМа предпринял дальнейшие шаги по установлению сотрудничества с RFMO.

6.192 Рабочая группа выразила сожаление, узнав, что совместное предложение Чили и США по вопросу прилова морских птиц, переданное в 2003 г. в Рабочую группу АПЕК по рыбному промыслу, не было принято. Судя по всему, предложение не было направлено на рассмотрение из-за отсутствия соответствующего финансирования АПЕК. Рабочая группа поблагодарила авторов предложения за их совместные усилия и призвала к новым попыткам получить поддержку этой инициативы по вопросу прилова морских птиц.

Другие международные организации и инициативы,
включая неправительственные организации

6.193 Рабочей группе впервые сообщили о создании организации «Southern Seabird Solutions» в прошлом году (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.156). Был получен отчет о статусе «Southern Seabird Solutions» (WG-FSA-03/31), в котором приводятся сведения о некоторых сферах ее деятельности, таких как: поощрение обмена командами и технологиями между флотилиями разных стран; проведение национальных и региональных промысловых форумов, чтобы дать возможность рыбопромысловикам из разных флотилий обменяться идеями и информацией; разработка и испытание новых снижающих прилов технологий; организация групп, подобных “Southern Seabird Solutions» в других странах; создание разнообразных вспомогательных материалов с целью повышения осведомленности об этой проблеме и ее решении.

6.194 «Southern Seabird Solutions» проведет свою ежегодную конференцию в Окленде (Новая Зеландия) в ноябре 2003 г. WG-FSA вновь похвалила работу «Southern Seabird Solutions» и отметила роль этой группы в содействии сокращению прилова морских птиц, размножающихся в зоне действия Конвенции. Рабочая группа призвала к активному участию стран-членов АНТКОМа в «Southern Seabird Solutions».

6.195 Дж. Кроксалл сообщил о нескольких мероприятиях, проводимых в рамках Программы сохранения морских птиц BirdLife International, которые касаются альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции, в т.ч.:

(i) имеется справочник по снижению прилова морских птиц (на испанском языке) для промысловиков, использующих испанскую систему ярусов;

(ii) конкурса промысловиков по созданию наилучшего устройства, предотвращающего прилов птиц, с крупными денежными призами;

(iii) проведение совместно с ФАО в декабре 2003 г. в Чили технического семинара для стран Южной Америки;

(iv) проведение вместе с партнерами из Азии в январе 2004 г. в Тайване технического семинара для стран Азии;

(v) всесторонние отчеты о деятельности партнеров BirdLife International в США (National Audubon Society) и Испании (SEO/BirdLife).

6.196 Рабочая группа поблагодарила BirdLife International за большую работу и выразила удовлетворение продолжающейся работой по решению критически важных вопросов, касающихся южно-американских рыбных промыслов и флотилий дальнего плавания из стран Азии, которые затрагивают ареалы кормодобывания альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции.

6.197 Третья международная конференция по альбатросам и буревестникам будет проводиться в Монтевидео (Уругвай) с 23 по 27 августа 2004 г. Рабочая группа призвала страны-члены АНТКОМа к активному участию в этом важном совещании, которое будет непосредственно заниматься проблемой сохранения видов альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции. Информация о конференции находится на сайте www.iapc2004.com.

Национальные инициативы

6.198 США сообщили о справочнике-определителе морских птиц, который используется наблюдателями при промысле донных рыб в районе Аляски для точного определения видов морских птиц, случайно пойманных в рыболовные снасти (WG-FSA-03/24). Справочник содержит фотографии мертвых птиц и использует простую схему идентификации.

6.199 Рабочая группа рассмотрела этот подход к идентификации морских птиц наблюдателями. Некоторые особенности этого справочника заслуживают дальнейшего рассмотрения, если Комиссия решит пересмотреть свой справочник «живых птиц» тех видов, которые встречаются в зоне действия Конвенции. Пока Рабочая группа призвала страны-члены АНТКОМа работать со своими программами наблюдений, чтобы получить фотографии, которые могут быть использованы в подобных учебных пособиях.

Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле

Оценка риска на участках и в подрайонах АНТКОМа

6.200 Как и в прошлые годы, WG-FSA провела оценку многочисленных предложений о новых промыслах, и возможности того, что этот новый и поисковый промысел приведет к существенному росту побочной смертности морских птиц.

6.201 В целях решения этих вопросов Рабочая группа рассмотрела 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 потенциального риска прилова альбатросов и буревестников.

6.202 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 в прошлом году (SC-CAMLR-XXI/BG/21).

6.203 В этом году новые данные по распределению светлоспинных альбатросов в море, полученные в результате спутникового слежения, представлены в WG-FSA-03/52. Эта информация использовалась для обновления оценки потенциального риска взаимодействий между морскими птицами и ярусным промыслом на Участке 58.4.1. Также были учтены незначительные изменения в целях корректировки ошибок и несоответствий, выявленных во время рассмотрения оценок, и разъяснения прошлогодней рекомендации WG-FSA, касающейся высокоширотных подрайонов и участков зоны действия Конвенции, в которых может быть предоставлено освобождение от ограничений на сезоны при условии применения мер по сохранению,

аналогичных Мере по сохранению 24-02. Пересмотренные оценки, включающие имевшуюся на совещании новую информацию, (с подчеркнутыми изменениями/ добавлениями) были представлены как SC-CAMLR-XXII/BG/17.

Новые и поисковые ярусные промыслы, проводившиеся в 2002/03 г.

6.204 В прошлом году было представлено 21 предложение о новом и поисковом ярусном промысле по 10 подрайонам и участкам, но реализовано было только 5: Австралией на Участке 58.4.2; Новой Зеландией, Россией и Южной Африкой в Подрайоне 88.1; и Новой Зеландией в Подрайоне 88.2.

6.205 Информации о наблюдении прилова морских птиц при каком-либо из этих промыслов не поступило. Очевидно, что успех в достижении нулевого побочного прилова морских птиц был связан со строгим соблюдением в подрайонах 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2 конкретных требований Меры по сохранению 24-02 в отношении режима затопления яруса в сочетании с ведением промысла в районах среднего–низкого и среднего риска.

Новые и поисковые ярусные промыслы, предложенные на 2003/04 г.

6.206 В 2003 г. АНТКОМ получил от 14 стран 29 заявлений о новом и поисковом ярусном промысле. Эти предложения относились к следующим районам:

Подрайон 48.1	Аргентина
Подрайон 48.2	Аргентина
Подрайон 48.3	Намибия
Подрайон 48.6	Аргентина, Япония, Намибия, Новая Зеландия, Южная Африка, Испания
Участок 58.4.1	Аргентина, Австралия, Намибия, США
Участок 58.4.2	Аргентина, Австралия, Намибия, Россия, Украина, США
Участок 58.4.3a	Аргентина, Австралия, Намибия, Россия, Украина, США
Участок 58.4.3b	Аргентина, Австралия, Намибия, Россия, Украина, США
Участок 58.4.4	Аргентина, Намибия
Участок 58.5.1	Аргентина, Намибия
Участок 58.5.2	Аргентина, Намибия, США
Подрайон 58.6	Аргентина, Южная Африка
Подрайон 58.7	Аргентина, Намибия
Подрайон 88.1	Аргентина, Япония, Республика Корея, Намибия, Новая Зеландия, Норвегия, Россия, Южная Африка, Испания, СК, Украина, Уругвай, США
Подрайон 88.2	Аргентина, Республика Корея, Намибия, Новая Зеландия, Норвегия, Россия, Южная Африка, Украина
Подрайон 88.3	Аргентина.

6.207 Все перечисленные выше районы были оценены с точки зрения риска побочной смертности морских птиц в соответствии с подходом и критериями, изложенными в SC-CAMLR-XXII/BG/17. Сводка уровней риска, оценок риска, рекомендаций IMAF по промысловым сезонам, а также всех несоответствий между ними и предложениями о новых и поисковых ярусных промыслах в 2003 г. приводится в табл. 6.9. Рекомендации в отношении уровня риска прилова морских птиц в любой части зоны действия Конвенции были изменены только для Участка 58.4.1 (с уровня 3 на уровень 2) и Участка 58.4.2 (с уровня 2 на уровень 3).

Следующие очевидные несоответствия (выделенные в табл. 6.9) требуют решения:

- Все предложения Намибии содержат расхождения в отношении ее намерения соблюдать рекомендованные меры по снижению прилова морских птиц, особенно Меры по сохранению 25-02, и в отношении промысловых сезонов.

- Предложения Кореи по подрайонам 88.1 и 88.2 содержат недостаточно информации для оценки планируемого уровня соблюдения мер по снижению прилова морских птиц.

- В предложении Норвегии говорится о намерении использовать только одного наблюдателя в подрайонах 88.1 и 88.2, что не соответствует положениям мер по сохранению 41-09 и 41-10.

- Необходимо подтверждение Украины, что она предлагает вести промысел на участках 58.4.3a и 58.4.3b с 1 по 30 мая 2004 г. Это подтверждение было получено во время совещания WG-FSA.

- Предложение Аргентины для Участка 58.5.1 и подрайонов 58.6 и 58.7 говорит о намерении вести промысел за пределами промысловых сезонов, рекомендованных для этих статистических районов.

- Если следовать рекомендации Рабочей группы, то потребуется внести изменения в Меру по сохранению 24-02 с тем, чтобы позволить освобождение от выполнения требования о ночной постановке ярусов (п. 3 Меры по сохранению 25-02) в подрайонах 48.1, 48.2, 48.4, 48.5 и 48.6 к северу от 60°ю.ш., и на участках 58.4.1, 58.4.3a и 58.4.3b.

6.208 В предыдущие годы предложения о поисковом промысле в подрайонах 48.6 (южнее 60°ю.ш.), 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2 получали освобождение от выполнения требования Меры по сохранению 29/XIX (25-02) о постановке ярусов ночью. По оценке WG-FSA, эти районы имеют средний–низкий риск (уровни риска 1, 2 или 3) побочной смертности морских птиц. Освобождения давались при условии, что суда полностью соблюдают положения Меры по сохранению 24-02, направленные на обеспечение скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с при ведении промысла в дневное время.

6.209 На сегодня все суда, участвующие в поисковых промыслах в этих районах, достигли этой скорости погружения и нулевой смертности морских птиц. WG-FSA решила, что этот результат в значительной степени связан со строгим выполнением этого требования, хотя при такой интерпретации надо проявлять осторожность, поскольку в более высоких широтах подрайонов 88.1 и 88.2 численность морских птиц и риск побочной смертности оцениваются как средние–низкие (уровень риска 2).

6.210 В прошлом году WG-FSA указала, что эту испытанную процедуру можно распространить и на другие суда, осуществляющие экспериментальный промысел в зоне действия Конвенции в районах подобного, среднего–низкого риска (уровни риска 1, 2 и 3) (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.173). Однако, она отметила, что распространять это требование на районы более высокого риска, такие как Подрайон 58.6, было бы пока преждевременно.

6.211 Постановка ярусов в зоне действия Конвенции в дневное время с использованием одобренного в настоящее время промыслового оборудования все еще представляет риск для морских птиц, даже в районах 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. WG-FSA рекомендовала, чтобы любое судно, ведущее промысел в соответствии с положениями этой меры по сохранению и поймавшее в общей сложности трех (3) морских птиц, переходило на ночную постановку в соответствии с Мерой по сохранению 25-02. Аналогичные положения для сезона 2002/03 г. содержались в мерах по сохранению 41-04, 41-05, 41-09 и 41-10.

6.212 В отношении установления уровня прилова морских птиц WG-FSA также отметила, что точное определение состояния «пойманных» птиц все еще отсутствует (SC-CAMLR-XXI, п. 5.39(iii) и Приложение 5, п. 6.176).

6.213 WG-FSA напомнила, что в прошлом году она отметила необходимость точного определения того, что понимается под числом пойманных птиц, и учета этого при любом пересмотре ограничения на прилов морских птиц. Для этого необходимо было включить соответствующее положение в формы регистрации и представления данных и инструкции для научных наблюдателей в *Справочнике научного наблюдателя* в целях проведения различия между птицами, поднятыми на борт живыми, но с возможными фатальными повреждениями, и птицами, выпущенными живыми – без или с незначительными повреждениями (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 6.207 и 10.22–10.23; SC-CAMLR-XXI, п. 5.45(iii)).

6.214 В этом году WG-FSA предложила рабочее определение пойманных птиц, так что любая «пойманная» при промысле птица должна регистрироваться в рамках одной из трех категорий:

1. Мертвая, не поднятая на борт – птицы, гибель которых наблюдалась при непосредственном взаимодействии с промысловым оснащением, но не поднятые на промысловое судно.

2. Мертвая, поднятая на борт – птицы, которые подняты на борт мертвыми (т.е. отсутствие движения мышц или корнеального рефлекса).

3. Живая, поднятая на борт –
   (a) имеющая повреждения
   (b) выпущенная неповрежденная.

6.215 В случае птиц в третьей категории («живая, поднятая на борт») птицу следует регистрировать как имеющую повреждения (3a), если у нее есть какие-либо из следующих повреждений: трещина кости крыла, кости ноги или клюва, больше двух маховых перьев первого порядка на любом крыле имеют сломанные стержни, существенное повреждение патагиального сухожилия (на что указывает обвислое крыло или неспособность лететь при освобождении), открытая рана (за исключением поверхностных повреждений, при которых отсутствует подкожное повреждение мышц), пропитанное водой или загрязненное углеводородами оперение или любая птица, выпущенная с оставленным в ней крючком.

6.216 WG-FSA отметила, что хотя некоторые из получивших повреждения птиц могут быть выпущены, скорее всего их долгосрочное выживание будет существенно ниже. В связи с этим, птицы в категории 3a должны рассматриваться как мертвые.

6.217 При оценке прилова морских птиц количество птиц, пойманных при промысле, должно определяться как сумма категорий 1, 2 и 3a.

6.218 Было отмечено, что также может потребоваться дальнейшее рассмотрение вопроса об уровне наблюдения, необходимом для мониторинга прилова морских птиц. WG-FSA вновь подчеркнула свою рекомендацию о том, что в некоторых условиях может потребоваться более высокий уровень охвата наблюдениями (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.178).

Другая побочная смертность

Взаимодействие морских млекопитающих с ярусным промыслом

6.219 Сообщается, что один южный морской слон утонул, запутавшись в хребтине яруса судна *In Sung No. 66*, проводившего промысел в Подрайоне 48.3. Наблюдателю было сообщено об этом событии, но он не был его свидетелем (WG-FSA-03/63 Rev. 1). Три южных морских слона утонули, запутавшись в хребтине яруса судна *Janas*, проводившего промысел на Участке 58.5.2 (WG-FSA-03/63 Rev. 1).

6.220 В WG-FSA-03/27 обобщаются данные по ярусоловам, работавшим в Подрайоне 48.3 в 2000–2002 гг., касающиеся взаимодействия китовых с ярусным промыслом, особенно когда это приводило к утере рыбы или перерывам в промысловой деятельности (см. SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.180). В документе говорится, что присутствие кашалотов было зарегистрировано в ходе 24% выборок, а косатки – второй по численности вид китовых – были зарегистрированы в ходе 5% выборок. В присутствии косаток коэффициент вылова был значительно ниже (0.15 кг/крючок; 21.5 рыбы/1000 крючков), чем в тех, случаях, когда китовых не было (0.29 кг/крючок; 48.5 рыбы/1000 крючков). Однако этой тенденции в коэффициенте вылова не наблюдалось, когда при выборке присутствовали кашалоты (0.32 кг/крючок; 51.9 рыбы/1 000 крючков). Районы с высоким коэффициентом вылова скорее всего привлекали кашалотов, но в районах с более низкими коэффициентами вылова имеются свидетельства того, что нападение кашалотов на ярусы может приводить к уменьшению уловов. Авторы считают, что требуется провести дополнительные исследования для определения степени взаимодействия между китовыми и ярусным промыслом, чтобы решить проблемы опустошения ярусов китовыми, стандартизации процедур наблюдения для обеспечения сбора ценной информации, а также оценки и проведения смягчающей стратегии в условиях контролируемого эксперимента.

6.221 В WG-FSA-03/95 для количественного определения уровня взаимодействия кашалотов и косаток с демерсальным ярусным промыслом используются данные наблюдателей по чилийским акваториям, примыкающим к зоне действия Конвенции. Исходя из того, как часто в поднятом улове встречаются губы и головы клыкача, авторы приходят к выводу, что кашалоты и косатки снимают с ярусов около 3% клыкача. Авторы также считают, что кашалоты, скапливающиеся вокруг ярусоловов, ведущих промысел клыкача, могут подвергаться более частым атакам со стороны косаток, хотя количественного описания этой проблемы пока не имеется.

6.222 Т. Миколь отметил, что документально зарегистрированное сокращение численности косаток в Подрайоне 58.6 считается, по крайней мере частично, результатом применения ННН-ярусоловами огнестрельного оружия и взрывчатки в качестве отпугивающих средств.

6.223 Работавшие в Подрайоне 48.3 научные наблюдатели сообщили о том, что наблюдалось, как южные морские котики и морские леопарды снимали с ярусов клыкача на поверхности, в том числе наблюдался один морской леопард с ярусоловным крючком в губе.

Взаимодействие морских млекопитающих и птиц с траловым и ловушечным промыслом

Ловушечный промысел

6.224 Не имеется сообщений о ловушечном промысле в зоне действия Конвенции в 2003 г.

Траловый промысел криля

6.225 В Подрайоне 48.3 охват наблюдениями на крилевых траулерах составил 66%, однако во время проведения совещания все научные наблюдатели все еще находились в море, и в связи с этим в WG-FSA на рассмотрение не поступило ни одного отчета о рейсе.

6.226 Было отмечено, что в своем отчете о деятельности страны-члена (помещенном на веб-сайте АНТКОМа) Польша указывает, что в ходе промысла криля в Районе 48 за период с 13 марта по 26 августа 2003 г. польское судно *Acamar* выловило 73 южных морских котика, из которых 26 погибло, а 47 было выпущено живыми.

6.227 WG-FSA отметила, такой уровень смертности южных морских котиков при промысле существенно выше, чем по всем предыдущим сообщениям.

6.228 В отсутствие отчетов научных наблюдателей WG-FSA не смогла более подробно изучить обстоятельства. Она отметила, что отчеты научных наблюдателей СК на судах Японии, Республики Корея, Украины и США будут представлены на рассмотрение на следующее совещание группы.

6.229 В отчете Японии о деятельности страны-члена говорится, что в ходе промысла криля в Районе 48 в 2003 г. было выловлено и выпущено живьем 9 тюленей.

6.230 WG-FSA предложила, чтобы операторы судов и ученые с соответствующим опытом вместе разработали и внедрили методы для предотвращения попадания тюленей в сети и освобождения пойманных тюленей таким образом, чтобы свести к минимуму физический контакт и травмы. В этом плане большой интерес может представить подробное описание всех устройств, применяемых на крилевых судах для освобождения котиков. Полезным может также оказаться аналогичный промысловый опыт Австралии и Новой Зеландии.

6.231 WG-FSA отметила, что было бы хорошо, если бы можно было рассмотреть данные по побочной смертности, связанной с промыслом криля, в ходе совещания WG-FSA, на котором присутствуют специалисты по сокращению прилова. Она попросила Научный комитет рассмотреть вопрос о том, как в целях этого организовать соответствующую отчетность о промысле криля.

Траловый промысел рыб

6.232 Исходя из данных журналов научных наблюдателей и отчетов о рейсах по траловому промыслу на Участке 58.5.2, было зарегистрировано 15 случаев запутывания морских птиц, из которых 6 (2 белогорлых буревестника, 2 чернобровых альбатроса и 2 капских голубка) были смертельными (WG-FSA-03/64 Rev. 1). Подробная информация о прилове морских птиц в разбивке по судам за последние 5 лет дается в табл. 6.10.

6.233 Исходя из данных журналов научных наблюдателей и отчетов о рейсах по траловому промыслу *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, было зарегистрировано 43 случая запутывания морских птиц. 36 из них оказались смертельными, 7 птиц было выпущено живыми, хотя две из них получили тяжелые травмы. Среди погибших птиц были белогорлые буревестники (78%), чернобровые альбатросы (19%) и сероголовые альбатросы (3%). Была также зарегистрирована смерть одного чернобрового альбатроса, который в дневное время столкнулся с кабелем тралового ваера (WG-FSA-03/64 Rev. 1).

6.234 WG-FSA отметила, что количество погибших в ходе этого промысла морских птиц сократилось с 93 в 2001 г. (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, п. 8.5) до 73 в 2002 г. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.188) и до 36 в 2003 г., что может означать, что смягчающие меры приводят к некоторому сокращению смертности.

6.235 Однако было отмечено, что если смертность морских птиц выражается через соответствующее промысловое усилие (напр., число выборок), то коэффициенты прилова (особь за выборку) будут следующими: 0.25 (2001 г.), 0.15 (2002 г.) и 0.20 (2003 г.), что является слабым показателем какого-либо снижения коэффициента прилова морских птиц.

6.236 WG-FSA отметила, что хотя уровень смертности морских птиц при траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 в 2003 г. и сократился на 58% по сравнению с 2001 г., уровень смертности морских птиц в ходе этого промысла все еще существенно выше, чем при регулируемом ярусном промысле в том же подрайоне.

6.237 В прошлом году отмечалось, что смертность морских птиц в ходе тралового промысла *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 имела место тогда, когда птицы ныряли и запутывались в крупных ячеях крыльев сети в момент постановки и выборки (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.198). Для того, чтобы лучше понять процесс запутывания птиц, типичная последовательность действий и состояние трала описываются в SC-CAMLR-XXII/BG/28 (ранее WG-FSA-03/79, Приложение 1). Следует, однако, отметить, что могут иметься различия в параметрах оборудования и методах ведения работы на различных судах, занятых в этом промысле.

6.238 В этом году ни одно судно не достигло предохранительного ограничения в 20 птиц, принятого в 2002 г. и оставленного в силе на 2003 г. (Мера по сохранению 42-01, п. 8), хотя суда *Betanzos* и *Sil* приблизились к этому уровню – по 16 зарегистрированных смертельных случаев на каждом судне. В случае судна *Sil* 15 птиц погибло в ходе одной постановки. Это произошло в тот момент, когда сеть была уже частично в воде, и постановка была на несколько минут прервана для того, чтобы сменить батареи в акустическом сетевом зонде. WG-FSA подчеркнула важность того, чтобы все техническое обслуживание проводилось в то время, когда сеть находится на борту, а также того, чтобы предпринимались все практические шаги к сокращению промежутка времени, когда в ходе постановки или выборки сеть находится на поверхности воды или вблизи нее.

6.239 В WG-FSA-03/79 дается анализ данных по прилову и эффективности смягчающих мер, направленных на уменьшение случаев запутывания в ходе тралового промысла *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 в 2002/03 г. В этой работе сообщается о 32 случаях запутывания морских птиц в ходе выборки и 18 – в ходе постановки, о том, что во время дневной постановки было зарегистрировано значительно больше случаев запутывания, чем при ночной постановке, но что не выявлено существенной разницы между дневными и ночными выборками. В большинстве случаев птицы запутывались в ячее диаметром 160–200 мм. Данный анализ не смог определить, какие смягчающие меры приводят к существенному сокращению смертности, но несколько методов кажутся довольно эффективными, и среди них – применение поводцов, практика сброса отходов и способы эксплуатации оборудования.

6.240 WG-FSA пришла к выводу, что применение поводцов при выборке, удаление рыбы из сети в то время, когда сеть находится на борту перед постановкой (т.е. очистка сети), и установка дополнительных грузил на кутке с тем, чтобы увеличить скорость погружения и сократить промежуток времени, в течение которого сеть находится на или у поверхности воды, заслуживают дальнейшей экспериментальной разработки.

6.241 В настоящее время в Подрайоне 48.3 применение донных тралов запрещено (Мера по сохранению 42–01). В прошлом году WG-FSA указала, что при определенных условиях может быть разрешено применение донных траловых снастей для вылова рыбы в придонном слое (т.е. переделанных для этого) (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.202).

6.242 Д. Агнью сообщил WG-FSA о том, что операторы судов, занятых в этом промысле, интересовались потенциальной возможностью применения на их судах оснащения для демерсального тралового лова в дневное время и перехода на пелагическое оборудование для работ, проводимых в темное время дня. Операторы судов считают, что это может сократить прилов морских птиц, так как демерсальные снасти тяжелее, ячея у устья более мелкая, и на поверхности они находятся в течение гораздо меньшего промежутка времени, чем пелагические/разноглубинные снасти.

6.243 WG-FSA считает, что эта рекомендация должна быть рассмотрена в свете потенциального ущерба, который может быть нанесен бентическому сообществу тяжелыми демерсальными снастями, установленными на дне, а также, возможно, более высокого уровня прилова нецелевых видов рыб. Без введения правил сброса отходов переработки это может привести к увеличению количества выброшенной рыбы и объема сбрасываемых отходов и изменить картину взаимодействия морских птиц с промысловым оборудованием, в частности с кабелями траловых ваеров (см. п. 6.249).

6.244 WG-FSA считает, что для того, чтобы учесть эту новую информацию о потенциальных смягчающих мерах, полученную от научных наблюдателей при этом промысле в 2002/03 г., следует внести изменения в Меру по сохранению 25-03 (см. п. 6.252).

6.245 WG-FSA отметила, что промысловики, занятые в траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, в настоящее экспериментируют с несколькими новаторскими смягчающими мерами, и их следует призвать к продолжению этой работы. Помимо этого, объем и степень подробности сообщений в отчетах наблюдателей должны оставаться на существующем уровне.

6.246 WG-FSA напомнила, что в связи с тем, что существующее временное ограничение на прилов морских птиц дает ограничение на отдельное судно и нет ограничения на количество судов, занятых в этом промысле, имеется возможность существенного роста прилова морских птиц.

6.247 Установленное Комиссией в 2001 г. ограничение на прилов морских птиц в 20 особей на судно было введено как временная мера для данного промысла (CCAMLR-XX, п. 6.39). WG-FSA считает, что это временное ограничение на прилов морских птиц на судно может быть пересмотрено из-за отсутствия существенного снижения коэффициента вылова птиц в результате применения при этом промысле смягчающих мер в 2002 и 2003 гг.

6.248 В WG-FSA-03/92 приводятся данные о смертности морских птиц при демерсальном траловом промысле рыбы у Фолклендских/Мальвинских о-вов в 2002/03 г., когда в ходе этого промысла погибло 1529 (CV 0.15) морских птиц (1411 чернобровых альбатросов и 98 южных гигантских буревестников). WG-FSA отметила, что считает эту оценку заниженной, так как она получена исключительно по птицам или частям птиц, поднятым на борт, и не учитывает птиц, упавших с кабеля до или во время выборки.

6.249 В WG-FSA-03/92 отмечаются причины контрастирующего характера прилова морских птиц при траловом демерсальном промысле. При демерсальном промысле у Фолклендских/Мальвинских о-вов сбрасывается большой объем отходов переработки, что привлекает к судам большее количество птиц на протяжении более длительного времени, чем при пелагическом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, при котором целевые виды перерабатываются целиком и суда производят относительно небольшой объем отходов.

6.250 WG-FSA решила, что, учитывая масштаб этой проблемы в акватории Фолклендских/Мальвинских о-вов и размер перерабатывающих траловых флотилий в примыкающих акваториях Чили и Аргентины, эта причина смертности может представлять серьезную угрозу для морских птиц в общем, а также для видов морских птиц зоны действия Конвенции, которые питаются в этих регионах в определенное время года.

Пересмотр Меры по сохранению 25-03

6.251 WG-FSA пересмотрела действующие положения Меры по сохранению 25-03 в свете новой имеющейся информации (пп. 6.237–6.244).

6.252 Были предложены следующие дополнения (новые пункты) к данной мере по сохранению:

(i) Новый пункт 4. Сети должны очищаться до постановки с тем, чтобы удалить предметы, могущие привлечь птиц.

(ii) Новый пункт 5. Суда должны применять такие процедуры постановки и выборки, которые сводят к минимуму промежуток времени, в течение которого сеть с ослабленным натяжением лежит на поверхности воды. По возможности техническое обслуживание сети не должно проводиться тогда, когда сеть находится в воде.

(iii) Новый пункт 6. Следует поощрять попытки промысловиков разработать такую конфигурацию снастей, которая сведет к минимуму возможность контакта птиц с наиболее опасными для них частями сети. Это может включать увеличение веса грузил или снижение плавучести сети, с тем чтобы она быстрее погружалась, установку окрашенных поводцов или других устройств на определенных участках сети, где размер ячеи представляет особую опасность для птиц.

Прочие вопросы

Пересмотр брошюры *Лови в море, а не в небе*

6.253 Секретариат сообщил WG-FSA, что он продолжает периодически получать запросы на брошюру *«Лови в море, а не в небе»*. Все еще имеется некоторое количество экземпляров на французском, русском и испанском, но не на английском языке.

6.254 WG-FSA отметила, что она рекомендовала ряд изменений к смягчающим мерам, что потребует пересмотра Меры по сохранению 25-02, на которой основана эта брошюра. В связи с эти, если будет решено снова издать эту брошюру, потребуется ее предварительный пересмотр. Издание пересмотренного варианта этой брошюры на всех официальных языках АНТКОМа потребует значительных средств.

6.255 WG-FSA также отметила что в последнее время другие международные и национальные организации опубликовали ряд учебных материалов по сокращению прилова морских птиц. В связи с этим WG-FSA решила, что вместо пересмотра брошюры *«Лови в море, а не в небе»*, следует рассмотреть альтернативные средства распространения информации о мерах АНТКОМа (напр., видео, плакаты, информационные листки), и попросила Секретариат произвести приблизительный расчет расходов на выпуск плаката и информационного листка и сообщить об этом Научному комитету.

Рекомендации для Научного комитета

Общие вопросы

6.256 В плане межсессионной работы (Дополнение E) обобщаются направленные странам-членам и в другие инстанции запросы на информацию, имеющую отношение к работе WG-FSA (пп. 6.1–6.3). Странам-членам, в частности, предлагается пересмотреть членство в Рабочей группе, рекомендовать дополнительных членов и способствовать участию своих представителей в совещаниях (п. 6.4).

Побочная смертность морских птиц в ходе регулируемого ярусного промысла в зоне действия Конвенции в 2003 г.

6.257 (i) Общий оценочный прилов морских птиц в Подрайоне 48.3 в 2003 г. составил всего 8 особей при коэффициенте 0.0003 особи/1000 крючков, что даже меньше величин за последние три года (пп. 6.8 и 6.9).

(ii) В южноафриканских ИЭЗ в подрайонах 58.6 и 58.7 общий оценочный прилов морских птиц составил 7 особей при коэффициенте 0.003 особи/ 1000 крючков, т.е. продолжается существенное сокращение по сравнению с ситуацией двухлетней давности (пп. 6.10 и 6.11). Причины этого резкого улучшения неизвестны, хотя промысловое усилие оставалось на сниженном уровне (п. 6.11).

(iii) Предположительно в связи со строгим соблюдением мер по сохранению не наблюдалось побочной смертности морских птиц в подрайонах 88.1 (седьмой год подряд) и 88.2 (второй год подряд), а также на участках 58.4.2 и 58.5.2 (пп. 6.12–6.14).

(iv) Это – самый низкий оценочный прилов морских птиц в ходе регулируемого промысла из когда-либо зарегистрированных в этих районах зоны действия Конвенции. Было предложено поблагодарить всех, кто помог достичь этого (п. 6.15).

6.258 (i) По ярусному промыслу во французских ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 не было получено ни данных за 2003 г, ни запрошенных в прошлом году данных за 2002 г. (пп. 6.16–6.18). Однако сообщается, что у Франции продолжаются проблемы с приловом морских птиц, в основном белогорлых буревестников, в ходе промысла в ее ИЭЗ в зоне действия Конвенции. С сентября 2001 г. по август 2002 г. при постановке 19 млн. крючков погибло 12 057 особей (94% – белогорлые буревестники) при коэффициенте 0.635 особи/1000 крючков. За промысловый год, начавшийся в сентябре 2002 г., при постановке 30 млн. крючков погибли 13 784 особи (93% – белогорлые буревестники) при коэффициенте 0.456 особи/1000 крючков (п. 6.19).

(ii) Был подведен итог предпринимаемым сегодня Францией попыткам решить эту проблему (п. 6.20), а также сделанным WG-FSA замечаниям (п. 6.21).

6.259 Коэффициенты и уровни прилова морских птиц во французских ИЭЗ говорят о том, что ситуация очень серьезна и что основные затронутые популяции могут не выдержать этого (п. 6.22). Рекомендуется, чтобы:

(i) в АНТКОМ как можно скорее были представлены все новые, а также еще не представленные данные для анализа и оценки с параллельным проведением подобного же анализа французскими учеными (п. 6.24);

(ii) ярусный промысел во французских ИЭЗ проводился со строгим соблюдением Меры по сохранению 25-02, а также с применением дополнительных смягчающих мер (как указано в пп. 6.28–6.30), касающихся режимов затопления ярусов для автолайнеров, конструкции и установки поводца для отпугивания птиц, сброса отходов и применения отпугивающих пушек;

(iii) в этом районе были проведены испытания методов, успешно зарекомендовавших себя в Новой Зеландии как сокращающие прилов белогорлых буревестников (п. 6.31);

(iv) проводился обмен промысловиками между Новой Зеландией и Францией (п. 6.32).

(v) несмотря на всемерную поддержку этих мер WG-FSA повторила вынесенную ею ранее рекомендацию о том, что наиболее эффективной мерой сокращения прилова явится закрытие ярусного промысла в этих районах с сентября по апрель включительно (п. 6.33).

Выполнение мер по сохранению 24-02, 25-02 и 25-03

6.260 По поступившим сообщениям о соблюдении этих мер по сохранению в этом году, ситуация по сравнению с прошлым годом существенно улучшилась во всех подрайонах и участках, а в подрайонах 88.1 и 88.2 соблюдение опять было полным:

(i) Поводцы для отпугивания птиц: соблюдение требования о конструкции поводцов было на уровне 92%; для сравнения: 86% и 66% в предыдущие два года (п. 6.35). В подрайонах 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 все суда использовали эти поводцы при всех постановках, а в Подрайоне 48.3 так делало 16 из 19 судов (п. 6.36).

(ii) Сброс отходов переработки: все суда (за исключением судна *South Princess*, подрайоны 58.6 и 58.7) соблюдали требование о том, чтобы хранить отходы переработки на борту или сбрасывать их с борта, противоположного тому, на котором производится выборка яруса. Только одно судно (*South Princess*) было замечено сбрасывающим отходы переработки во время постановки (п. 6.37).

(iii) Ночная постановка: соблюдение в Подрайоне 48.3 составило 98%; для сравнения: в предыдущие два сезона – 99% и 95%. В подрайонах 58.6 и 58.7 оно составило 98%; для сравнения: за последние два года – 78% и 99% (п. 6.40).

(iv) Затопление яруса (испанская система): в Подрайоне 48.3 требуемый режим установки грузил применялся в 100% рейсов; для сравнения: за последние два года – 63% и 66% (п. 6.42); в подрайонах 58.6 и 58.7 единственное судно, применявшее этот метод (*Koryo Maru No. 11*), не соблюдало это требование (п. 6.43).

(v) Затопление яруса (автолайнер): все суда выполнили требование о достижении скорости погружения яруса в 0.3 м/с при промысле в дневное время в подрайонах 88.1 и 88.2 (к югу от 65°ю.ш.) и на Участке 58.4.2 (п. 6.44).

6.261 В том, что касается общего соблюдения Меры по сохранению 25-02, 14 из 29 судов (48%), включая 8 из 19 в Подрайоне 48.3, полностью и постоянно соблюдали все меры во всей зоне действия Конвенции (п. 6.45, табл. 6.7), а в прошлом году – 3 из 21 судна (14%). Ряд судов не достиг полного соблюдения из-за незначительных отклонений (табл. 6.7), и было подчеркнуто, что спецификации в данной мере по сохранению – это минимальные стандарты, и судам должно быть рекомендовано их превышение, чтобы избежать несоблюдения (п. 6.45).

6.262 В отношении отчетов, касающихся соблюдения Меры по сохранению 25-03, были отмечены регистрация сброса отходов переработки (пп. 6.38 и 6.57) и возможной неправильной идентификации кабелей контрольных устройств (пп. 6.55 и 6.56).

6.263 Ответ на переданное в SCIC предложение о новой системе оценки соблюдения мер по сохранению промысловыми судами приведен в пп. 6.58–6.65.

Промысловые сезоны

6.264 По данным за промысловый сезон 2002/03 г. для Подрайона 48.3, уровень прилова морских птиц уже четвертый сезон подряд был очень низким (пренебрежимо малым относительно популяционной динамики соответствующих видов). В Подрайоне 48.3 Меру по сохранению 25-02 полностью соблюдало восемь судов (табл. 6.7). Пересмотр рекомендаций и решений касательно промысловых сезонов в Подрайоне 48.3 в прошлом году и пересмотренные рекомендации на текущий год (о том, что любое продление промыслового сезона в 2003/04 г. должно иметь место только в сентябре и только для судов, достигших полного соблюдения в 2002/03 г.) даются в пп. 6.47–6.54.

Изучение опыта применения смягчающих мер при ярусном промысле

6.265 Подробный обзор предложенных инициатив, особенно в том, что касается работы в зоне действия Конвенции и уточнения Меры по сохранению 25-02, представлен в пп. 6.66–6.108. Особого внимания заслуживает следующее:

(i) успешные испытания IW-ярусов, когда в новозеландских водах прилов на IW-ярусах и на контрольных ярусах составил соответственно 1 и 81 особь белогорлого буревестника (п. 6.75);

(ii) всемерная поддержка испытаний IW-ярусов в подрайонах 88.1и 88.2 в 2003/04 г. с сопутствующим освобождением от выполнения соответствующих мер по сохранению с тем, чтобы разработать рекомендации по установке грузил на ярусы автолайнеров в рамках Меры по сохранению 25-02 (пп. 6.86–6.89);

(iii) эксперименты с ярусами испанской системы показали, что указанный в Мере по сохранению 25-02 режим установки грузил весом 8.5 кг с интервалом 40 м дал скорость погружения яруса около 0.5 м/с (п. 6.76);

(iv) полный пересмотр конструкции и эксплуатации поводца для отпугивания птиц (пп. 6.83–6.85).

6.266 Предлагается пересмотреть Меру по сохранению 25-02 с учетом всей информации и представленных данных. Причина пересмотра описывается в пп. 6.92–6.108; проект пересмотренной меры по сохранению прилагается в качестве Дополнения F.

Оценка побочной смертности морских птиц при ярусном ННН промысле в зоне действия Конвенции

6.267 (i) Предложенный в прошлом году метод совершенствования расчетов оценок прилова морских птиц при ННН промысле клыкача был применен в этом году для всех частей зоны действия Конвенции, в которых, по сообщениям, проводился ННН промысел (пп. 6.112–6.114; более подробно – в SC-CAMLR-XXII/BG/19); оценки медианных величин и 95%-ного доверительного интервала для прилова морских птиц при ННН промысле обобщаются в п. 6.115.

(ii) Подобный же подход был применен к ретроспективным данным по изъятию клыкача (с учетом информации, включенной в начале совещания этого года).

(iii) Результаты за текущий и прошлый годы сведены в табл. 6.8; величины составляют примерно половину величин, полученных с помощью применявшегося ранее метода (п. 6.123). Однако коэффициенты прилова при ННН-промысле, применявшиеся для подрайонов и участков Индийского океана, были ниже, чем многие зарегистрированные коэффициенты при регулируемом промысле в этом районе за последние четыре года. Была высказана просьба о проведении пересмотра коэффициентов прилова морских птиц, используемых для описания ярусного ННН промысла (пп. 6.123 и 6.124).

(iv) Были запрошены рекомендации по некоторым вопросам, относящимся к представлению и интерпретации этих результатов (п. 6.120).

(v) Общие оценочные потенциальные величины за 2003 г. – 17 585 (диапазон – 14 412–46 954) погибших морских птиц – составляют примерно 70% соответствующих величин за 2001 и 2002 годы и являются самыми низкими с 1996 г., когда начали рассчитываться такие оценки (п. 6.119). С 1996 г. потенциальная общая оценка морских птиц, погибших в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции, составляет 187 155 (диапазон – 152 381–546 567) особей, куда входит 41 897 (диапазон – 33 904–132 011) альбатросов, 7417 (диапазон – 6059–20 742) гигантских буревестников и 116 130 (диапазон – 95 728–335 932) белогорлых буревестников (п. 6.122). Разбивка этих общих величин по районам дается в табл. 6.8.

(vi) Смертность остается на уровне, который популяции альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции, выдержать ни в коей мере не могут (п. 6.126); численность многих из этих популяций снижается такими темпами, при которых возможно вымирание.

(vii) Комиссии следует продолжать принимать строгие меры по борьбе с ННН промыслом в зоне действия Конвенции (п. 6.127).

Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции

6.268 Новых данных в этом году представлено не было. К странам-членам обратились с просьбой в следующем году ответить на этот постоянный запрос о предоставлении информации о морских птицах зоны действия Конвенции, погибших в прилегающих районах.

Исследования по статусу и распространению подверженных риску морских птиц

6.269 Представленных данных по:

(i) размеру и тенденциям изменения популяций видов альбатросов и буревестников *Macronectes* и *Procellaria*, подверженных риску взаимодействия с ярусным промыслом;

(ii) ареалам поисков пищи для популяций этих видов, достаточных для проведения оценки перекрытия с районами ведения ярусного промысла;

все еще недостаточно для проведения тщательного рассмотрения этих вопросов. Ко всем странам-членам обратились с просьбой представить соответствующие данные на совещание следующего года (пп. 6.133–6.137).

6.270 Новые данные как те, что были представлены в этом году (описанные, в частности, в пп. 6.148–6.156), были включены в SC-CAMLR-XXII/BG/18 вместе с результатами последней проведенной МСОП/BirdLife International оценки природоохранного статуса альбатросов (шесть видов было переведено в категории с более высокой угрозой вымирания). Сводная информация об этом дается в п. 6.144.

6.271 Вновь была высказана просьба к странам-членам представить информацию о размерах и местонахождении принадлежащих им коллекций прилова морских птиц для содействия развитию совместных исследований в целях выявления происхождения погибших птиц (п. 6.158).

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

6.272 Была представлена информация по недавним и новым международным инициативам под эгидой:

(i) IFF2 – совещание на Гавайях, 19–22 ноября 2002 г., включая просьбу к странам-членам АНТКОМа рассмотреть вопрос о том, чтобы быть принимающей стороной IFF3 (пп. 6.161–6.166);

(ii) ACAP – возможное вступление в силу в 2004 г., содействие участию и представительству АНТКОМа (пп. 6.167–6.170);

(iii) ФАО НПД-морские птицы – некоторый прогресс в разработке планов (особенно Новой Зеландии, Австралии, Бразилии, Фолклендских/ Мальвинских о-вов и Южной Африки), но очень ограниченный прогресс в их осуществлении (пп. 6.171–6.176).

6.273 Учитывая, что наибольшую угрозу охране в море альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции, представляют уровни смертности, скорее всего вызванной проведением ярусного ННН промысла в зоне действия Конвенции и ярусного промысла видов иных, нежели *Dissostichus*, в районах, прилегающих к зоне действия Конвенции (CCAMLR-XX, п. 6.33), результаты усилий АНТКОМом в этом году в целях установления сотрудничества со всеми соответствующими RFMO для решения этих проблем (пп. 6.177–6.192) включают следующее:

(i) CCSBT – был получен отчет с проходившего в ноябре 2001 г. совещания ERSWG, включая и намерение Японии ответить на сделанные АНТКОМом комментарии по поводу ее НПД (пп. 6.179 и 6.180);

(ii) ИККАТ – на его совещании в ноябре 2002 г. была принята резолюция по побочной смертности морских птиц, однако была выражена озабоченность тем, что для сбора и представления данных по побочной смертности не имеется никаких конкретных сроков выполнения (пп. 6.181–6.183);

(iii) IOTC – пока еще не поступил официальный ответ на запрос АНТКОМа, но уже учреждена рабочая группа по прилову, и рекомендуется, чтобы АНТКОМ внес вклад в ее работу в области потенциального прилова морских птиц зоны действия Конвенции (пп. 6.184–6.187);

(iv) IATTC – не имеется программ наблюдения в районах, где возможен вылов птиц зоны действия Конвенции (пп. 6.188 и 6.189);

(v) WCPFC – вероятно, вступит в силу в 2004 г.; АНТКОМу следует предложить представить оценки потенциальной угрозы для морских птиц зоны действия Конвенции со стороны судов, ведущих промысел в зоне WCPFC (п. 6.190);

(vi) подтверждение желания организовать эффективную связь и представление интересов АНТКОМа на совещаниях соответствующих RFMO, в частности путем передачи соответствующих инструкций странам-членам, выступающим в качестве наблюдателей от АНТКОМа (п. 6.191).

6.274 WG-FSA приветствовала недавние инициативы Новой Зеландии, США и BirdLife International, касающиеся вопросов прилова альбатросов и буревестников, размножающихся в зоне действия Конвенции (пп. 6.193–6.199).

Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле

6.275 (i) Из 21 утвержденного на 2002/03 г. поискового ярусного промысла проводилось только 5 – в подрайонах 88.1 и 88.2 и на Участке 58.4.2; о прилове морских птиц при этих промыслах не сообщалось (пп. 6.204 и 6.205).

(ii) Оценка потенциального риска взаимодействия между морскими птицами и ярусным промыслом во всех статистических районах зоны действия Конвенции была пересмотрена, отредактирована и представлена в качестве рекомендации для Научного комитета и Комиссии в документе SC-CAMLR-XXII/BG/17 (пп. 6.201–6.203). Единственные рекомендованные изменения, касающиеся уровня риска прилова морских птиц в зоне действия Конвенции, относятся к участкам 58.4.1 и 58.4.2 (п. 6.207). Однако по поводу возможного освобождения для проведения дневной постановки в районах более низкого риска для морских птиц были даны разъяснения, и это было включено в рекомендацию (пп. 6.208–6.211).

(iii) С точки зрения рекомендаций в SC-CAMLR-XXI/BG/17 и табл. 6.9, было рассмотрено 29 предложений 14 стран-членов о проведении в 2003/04 г. нового и поискового промысла в 15 подрайонах/участках зоны действия Конвенции (пп. 6.206 и 6.207).

(iv) Потенциальные проблемы, нуждающиеся в решении в плане вопросов, относящихся к побочной смертности морских птиц (табл. 6.9 и п. 6.207) включали:

(a) непоследовательность во всех предложениях Намибии в отношении ее намерения соблюдать рекомендованные меры по снижению прилова морских птиц, особенно Меру по сохранению 25-02, и в отношении промысловых сезонов;

(b) предложения Кореи по подрайонам 88.1 и 88.2 содержат недостаточно информации для оценки планируемого соблюдения мер по снижению прилова морских птиц;

(c) высказанное в предложении Норвегии намерение иметь только одного наблюдателя в подрайонах 88.1 и 88.2;

(d) предложение Аргентины для Участка 58.5.1 и подрайонов 58.6 и 58.7 говорит о намерении вести промысел за пределами рекомендованных промысловых сезонов.

(v) В связи с просьбами о проведении промысла в дневное время потребуется внести изменения в Меру по сохранению 24-02, дающие освобождение от выполнения требования о ночной постановке ярусов, как это предписывается п. 3 Меры по сохранению 25-02, в подрайонах 48.1, 48.2, 48.4, 48.5 и 48.6 к северу от 60°ю.ш., и на участках 58.4.1, 58.4.3a и 58.4.3b.

(vi) Возможные определения типа и состояния пойманных птиц по отношению к ограничениям на прилов морских птиц (п. 6.212).

(vii) Возможно, потребуется пересмотреть необходимые уровни наблюдения для точного выявления низких уровней прилова птиц (п. 6.218).

Другая побочная смертность

6.276 (i) Сообщается, что в 2003 г. в зоне действия Конвенции в ходе ярусного промысла в Подрайоне 48.3 погиб один южный морской слон, а на Участке 58.5.2 в результате контакта с ярусоловом погибли три южных морских слона (п. 6.219).

(ii) Были представлены данные по взаимодействию китовых с ярусным промыслом, включая количественные оценки снятия клыкача с промысловых ярусов, для Подрайона 48.3 и чилийских вод (пп. 6.220 и 6.221).

6.277 Одно судно, проводившее траловый промысел криля в Районе 48, выловило 73 южных морских котика, из которых 26 погибло. Дополнительной информации не имеется, так как отчеты наблюдателей не будут получены, пока не закончится сезон промысла криля. Научный комитет попросили рассмотреть вопрос о том, каким образом лучше организовать отчетность по побочной смертности при промысле криля для рассмотрения в WG-FSA (пп. 6.226–6.231).

6.278 (i) При траловом промысле *C. gunnari*/*D. eleginoides* на Участке 58.5.2 запуталось 15 морских птиц, из которых 6 погибло (п. 6.232).

(ii) При траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 запутались 43 морские птицы, как минимум 36 – со смертельным исходом (п. 6.233).

(iii) Несмотря на то, что уровень побочной смертности морских птиц при траловом промысле в Подрайоне 48.3 снизился с 93 в 2001 г., до 73 в 2002 г. и до 36 в 2003 г., соответствующие коэффициенты прилова, равные 0.25, 0.15 и 0.20 особи на выборку, не показывают какой-либо явной тенденции изменения (пп. 6.234 и 6.235 и табл. 6.10).

6.279 WG-FSA отметила новые данные и информацию касательно сокращения прилова при траловом промысле *C. gunnari* (пп. 6.237–6.240) и рекомендовала:

(i) продолжать сбор данных в целях совершенствования смягчающих мер для тралового промысла *C. gunnari* в Подрайоне 48.3;

(ii) пересмотреть Меру по сохранению 25-03 с учетом дополнительных смягчающих положений, выработанных на основе недавнего опыта (пп. 6.244, 6.251 и 6.262);

(iii) может потребоваться пересмотр действующего временного ограничения на прилов морских птиц при данном промысле (пп. 6.246 и 6.247);

(iv) все еще может оказаться нужным пересмотр мер, касающиеся донного тралового оснащения (пп. 6.241–6.243).

6.280 Вместо того, чтобы редактировать брошюру *«Лови в море, а не в небе»*, учитывая то, что кончились экземпляры на английском языке, WG-FSA рекомендовала ее возможную замену соответствующими плакатами и попросила дать смету расходов на эту работу (пп. 6.253–6.255).

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА

Имевшаяся на совещании информация

7.1 Помимо информации, имевшей отношение к оценке запасов, которая рассматривается в разделах 5.1–5.4, большое количество документов содержало много биологической информации по целевым и нецелевым видам, которая не имела непосредственного отношения к оценкам. Эта информация, однако, во многом способствовала дальнейшему улучшению нашего понимания биологии этих видов. Эти документы перечислены ниже:

(i) информация по промысловым участкам и запасам рыб на них, за исключением моря Росса (WG-FSA-03/13, 03/26, 03/38, 03/89);

(ii) виды прилова (скаты, макрурусы) (WG-FSA-03/15, 03/16, 03/42, 03/57, 03/59, 03/61, 03/69, 03/71, 03/73);

(iii) *D. eleginoides* (WG-FSA-03/48, 03/66, 03/70, 03/72, 03/73, 03/80, 03/83, 03/85, 03/86 Rev. 1, 03/87, 03/88, 03/90, 03/94, 03/96, 03/99);

(iv) *D. mawsoni* (WG-FSA-03/30, 03/44, 03/46, 03/49);

(v) *C. gunnari* (WG-FSA-03/54, 03/55, 03/60, 03/61, 03/74, 03/75 Rev. 1);

(vi) каменные крабы (WG-FSA-03/76, 03/77).

7.2 Конспекты каждого из этих документов приведены в SC-CAMLR-XXII/BG/26.

Дискретность запаса и молекулярные маркеры

7.3 WG-FSA обсудила документы WG-FSA-03/66, 03/72, 03/83, 03/84, 03/86 Rev. 1 и 03/88, касающиеся структуры популяций *D. eleginoides* в Южном океане как между океанскими бассейнами, так и внутри них, и возможного влияния адвекции на перенос взрослых особей и особей на ранних стадиях жизни вниз по течению и вероятное перемещение более крупных ювенильных особей вверх по течению.

7.4 Представляется, что популяции клыкача в районах к югу от Субантарктического фронта (Orsi et al., 1995) отличаются по различным показателям (например, характерные микроэлементы в отолитах, параметры возраста–длины) от популяций, обитающих у Фолклендских/Мальвинских о-вов и у Чили. К югу от Субантарктического фронта были обнаружены генетические различия между некоторыми

образцами, взятыми в разных океанских бассейнах, но не всех, и сходство в параметрах возраст/длина между образцами, взятыми в разных океанских бассейнах. Однако, было отмечено, что это может объясняться пространственными характеристиками роста, а не передвижением. Пока измерений обмена не производилось.

7.5 Вопрос о количестве запасов *D. eleginoides* и связи между ними пока не решен. Исследования в Индийским океане, основанные на генетических исследованиях, говорят о том, что особи *D. eleginoides* на ранних стадиях жизни могут дрейфовать с движущимся на восток западным ветровым переносом из районов нереста, таких как о-ва Крозе и Кергелен–Херд. Если особи на ранних стадиях жизни дрейфуют в значительных количествах из районов, лежащих так далеко к западу, как о-ва Принс-Эдуард, на восток, то этот перенос личинок должен был бы существенно сократиться после уменьшения взрослого запаса у о-вов Принс-Эдуард до менее, чем 10% от своего первоначального размера, в сезоны после 1996 г.

7.6 На о-ве Херд более крупная молодь *D. eleginoides*, которая была помечена, переместилась в северо-восточном направлении от о-ва Херд к о-вам Крозе и Кергелен. Такому перемещению могло способствовать течение, движущееся в северо-восточном направлении на глубине 2000 м недалеко от о-ва Кергелен. Однако, пока не известно, в какой степени рыба движется через океанические районы в направлении на восток–северо-восток, и в какой мере действительно происходит обмен между районами.

7.7 Считается, что рыба, обитающая у о-вов Херд, Кергелен, Крозе и Принс-Эдуард, относится к различным популяциям. Перемещение рыбы от о-ва Херд к о-ву Крозе может свидетельствовать о том, что рыба в Индийском океане образует одну популяцию, или метапопуляцию с достаточным обменом между районами, чтобы гарантировать дальнейшее рассмотрение вопроса об управлении в будущем. В то время как текущие оценки берут за основу оценки локального пополнения и, следовательно, не зависят от оценок состояния нерестового запаса, этот вопрос требует дальнейшего рассмотрения в смысле управления и структуры запасов клыкача.

7.8 Несколько документов указывают на важность гидрографической структуры при объяснении различий и сходств между популяциями *D. eleginoides* и идентификации различных путей перемещения особей на разных стадиях жизни в северных частях Южного океана. Было предложено провести семинар в 2004 г., который поможет решить некоторые из этих вопросов. Некоторые страны-члены поддержали это замечание о проведении семинара. Однако, они предупредили, что, учитывая существующий объем работы WG-FSA на 2004 г., может быть лучше перенести этот семинар на 12 месяцев. Это позволит большему числу членов принять участие и внести вклад в этот семинар.

7.9 Э. Фанта сообщила о прогрессе, достигнутом в эволюционной и молекулярной биологии антарктических организмов.

(i) Группа СКАР по наукам о жизни – эволюционной биологии антарктических организмов – провела в Сиене (Италия) семинар по эволюционной адаптации антарктических морских организмов, где обсуждались новые открытия, касающиеся отдельных молекулярно-биологических аспектов адаптации к полярным условиям, и связь этого с биологическим разнообразием. Доклады будут опубликованы в специальном выпуске журнала *Antarctic Science* в 2004 г.

(ii) В феврале 2003 г. в Кембридже (СК) проводился семинар по определению сферы компетенции объединенной программы СКАР-LSSSG, объединяющей интересы действующих программ RiSCC, EVOLANTA и EASIZ. Проект программы «Эволюция и биологическое разнообразие в Антарктике: реакция живых организмов на перемены (EBA)» (www.nioo.knaw.nl/projects/scarlsssg/) будет представлен на следующем совещании СКАР, которое будет проводиться в июле 2004 г. в Бремене (Германия).

(iii) В августе 2004 г. в Манаусе (Бразилия) будет проведен симпозиум «Геномика и генетическая функция полярных рыб» (www.fishbiologycongress.org/), организованный секцией физиологии Американского рыбопромыслового общества.

(iv) Национальная академия наук США выпустила публикацию «Frontiers in Polar Biology in the Genomic Era», подробную информацию о которой можно найти на веб-сайте http://www.nap.edu/catalog/10623.html?onpi_topnews_020703.

(v) Создается веб-страница программы EVOLANTA, которая станет инструментом для сбора информации по группам, заинтересованным и/или проводящим исследования по эволюции, адаптации, генетическому потоку, молекулярной генетике и биологическому разнообразию антарктических организмов, и будут способствовать многостороннему или международному сотрудничеству. Она будет иметь гипертекстовые ссылки на веб-сайты СКАР и АНТКОМа в целях содействия обмену информацией между учеными и повышения осведомленности о нуждах обеих организаций.

Описания видов

7.10 К совещанию WG-EMM-03 И. Эверсон пересмотрел описание вида для щуковидной белокровки (WG-FSA-03/4). Он согласился провести дальнейший пересмотр этого документа, а также описания клыкача (WG-FSA-02/8), и подготовить новое описание для видов прилова к совещанию WG-FSA-04.

Мечение

7.11 Во время совещания WG-FSA собиралась специальная подгруппа по мечению с тем, чтобы обсудить результаты, содержащиеся в различных документах по мечению клыкача и скатов, которые были представлены на WG-FSA и WG-FSA-SAM. Дискуссии этой группы обобщаются в Дополнении D.

Рекомендации для Научного комитета

7.12 WG-FSA рекомендовала, чтобы план научных исследований меры по сохранению для подрайонов 88.1 и 88.2 включал требование о мечении клыкача, и отметила, что это может быть с пользой распространено на все новые и поисковые промыслы клыкача.

7.13 WG-FSA решила, что, как минимум, исследование по мечению может предоставить важные данные по росту, поведению, скорости движения и структуре запасов в подрайонах 88.1 и 88.2, а также может дать метод для оценки абсолютной численности (пп. 5.50–5.52).

7.14 WG-FSA отметила успех, достигнутый Новой Зеландией, которая потребовала, чтобы ее промысловики метили клыкача в количестве 1 особь на тонну клыкача, пойманного в сезоне 2002/03 г. (WG-FSA-SAM-03/09). WG-FSA решила, что каждое судно, приступающее к новому и поисковому промыслу должно метить 1 особь клыкача на тонну, максимум 500 особей на судно.

7.15 WG-FSA отметила, что для отдельных SSRU, где промысловые участки небольшие, исследовательские планы могут быть связаны с расходами. С требованием о мечении могут быть также связаны издержки, вызванные снижением дохода. Она также обратила внимание на желание Комиссии обеспечить, чтобы расходы на исследования и оценки были соизмеримы со стоимостью промысла, и отметила, что было бы полезно рассмотреть этот вопрос в будущем.

7.16 В отношении потенциальной систематической ошибки в использовании экспериментов по мечению–повторной поимке WG-FSA рекомендовала оценить некоторые из допущений модели путем проведения имитационного моделирования в межсессионный период (Дополнение D, п. 8).

7.17 WG-FSA решила принять протокол мечения клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 (WG-FSA-03/95), в то же время отметив, что он будет немного пересмотрен, чтобы включить любые изменения, согласованные в п. 13 Дополнения D, и что этот протокол в некоторой степени повлияет на работу наблюдателей во время промысла.

7.18 Было решено, что обмен идеями и работа по мечению должны продолжаться во время межсессионного периода. Н. Смит, Р. Уильямс (Австралия) и М. Белшьер (СК) будут созывающими подгруппы по мечению; Н. Смит будет возглавлять эту подгруппу в течение следующих 12 месяцев. WG-FSA отметила, что создание подгруппы по мечению может иметь финансовые последствия для бюджета АНТКОМа 2004 г.

Системы видеокамеры с наживкой

7.19 Метод, использующий систему видеокамеры с наживкой, применялся для выяснения численности клыкача (WG-FSA-03/76 и ссылки в нем) на основании либо скорости прибытия на место, либо времени первого прибытия к наживке. Однако клыкач не задерживается у наживки надолго, поэтому общее число привлеченных особей не может быть рассчитано, а время первого прибытия трудно установить точно. Кроме того, видеозапись явно свидетельствуют о том, что на поведение клыкача влияет режим освещенности (см. раздел 4 и п. 5.216).

ВОПРОСЫ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Взаимодействие с WG-EMM

Champsocephalus gunnari

8.1 В ответ на прошлогоднее требование (SC-CAMLR-XXI, п. 8.3) в WG-EMM-03/42 описывается несколько потенциальных показателей, в частности, биомасса запаса, упитанность и рацион *C. gunnari*, которые могут быть в какой-то степени применимы к работе CEMP. WG-EMM призвала к проведению дальнейшей работы, особенно сравнения с другими входящими и не входящими в CEMP индексами, отражающими наличие криля в аналогичных пространственных и временных масштабах, что позволит включить эти индексы в экосистемные оценки (Приложение 4, п. 4.88 и Дополнение D, п. 100).

8.2 WG-FSA отметила, что в дополнение к потенциальной полезности *C. gunnari* в качестве вида-индикатора для экосистемы криля, другие имеющиеся временные ряды данных по мощности и пополнению когорт, естественной смертности, длине по возрастам для годовых классов 1+ и 2+ и зрелости гонад могут предоставить информацию по *C. gunnari*, важную для работы WG-FSA.

8.3 WG-FSA попросила страны-члены рассмотреть механизмы включения информации по *C. gunnari* в многовидовые модели и призвала их участвовать в Семинаре по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля, который будет проведен во время совещания WG-EMM 2004 г. под руководством А. Констебля (Приложение 4, п. 6.13–6.24).

8.4 В этом контексте особое значение имеют представленные в WG-FSA-03/74 данные по частоте встречаемости и размерному составу *C. gunnari* в рационе южных морских котиков и папуасских пингвинов у Южной Георгии с 1991 по 2002 гг. В ходе дискуссии были отмечены следующие ключевые вопросы:

- Индекс пополнения, рассчитанный на основе доли (по массе) годового класса 1+ в рационе папуасских пингвинов, указывает на более высокую степень изменчивости пополнения, чем считалось ранее.

- Оценки потребления *C. gunnari* южными морскими котиками и папуасскими пингвинами (около 138 000 т в год) превысили оценки биомассы запаса (17–67 000 т) за исследуемый период.

- Детерминистическая модель популяции *C. gunnari* с 1991 по 2002 гг., использующая переменный коэффициент смертности, пересчитанный с учетом величины, обратной численности криля, согласовывалась с колебаниями в *C. gunnari*, выявленным траловыми съемками.

- Авторы WG-FSA-03/74 предполагают, что изменения в экосистеме Южной Георгии на протяжении последних 20 лет могли привести к росту уровня потребления *C. gunnari* хищниками и могут служить возможным экосистемным объяснением явно недостаточного восстановления этого вида до своего предэксплуатационного уровня.

8.5 WG-FSA согласилась, что это содержит важную информацию о взаимодействиях между *C. gunnari* и хищниками верхнего уровня трофической цепи, и призвала к дальнейшей разработке методов для включения этих данных в процедуры оценки и в экосистемные модели, связанные с *C. gunnari.*

Брансфилдский баклан

8.6 По результатам обсуждения в WG-EMM (Приложение 4, п. 4.96) в документе WG-FSA-03/21 описывается потенциальная применимость и полезность данных о рационе брансфилдских бакланов для работы WG-FSA по мониторингу популяций рыбы. Брансфилдский баклан – приспосабливающийся рыбоядный вид, и временной ряд данных по составу рыбы в его рационе может оказаться полезным при мониторинге восстановления истощенных популяций рыб, таких как *N. rossii* и *G. gibberifrons*.

8.7 WG-FSA признала, что эти временные ряды могут дать полезную информацию для ее работы и призвала авторов WG-FSA-03/21 связаться с Секретариатом и представить ретроспективные данные по их программе мониторинга. Она одобрила рекомендацию WG-EMM (Приложение 4, п. 4.94) о том, что дальнейшие исследования состава рыбы в рационе брансфилдского баклана должны следовать тому же методу сбора и представления данных, и призвала другие страны-члены провести подобные исследования и представить результаты в АНТКОМ.

Взаимодействие между WG-FSA и WG-EMM

8.8 Есть несколько примеров успешного взаимодействия WG-EMM с WG-FSA, в частности, использование GY-модели в оценках промысла криля и рыбы и полученные WG-FSA временные ряды пополнения и численности нескольких видов рыб, которые могут быть проанализированы аналогично тому, как анализируются временные ряды в WG-EMM.

8.9 WG-FSA отметила, что в отчете совещания 2003 г. WG-EMM попросила Научный комитет дать рекомендации в отношении того, каким образом следует включать экологические взаимосвязи и трофические взаимодействия с участием некрилецентричных компонентов Южного океана, включая эксплуатируемые запасы рыбы, в работу как WG-EMM, так и WG-FSA (Приложение 4, п. 4.92).

8.10 А. Констебль проинформировал Рабочую группу, что взаимодействие океанографических и биологических процессов является важной частью подготовки к Семинару по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля, на котором взаимодействие льда и океанографических процессов может быть соотнесено с индексами пополнения и численности клыкача и ледяной рыбы.

8.11 WG-FSA призвала страны-члены участвовать в этом семинаре, чтобы помочь с разработкой возможных рабочих моделей динамики ледяной рыбы и клыкача.

8.12 WG-FSA отметила, что, в зависимости от ответа Научного комитета на запрос WG-EMM (Приложение 4, п. 4.92), итоги Семинара по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля дадут хорошую возможность для рассмотрения наиболее подходящих механизмов для оптимизации деятельности рабочих групп Научного комитета.

Рекомендации для Научного комитета

8.13 WG-FSA призвала продолжить разработку методов для включения данных о взаимодействиях между *C. gunnari* и хищниками верхнего уровня трофической цепи в процедуры оценки и в экосистемные модели, связанные с *C. gunnari*.

8.14 Временные ряды данных по составу рыбы в рационе брансфилдского баклана могут дать полезную информацию для работы WG-FSA, и странам-членам было предложено связаться с Секретариатом и представить такие временные ряды, собранные в соответствии с методами, разработанными авторами WG-FSA-03/21.

8.15 Есть несколько примеров успешного рабочего взаимодействия между WG-EMM и WG-FSA и, в зависимости от ответа Научного комитета на просьбу WG-EMM (Приложение 4, п. 4.92), итоги Семинара по возможным экосистемным моделям для тестирования подходов к управлению запасами криля дадут хорошую возможность для рассмотрения наиболее подходящих механизмов для оптимизации деятельности рабочих групп Научного комитета.

ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ

9.1 WG-FSA напомнила о прошлогодней дискуссии и принятии рабочей программы будущих оценок (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 9.1–9.10), а также о рекомендациях в отношении предстоящей работы, сделанных на недавно проводившемся заседании WG-FSA-SAM (п. 4.2).

9.2 В свете проводившихся на этом совещании дискуссий Рабочая группа отметила, что предстоящая работа по оценке должна включать рекомендации WG-FSA-SAM (п. 4.2) и что необходимо принять во внимание:

(i) процедуры, включая документацию путей проведения отдельных элементов процесса оценки;

(ii) методологию, включая полевые и лабораторные методы получения используемых в оценках данных, в т.ч. методы съемки, требования к наблюдателям и определение возраста;

(iii) статистику, включая оценку параметров;

(iv) оценки, включая оценки вылова и надежности процедур управления, а также разработку возможных моделей для подкрепления оценок.

9.3 С учетом этих пунктов Рабочая группа согласилась, что необходимо установить приоритетность работ, которые позволят получить надежные оценки, принимающие во внимание неопределенность в различных элементах процесса оценки. Она также отметила, что для удовлетворительного проведения оценки могут и не потребоваться точные оценки параметров.

9.4 WG-FSA решила определить очередность работы по разработке оценок вылова и процедур управления запасами рыбы.

Dissostichus eleginoides

9.5 Рабочая группа отметила, что процесс оценки *D. eleginoides* в настоящее время требует проведения анализа:

(i) оценки численности неполовозрелой рыбы по данным траловых съемок;

(ii) оценки биологических параметров по данным, полученным из съемочных и промысловых данных;

(iii) оценки длин по возрастам путем считывания возраста по отолитам;

(iv) оценки подверженности рыбы промыслу на основе:

(a) промысловых CPUE и данных по длинам для Подрайона 48.3;
(b) съемочных и промысловых данных о длине и возрасте для Участка 58.5.2;

(v) оценки численности когорт по съемочным данным путем разбивки данных о плотности по длинам, полученных в результате съемки, по возрастному составу, используя CMIX;

(vi) стандартизации CPUE для промыслов в подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7, и на Участках 58.5.1 и 58.5.2;

(vii) оценки долгосрочного ежегодного вылова на основе долгосрочных правил принятия решений для запаса с использованием GY-модели:

(a) включение стандартизованных CPUE в оценки Подрайона 48.3;
(b) не включение данных CPUE в оценки Участка 58.5.2;
(c) оценки других районов не проводились.

9.6 Рабочая группа отметила, что:

(i) оценка процедуры по Подрайону 58.7 разрабатывается на основе возрастных моделей продуктивности и временных рядов CPUE;

(ii) следует оценить процедуру расчета пополнения *D. eleginoides* по результатам траловых съемок для использования при проведении оценок, как это подробно описывается в п. 5.114, включая и методы оценки возрастного состава (п. 4.2);

(iii) необходимо провести пересмотр процедур извлечения и анализа данных, и методов, используемых при оценке рядов пополнения в Подрайоне 48.3 (п. 5.123);

(iv) необходимо разработать метод для включения съемочной уловистости, если она рассчитана, в расчет численности ювенильных когорт в ходе проведения оценки;

(v) в свете неопределенности оценок возраста необходимо пересмотреть методы оценки параметров роста;

(vi) необходимо продолжать разрабатывать методы для стандартизации временных рядов CPUE и для изучения того, как такие данные могут быть включены в оценки, в т.ч. с учетом неопределенности временных рядов (п. 4.2);

(vii) необходимо рассчитать коэффициенты естественной смертности и темпы роста клыкача, а также разработать надежные методы для осуществления этого (п. 4.2), учитывая, что такие методы могут быть полезны на нескольких стадиях оценки;

(viii) необходимо включить в GY-модель возможность учитывать в оценке несколько промыслов;

(ix) продолжать разработку возможных моделей популяционной динамики клыкача, включая модели метапопуляций, с целью содействия процессу оценки и создания рабочих моделей для оценки методов расчета и процедур управления, которые могут учитывать несколько промыслов, облавливающих один и тот же запас (п. 4.2).

Dissostichus mawsoni

9.7 Рабочая группа отметила, что этот вид является объектом поискового промысла, по которому рекомендации были даны по следующим вопросам:

(i) приблизительная оценка вылова по аналогии с *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 на основе биологических параметров *D. mawsoni* в море Росса;

(ii) стандартизованный временной ряд CPUE;

(iii) размер и местонахождение SSRU в целях содействия получению информации для проведения оценок;

(iv) создание научных программ в дополнение к плану научных исследований, связанному с действующими мерами по сохранению, включая разработку программы по мечению–повторному вылову и дальнейшее получение биологических данных;

9.8 Рабочая группа отметила, что все еще требуется провести следующую работу:

(i) дать оценку вылова на основе параметров запаса и биологических параметров в море Росса;

(ii) дать оценку численности запаса (полностью или частично);

(iii) продолжать разрабатывать и пересматривать использование программ по мечению–повторному вылову при оценке запасов клыкача (п. 4.2);

(iv) продолжать оценку использования данных об уловах и усилии, а также научно-исследовательских данных при оценке этих промыслов (п. 4.2);

(v) продолжать изучение способов пространственного и временного распределения усилия при ярусном промысле с целью получения максимального объема информации на основе тенденций изменения CPUE и характеристик запаса, как средств наблюдения за изменениями численности запаса и разработки оценки вылова (п. 4.2).

Champsocephalus gunnari

9.9 WG-FSA отметила, что процесс оценки *C. gunnari* в настоящее время включает:

(i) оценку численности запаса

(a) с помощью донных траловых съемок и акустических съемок в Подрайоне 48.3;
(b) с помощью на Участке 58.5.2;

(ii) оценку биологических параметров на основе данных, полученных по съемочным и промысловым данным;

(iii) оценку длин по возрастам на основе продвижения когорт;

(iv) оценку подверженности рыбы промыслу на основе различий в размерном составе между научными и коммерческими данными;

(v) оценку численности когорт по съемочным данным путем разбивки данных о плотности длин, полученных в результате съемок, по возрастному составу с помощью CMIX;

(vi) оценку краткосрочного ежегодного вылова на основе краткосрочных правил принятия решений относительно запаса с использованием GY-модели.

9.10 Рабочая группа указала, что все еще необходимо вести следующую работу:

(i) рассмотреть дальнейшую разработку методов оценки численности *C. gunnari* с использованием акустики, а также способы их включения в оценки;

(ii) рассмотреть долгосрочные цели управления запасами *C. gunnari* и применение долгосрочных правил принятия решений, особенно если они связаны с включением неопределенностей в процесс оценки (п. 4.2);

(iii) рассмотреть существующее правило принятия решений для краткосрочных оценок, таких как границы доверительного интервала оценки биомассы, и необлавливаемой при промысле части когорт, с целью определить, можно ли сделать какую-нибудь часть этого правила принятия решений менее строгой, но чтобы при этом по-прежнему сохранялась высокая вероятность поддержания продуктивности запаса и зависящих от него хищников;

(iv) рассмотреть возможную повозрастную смертность (п. 5.170);

(v) рассмотреть среднесрочные методы оценки, подобные тем, что используются в ИКЕС, которые стараются учесть вероятность успеха пополнения в последующие годы (п. 4.2).

Другие виды

9.11 Рабочая группа отметила, что в отсутствие новых оценок численности запаса работа по уточнению оценок других видов не обоснована.

9.12 Рабочая группа также отметила, что оценка общего изъятия и выживаемости видов прилова, в частности, скатов, продолжает оставаться важной задачей будущих оценок.

Общие вопросы

9.13 WG-FSA отметила прогресс в разработке системы оценок и призвала страны-члены передать методы оценки и проверки достоверности на рассмотрение WG-FSA-SAM. Было указано на следующие рекомендации WG-FSA-SAM этого года:

(i) продолжающуюся разработку системы оценок для определения устойчивости различных процедур оценки, просьбу к странам-членам оценить и проверить существующие методы, а также необходимость дальнейшей разработки и обсуждения таких систем в предстоящем году (п. 4.2);

(ii) необходимость того, чтобы новое программное обеспечение передавалось сначала подгруппе для проведения оценки до начала WG-FSA; нужен гибкий подход с тем, чтобы новые разработки и возможность их использования на совещании рассматривались в начале совещания WG-FSA, тогда, при условии простоты их оценки, они могут использоваться при проведении расчетов (п. 4.2);

(iii) необходимость определения чувствительности оценок к изменениям в параметрах популяций, используемых для оценок отдельных видов (п. 4.2).

9.14 Рабочая группа отметила, что дальнейшее усовершенствование GY-модели с целью содействия проведению оценок может быть проведено, когда будет иметься больше данных, например, включение промысловых данных о размерном составе для того, чтобы взвесить результаты оценок подобно тому, как это делается со стандартизованными CPUE.

9.15 Рабочая группа попросила, чтобы Секретариат изучил возможность приобретения программы «AD Model Builder» для использования Рабочей группой и представил ей отчет о том, сколько это стоит и каким образом страны-члены смогут получить доступ к этой программе.

9.16 Рабочая группа отметила, что было бы желательно стандартизировать формат представления оценок в целях сокращения языка отчетов в будущем.

9.17 Рабочая группа отметила постоянное улучшение интерфейса пользователя GY-модели. Это позволило многим участникам WG-FSA провести оценки клыкача, ледяной рыбы и других видов. Улучшение интерфейса и справочных пособий является важным вкладом в расширение круга участия и понимание процесса оценки, содействуя рассмотрению каждой оценки другими участниками.

9.18 В интересах продолжения этой разработки и пересмотра средств оценки Рабочая группа попросила Администратора базы данных взять под контроль независимый внешний пересмотр программного обеспечения GY-модели и справочного пособия в соответствии с нижеследующим:

(i) пересмотренные справочное пособие и программное обеспечение будут представлены до конца года с учетом оценок, проведенных на WG-FSA в этом году, и замечаний относительно интерфейса и документации, полученных от стран-членов в следующем месяце;

(ii) члены WG-FSA предложат подходящих независимых специалистов и организации, которых затем попросят принять участие в пересмотре;

(iii) отчет о результатах пересмотра будет представлен в WG-FSA-SAM для рассмотрения на совещании 2004 г., так чтобы подгруппа могла сообщить об этих результатах WG-FSA в следующем году.

Объем ожидаемого финансирования, необходимого для осуществления внешнего пересмотра, пока неизвестен, однако, как показывает опыт приглашения специалистов в WG-EMM, расходы могут составить приблизительно USD 3000.

9.19 Рабочая группа отметила, что интерфейс пользователя GY-модели в последние годы несколько раз обновлялся. Она согласилась, что стабильный пакет GY-модели, используемый для вышеуказанного пересмотра, явится основой оценок в будущем году, т.к. GY-модель может теперь использоваться во всех текущих оценках. Применение новых версий должно утверждаться Рабочей группой каждый год до проведения оценок.

Подготовка к 2004 г.

9.20 Рабочая группа согласилась, что следует в срочном порядке заняться следующими задачами и попросила Секретариат координировать:

(i) разработку тестов по проверке выборок из базы данных и других программ, в т.ч. документации (п. 5.108);

(ii) разработку версии CMIX, совместимой с Microsoft Windows XP.

9.21 Рабочая группа отметила, что WG-FSA-SAM добилась значительного успеха, содействуя работе WG-FSA, и согласилась, что эта подгруппа должна продолжать собираться в межсессионный период, если будет найдена принимающая сторона, для того, чтобы обеспечить должную подготовку к проведению оценок до начала каждого совещания WG-FSA. Было решено, что:

(i) в идеале совещания подгруппы должны проводиться перед совещанием WG-EMM с тем, чтобы обеспечить интеграцию с этой рабочей группой;

(ii) каждое совещание подгруппы должно продолжаться 5 дней;

(iii) присутствие Администратора базы данных будет требоваться в течение всего совещания;

(iv) поддержка Секретариат будет требоваться в течение последних двух дней совещания.

9.22 WG-FSA согласилась, что приоритетная работа на следующем совещании WG-FSA-SAM будет включать:

(i) пересмотр и оценку методов оценки численности пополнения при оценке клыкача;

(ii) методы стандартизации CPUE и применение CPUE в оценках клыкача;

(iii) методы, при помощи которых информация, полученная в результате поисковых промыслов, включая данные о мечении–повторной поимке, может привести к оценкам;

(iv) рассмотрение долгосрочных процедур управления запасами *C. gunnari*, включая правила принятия решений;

(v) методы включения данных акустических и траловых съемок в оценки численности *C. gunnari*;

(vi) методы оценки смертности скатов, а также оценки общего изъятия скатов по данным о прилове и данным наблюдателей.

9.23 Рабочая группа отметила, что для достижения успеха по этим вопросам на совещании потребуется проделать большую работу перед совещанием подгруппы. В связи с этим Рабочая группа попросила страны-члены осуществить координацию работы в начале будущего года с тем, чтобы ход работы и результаты были известны подгруппе до начала совещания.

9.24 Рабочая группа согласилась, что повестка дня следующего совещания подгруппы будет определяться на основе представленных документов и что эта работа будет в первую очередь включать:

(i) разработку графика оценок для WG-FSA в 2004 г.;

(ii) рассмотрение представленных документов о подходах к оценкам, как указывалось выше, представление указаний и рекомендаций по их реализации или будущей работе в Рабочую группу.

9.25 Рабочая группа поблагодарила А. Констебля за координацию работы подгруппы и указала, что в ближайшем будущем надо будет подумать о назначении нового координатора.

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Обзор информации, полученной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами

10.1 Обзор информации, полученной из отчетов научных наблюдателей, приводится в WG-FSA-03/63 Rev. 1, 03/64 Rev. 1 и 03/65 Rev. 1 (п. 3.21).

10.2 Рабочая группа отметила, что качество и количество собранных данных наблюдений продолжает улучшаться и что данные наблюдений являются неотъемлемой частью работы WG-FSA. Она поблагодарила всех наблюдателей, работавших в зоне действия Конвенции АНТКОМ в 2002/03 г., за их отличную работу.

Реализация программы наблюдений

Навигационные сумерки

10.3 В отличие от 2002 г. (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 10.3), никаких трудностей с определением навигационных сумерек в этом году отмечено не было. Наблюдатели, работающие в высокоширотных промыслах, сообщили, что алгоритм, предназначенный для расчета таблиц навигационных сумерек по районам на ежедневной основе с интервалом в 1°, был особенно полезным. Рабочая группа поддержала идею о постоянной передаче алгоритма всем наблюдателям, особенно в высокоширотных районах.

Крючки в отходах переработки

10.4 В прошлом году Рабочая группа попросила собирать больше информации для определения количества крючков, не удаленных из рыбьих голов в процессе выброса отходов переработки (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.68). Новой информации, позволяющей определить реальное количество крючков, выброшенных вместе с рыбьими головами, не поступало. Однако, судя по информации наблюдателей, на 71.9% ярусоловов не выбрасывали крючки вместе с рыбьими головами (табл. 10.1). Определение того, выбрасывались ли крючки теми судами, которые не имеют возможности удерживать отходы на борту, основывается на субъективных оценках наблюдателей.

10.5 Рабочая группа признает, что очень трудно получать данные для определения количества крючков, выброшенных с рыбьими головами и отходами переработки, однако то, что, очевидно, лишь небольшая доля судов выбрасывает крючки, весьма обнадеживает.

10.6 С целью дальнейшего сокращения количества крючков, выбрасываемых вместе с рыбьими головами и отходами переработки, Рабочая группа рекомендует, чтобы для тех судов, от которых не требуется удерживать отходы на борту, была принята система удаления крючков из рыбьих голов и отходов до их выброса и чтобы наблюдатели отмечали, работает или нет эта система.

Рабочая нагрузка и безопасность наблюдателей

10.7 Рабочая группа рассмотрела следующие замечания, полученные в отчетах наблюдателей о рейсах:

(i) объем данных, который может быть точно и надежно собран наблюдателями, достиг своего максимума;

(ii) там, где имелись требования о ночной постановке в ходе регулируемого ярусного промысла, трудности, связанные с определением видов и количества птиц в темное время суток, означают, что такие наблюдения имеют ограниченную ценность;

(iii) регистрация метеорологических данных, дающих моментальную картину погодных условий, которые могут очень быстро измениться в ходе промысла, приносит мало пользы;

(iv) сообщения о других замеченных промысловых судах, помимо неидентифицируемых или подозреваемых в ведении ННН промысла, представляют собой данные, которые могут быть на более постоянной основе получены из других источников.

10.8 Рабочая группа рекомендовала, чтобы регистрация метеорологических данных (кроме тех случаев, когда экстремальные метеорологические условия привели к остановке промысла) была по возможности упрощена, наблюдение птиц и морских млекопитающих во время ночной постановки не проводилось, и чтобы от наблюдателей не требовалось сообщать о замеченных судах, помимо тех, которые невозможно идентифицировать или которые подозреваются в ведении ННН промысла.

10.9 Рабочая группа отметила ряд замечаний в отчетах наблюдателей о рейсе относительно условий работы на судах, ведущих промысел в высоких широтах. Наблюдатели отмечают, что во время промысла эти суда часто работают в условиях умеренного наличия морского льда и подобные условия создают ряд проблем, с которыми не приходится сталкиваться при промысле в северной части зоны действия Конвенции (на основании опыта этих наблюдателей во время других промыслов АНТКОМа).

10.10 Основываясь на замечаниях наблюдателей и учитывая замечания в CCAMLR-XXI (п. 11.56), Рабочая группа предложила, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о безопасности наблюдателей во время промыслов в высоких широтах, в частности, о пригодности тех судов, ведущих промысел в высоких широтах, которые не были специально построены или соответствующим образом реконструированы для работы в условиях морского льда.

10.11 Рабочая группа отметила, что приоритизация задач наблюдателей нуждается в тщательном рассмотрении и подразумевает определение практичности альтернативных методов сбора данных, а также определение данных, необходимых для работы WG-FSA. Рабочая группа попросила WG-FSA-SAM рассмотреть, какие данные необходимы для оценки запаса, с тем, чтобы помочь определить приоритеты в рабочей нагрузке наблюдателей.

Мониторинг прилова скатов

10.12 В WG-FSA-03/42 представлен документ, описывающий руководство для наблюдателей по стадиям половозрелости и его использование в Подрайоне 88.1. Это руководство считается лучшим из имеющихся на сегодняшний день по скатам и его следует включить в *Справочник научного наблюдателя* с целью улучшения сбора биологических данных по скатам.

10.13 В ответ на просьбу Научного комитета (SC-CAMLR-XXI, п. 5.78), Секретариат подготовил пробную форму для представления информации о видах пойманных скатов, методе выброса и возможной выживаемости каждого животного. Форма имеет следующие разделы:

- Номер выборки
- Виды
- Метод выброса
  D: Поднят на борт, затем выброшен (в т.ч. из рыбцеха)
  C: Срезан с яруса (вместе с поводцом и крючком)
  S: Сброшен/удален с помощью багра
  L: Сорвался на поверхности/ сорвался
  U: Неизвестный способ выброса

- Выпущен
  A: Живым/скорее всего выживет
  I: С повреждениями/ вряд ли выживет
  K: Мертвым
- Общая длина (округлить до см).

10.14 Эта форма была испытана на одном судне (*Isla Sofia*) в Подрайоне 48.3 и научный наблюдатель представил следующие выводы:

(i) проводить мониторинг метода выброса во время наблюдений за крючком/ярусом было несложно;

(ii) оценка выживаемости на основе наблюдений ненадежна, т.к. научные наблюдатели в это время были целиком поглощены наблюдением за целевыми видами и видами прилова, а также за взаимодействием с морскими птицами и млекопитающими, и не могли заниматься определением судьбы отдельных скатов;

(iii) определить длину тела отдельной особи было невозможно, в частности, мелких особей, особенно, когда не все животное находилось над водой.

10.15 Рабочая группа согласилась, что большая часть информации, которую стремились получить, была сравнительно субъективной, и рекомендовала включить в журнал наблюдений следующие разъяснения по требующимся данным:

(i) поднятым скатам[3] присваивается код *метода/исхода* R для рыбы, поднятой и удержанной на судне, или D для рыбы, поднятой, но затем выброшенной;

(ii) скатам, выпущенным до поднятия на борт, присваиваются коды *метода/исхода* C, S или L;

(iii) всем скатам, освободившимся до поднятия на борт, кроме кода исхода (C, S или L) также присваивается код *состояния* (A, I или K);

(iv) рыба, выпущенная живой с вырванными челюстями или частями рта, или с ранами от багра (кроме ран на внешней части крыла), регистрируется в соответствии с кодом *состояния* I;

(v) определение вышеуказанных кодов:

a.	**код метод/исход**	
	поднятые[3] особи	R: удержаны D: выброшены
	выпущенные особи	C: срезаны S: удалось стряхнуть/сброшены багром L: сошли на поверхности/сорвались
b.	**код состояния**	
	для выпущенных особей	A: живой/вероятно, выживет I: травмирован – как в п. (iv) выше K: мертвый

[3] Вытащены на палубу судна.

Опыт с круглыми шахтами

10.16 Рабочая группа вновь подчеркнула важность заполнения форм регистрации скатов за 2003 г. (пп. 5.285 и 5.286).

10.17 В 2002 г. Рабочая группа подчеркнула потенциальные преимущества ярусных судов с круглыми шахтами для выборки (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 6.84). В этом году проводилось наблюдение за двумя рейсами, осуществляемыми судном с встроенной круглой шахтой – первое судно такого рода в зоне действия Конвенции. Наблюдатель в целом подтвердил прогнозируемые преимущества и дал такой комментарий: птицы не могли набрасываться на ярус во время выборки; гигантских буревестников (виды *Macronectes*) вокруг судна было меньше, чем обычно; потери рыбы как видов *Dissostichus,* так и мертвого прилова были минимальными, т.к. рыба остается внутри круглой шахты, что позволяет команде легко ее вытащить; выпущенные скаты могли выбраться из шахты; те виды, которые сами по себе заплывают в шахту и не могут из нее выбраться, можно вычерпать из шахты при помощи подъемной сети и выпустить за борт на уровне моря через внешний люк; метить рыбу было сравнительно просто и физический стресс для рыбы был минимальным; команда и наблюдатели не подвергались, как обычно, холоду и опасностям, характерным для работы под открытым небом, т.к. пункт выборки находится внутри судна; район выборки и весь улов на ярусе легко просматривались и всегда были хорошо освещены; видеокамеры у основания круглой шахты, направленные объективом вниз, заранее предупреждали о поступлении улова на пункт выборки, что облегчало мечение рыбы, выпуск скатов и удаление грузил с яруса; и, наконец, выборка яруса не была затруднена морским льдом, что уменьшало количество рыбы, срывающейся с яруса, и срезание снастей льдом.

Палубные огни

10.18 Информации о палубном освещении поступило мало, и технических координаторов попросили обеспечить заполнение этого раздела формы наблюдений. В частности, для работы специальной группы WG-IMAF будут полезны сведения о том, какие усилия прилагались для сведения к минимуму палубного освещения, как часто это делалось относительно наблюдаемого общего промыслового усилия, а также об оценке вероятной эффективности этих усилий.

Видеомониторинг

10.19 После совещания WG-FSA 2002 г. не поступило ни одного сообщения об использовании систем видеомониторинга в целях дополнения сферы охвата наблюдениями в зоне действия Конвенции. Документ, описывающий использование систем видеомониторинга вне зоны действия Конвенции, был рассмотрен Рабочей группой (WG-FSA-03/100).

10.20 В ходе рассмотрения WG-FSA-03/100 и его применения к зоне действия Конвенции Рабочая группа отметила, что системы видеомониторинга могут дополнять охват наблюдениями, но вряд ли смогут заменить научных наблюдателей. Рабочая группа также подчеркнула несколько вопросов, которые нуждаются в дальнейшем изучении и решении, в т.ч.:

(i) материально-технические ограничения, связанные с размещением оборудования – поскольку многие суда находятся в зоне действия Конвенции часть года, оборудование придется устанавливать/снимать до и после проведения промысла, зачастую в отдаленных портах;

(ii) техническое обслуживание оборудования – видеокамеры и оборудование для хранения данных нуждаются в регулярном обслуживании;

(iii) изучение и проверка данных – несмотря на то, что видеокамера автоматически записывает соответствующие данные, а аналитические средства в какой-то степени могут отсортировать и упорядочить данные, анализ собранных данных все-таки необходим, так же как и проверка упорядоченных данных;

(iv) точная идентификация образцов – хотя видеоизображение, вероятно, может разбить некоторые таксоны по видам, особенно для многих морских птиц, образцы все равно будет необходимо удерживать и проводить точную идентификацию на берегу.

10.21 Рабочая группа отметила, что в среднесрочной перспективе имеется значительный потенциал для использования технологии видеомониторинга в плане наблюдения за выполнением технических элементов различных мер по сохранению, например, использовался или нет поводец для отпугивания птиц, измерения эффективности этого поводца (т.е. зона охвата) и ограничения на прилов. Эта технология будет также полезна для наблюдателей в море при выполнении таких задач, которые требуют присутствия сразу в двух разных местах (например, когда нужно вести регистрацию прилова электронными средствами и одновременно делать выборку в цехе по обработке рыбы; данные о прилове при этом можно зарегистрировать позже – при просмотре видеозаписи).

10.22 Рабочей группе сообщили, что в межсессионный период Новая Зеландия и США продолжат эксперименты по разработке систем видеомониторинга, и она попросила эти страны-члены представить ей эти результаты. Она также призвала вести испытания систем видеомониторинга параллельно с использованием Системы международного научного наблюдения в зоне действия Конвенции.

Определение мертвых птиц

10.23 Рабочая группа согласилась с предложенным в пп. 6.212–6.217 определением термина «живой/мертвый». Было отмечено, что специальная терминология, используемая в определении, должна быть включена в журнал наблюдений вместе с соответствующими определениями и диаграммами.

Таблицы определения видов

10.24 Рабочая группа отметила, что в этом году наблюдатели представили больше данных о прилове беспозвоночных, чем раньше. В ряде случаев научные наблюдатели запрашивали усовершенствованные определители видов для более эффективного выполнения этой работы.

10.25 Рабочая группа отметила просьбу наблюдателей давать им больше таблиц определения видов, особенно по более редким рыбам и беспозвоночным, и согласилась, что Таблицы определения видов должны быть дополнены новой информацией и

расширены; работу по обновлению в межсессионный период будет координировать М. Коллинз. Наблюдатели также просили, чтобы в определители видов были по возможности включены цветные фотографии. Рабочая группа сообщила, что планируется записать цифровые изображения на диск с тем, чтобы создать всеобъемлющее полевое электронное пособие. Технических координаторов попросили распечатать цветные копии определителей для наблюдателей.

Зона охвата поводцов для отпугивания птиц

10.26 Рабочая группа отметила рекомендацию специальной группы WG-IMAF о том, что Мера по сохранению 25-02 может быть пересмотрена в 2004 г. в том, что касается поводцов для отпугивания птиц, при наличии данных об оптимальной зоне охвата поводцов позади судна. Рабочая группа рекомендовала, чтобы наблюдатели регистрировали показательные значения по зоне охвата поводцов (п. 6.101).

10.27 Рабочая группа согласилась, что зона охвата поводцов для отпугивания птиц должна регистрироваться как расстояние от точки крепления поводца над кормой судна (или точки, в которой поводец проходит над кормой, если точка крепления находится перед кормой) до точки, где поводец впервые касается воды. Для измерения зоны охвата в море метки, которые хорошо видны с кормы судна, размещаются на поводце, размечая расстояния вдоль поводца (это могут быть ответвления, если расстояние между ними известно и постоянно, или другие метки). Эти метки затем используются во время всех дневных постановок в тех районах, где это разрешено, для осуществления повторных замеров с целью получить осредненную оценку зоны охвата поводца для отпугивания птиц по каждой наблюдаемой постановке. В тех районах, где дневные постановки запрещены, повторные замеры должны проводиться в дневные часы при нормальной скорости постановки яруса в начале рейса и в другое подходящее время, когда судно не ведет промысла, например, при переходе с одного промыслового участка на другой.

Методы подвыборки для наблюдателей

10.28 От наблюдателей не поступило замечаний относительно рекомендованных к испытаниям методов подвыборки (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 10.11–10.15). Межсессионная группа получила ограниченное количество данных от технических координаторов.

10.29 Межсессионная подгруппа по методам ярусной подвыборки для наблюдателей определила 4 ключевых цели в методологии подвыборки:

(i) данный метод должен быть устойчивым для оценки длины по возрастам, жизненных показателей и других важных параметров для проведения оценки и изучения популяций, и должен также позволять оценку любых возможных смещений;

(ii) данный метод должен соответствовать минимальному размеру выборки, необходимому для биологических исследований;

(iii) данный метод следует разрабатывать с учетом различий между автолайновой и испанской системой ярусного лова, с детальной разработкой отдельного метода для каждого вида снастей;

(iv) применение данного метода не должен представлять трудностей для наблюдателей.

10.30 Подгруппа отметила, что в настоящее время не имеется данных для разработки этого метода, в частности, о:

(i) количестве крючков, поднятых за время каждой подвыборки рыбы;
(ii) местоположении на ярусе той его части, на которой производится подвыборка.

Рабочая группа рекомендовала, чтобы наблюдатели собирали необходимые дополнительные данные с тем, чтобы в межсессионный период можно было разработать более устойчивый метод подвыборки.

10.31 Рабочая группа также рекомендовала, чтобы в межсессионный период была пересмотрена система выборки определенного числа особей в ходе промыслового события, т.к. это может привести к непоследовательному использованию выборочных единиц. В WG-FSA-03/85 отмечается, что из-за этой непоследовательности подвыборки проводятся с неравной вероятностью включения между подвыборками. Это может привести к смещениям в оценках состава и жизненных показателей популяций.

10.32 В WG-FSA-03/85 также говорится о том, что неважно, если наблюдатель не начнет выборку точно в намеченной точке на ярусе, но выборка должна начаться как можно ближе к этой точке, с использованием принятой на судне системы для мониторинга того, какая часть поднимаемого яруса уже выбрана.

10.33 Рабочая группа также рекомендовала, чтобы опыт работы наблюдателей с этими методами, подробно описанными в SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 10.14 и WG-FSA-03/85, а также любыми другими методами подвыборки регистрировался в отчетах наблюдателей о рейсе.

Опустошение

10.34 В WG-FSA 03/27 и 03/95 описываются данные научных наблюдателей о взаимодействии косаток и кашалотов с ярусными промысловыми операциями в Подрайоне 48.3 и на Патагонском шельфе на юге Чили. Количественное описание воздействия этих животных на промысел является проблематичным, особенно в случае кашалотов, когда нет непосредственных наблюдений снятия рыбы с ярусов. Анализ по Подрайону 48.3 показал, что CPUE (особей/1000 крючков) для выборок в отсутствие китовых снижался почти в два раза, если присутствовали косатки, однако в случае присутствия кашалотов величина CPUE увеличилась. Несмотря на явное увеличение эффективности промысла, отчеты научных наблюдателей свидетельствуют о том, что присутствие кашалотов, судя по всему, оказывает большое влияние на ведение промысла, т.к. суда срезают/оставляют ярусы с буями и переходят на новое место, когда поблизости есть киты.

10.35 Наблюдатели также сообщили об опустошении ярусов южными морскими котиками и морскими леопардами в Подрайоне 48.3, южными морскими котиками на Участке 58.5.2 и гигантскими кальмарами (*Mesonychoteuthis hamiltoni*) в Подрайоне 88.1.

Коэффициенты пересчета

10.36 Данные о коэффициентах пересчета для видов *Dissostichus* не были получены от всех траулеров (WG-FSA-03/64 Rev. 1), а от ярусоловов было получено очень разное количество данных (WG-FSA-03/63 Rev. 1). Несмотря на прошлогоднюю просьбу давать более подробное описание разделки рыбы (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 3.36), мало кто из наблюдателей представил подробные описания и схемы разделки, используемой на судах. Рабочая группа отметила, что эти данные важны для будущей работы по коэффициентам пересчета.

10.37 Перед началом периода нереста в мае вновь наблюдалось значительное ухудшение состояния *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1. Ранее это было зарегистрировано только в Подрайоне 88.1, и WG-FSA попросила наблюдателей обратить внимание на это явление при других промыслах видов *Dissostichus*.

Информация, имеющая отношение к SCIC

10.38 Информация от наблюдателей о мониторинге соблюдения мер по сохранению содержится в двух источниках:

(i) документах Секретариата WG-FSA-03/63 Rev. 1, 03/64 Rev. 1, и особенно 03/65 Rev. 1;

(ii) дискуссии WG-IMAF, в частности пп. 6.34–6.57 и 6.260.

10.39 Рабочая группа также указала, что информация и рекомендации в CCAMLR-XXII/BG/8, SC-CAMLR-XXII/BG/1 и пп. 3.7, 3.16–3.20, 5.8, 5.9 и 5.67–5.69 имеют отношение к SCIC.

Рекомендации для Научного комитета

10.40 Необходимо внести добавления и исправления в формы регистрации и представления данных журнала наблюдений и в инструкции для научных наблюдателей и технических координаторов *Справочника научного наблюдателя* относительно:

(i) предоставления алгоритма для расчета времени навигационного рассвета и сумерек (п. 10.3);

(ii) сбора и представления дополнительных данных о системах, используемых на судах для удаления крючков из выброшенных рыбьих голов и отходов (п. 10.6);

(iii) изъятия из планов работы наблюдателей требования о ведении метеорологических наблюдений (п. 10.8);

(iv) прекращения регулярных стандартных наблюдений птиц и морских млекопитающих во время ночных постановок (п. 10.8);

(v) прекращения регистрации замеченных судов за исключением неопознанных судов и судов, подозреваемых в ведении ННН промысла (п. 10.8);

(vi) регистрации стадий половозрелости скатов с использованием нового пособия по определению стадий (п. 10.12);

(vii) регистрации поимки, повреждений и освобождения скатов (п. 10.15);

(viii) лучшей регистрации данных о прилове (п. 5.286);

(ix) мечения и представления информации о программах мечения (Дополнение D);

(x) улучшения регистрации и представления данных о палубном освещении по всем промыслам (п. 10.18);

(xi) представления данных о морских птицах, пойманных в ходе промысла, в соответствии с пересмотренными критериями (п. 10.23);

(xii) регистрации зоны охвата поводцов для отпугивания птиц (п. 10.27);

(xiii) регистрации количества крючков по каждой подвыборке видов *Dissostichus* и местоположения части яруса, на которой проводилась каждая выборка (п. 10.30);

(xiv) отчетов об опыте применения методов подвыборки (п. 10.33);

(xv) изменений к журналам наблюдений и отчетам о рейсе для отражения рекомендованных изменений к спецификациям поводцов для отпугивания птиц в Мере по сохранению 25-02, в случае принятия Комиссией (Дополнение F);

(xvi) изменений к журналам наблюдений и отчетам о рейсе для отражения рекомендованных изменений к требованию о размороженной наживке в Мере по сохранению 25-02, в случае принятия Комиссией (Дополнение F);

(xvii) представления информации о разделке рыбы видов *Dissostichus* (п. 10.36) и наблюдений, связанных с обусловленными нерестом различиями в коэффициентах пересчета (п. 10.37).

10.41 Рабочая группа рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел пригодность тех судов, которые ведут промысел в высоких широтах, но которые не были специально построены или соответствующим образом модифицированы для работы в условиях морского льда (п. 10.10).

10.42 Рабочая группа рекомендовала, чтобы WG-FSA-SAM сообщила о том, какие данные необходимы для оценки запасов в целях определения приоритетов в работе наблюдателей (п. 10.11).

10.43 Таблицы определения видов должны быть обновлены к сезону 2003/04 г. (п. 10.25).

10.44 Рабочая группа рекомендовала, чтобы WG-FSA-SAM рассмотрела методы подвыборки в целях оценки запасов (п. 10.29–10.32).

10.45 Рабочая группа рекомендовала, чтобы все изменения содержания и формата *Справочника научного наблюдателя* координировались через технических координаторов. Она отметила, что содержание и структура *Справочника научного наблюдателя* нуждаются в серьезном пересмотре. Эта работа может быть проведена

межсессионной группой, в которую войдут технические координаторы, члены WG-FSA и Секретариат.

ВЕБ-САЙТ АНТКОМа

11.1 WG-FSA вновь выразила удовлетворение по поводу работы и использования веб-сайта АНТКОМа. В частности, она высоко оценила скорость, с которой документы совещания были помещены на веб-сайт, что сделало их доступными для участников. Рабочая группа поблагодарила Р. Маразас (Сотрудника по веб-сайту и информационным услугам) и других участвовавших в этом сотрудников за их отличную работу.

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

12.1 Дальнейшая работа, намеченная WG-FSA, обобщается в табл. 12.1 и Дополнении E (WG-IMAF), с указанием людей или подгрупп, ответственных за выполнение работы, и ссылок на разделы данного отчета, где описываются задачи. Рабочая группа отметила, что эти сводки содержат только задачи, намеченные на совещании, и не включают задачи, выполняемые Секретариатом, такие как обработка и выверка данных, публикации и обычные приготовления к совещаниям.

12.2 Рабочая группа рассмотрела деятельность подгрупп, работавших в межсессионный период. При поддержке Секретариата эти подгруппы проделали важную работу и представили ценную информацию, что сыграло большую роль в оценках и изучении имевшейся на совещании информации. WG-FSA согласилась, что деятельность некоторых подгрупп следует продолжить в межсессионный период 2003/04 г. По возможности, каждая подгруппа будет сосредоточиваться на небольшом числе ключевых проблем. Подгруппы также обеспечат канал информации по широкому кругу соответствующих исследований. Кроме того, ряд других задач был поручен Секретариату и/или странам-членам.

12.3 WG-FSA напомнила участникам, что членство в подгруппах является открытым.

12.4 В межсессионный период будут работать следующие подгруппы:

(i) подгруппа по продолжению разработки методов оценки (вопрос о новом координаторе будет решаться А. Констеблем и созывающим в межсессионный период). Эта подгруппа будет осуществлять взаимодействие и координацию работы в середине года (см. п. 9);

(ii) подгруппа по изучению и, по необходимости, оценке биологии и демографии видов, которые рассматриваются WG-FSA (М. Коллинз и М. Белшьер);

(iii) подгруппа по прилову (К. Джонс и Р. О'Дрискол);

(iv) подгруппа по определению, совместно с программой СКАР EVOLANTA, новейшей информации о дискретности запасов для видов зоны действия Конвенции (Э. Фанта);

(v) подгруппа по промысловой акустике (Р. О'Дрискол и С. Касаткина (Россия));

(vi) подгруппа по обмену отолитами (CON) (М. Белшьер);

(vii) подгруппа по мечению (Н. Смит, Р. Уильямс и М. Белшьер).

12.5 Каждую подгруппу попросили вместе с соответствующими коллегами, созывающим WG-FSA и Председателем Научного комитета подготовить план работы на межсессионный период.

12.6 Координатор WG-FSA-SAM проконсультируется с Созывающим CON относительно того, что именно требуется от группы CON.

12.7 Обязанности по координации межсессионной деятельности WG-IMAF приводятся в Дополнении E.

12.8 Был отмечен успех системы, в соответствии с которой документы Рабочей группы должны представляться в Секретариат не позже, чем за неделю до начала совещания WG-FSA. Чтобы у участников было больше времени для изучения документов, а у созывающих подгрупп – для их обобщения, было решено, что документы для WG-FSA-04 должны быть представлены за две недели до совещания. Подготовленные созывающими подгрупп сводные документы могут быть получены за неделю до совещания.

12.9 Было отмечено, что Секретариат не сможет подготовить до начала совещания некоторые документы, связанные с данными. Было решено, что к таким документам этот срок представления применяться не будет.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

Меры по сохранению 10-04 и 24-02

13.1 Л. Пшеничнов (Украина) указал, что существующие положения мер по сохранению 10-04 и 24-02 содержат противоречивые моменты в отношении требований о наличии лицензии на промысел и о проведении бутылочных испытаний как необходимого условия для начала промысла. Рабочая группа приняла это к сведению как потенциальную проблему и предложила, чтобы он представил докладную записку по этой теме вместе с предлагаемым им решением на совещания SCIC и Научного комитета.

Вспомогательные документы

13.2 В прошлом году многие данные по методам и результатам оценок, проведенных в WG-FSA, были впервые собраны в пакет вспомогательных документов Научного комитета. Такая практика значительно сократила размер отчета WG-FSA, одновременно позволив представить в Научный комитет все необходимые сведения об оценках. Однако она имела два непредвиденных последствия:

(i) Подготовка вспомогательных документов требует от WG-FSA большой работы и они часто бывают готовы только к концу совещания, когда требуется много времени на рассмотрение других задач.

(ii) Вспомогательные документы не являются открытыми. Существует возможность, что некоторая информация о работе WG-FSA, которая раньше входила в отчеты и, следовательно, была открыта и легко доступна для ученых и других заинтересованных сторон за пределами АНТКОМа,

больше не доступна. Это может уменьшить прозрачность работы WG-FSA и Научного комитета.

13.3 Рабочая группа подчеркнула необходимость разработки процесса, позволяющего более эффективно документировать работу WG-FSA с самого начала совещания, который облегчит задачу подготовки вспомогательных документов и обеспечит адекватную прозрачность работы группы.

13.4 Одним из решений может быть размещение вспомогательных документов, описывающих проведенный в WG-FSA анализ, в открытом домене вебсайта АНТКОМа. Это поможет достичь необходимого уровня прозрачности, однако вспомогательные документы должны составляться таким образом, чтобы сохранить конфиденциальность данных. Кроме того, надо будет обеспечить, чтобы вспомогательные документы были достаточно хорошо написаны, для того чтобы их могли легко понять ученые не из АНТКОМа. Это будет иметь финансовые последствия.

13.5 Рабочая группа рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел этот и другие способы соблюдения прозрачности своей деятельности.

Подготовка к совещанию

13.6 Рабочая группа согласилась, что было бы полезно, если бы Созывающий в начале каждого совещания раздавал неофициальный документ с перечислением документов совещания по пунктам повестки дня. Это – обычная практика на совещаниях WG-EMM, которая очень помогает участникам организовать их документы. В связи с этим Рабочая группа попросила участников проверить, что номера соответствующих пунктов повестки дня указаны во всех документах, которые они представляют на совещания.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

14.1 Отчет совещания был принят. Рабочая группа также приняла вспомогательные документы SC-CAMLR-XXII/BG/17, BG/18, BG/19, BG/24, BG/27 и BG/28.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

15.1 Закрывая совещание, Созывающий поблагодарил всех участников и координаторов подгрупп за то, что они в течение последних двух лет смогли превратить работу WG-FSA в интегрированный структурный подход к оценке запаса. Созывающий также выразил благодарность Секретариату за еще одно успешно проведенное совещание и за его работу в межсессионный период.

15.2 Р. Холт от имени WG-FSA поблагодарил И. Эверсона за его огромный вклад в работу АНТКОМа. И. Эверсон был тесно связан с АНТКОМом с момента его образования и был созывающим многих рабочих групп Научного комитета. И. Эверсон способствовал созданию WG-EMM и внесению последних изменений в формат работы WG-FSA. Его руководство внесло большой вклад в работу АНТКОМа.

15.3 М. Наганобу также поблагодарил И. Эверсона за его научный вклад и за его доброжелательную и порой забавную манеру ведения совещаний.

15.4 Д. Миллер выразил благодарность за важный вклад, который И. Эверсон внес за время своего долгого сотрудничества с АНТКОМом.

15.5 Этот год был последним, когда И. Эверсон выступал в роли Созывающего WG-FSA. И. Эверсон приветствовал нового Созывающего, С. Ханчета, и пожелал ему и Рабочей группе успехов в будущем.

15.6 Совещание было объявлено закрытым.

ЛИТЕРАТУРА

Agnew, D.J., A.D. Black, J.P. Croxall and G.B. Parkes. 2000. Experimental evaluation of the effectiveness of weighting regimes in reducing seabird by-catch in the longline toothfish fishery around South Georgia. *CCAMLR Science*, 7: 119–131.

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.

Boyd, I.L., J.P.Y. Arnould, T. Barton and J. P. Croxall. 1994. Foraging behavior of Antarctic fur seals during periods of contrasting prey abundance. *Journal of Animal Ecology*, 63: 703–713.

Croxall, J.P. and R. Gales. 1998. An assessment of the conservation status of albatrosses. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation.* Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australia: 46–65.

Duhamel, G. 1987. Ichthyofaune des secteurs indien occidental et atlantique oriental de l'océan Austral: biogéographie, cycles biologiques et dynamique des populations. Thèse de doctorat d'État, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI: 687 pp.

Gubsch, G. and U. Hoffmann. 1981. Forschungsreise eines Zubringertrawlers in die Antarktis. *Fischerei Forsch*., 19 (1): 31–34.

Jones, C.M., D.S. Robson, H.D. Lakkis and J. Kressel. 1995. Properties of catch rates used in analysis of angler surveys. *Trans. Am. Fish. Soc*., 124 (6): 911–928.

MacLennan, D.N. and A. Menz. 1996. Interpretation of in situ target-strength data. *ICES J. Mar. Sci.*, 53: 233–236.

Morley, S. and M. Belchier. 2002. Otolith and body size relationships in bigeye grenadier (*Macrourus holotrachys*) in CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 9: 133–143.

Orsi, A.H., T. Whitworth III and W.D. Nowlin Jr. 1995. On the meridional extent of the Antarctic Circumpolar Current. *Deep-Sea Res*., 42: 641–673.

Parkes, G., C.A. Moreno, G. Pilling and Z. Young. 1996. Use of the Leslie stock depletion model for the assessment of local abundance of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*). *CCAMLR Science*, 3: 55–77.

Pennington, M. 1983. Efficient estimators of abundance for fish and plankton surveys. *Biometrics,* 39: 281–286.

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.

Seber, G.A. 1982. *The Estimation of Animal Abundance and Related Parameters*. Charles Griffin & Company Ltd.

Tuck, G.N., W.K. de la Mare, W.S. Hearn, R. Williams, A.D.M. Smith, X. He and A. Constable. 2003. An exact time of release and recapture stock assessment model with an application to Macquarie Island Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*). *Fish. Res.*, 63: 179–191.

Watters, G. 1997. Preliminary analyses of data collected during experimental phases of the 1994/95 and 1995/96 Antarctic crab fishing seasons. *CCAMLR Science*, 4: 141–159.

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.

van Wijk, E.M., R. Williams and A.J. Constable. 2003. Age, growth and size at sexual maturity of *Macrourus carinatus* caught as by-catch in Australian sub-Antarctic trawl fisheries. *CCAMLR Science*, 10: 139–151.

Табл. 3.1: Вылов (т) целевых видов по районам и оснащению, зарегистрированный в зоне действия Конвенции АНТКОМ в промысловом сезоне 2002/03 г. Источник: отчеты об уловах и усилии, представленные до 3 октября 2003 г., если не указано иначе. (na – не применимо)

Целевой вид	Мера по сохранению	Район	Орудие лова	Вылов (т) целевого вида			
				Промысел	Прочий [a]	Всего	Ограничение
Champsocephalus gunnari							
	42-01 (2002)	48.3	Трал	2 155	0	2 155	2 181
	42-02 (2002)	58.5.2	Трал	2 343	0	2 343	2 980
Виды *Dissostichus*							
	41-02 (2002)	48.3	Ярус	7 534	0[b]	7 534	7810
	41-02 (2002)	48.3	Ловушки	0			
	41-03 (1999)	48.4	Ярус	0	0	0	28
	na	58.5.1 ИЭЗ Франции	Ярус	3 686	0	3 686[c]	-
	41-08 (2002)	58.5.2 к зап. от 79º20'в.д.	Ярус	270	23[d]	2 130[d]	2 879[d]
	41-08 (2002)	58.5.2 к зап. от 79º20'в.д.	Трал	1 837			
	na	58.6 ИЭЗ Франции	Ярус	436	0	436[c]	-
	na	58.6 ИЭЗ Юж. Африки	Ярус	24	0	24	-
	na	58.7 ИЭЗ Юж. Африки	Ярус	106	0	106	-
Виды *Dissostichus* (поисковые промыслы)							
	41-04 (2002)	48.6 к сев. от 60ºю.ш.	Ярус	0	0	0	455
	41-04 (2002)	48.6 к югу от 60ºю.ш.	Ярус	0	0	0	455
	41-05 (2002)	58.4.2	Ярус	117	0	117	500
	41-06 (2002)	58.4.3a	Ярус	0	0	0	250
	41-07 (2002)	58.4.3b	Ярус	0	0	0	300
	41-09 (2002)	88.1 к сев. от 65ºю.ш.	Ярус	229	0	229	256
	41-09 (2002)	88.1 к югу от 65ºю.ш.	Ярус	1 563	0	1 563	3 504
	41-10 (2002)	88.2 к югу от 65ºю.ш.	Ярус	106	0	106	375
Electrona carlsbergi							
	43-01 (2002)	48.3	Трал	0	0	0	109000
Euphausia superba							
	51-01 (2002)	48	Трал	110 333	0	110 333	4 000 000
	51-02 (2002)	58.4.1	Трал	0	0	0	440 000
	51-03 (2002)	58.4.2	Трал	0	0	0	450 000
Крабоидовые							
	52-01 (2002)	48.3	Ловушки	0	1	1	1 600
Martialia hyadesi							
	61-01 (2002)	48.3	Джиггер	0	0	0	2 500

[a] Другие промыслы в данном районе
[b] Комбинированные уловы (ловушки и ярус)
[c] Зарегистрировано в данных STATLANT
[d] Комбинированные уловы (трал и ярус)

Табл. 3.2: Зарегистрированный вылов (т) видов *Dissostichus* и оценочный вылов при ННН промысле по подрайонам и участкам зоны действия Конвенции и зарегистрированный в СДУ вылов в районах вне зоны действия Конвенции в сезонах 2001/02 и 2002/03 гг.

Сезон 2001/02 г.

Внутри	Подрайон/участок	Зарегистр. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	*Ограничение на вылов*
	48.3	5744	3	5 747	*5 820*
	48.4	0			*28*
	48.6	0			*910*
	58.4.2	0	295	295	*500*
	58.4.3a	0			*250*
	58.4.3b	0			*300*
	58.4.4	0	880	880	*103*
	58.5.1	4 154	6 300	10 454	*0**
	58.5.2	2 756	3 489	6 245	*2 815*
	58.6	1 225	720	1 945	*450**
	58.7	98	78	176	*0**
	88.1	1 325	92	1 417	*2 508*
	88.2	0			*250*
	Всего внутри	15 302	11 857	27 159	
Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМа	
	41	9 560	4 472	14 032	-
	47		655	655	-
	51		10 620	10 620	-
	57		3 803	3 803	-
	81			0	-
	87	4 635	1 739	6 374	-
	Всего вне	14 195	21 289	35 484	-
Всего общий вылов				62 643	

Сезон 2002/03 г. (по октябрь 2003 г.)

Внутри	Подрайон/участок	Зарегистр. вылов	ННН вылов	Всего АНТКОМ	*Ограничение на вылов*
	48.3	7 534	0	7 534	*7 810*
	48.4	0			*28*
	48.6	0			*910*
	58.4.2	117	113	230	*500*
	58.4.3a	0			*250*
	58.4.3b	0			*300*
	58.4.4	0	128	128	*0**
	58.5.1	3 686	7 825	11 511	*0**
	58.5.2	2 130	1 512	3 642	*2 879*
	58.6	460	354	814	*0**
	58.7	106	138	244	*0**
	88.1	1 792		1 792	*3 760*
	88.2	106		106	*375*
	Всего внутри	15 931	10 070	26 001	

Табл. 3.2 (продолж.)

Вне	Район	Вылов СДУ – ИЭЗ	Вылов СДУ – откр. море	Всего вне зоны АНТКОМа	
	41	5 174	1 934	7 108	-
	47		2 852	2 852	-
	51		3 643	3 643	-
	57		858	858	-
	81	38	1	39	-
	87	3 532	887	4 419	-
	Всего вне	8 744	10 175	18 919	-
Всего общий вылов				44 920	

Зарегистрированный вылов: 2001/02 г. – по данным STATLANT;
2002/03 г. – система отчетности по уловам и усилию, только по Франции – данные STATLANT.

ННН вылов: из SCIC-03/5 Rev. 1.

Оценка СДУ: данные, представленные в рамках СДУ к 13 октября 2003 г. Распределение между ИЭЗ и районами открытого моря – особенно в 2001/02 г. и для Района 41 – в основном основано на знаниях Секретариата о деятельности судов (имеющаяся в лицензиях информация по ИЭЗ Района 41, размеру судов, продолжительности рейсов и т.д.).

Установленные Комиссией ограничения на вылов.

* Вне ИЭЗ

Табл. 3.3: Оценка усилия, средних коэффициентов вылова (т/судно/день) и общего ННН вылова (т) по подрайонам/участкам при нерегулируемом промысле видов *Dissostichus* в промысловом сезоне 2002/03 г., экстраполированная на конец сезона (30 ноября 2003 г.). Детали всей информации, использовавшейся для оценки ННН уловов, заархивированы в Секретариате (SCIC-03/5 Rev. 1).

Оценочный ННН вылов по районам/подрайонам/участкам:

На 1 октября 2003 г.:
[Столбец -8-] = ([Столбец -2-] + [Столбец -3-]) x [Столбец -5-] x [Столбец -6-] x [Столбец -7-]

На конец промыслового сезона, т.е. 1 декабря 2003 г.:
[Столбец -9-] = ([Столбец -2-] + [Столбец -3-]+ [Столбец -4]) x [Столбец -5-] x [Столбец -6-] x [Столбец -7-]

Район/ Подр-н/ Участок	Число замеченных ННН судов [1]	Число ННН судов – другие сообщения [3]	Плюс число ННН судов, экстраполированное на конец сезона 2003 г.[4]	Оценка продолжительности промыслового рейса – дней [5]	Оценочное число рейсов за год [6]	Средний коэф. вылова в день (т)[7]	Оценка ННН вылова на 1 окт. 2003 г.	Оценка ННН вылова за промысл. сезон 2002/03 г.
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
48.3	0	-	-	-	-	-	0	
58.4.2	2		0.3	41	1.5	0.8	98	113
58.4.4		1	0.2	40	2.5	1.1	110	128
58.5.1	22[2]		9.2	24	1.9	5.5	5 518	7 825
58.5.2	4	2	1.0	24	2.0	4.5	1 274	1 512
58.6	5	2	1.2	40	1.8	0.6	302	354
58.7	2		0.3	40	1.5	1.0	120	138
88.1					1		0	0
88.2							0	0
						Общий ННН вылов:	7 422	10 070

[1] Из представленных странами-членами отчетов о наблюдении судов.

[2] Сообщения о наблюдениях на Участке 58.5.1 представлены Францией за период с 1 июля 2002 г. по 30 июня 2003 г. (CCAMLR-XXII/BG/10). О числе замеченных судов сообщалось ежемесячно (максимум – 5 судов в месяц). Франция оценила уровень ННН вылова за этот период как минимум около 4125 т. Среднее число промысловых дней в месяц для каждого судна по оценке Франции составляет 25 дней. В представленных в этой таблице оценках (столбцы -8- и -9-) использовалось число наблюдений, зарегистрированных с 1 декабря 2002 по 30 июня 2003 г. Использовалось общее число наблюдений, зарегистрированных за этот период. Однако по представленной информации Секретариат не смог провести различия между возможными многочисленными наблюдениями одного и того же судна. В связи с этим Секретариат использовал общее число судов, замеченных за период с 1 декабря 2002 г. по 30 июня 2003 г. Любые последующие корректировки числа наблюдений приведут к сокращению числа судов и, следовательно, сокращению оценочного ННН вылова.

[3] По информации, полученной при портовых инспекциях, с промысловых судов или через торговцев рыбой.

[4] Пропорционально пересчитано на период с 1 октября по 30 ноября 2003 г. , а для Участка 58.5.1 – с 1 июля по 30 ноября 2003 г.

[5] Оценки продолжительности промысловых рейсов для ННН судов были согласованы и использовались WG-FSA в течение нескольких лет. Отчеты об уловах и усилии по 5-дневным периодам не содержат необходимой информации для расчета продолжительности промысловых рейсов. В качестве альтернативы могут использоваться оценки по СДУ за 2003 г. Когда данных за сезон 2003 г. нет, предоставлены цифры за 2002 г. Эти оценки приведены ниже:

Район/Подрайон/Участок	В среднем дней промысла		Средний коэф. вылова/день	
	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.
48.3	66		3.6	
58.4.2		80		1.4
58.4.4		46		2.5
58.5.1	77			3.6
58.5.2 (только ярусоловы)	52		5.1	
58.6		74		0.6
58.7	46		1.6	

[6] По данным СДУ за весь 2002 г., за исключением данных по Участку 58.5.2, взятых из информации по ННН за 2002 г., и по Подрайону 58.7, представленных Южной Африкой в 2002 г.

[7] Все средние коэффициенты вылова – из баз данных об уловах и усилии по 5-дневным периодам за период с 1 декабря 2002 г. по 1 октября 2003 г.

Табл. 5.1: Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах в 2003/04 г.

Страна-член	Подрайон/участок	Объект лова	Промысел	Уведомление
Аргентина	48.1, 48.2, 58.4.1, 58.4.4, 58.6, 58.7, 88.3	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/15
	48.6	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/16
	58.4.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/17
	58.4.3a, 58.4.3b	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/18
	58.5.2 к зап. от 79°20'в.д.	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/19
	58.5.1, 58.5.2 к вост. от 79°20'в.д.	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/20
	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/21
Австралия	58.4.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/22
	58.4.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/23
	58.4.3a, 58.4.3b	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/24
	58.4.3a, 58.4.3b	Виды *Dissostichus*, виды *Macrourus*	Поисковый траловый	CCAMLR-XXII/25
Япония	48.6, 88.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/26
Республика Корея	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/27
Намибия	48.6, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/28
	48.3, 48.6, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.5.2, 58.7, 88.1, 88.2, 58.4.4	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/29
	48.6	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный [a]	CCAMLR-XXII/30
	58.4.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный [b]	CCAMLR-XXII/31
Новая Зеландия	48.6	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/32
	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/33
Норвегия	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный [c]	CCAMLR-XXII/51
Россия	58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/37
	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/6
	58.4.2	*Chaenodraco wilsoni, Trematomus eulepidotus, Lepidonotothen kempi, Pleuragramma antarcticum*	Поиск. траловый [d]	CCAMLR-XXII/38
Южная Африка	48.6, 58.6, 88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/39
Испания	48.6, 88.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/7
СК	88.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/40
Украина	58.4.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/34
	58.4.3a, 58.4.3b	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/35
	88.1, 88.2	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/36
Уругвай	88.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/42
США	58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.5.2, 88.1	Виды *Dissostichus*	Поисковый ярусный	CCAMLR-XXII/41

[a] Только одностраничная сводка; подробная информация получена 30 сентября 2003 г.
[b] Одностраничная сводка получена 1 августа 2003 г.; подробная информация получена 4 августа 2003 г.
[c] Уведомление прислано в Секретариат по факсу 8 сентября 2003 г.
[d] Уведомление получено 29 июля 2003 г.

Табл. 5.2: Число судов согласно уведомлениям о поисковом промысле видов *Dissostichus* в сезоне 2003/04 г. (a), а также число судов и ограничения на вылов видов *Dissostichus*, установленные в действующих мерах по сохранению на сезон 2002/03 г. (b). Уведомления касаются ярусного промысла, если не указано иначе. N – северный сектор; S – южный сектор; ns – не указано.

Страна-член	Подрайон/участок																		
	48.1	48.2	48.3	48.6N	48.6S	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1N	88.1S	88.2N	88.2S	88.3
(a) Уведомления о поисковых промыслах видов *Dissostichus* в сезоне 2003/04 г.																			
Аргентина	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Австралия						1	3	3[a]	3[a]										
Япония				1											1	1			
Респ. Корея															2	2	2	2	
Намибия			4	6	6	1	2	2	2	4	2	4		2	2	2	2	2	
Новая Зеландия				3	3										6	6	6	6	
Норвегия															1	1	1	1	
Украина							2	2	2						3	3		3	
Россия							4	4	4						4	4		4	
Испания				1	1										2	2			
Южная Африка				2	2								2		2	2	2	2	
СК															1	1			
США						2	2	2	2			2			2	2			
Уругвай															4	4			
Итого членов	1	1	1	6	5	4	6	5	5	2	2	3	2	2	13	13	6	8	1
Итого судов	2	2	4	15	14	6	15	15	15	6	4	8	4	4	32	32	15	22	2
(b) Действующие в сезоне 2002/03 г. меры по сохранению																			
Число судов*	0	0	ns	3	3	0	1	2	2	0[b]	0[b]	ns	0[b]	0[b]	13	13	0	9	0
Ограничение на вылов (т)	0	0	7810	455	455	0	500	250	300	0[b]	0[b]	2879	0[b]	0[b]	256	3504	0	375	0

[a] Включает одно судно со смешанным оснащением (ярус и трал)

[b] Вне ИЭЗ

* Включающее максимальное число в любой момент времени

Табл. 5.3: Оценочная площадь морского дна в диапазоне 600–1800 м ($км^2$), пропорциональная площадь, пропорциональный CPUE и пропорциональный CPUE в пересчете на площадь морского дна для каждой из предлагаемых SSRU.

SSRU	Площадь	Площадь (%)	CPUE (%)	CPUE x площадь (%)
A	4 908	2.1	4.2	1.3
B	4 318	1.8	8.8	2.4
C	4 444	1.9	24.1	6.7
D	49 048	20.6	0.0	0.0
E	14 797	6.2	1.8	1.7
F	18 398	7.7	1.0	1.1
G	7 110	3.0	5.5	2.5
H	19 245	8.1	19.5	23.6
I	30 783	12.9	12.0	23.3
J	43 594	18.3	3.5	9.5
K	24 695	10.4	14.5	22.5
L	16 807	7.1	5.1	5.4
Итого	238 148			

Табл. 5.4: Сводка затрат, результатов и проблем, связанных с различными подходами к оценке численности в Подрайоне 88.1. Заметьте, что более высокие темпы выпуска помеченных особей приведут к более быстрому получению результатов.

	Траловая съемка молоди	Мечение 3500 особей в год	Эксперимент по истощению	Мечение и истощение
В случае успеха –лет до получения результата	1 год	2–4 года	2–3 года	1–2 года
Кол-во лет до получения точного результата	3–4 съемки	9 лет	3–4 эксперимента	2-3 эксперимента
Самая ранняя дата начала	2004/05 г.??	2003/04 г.	2003/04 г.?	2003/04 г.?
Стоимость	Исслед. съемка продолжительностью 6–8 недель	2% вылова в год	Ограничения вылова	2% вылова + ограничения
Возможные проблемы	1. Местонахождение молоди? 2. Годы с плохой лед. обстановкой 3. Большой район = многонациональн. съемка 4. Мор. дно?	1. Исходная смертность 2. Потеря/ обнаружение меток 3. Допущ. о смеш.	1. Не удался в 48.3 ТОР 2. Передвижение 3. Экстраполяция на подрайон?	1. Исх. смертность 2. Потеря меток 3. Смешивание 4. Экстраполяция на подрайон?
Другие преимущества	1. Мониторинг других видов 2. Лучшее понимание системы	1. Рост, движение и структура запаса	1. Биомасса видов прилова	1. Рост, движение 2. Биомасса видов прилова
Другие вопросы	Съемка *Tangaroa* в 2004 г. может обнаружить молодь	Нужно дополн. моделирование	Моделирование отрицательного восприятия	Исслед. по моделированию

Табл. 5.5: Оценочная относительная уязвимость по возрастам *Dissostichus eleginoides* в сезонах 1986–2003 гг. в Подрайоне 48.3.

Возраст (лет)	Относительная уязвимость	
	1998–2000 гг., 2003 г.	2001–2002 гг.
0.00	0.00	0.00
4.90	0.00	0.00
6.17	0.72	0.50
6.67	1.00	0.73
6.91	1.00	0.77
7.17	1.00	0.81
7.42	1.00	0.84
7.68	1.00	0.87
7.95	1.00	0.90
8.21	1.00	0.92
8.49	1.00	0.94
8.77	1.00	0.96
9.05	1.00	0.97
9.34	0.99	0.98
9.64	0.99	0.99
9.94	0.98	1.00
10.25	0.98	1.00
10.56	0.97	1.00
10.88	0.96	0.99
11.21	0.95	0.99
11.54	0.94	0.97
11.88	0.92	0.96
12.23	0.91	0.94
12.59	0.89	0.92
12.96	0.87	0.90
13.33	0.84	0.87
13.72	0.82	0.84
14.12	0.79	0.81
14.52	0.76	0.77
14.94	0.72	0.73
15.37	0.68	0.69
15.81	0.64	0.64
16.27	0.60	0.59
20.00	0.60	0.59
55.00	0.60	0.59

Табл. 5.6: Стандартизованные ряды CPUE в кг/крючок для *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3, с поправкой на выборки с нулевым уловом.

Год	Оценка CPUE	Верхний 95% ДИ	Нижний 95% ДИ
1987	0.6102	0.6753	0.5451
1988	0.6080	0.6911	0.5248
1989	0.5325	0.5834	0.4816
1990	-	-	-
1991	0.5201	0.5590	0.4812
1992	0.6200	0.6434	0.5965
1993	0.7608	0.7889	0.7326
1994	0.5975	0.6407	0.5543
1995	0.6092	0.6318	0.5866
1996	0.3643	0.3768	0.3517
1997	0.2720	0.2826	0.2614
1998	0.2718	0.2830	0.2607
1999	0.3133	0.3251	0.3016
2000	0.3410	0.3512	0.3307
2001	0.3123	0.3235	0.3012
2002	0.3414	0.3513	0.3316
2003	0.3137	0.3220	0.3055

Табл. 5.7: Оценки пополнения по CMIX-анализу альтернативных наборов данных. Приведены 3 набора данных: использованный в оценке 2002 г. на основе съемочных данных за 1987–2002 гг. (FSA-02); ряд, основанный на том же наборе съемочных данных, но в котором анализ съемки СК 2002 г. был пересмотрен (FSA-03 новый 02); и ряд, основанный на том же наборе съемочных данных, но в котором был пересмотрен анализ съемок СК и 1990, и 2002 гг. (FSA-03 новый 90, 02).

Разбитый год	FSA-02	FSA-03 новый 02	FSA-03 новый 90, 02
1986			
1987	1.349	1.349	1.349
1988	0.845	0.845	0.846
1989	4.214	4.244	0.610
1990	9.374	9.374	0.885
1991	6.7	6.700	0.429
1992			
1993	11.799	11.799	11.799
1994	2.13	2.225	2.130
1995	1.003	0.984	1.003
1996	0.691	0.690	0.691
1997	2.947	2.947	2.947
1998	1.14	1.140	1.140
1999			
2000			0.381
2001	2.504	1.067	1.067
2002	4.207	1.066	1.066
2003	10.694	2.015	2.015
Среднее	4.257	3.318	1.890
CV	0.90	1.06	1.50

Табл. 5.8: Вылов *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3. Даны промысловые сезоны (т.е. 1988/89 г. – это 1 декабря 1988 г. по ноябрь 1989 г.).

Промысловый сезон	Зарегистр. вылов (т)	ННН вылов (т)	Общее изъятие (т)
1984/85	521	0	521
1985/86	733	0	733
1986/87	1954	0	1954
1987/88	876	0	876
1988/89	7060	144	7204
1989/90	6785	437	7222
1990/91	1756	1775	3531
1991/92	3809	3066	6875
1992/93	3020	4019	7039
1993/94	658	4780	5438
1994/95	3371	1674	5045
1995/96	3602	0	3602
1996/97	3812	0	3812
1997/98	3201	146	3347
1998/99	3636	667	4303
1999/00	4904	1015	5919
2000/01	4047	196	4243
2001/02	5744	3	5747
2002/03	7534	0	7534

Табл. 5.9: Входные параметры GY-модели для оценки долгосрочного годового вылова *Dissostichus eleginoides* при ярусном промысле в Подрайоне 48.3.

Категория	Параметр	Значение
Возрастная структура	Возраст пополнения	4 года
	Дополнительный класс	35 лет
	Старший возраст в исходной структуре	55 лет
Пополнение		см. табл. 5.7
Естественная смертность	Среднегодовое M	0.132–0.198
Рост по Берталанфи	t_0	–0.21
	L_∞	194.6 см
	K	0.066
Вес по возрастам	Параметр вес–длина – A (кг)	2.5E-05
	Параметр вес–длина – B	2.8
Половозрелость	L_{m50}	930 мм
	Диапазон: 0 – полная половозрелость	780–1 080 мм
Промысловый сезон		
Нерестовый сезон	Установлен так, чтобы состояние запаса определялось в конце каждого года	1 авг.–1 авг.
Характеристики моделирования	Количество прогонов	1001
	Уровень истощения	0.2
	Исходное значение в генераторе случайных чисел	–24 189
Характеристики испытания	Лет до удаления исх. возрастной структуры	1
	Наблюдений, исп. в медианном SB_0	1001
	Год перед прогнозом	1983
	Исходная дата начала	01/12
	Кол-во инкрементов в год	24
	Прогнозный период, лет	35
	Обоснованный верхний предел годового F	5.0
	Допуск для определения F каждый год	0.000001
Промысловая смертность		см. табл. 5.5 и 5.8

Табл. 5.10: Входные параметры GY-модели для оценки в 2003 г. долгосрочного годового вылова *Dissostichus eleginoides* при траловом промысле на Участке 58.5.2.

Категория	Параметр	Значение
Возрастная структура	Возраст пополнения	4 года
	Дополнительный класс	35 лет
	Старший возраст в исходной структуре	55 лет
Пополнение		см. табл. 5.12
Естественная смертность	Среднегодовое M	0.13–0.2
Рост по Берталанфи	t_0	–2.46[1] лет
	L_∞	2 465 мм
	K	0.029 года$^{-1}$
Вес по возрастам	Параметр вес–длина – A (кг)	2.59E-09 кг
	Параметр вес–длина – B	(мм^B) 3.2064
Половозрелость	L_{m50}	930 мм
	Диапазон: 0 – полная половозрелость	780–1080 мм
Нерестовый сезон		1 июля – 1 июля
Характеристики моделирования	Количество прогонов	10 001
	Уровень истощения	0.2
	Исходное значение в генераторе случайных чисел	–24 189
Характеристики испытания	Лет до удаления исх. возрастной структуры	1
	Наблюдений, исп. в медианном SB_0	1001
	Год перед прогнозом	1985
	Исходная дата начала	01/12
	Кол-во инкрементов в год	24
	Вектор известных уловов	см. табл. 5.13
	Прогнозный период, лет	35
	Обоснованный верхний предел годового F	5.0
	Допуск для определения F каждый год	0.000001
Промысловая смертность		см. табл. 5.13

[1] Пересчитано по оценочному параметру t_0 = –2.56 лет к началу промыслового сезона 1 декабря.

Табл. 5.11: Оценка силы когорт *Dissostichus eleginoides* по результатам съемок, проведенных на Участке 58.5.2, начиная с 1990 г. Только обведенные рамкой значения были включены в базовую оценку (см. текст). Наблюдавшиеся и ожидаемые данные – из композиционного анализа; их схожесть говорит о качестве аппроксимации. Время съемки дано относительно 1 декабря (а не 1 ноября как в предыдущих отчетах).

Год съемки	Время	Площадь ($км^2$)	Наблю-давшиеся	Ожидаемые		Плотность (особ. $км^{-2}$)					
						Возраст 3	Возраст 4	Возраст 5	Возраст 6	Возраст 7	Возраст 8
1990	0.50	97 106	107.2	108.1	Среднее	8.080	33.508	20.208	0.827	25.226	
					SE	*5.897*	*13.552*	*11.251*	*11.505*	*14.082*	
1992	0.17	70 271	51.7	51.8	Среднее	14.117	13.200	14.501	3.430	0.019	2.117
					SE	*5.156*	*7.036*	*7.845*	*4.473*	*5.449*	*3.342*
1993	0.77	71 555	97.4	114.7	Среднее	13.567	38.259	8.191	16.961	3.066	20.884
					SE	*8.804*	*18.172*	*13.483*	*12.606*	*30.294*	*16.333*
1999	0.33	85 428	366.2	357.9	Среднее	17.741	16.206	138.11	56.785	60.897	40.323
					SE	*7.862*	*13.323*	*42.657*	*55.348*	*50.870*	*38.189*
2000	0.47	41 144	185.0	179.5	Среднее	28.124	21.969	47.817	59.121	7.565	10.989
					SE	*5.298*	*7.996*	*14.885*	*20.578*	*15.142*	*11.383*
2001	0.48	85 169	247.5	252.4	Среднее	19.542	34.018	38.172	45.538	32.165	16.738
					SE	*7.798*	*12.849*	*20.534*	*30.762*	*42.367*	*41.086*
2002	0.48	85 910	208.5	204.8	Среднее	18.590	29.333	59.400	20.726	53.199	
					SE	*6.722*	*11.475*	*21.202*	*21.993*	*17.117*	
2003	0.42	42 280	116.8	115.6	Среднее	15.798	17.298	22.452	45.041		
					SE	*13.552*	*29.967*	*43.976*	*36.105*		

Табл. 5.12: Временной ряд данных по пополнению (в млн. особей) *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2 при среднем M 0.165 год$^{-1}$. При анализе чувствительности, где пополнение в один или более лет не оценивалось по исследовательской съемке (обозначено «-» в таблице), оно оценивалось по логнормальному распределению в GY-модели с расчетным средним и CV.

Год, когда рыба достигает возраста 4	WG-FSA-2002	Оценки, использованные в расчетах 2003 г.	Оценки 2003 г., используя только возраста 3–6	Оценки 2003 г., используя только возраста 3–7
1986	4.321	4.320	-	4.320
1987	0.120	0.121	0.121	0.121
1988	2.586	2.488	2.488	2.488
1989	3.790	3.790	3.805	3.790
1990	1.118	1.118	1.118	1.118
1991	0.667	0.667	0.667	0.667
1992	1.447	2.743	2.743	2.743
1993	0.825	0.825	0.825	0.825
1994	7.205	7.203	-	-
1995	9.226	9.223	-	9.224
1996	7.295	7.292	7.293	7.293
1997	15.043	14.165	15.038	14.165
1998	6.532	6.515	3.486	6.514
1999	2.332	2.329	2.329	2.329
2000	1.931	4.577	4.577	4.577
2001	2.236	2.209	2.208	2.209
2002	1.625	1.584	1.584	1.584
2003		0.675	0.675	0.675
Среднее	4.018	3.991	3.264	3.802
CV	0.975	0.921	1.148	0.973

Табл. 5.13: Ретроспективные данные по уловам и подверженность *Dissostichus eleginoides* промыслу (промысловая селективность) на Участке 58.5.2.

Сезон	Вылов (зарегистр. и ННН) (т)	Размер/возраст (подверженность)	Размер/возраст единицы
1995/96	3000	550 (0), 790 (1)	мм
1996/97	9044	(0), 6.0 (0.0), 7.0 (1), 7.9 (1), 8.0 (0)	годы
1997/98	7915	0.0 (0), 6.0 (0.0), 10.0 (1), 10.0 (1), 12.0 (0)	годы
1998/99	3974	0.0 (0), 5.5 (0.0), 6.0 (1), 13.0 (1), 15.0 (0)	годы
1999/2000	4720	0.0 (0), 4.0 (0.0), 8.0 (1), 14.0 (1), 15.0 (0)	годы
2000/01	4984	0.0 (0), 4.0 (0.0), 8.0 (1), 14.0 (1), 15.0 (0)	годы
2001/02	6245	0.0 (0), 4.0 (0.0), 8.0 (1), 14.0 (1), 15.0 (0)	годы
2002/03	Ограничение на вылов 2879 т + незаконный вылов 1512 т = 4391 т	0.0 (0), 4.0 (0.0), 8.0 (1), 14.0 (1), 15.0 (0)	годы

Табл. 5.14: Результаты проведенной в 2003 г. оценки вылова в соответствии с правилами принятия решений АНТКОМа для *Dissostichus eleginoides* на Участке 58.5.2 с использованием GY-модели.

	Ограничение на вылов (т)	Вероятность истощения	Медианный необлавл. резерв
Оценка 2003 г. на основе пересмотренных рядов пополнения, включая съемку 2003 г.	2 873	0.09	0.50
Анализ чувствительности			
Оценки пополнения, основанные только на возрастах 3–7	2 748	0.09	0.50
Оценки пополнения, основанные только на возрастах 3–6	2 150	0.10	0.55
Плосковершинная подверженность промыслу	3 731	0.08	0.50

Табл. 5.15: Входные параметры GY-модели при проведении краткосрочной оценки вылова для популяции *Champsocephalus gunnari* в районе Южной Георгии и скал Шаг (Подрайон 48.3). Начальная численность включает рыбу возрастом 2+.

Категория	Параметр	Значение
Возрастная структура	Возраст пополнения	3 полностью вступили в запас 2 отбор начался
	Дополнительный класс	10 лет
	Старший возраст в исходной структуре	2 года
	Исходная биомасса (возраст 2+)	29 694 467 кг: 22 393 000 кг (донный трал) + 7 301 467 кг (акустическая оценка 8–58 м над дном)
	Исходная возрастная структура	возраст: 2, 3, 4, 5, 6 плотность % особей/км^2: 71.18, 22.90, 0.00, 5.04, 0.88
	Номинальная дата съемки	31 янв. 2003 г.
	Время проведения съемки: дней с начала года	31 (для комб. съемки)
Пополнение		0
Естественная смертность	Среднегодовое M	0.71–0.71
Рост по Берталанфи	t_0	–0.58
	L_∞	557 мм
	K	0.17
Вес по возрастам	Параметр вес–длина – A (кг)	5.47E-7
	Параметр вес–длина – B	3.42
	Средний вес по возрастам: Источник данных	возраст: средняя длина (мм)
	Берталанфи	1: 161.0
	2003 CMIX[1]	2: 240.8
	2003 CMIX[1]	3: 292.3
	Берталанфи	4: 320.4
	2003 CMIX[1]	5: 361.2
	2003 CMIX[1]	6: 409.9
Половозрелость	L_{m50} (установлена так, чтобы следить за состоянием всего запаса)	0 мм
	Диапазон: 0 – полная половозрелость	0 мм
Нерестовый сезон	Установлен так, чтобы состояние запаса определялось в конце каждого года	30 нояб.–30 нояб.
Характеристики моделирования	Количество прогонов	1
Характеристики испытания	Лет до удаления исх. возрастной структуры (установлено «1» в целях пересчета со съемки на начало промыслового сезона, было бы установлено «0», если после съемки были бы получены уловы и эти уловы были включены в ретроспективные данные по уловам)	1
	Год перед прогнозом (заметьте, что это 1-ый год применения разбитого года; если после съемки были получены уловы, то это был бы 2001 г.)	2001
	Исходная дата начала	01/12
	Кол-во инкрементов в год	365
	Прогнозный период, лет	2
	Обоснованный верхний предел годового F	5.0
	Допуск для определения F каждый год	0.000001
Промысловая смертность	Вылов после съемки	2001/02: 471 т 2002/03: 2155 т
	Сценарии – определение F, удовлетворяющее правилам принятия решений.	

[1] Повтор в 2003 г. CMIX-анализа данных комбинированной донной траловой съемки 2002 года – см. рис. 5.13.

Табл. 5.16: Входные параметры GY-модели при проведении краткосрочной оценки вылова для популяции *Champsocephalus gunnari* в районе Южной Георгии и скал Шаг (Подрайон 48.3). Начальная численность включает рыбу возрастом 1+. Все непоказанные параметры те же, что и в табл. 5.15.

Категория	Параметр	Значение	
Возрастная структура	Исходная биомасса (возраст 2+)	35 059 000 кг: 22 706 000 кг (донный трал) + 12 353 000 кг (акустическая оценка 8–58 м над дном)	
	Исходная возрастная структура	возраст	плотность % особей/км^2
		1	50.26
		2	35.41
		3	11.39
		4	0.00
		5	2.51
		6	0.44

Табл. 5.17: Оценки вылова *Champsocephalus gunnari* в Подрайоне 48.3, полученные по двум краткосрочным (2 года) прогнозам.

	Реальный вылов в 2002/03 г. (т)	Оценочный вылов в 2003/04 г. (т)
Прогноз 1, включающий рыбу возрастом 1+ в оценку биомассы 2001/02 г.	2155	3570
Прогноз 2, включающий рыбу возрастом 2+ в оценку биомассы 2001/02 г.	2155	2205

Табл. 5.18: Входные параметры GY-модели при проведении краткосрочной оценки вылова для популяции *Champsocephalus gunnari* в районе о-ва Херд на Участке 58.5.2 (не включая банку Шелл).

Категория	Параметр		Значение
Возрастная структура	Возраст пополнения		2 года
	Дополнительный класс		10 лет
	Старший возраст в исходной структуре		10 лет
	Исходная биомасса		2 322 000 кг
	Исходная возрастная структура (по CMIX)	возраст 2	246
		возраст 3	304
		возраст 4	346
	Дата съемки		1 мая 2003 г.
Пополнение			0
Естественная смертность	Среднегодовое M		0.4
Рост по Берталанфи	t_0		0.027
	L_∞		457 мм
	K		0.323
Вес по возрастам	Параметр вес–длина – A (кг)		2.6×10^{-10} кг
	Параметр вес–длина – B		3.515
Половозрелость	L_{m50} (установлена так, чтобы следить за состоянием всего запаса)		0 мм
	Диапазон: 0 – полная половозрелость		0 мм
Нерестовый сезон	Установлен так, чтобы состояние запаса определялось в конце каждого года		30 нояб.–30 нояб.
Характеристики моделирования	Количество прогонов		1
Характеристики испытания	Лет до удаления исх. возрастной структуры (установлено «1» в целях пересчета со съемки на начало промыслового сезона, может быть «0», если после съемки были бы получены уловы и эти уловы были включены в ретроспективные данные по уловам)		1
	Год перед прогнозом (заметьте, что это 1-ый год применения разбитого года; если после съемки были получены уловы, то это был бы 2001 г.)		2002
	Исходная дата начала		01/12
	Кол-во инкрементов в год		365
	Прогнозный период, лет		2
	Обоснованный верхний предел годового F		5.0
	Допуск для определения F каждый год		0.000001
Промысловая смертность	Сценарии – определение F, удовлетворяющее правилам принятия решений.		

Табл. 5.19: Расчетный и (*наблюдаемый*) модальный размер когорт *Champsocephalus gunnari* на Участке 58.5.2 для съемок 2002, 2003 и 2004 гг. и в начале сезонов 2003/04 и 2004/05 гг.

Когорта (рожд.)	2003 еще не родились	2002 нет данных	2001 сильная	2000 средняя	1999 очень слабая	1998 --------сильная-------	1997
Возраст в мае 2002 г.		0+	1+	2+	3+	4+	5+
мае 2002 г.			54	165 *(189)*	246 *(268)*	304 *(329)*	346
мае 2003 г.		54	165 *(163)*	245 *(280)*	304 *(отсутств.)*	346 *(346)*	377 *(363)*
дек. 2003 г.	54	123	215	282	330	365	-
мае 2004 г.	123	165	246	304	346	377	-
дек. 2004 г.	165	215	282	330	365	-	-

Табл. 5.20: Входные параметры GY-модели для оценки γ видов *Macrourus*. Показатели длины даны в миллиметрах. Показатели, выделенные жирным шрифтом, представляют входные параметры базового случая для каждой оценки.

Входные параметры	*M. carinatus* 58.5.2	Виды *Macrourus* 58.4.3	*M. holotrachys* 48.3		*M. whitsoni* 88.1	
			общая длина	преанальная длина	общая длина	преанальная длина
L_∞	**690***	**857**	810	**330**	857	**305**
K	**0.069***	**0.048**		**0.101**	0.048	**0.048**
t_0	**–2.4***	**–3.89**		**–0.69**	–3.89	**–2.92**
Старший возраст в запасе	**55**	**80**	55	**55**	80	**80**
Последний возраст в запасе	**25+**	**55**	25	**25**	55	**55**
Мин. возраст в запасе	**1**	**1**	1	**1**	1	**1**
Прогноз запаса (лет)	**35**	**55**	35	**35**	55	**55**
Диапазон естественной смертности	**0.09–0.17**	**0.05–0.12**	0.05–0.15	**0.05–0.15**	0.05–0.12	**0.05–0.12**
Длина–вес						
a	**2 x 10^{-9}**	**1.609 x 10^{-8}**	8 x 10^{-9}	**7.846 x 10^{-6}**	1.609 x 10^{-8}	**1.347 x 10^{-6}**
b	**3.1159**	**2.8603**	2.93	**2.19395**	2.8603	**2.5665**
Выклев	**июль**					
Нерестовый сезон	**май–сен.**	**май–сен.**	май–сен.	**май–сен.**	май–сен.	**май–сен.**
Промысловая селективность						
мин. длина 50%	**320**	**320**	600	**220**	440	**145**
макс. длина 50%	**320**	**320**	600	**220**	470	**155**
Диапазон	**160**	**160**	392	**110**	160	**60**
Половозрелость						
мин. длина 50%	**417**	**460**	572	**200**	460	**150**
макс. длина 50%	**512**	**500**	731	**290**	500	**170**
Диапазон	**150**	**260**	467	**150**	260	**110**
Пополнение						
Мин. CV	**0.1**	**0.1**	0.1	**0.1**	0.1	**0.1**
Макс. CV	**0.32**	**0.32**	0.32	**0.32**	0.32	**0.32**
CV B_0	**0.5**	**0.5**	0.84	**0.84**	1.184	**1.184**

* Эти параметры Берталанфи взяты из van Wijk et al. (2003) и заменяют параметры, представленные в WG-FSA-02/48 (L_∞ = 635, K = 0.088 и t_0 = –1.8).

Табл. 5.21: Оценки γ для *Macrourus whitsoni* Подрайона 88.1. Базовые значения приведены в табл. 5.20. Был проведен анализ чувствительности в целях изучения воздействия изменчивости естественной смертности (M), продолжительности прогнозного периода, CV B_0 и CV пополнения на оценки γ.

Параметры длины	Испытания	1001 расчет	10 001 расчет
Преанальная длина	**Базовый случай** (из табл. 5.20)		**0.01439**
	Высокая M = 0.08–0.15		0.01732
Общая длина	Базовый случай (из табл. 5.20)	0.01404	
	20-летний прогноз[1]	0.02138	
	35-летний прогноз	0.01626	
	Низкая M = 0.02–0.09	0.01126	
	Высокая M = 0.08–0.15	0.01690	
	CV B_0 = 0.5	0.01814	
	CV B_0 = 2.0	0.01325	
	CV пополнения = 0.5–0.7	0.01372	

[1] Аналогично оценке 2002 г., когда оценка γ = 0.02165.

Табл. 5.22: Оценки γ для *Macrourus carinatus* на Участке 58.5.2. Базовые значения приведены в табл. 5.20. Был проведен анализ чувствительности в целях изучения воздействия изменчивости естественной смертности (M), продолжительности прогнозного периода, CV B_0 и CV пополнения на оценки γ.

Испытание	10 001 расчет
Прогноз запаса 20 лет[1]	0.03247
Старые параметры Берталанфи, 35 лет	0.02594
Низкая M = 0.05–0.10	0.02205
Высокая M = 0.15–0.20	0.02984
Базовый случай, новые параметры Берталанфи, 35 лет	**0.02511**
Низкая M = 0.05–0.13	0.02169
Высокая M = 0.12–0.20	0.02728
CV B_0 = 1.0	0.02014

[1] Аналогично оценке 2002 г., когда оценка γ = 0.03226.

Table 5.23: Оценки γ для видов *Macrourus* на Участке 58.4.3. Базовые значения приведены в табл. 5.20. Был проведен анализ чувствительности в целях изучения воздействия изменчивости CV B_0 на оценки γ.

Испытание	1 001 расчет	10 001 расчет
Базовый случай (из табл. 5.20)		**0.01654**
CV B_0 = 1.0	0.01334	
CV B_0 = 1.5	0.01243	

Табл. 5.24: Оценки γ для *Macrourus holotrachys* в Подрайоне 48.3. Базовые значения приведены в табл. 5.20 (в преанальной длине). Был проведен анализ чувствительности в целях изучения воздействия изменчивости CV B_0 и естественной смертности на оценки γ.

Испытание	1 001 расчет	10 001 расчет
Базовый случай (из табл. 5.20)		**0.02197**
Высокая M (0.1–0.2)	0.02505	
CV B_0 = 0.5	0.02550	

Табл. 5.25: Оценка удержанного/выброшенного прилова (в т) скатов и макрурусовых в промысловом сезоне 2003 г. в каждом статистическом районе по мелкомасштабным данным. Цифры в скобках – прилов, выраженный в процентах от вылова целевых видов.

Группа видов	Подрайон/участок						
	48.3	58.6		58.7	88.1	58.5.1	58.5.2
		В ИЭЗ	Вне ИЭЗ				
Макрурусы	74 (1)	112 (26)	107 (25)	9* (8)	65 (4)	592 (16)	5 (<1)
Скаты	37 (<1)	88 (20)	67 (15)	<1* (1)	11 (1)	745 (20)	35 (2)

* Не имелось мелкомасштабных данных из отчетов об уловах и усилии.

Табл. 5.26: Оценка общей смертности (в т) срезанной с ярусов рыбы в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2. В столбцах «минимум» и «максимум» даны оценки общего прилова при допущении, что все срезанные особи соответственно выживают или погибают. Минимальные значения получены по мелкомасштабным оценкам в табл. 5.25. Срезанный прилов оценивался по данным подсчетов наблюдателей. Метод Агнью использует результаты эксперимента по выживаемости скатов в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-03/57), сгруппированные по глубине как описано в тексте.

Группа видов	Подрайон 48.3				Участок 58.5.2		
	минимум	срезано	максимум	метод Агнью	минимум	срезано	максимум
Макрурусы	74	174	248		5	-	-
Скаты	37	142	179	85	35	10	45

Минимум = минимальный оценочный вылов по мелкомасштабным данным в табл. 5.25 при допущении, что все срезанные особи выживают.

Максимум = максимальный оценочный вылов при допущении, что все срезанные особи погибают.

- Данные о прилове не были зарегистрированы наблюдателями.

Табл. 6.1: Наблюдавшаяся побочная смертность морских птиц при ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2 и 58.5.2 в течение сезона 2002/03 г. Sp – испанский метод; A – автолайнер; N – ночная постановка; D – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки); O – борт, противоположный выборке; S – борт выборки; * – информация получена из отчета о рейсе.

Судно	Сроки промысла	Метод	Постановки				Количество крючков (тыс.)			Наживл. крючки	Число пойманных птиц						Наблюд. смертность мор. птиц (особей/1000 крючков)			Использование поводца %		Сброс отходов при выборке (%)	
			N	D	Итого	%N	Наблюдалось	Выставл.	% наблюдавш.	(%)	Мертвых N	Мертвых D	Живых N	Живых D	Всего N	Всего D	N	D	Всего	N	D		
Подрайон 48.3																							
Argos Georgia	1/5–30/8/03	Sp	432	7	439	98	385.9	1453.4	26	100	0	0	2	0	2	0	0	0	0	99	100	O	(98)
Argos Helena	15/4–15/6/03	Sp	118	0	118	100	174.2	579.1	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(98)
Argos Helena	21/6–30/8/03	Sp	148	0	148	100	271.8	733.0	37	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99		O	
Cisne Verde	26/5–31/8/03	Sp	228	0	228	100	371.2	1332.7	27	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(76)
Ibsa Quinto	1/5–4/8/03	Sp	108	0	108	100	381.9	2000.1	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(98)
In Sung No. 66	22/5–29/8/03	Sp	151	3	154	98	257.3	1254.4	20	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	100	O	(98)
Isla Alegranza	1/5–22/7/03	Sp	144	0	144	100	228.1	1281.3	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69		O	(100)
Isla Camila	25/5–10/7/03	Sp	184	0	184	100	179.9	861.6	20	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(100)
Isla Santa Clara	1/5–26/8/03	Sp	244	7	251	97	273.9	1380.5	19	100	0	0	2	0	2	0	0	0	0	99	100	O	(98)
Isla Sofia	4/5–15/8/03	Sp	200	0	200	100	332.5	1107.5	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(73)
Иван Клюшин	4/5–30/8/03	Auto	330	5	335	99	523.8	2020.8	25	96	2	0	0	0	2	0	0.004	0	0.004	100	100	O	(61)
Jacqueline	4/5–30/8/03	Sp	134	0	134	100	612.5	2173.3	28	100	0	0	1	0	1	0	0	0	0	100		O	(99)
Koryo Maru No. 11	2/5–30/5/03	Sp	217	0	217	100	442.4	1621.7	27	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(100)
Лодейное	7/7–23/7/03	Auto	35	0	35	100	77.0	121.5	63	80	0	0	1	0	1	0	0	0	0	100		O	
Magallanes III	2/5–25/8/03	Sp	169	37	206	82	381.5	1458.2	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	97	O	(68)
Polarpesca 1	3/5–26/8/03	Sp	264	0	264	100	291.3	1450.9	20	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(86)
San Aotea II	4/5–22/6/03	Auto	133	0	133	100	384.1	915.2	41	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(1)
Shinsei Maru No. 3	1/5–16/6/03	Sp	78	5	83	94	145.1	661.2	21	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	80	O	(89)
Shinsei Maru No. 3	19/6–20/6/03	Sp	6	0	6	100	6.6	34.8	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(83)
Shinsei Maru No. 3	2/7–30/8/03	Sp	119	0	119	100	216.8	864.6	25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80		O	(95)
Tierra del Fuego	13/5–7/7/03	Sp	91	0	91	100	156.1	651.8	23	100	0	0	2	0	2	0	0	0	0	97		O	(98)
Tierra del Fuego	22/7–25/8/03	Sp	68	0	68	100	104.0	399.4	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(97)
Viking Bay	10/5–23/8/03	Sp	309	0	309	100	255.8	1076.2	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O	(99)
Итого						98.4	6453.7	25433.2	25								<0.001	0	<0.001				
Подрайоны 58.6, 58.7, Район 51																							
Koryo Maru No. 11	31/1–30/3/03	Sp	95	1	96	99	481.6	957.6	50	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	O	(98)
South Princess	26/5–21/7/03	Auto	215	4	219	98	251.8	683.2	36	80	2	0	1	0	3	0	0.008	0	0.008	100	100	S	(99)
Итого						98	733.4	1640.8	45								0.003	0	0.003				
Участок 58.4.2																							
Eldfisk	5/2–25/3/03	Auto	34	106	140	24	250.7	599.3	41	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	98	(0)	
Итого						24	250.7	599.3	41								0	0	0				
Участок 58.5.2																							
Janas	6/5–22/6/03	Auto	94	0	94	100	288.4	641.4	44	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	
Итого						100	288.4	641.4	44								0	0	0				
Подрайоны 88.1, 88.2																							
Avro Chieftain	12/2–15/4/03	Auto	33	65	98	34	250.0	507.7	49	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Avro Chieftain	1/5–3/6/03	Auto	27	20	47	57	153.2	266.1	57	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Gudni Olafsson	20/2–14/3/03	Auto	22	20	42	52	92.0	174.2	52	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Janas	28/12–9/3/03	Auto	25	94	119	21	288.8	472.6	61	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
San Aotea II	24/12–6/3/03	Auto	4	105	109	4	304.7	635.9	47	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
San Liberatore	15/2–27/4/03	Auto	43	72	115	37	167.6	467.0	35	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Sonrisa	21/1–7/2/03	Auto	3	20	23	13	41.8	100.2	41	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
South Princess	18/1–2/3/03	Auto	18	81	99	18	172.9	335.0	51	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	S	(1)
Волна	23/12–17/3/03	Sp	4	97	101	4	562.3	905.8	62	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Янтарь	24/12–19/3/03	Sp	7	120	127	6	481.8	952.5	50	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
Итого						21	2515.1	4817.0	52								0	0	0				

Табл. 6.2: Оценка общей смертности морских птиц для судов, на которых наблюдалась гибель морских птиц в подрайонах 48.3, 58.6, 58.7 и в Районе 51 в сезоне 2002/03 г.

Судно	Наблюдавш. крючки (тыс.)	Выставл. крючки (тыс.)	% наблю-давшихся крючков	% ночных постановок	Оценоч. количество морских птиц, пойманных мертвыми		
					Ночь	День	Всего
Подрайон 48.3							
Иван Клюшин	523.8	2020.8	25	99	8	0	8
Подрайоны 58.6, 58.7, Район 51							
South Princess	251.8	683.2	36	98	7	0	7
Всего					15	0	15

Табл. 6.3: Оценка общего прилова морских птиц и коэффициент прилова (птиц/1000 крючков) при ярусном промысле в подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7 в 1997–2003 гг.

Подрайон	Год						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Подрайон 48.3							
Оценка прилова	5 755	640	210*	21	30	27	8
Коэфф. прилова	0.23	0.032	0.013*	0.002	0.002	0.0015	0.0003
Подрайоны 58.6, 58.7							
Оценка прилова	834	528	156	516	199	0	7
Коэфф. прилова	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003

* За исключением рейса *Argos Helena*, когда проводились эксперименты по затоплению яруса.

Табл. 6.4: Видовой состав птиц, погибших при ярусном промысле в подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7 и в Районе 51 в сезоне 2002/03 г. N – ночная постановка; D – дневная постановка (включая навигационный рассвет и сумерки); DAC – капский голубь; DIC – сероголовый альбатрос; PRO – белогорлый буревестник; PCI – серый буревестник; () – % состав.

Судно	Сроки промысла	Кол-во погибш. птиц по группам						Видовой состав (%)			
		альбатросы		буревест.		Всего		DIC	PRO	PCI	DAC
		N	D	N	D	N	D				
Подрайон 48.3											
Иван Клюшин	4/5–30/8/03	1	0	1	0	2	0	1 (50)			1 (50)
Подрайоны 58.6, 58.7, Area 51											
South Princess	26/5–21/7/03	0	0	2	0	2	0		1 (50)	1 (50)	
Всего (%)		0	0	2	0	2	0	1 (25)	1 (25)	1 (25)	1 (25)

Табл. 6.5: Соответствие поводцов для отпугивания птиц минимальным спецификациям, установленным в Мере по сохранению 25-02, в сезоне 2002/03 г. (по данным научных наблюдателей). Y: да; N: нет; -: нет информации; A: автолайнер; Sp: исп. система; AUS – Австралия; CHL – Чили; ESP – Испания; GBR – Соед. Королевство; JPN – Япония; KOR – Республика Корея; NZL – Нов. Зеландия; RUS – Россия; URY – Уругвай; ZAF – Южная Африка.

Судно (страна)	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМа	Соответствие поводцов отдельным спецификациям				Длина ответвлений (м)	Применение поводцов (%)	
				Высота крепления над водой (м)	Общая длина (м)	Число ответвлений	Интервал между ответвлениями (м)		ночью	днем
Подрайон 48.3										
Argos Georgia (GBR)	15–30/8/03	Sp	Y	Y (6)	Y (165)	Y (5)	Y (5)	Y (5–2.8)	99	100
Argos Helena (GBR)	15/4–15/6/03	Sp	Y	Y (5)	Y (180)	Y (5)	Y (5)	Y (4–2)	100	
Argos Helena (GBR)	19/6–31/8/03	Sp	Y	Y (5)	Y (166)	Y (5)	Y (5)	-	99	
Cisne Verde (CHL)	26/5–31/8/03	Sp	Y	Y (5.5)	Y (151)	Y (6)	Y (5)	Y (7–5)	100	
Ibsa Quinto (ESP)	22/4–13/8/03	Sp	N	N (3.5)	Y (150)	Y (10)	Y (5)	-	100	
In Sung No. 66 (KOR)	22/5–30/8/03	Sp	Y	Y (6)	Y (168)	Y (5)	Y (5)	-	95	100
Isla Alegranza (URY)	1/5–24/7/03	Sp	N	N (3.5)	Y (150)	Y (8)	Y (10)	-	69	
Isla Camila (CHL)	1/5–12/7/03	Sp	Y	Y (4.5)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	-	100	
Isla Santa Clara (CHL)	1/5–26/8/03	Sp	Y	Y (6)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	-	99	100
Isla Sofia (CHL)	3/5–16/8/03	Sp	Y	Y (6)	Y (160)	Y (5)	Y (5)	Y (5–3.6)	100	
Иван Клюшин (RUS)	4/5–30/8/03	A	Y	Y (6.5)	Y (151)	Y (5)	Y (5)	Y (4–1.5)	100	100
Jacqueline (GBR)	4/5–30/8/03	Sp	Y	Y (5)	Y (162)	Y (5)	Y (5)	-	100	
Koryo Maru 11 (ZAF)	2/5–31/8/03	Sp	Y	Y (6.5)	Y (180)	Y (10)	Y (5)	-	100	
Лодейное (RUS)	1/7–16/8/03	A	N	Y (5)	N (125)	Y (24)	Y (5)	N (2–1)	100	
Magallanes III (CHL)	2/5–25/8/03	Sp	Y	Y (5)	Y (163)	Y (5)	Y (5)	Y (6–3)	99	97
Polar Pesca 1 (CHL)	3/5–27/8/03	Sp	Y	Y (5)	Y (153)	Y (5)	Y (5)	-	100	
San Aotea II (NZL)	3/5–23/6/03	A	Y	Y (5)	Y (199)	Y (13)	Y (5)	-	100	
Shinsei Maru No.3 (JPN)	28/4–17/6/03	Sp	Y	Y (5)	Y (154)	Y (5)	Y (5)	-	100	80
Shinsei Maru No.3 (JPN)	17–26/6/03	Sp	Y	Y (5)	Y (154)	Y (5)	Y (5)	-	100	
Shinsei Maru No.3 (JPN)	2/7–30/8/03	Sp	Y	Y (5)	Y (232)	Y (9)	Y (5)	Y (7–2.5)	80	
Tierra del Fuego (CHL)	11/5–9/7/03	Sp	Y	Y (6)	Y (172)	Y (31)	Y (5)	-	97	
Tierra del Fuego (CHL)	22/7–23/8/03	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	Y (30)	Y (5)	-	100	
Viking Bay (ESP)	10/5–24/8/03	SP	Y	Y (6)	Y (153)	Y (10)	Y (5)	-	100	
Подрайоны 58.6, 58.7										
Koryo Maru No. 11 (ZAF)	25/1–5/4/03	Sp	Y	Y (5)	Y (150)	Y (7)	Y (5)	Y (7–5)	100	100
South Princess (ZAF)	21/5–27/7/03	A	Y	Y (8)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y (3.5–1.3)	100	100

Табл. 6.5 (продолж.)

Судно (страна)	Сроки промысла	Метод лова	Соблюдение спецификаций АНТКОМа	Соответствие поводцов отдельным спецификациям				Длина ответвлений (м)	Применение поводцов (%)	
				Высота крепления над водой (м)	Общая длина (м)	Число ответвлений	Интервал между ответвлениями (м)		ночью	днем
Участок 58.4.2										
Eldfisk (AUS)	18/1–8/4/03	A	Y	Y (6)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y (4–1.3)	79	98
Участок 58.5.2										
Janas (AUS)	23/4–8/7/03	A	Y	Y (5)	Y (150)	Y (15)	Y (2.5)	Y (4–1.5)	100	
Подрайоны 88.1, 88.2										
Avro Chieftain (NZL)	7/2–22/4/03	A	Y	Y (8)	Y (185)	Y (8)	Y (5)	Y (4–0.5)	100	100
Avro Chieftain (NZL)	25/4–10/6/03	A	Y	Y (7)	Y (192)	Y (12)	Y (4)	Y (11–4)	100	100
Gudni Olafsson (NZL)	6/2–27/3/03	A	Y	Y (8)	Y (167)	Y (11)	Y (4)	Y (7.5–2)	100	100
Janas (NZL)	20/12/02–18/3/03	A	Y	Y (6.5)	Y (250)	Y (16)	Y (4)	Y (5–1.3)	100	100
San Aotea II (NZL)	14/12/02–15/3/03	A	Y	Y (5)	Y (155)	Y (12)	Y (4)	Y (8–1.5)	100	100
San Liberatore (NZL)	6/2–7/5/03	A	Y	Y (8)	Y (175)	Y (7)	Y (5)	Y (8–1.5)	100	100
Sonrisa (NZL)	8/1–19/2/03	A	Y	Y (12)	Y (250)	Y (10)	Y (5)	Y (6–1)	100	100
South Princess (ZAF)	10/1–11/3/03	A	Y	Y (9)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y (4–1.3)	100	100
Волна (RUS)	24/11/02–2/5/03	Sp	Y	Y (5)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y (4–1.3)	100	100
Янтарь (RUS)	27/11/02–22/4/03	Sp	Y	Y (5)	Y (150)	Y (6)	Y (5)	Y (4–0.8)	100	100

Табл. 6.6: Соблюдение Меры по сохранению 25-02 в сезонах 1996/97–2002/03 гг. (по данным научных наблюдателей). В скобках показан % полных записей наблюдений. na – не применимо.

Подрайон/ год	Затопление яруса (только исп. система)			Ночная постан. (% ночью)	Сброс отходов с борта, противопол. выборке (%)	Поводцы для отпугивания птиц – % соблюдения										Коэфф. прилова (птиц/1000 крючков)	
	Соблюдение %	Медианный вес (кг)	Медианный интервал (м)			Всего		Высота крепления		Общая длина		Число ответвлений		Интервал		Ночь	День
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
Участок 58.4.2																	
2002/03	только авто	na	na	24[5]	не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
Участок 58.4.4																	
1999/00	0 (100)	5	45	50	0 (100)	0	(100)	100	(100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
Участок 58.5.2																	
2002/03	только авто	na	na	100	не сбрасыв.	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
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
Подрайон 88.1																	
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 сброса отходов	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0

[1] Включает дневную постановку – и связанный с ней прилов морских птиц – в рамках экспериментов по затоплению ярусов на *Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

[2] Включает отдельные дневные постановки, связанные с использованием воронки для подводной постановки на *Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

[3] Мера по сохранению 169/XVII разрешала судам Новой Зеландии 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 и 216/XX и 41-09 разрешают дневные постановки 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 разрешает дневные постановки на Участке 58.4.2, если судно может продемонстрировать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

Табл. 6.7: Соблюдение судами (%) Меры по сохранению 25-02 в сезоне 2002/03 г. Суда, достигшие полного соблюдения всех элементов этой меры по сохранению показаны жирным шрифтом. Цифры для ночных постановок, сброса отходов и установки поводцов – абсолютные доли для всех постановок по каждому судну. Цифры для затопления ярусов и конструкции поводцов для отпугивания птиц показывают либо полное соблюдение (100%), либо несоблюдение (0%). AUS – Австралия; CHL – Чили; ESP – Испания; GBR – Соед. Королевство; JPN – Япония; KOR – Республика Корея; NZL – Нов. Зеландия; RUS – Россия; URY – Уругвай; ZAF – Южная Африка.

Судно	Число рейсов	Ночная постановка	Сброс отходов	Затопление яруса	Установка поводца	Конструкция поводца
Подрайон 48.3						
Argos Georgia (GBR)	1	98	100	100	99	100
Argos Helena (GBR)	2	100	100	100	99	100
***Cisne Verde* (CHL)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Ibsa Quinto (ESP)	1	100	100	100	100	0
In Sung No. 66 (KOR)	1	98	100	100	95	100
Isla Alegranza (URY)	1	100	100	100	69	0
***Isla Camila* (CHL)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Isla Santa Clara (CHL)	1	97	100	100	99	100
***Isla Sofia* (CHL)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Иван Клюшин (RUS)	1	99	100	автолайнер	100	100
***Jacqueline* (GBR)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
***Koryo Maru No. 11* (ZAF)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Лодейное (RUS)	1	100	100	автолайнер	100	0
Magallanes III (CHL)	1	82	100	100	99	100
***Polar Pesca 1* (CHL)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
***San Aotea II* (NZL)**	**1**	**100**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
Shinsei Maru No.3 (JPN)	3	98	100	100	88	100
Tierra del Fuego (CHL)	2	100	100	100	98	100
***Viking Bay* (ESP)**	**1**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Подрайоны 58.6, 58.7						
Koryo Maru No. 11 (ZAF)	1	99	100	0	100	100
South Princess (ZAF)	1	98	1	автолайнер	100	100
Участок 58.4.2						
Eldfisk (AUS)+	1	24	100	автолайнер	93	100
Участок 58.5.2						
***Janas* (AUS)**	**1**	**100**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
Подрайоны 88.1, 88.2						
Avro Chieftain* (NZL)	**2**	**41**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
Gudni Olafsson* (NZL)	**1**	**52**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
Janas* (NZL)	**1**	**21**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
San Aotea II* (NZL)	**1**	**4**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
San Liberatore* (NZL)	**1**	**37**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
Sonrisa* (NZL)	**1**	**13**	**100**	**автолайнер**	**100**	**100**
South Princess* (ZAF)	**1**	**18**	**99**	**автолайнер**	**100**	**100**
Волна* (RUS)	**1**	**4**	**100**	**100**	**100**	**100**
Янтарь* (RUS)	**1**	**6**	**100**	**100**	**100**	**100**

* Мера по сохранению 41-09 позволяет вести промысел в Подрайоне 88.1 в дневное время, если судно может показать минимальную скорость погружения яруса 0.3 м/с.

\+ Мера по сохранению 41-05 разрешает дневную постановку на Участке 58.4.2, если судно может показать скорость погружения яруса 0.3 м/с.

Табл. 6.8: Оценки прилова морских птиц при ННН промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 58.6 и 58.7 и на Участках 58.4.4, 58.5.1 и 58.5.2 в промысловом сезоне 2003 г. и в 1996–2002 гг. вместе. «Нижний» и «верхний» относятся к 95%-ному доверительному пределу.

Подрайон/ участок	Год	Оценка возможного суммарного прилова морских птиц		
		Нижний	Медиана	Верхний
48.3	2003	0	0	0
	1996–2002	1 811	3 441	56 031
58.5.1	2003	10 888	13 284	35 470
	1996–2002	36 101	44 047	117 611
58.5.2	2003	1 066	1 300	3 472
	1996–2002	30 792	37 570	100 315
58.4.4	2003	593	724	1 932
	1996–2002	15 717	19 177	51 204
58.6	2003	1 329	1 622	4 330
	1996–2002	41 948	51 181	136 659
58.7	2003	537	655	1 749
	1996–2002	11 569	14 115	37 690
88.1	2003	0	0	0
	1996–2002	32	39	104
Итого	2003	14 412	17 585	46 954
	1996–2002	137 969	169 570	499 613
Итоговая сумма		152 381	187 155	546 567

Табл. 6.9: Уровень риска и оценка IMAF в отношении новых и поисковых ярусных промыслов, предложенных на 2003/04 г. Шкала уровня риска: 1 – низкий; 2 – средний-низкий; 3 – средний; 4 – средний-высокий; 5 – высокий. Текст, выделенный жирным шрифтом, противоречит рекомендациям IMAF. Текст, выделенный цветом, указывает на вопросы, нуждающиеся в решении.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
48.1	3	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения чернобровых и сероголовых альбатросов, южных гигантских и белогорлых буревестников (т.е. в сентябре–апреле), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
48.2	3	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения южных гигантских буревестников (октябрь–март), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
48.3	5	**Высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения основных видов альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям с точки зрения продолжительности промыслового сезона и назначения только одного наблюдателя (дополнительного наблюдателя иметь желательно, но не обязательно – Мера по сохранению 41-02).
48.6	2	**Средний-низкий риск; южная часть района (к югу от примерно 55°ю.ш.) – низкий риск.** Нет очевидной причины для ограничения сезона ярусного промысла. Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02 с целью предотвращения прилова морских птиц. Промысел в дневное время разрешен только в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/16) собирается вести промысел с 1 марта по 31 августа 2004 г. к северу от 60°ю.ш., и с 15 февраля по 15 октября 2004 г. к югу от 60°ю.ш. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
48.6 (продолж.)			• Япония (CCAMLR-XXII/26) собирается вести промысел с 15 февраля по 15 октября 2004 г. На каждом судне будет два наблюдателя, один их которых назначен в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Намибия представила три заявления по Подрайону 48.6, которые по своей сути противоречат соблюдению необходимых мер в отношении прилова морских птиц. Статус этих заявлений непонятен. Они были представлены промысловыми компаниями и могут не являться уведомлениями правительства Намибии. 1. Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии изменения Меры по сохранению 24-02 и включения в нее этого подрайона, а также отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Надо отметить, что предлагается иметь только одного научного наблюдателя (требование о дополнительном наблюдателе является обязательным – Мера по сохранению 41-04). 2. Намибия (CCAMLR-XXII/28) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по август 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет 2 наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один наблюдатель от Намибии. Намерена соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям. 3. Намибия (CCAMLR-XXII/30) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет 2 наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один наблюдатель от Намибии. Не говорит о намерении соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении соблюдения Меры по сохранению 25-02.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
48.6 (продолж.)			• Новая Зеландия (CCAMLR-XXII/32) собирается вести промысел с 1 марта по 31 августа 2004 г. к северу от 60°ю.ш. и с 15 февраля по 15 октября 2004 г. к югу от 60°ю.ш. Два научных наблюдателя, включая 1 международного наблюдателя, назначенного в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению; круглосуточное наблюдение. Намерена полностью соблюдать Меру по сохранению 25-02 к северу от 60°ю.ш. В отношении промысла южнее 60°ю.ш. постарается добиться изменения Меры по сохранению 25-02 в соответствии с подходом, одобренным АНТКОМом в пунктах 6 и 7 Меры по сохранению 41-04 (минимальная скорость погружения яруса 0.3 м/с, ограничение в 3 птицы при дневной постановке, сброс отходов не производится). Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Южная Африка (CCAMLR-XXII/39) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Заявляет о согласии с оценками IMAF и намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Испания (CCAMLR-XXII/7) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Намеревается соблюдать меры по сохранению 25-02, 41-04 и 41-09. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
58.4.1	3	**Средний-низкий риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02 с целью предотвращения прилова морских птиц. Нет очевидной причины для ограничения сезона ярусного промысла. Промысел в дневное время разрешен только в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку. Примечание: для этого промысла нет меры по сохранению, касающейся плана исследовательских работ для поискового промысла (серия 41). Соответствующая мера по сохранению, которая будет подготовлена, если этот промысел будет одобрен, должна требовать, чтобы на борту всех судов находилось по крайней мере 2 научных наблюдателя в ходе всего промысла, аналогично требованиям Меры по сохранению 41-05 для Участка 58.4.2.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Австралия (CCAMLR-XXII/22) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. к югу от 60°ю.ш. и с 1 мая по 31 августа 2004 г. к северу от 60°ю.ш.. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один австралийский наблюдатель. Намерена соблюдать положения Меры по сохранению 25-02 в полном или большем объеме, в частности, путем удержания отходов и использования сдвоенных поводцов. Хочет получить освобождение от выполнения требования о ночной постановке в связи с достижением скорости погружения яруса на глубину 15 м не менее 0.3 м/с, как оговорено в Мере по сохранению 24-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям при условии изменения Меры по сохранению 24-02 и частичной отмены требования об установке ярусов ночью.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.1 (продолж.)			• Намибия (CCAMLR-XXII/31) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Не сообщается о количестве научных наблюдателей на каждом судне и о намерении соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении соблюдения Меры по сохранению 25-02. Настоятельно рекомендуется использовать двух научных наблюдателей. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Настоятельно рекомендуется использовать двух научных наблюдателей.
58.4.2	2	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения гигантских буревестников (октябрь–март), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/17) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Австралия (CCAMLR-XXII/23) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один австралийский наблюдатель. Намерена соблюдать положения Меры по сохранению 25-02 в полном или большем объеме, в частности, путем удержания отходов и использования сдвоенных поводцов. Хочет получить освобождение от выполнения требования о ночной постановке в связи с достижением скорости погружения яруса на глубину 15 м не менее 0.3 м/с, как оговорено в Мере по сохранению 24-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.2 (продолж.)			• Россия (CCAMLR-XXII/37) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один российский наблюдатель; круглосуточное наблюдение. Хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в районе к югу от 55°ю.ш. в связи с достижением скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с (как оговорено в мерах по сохранению 24-02 и 41-05). Предложение не противоречит рекомендациям, представленным для Участка 58.4.2. • Украина (CCAMLR-XXII/34) собирается вести промысел с 15 декабря 2003 г. по 30 апреля 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02, но хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в высоких широтах после выполнения требований Меры по сохранению 24-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям с учетом информации, представленной на совещании, что в целях выполнения Меры по сохранению 41-05 будет предоставлено 2 наблюдателя.
58.4.3a	3	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников (сентябрь–апрель), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/18) собирается вести промысел с 1 мая по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Австралия (CCAMLR-XXII/24) собирается вести промысел с 1 мая по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один австралийский наблюдатель. Намерена соблюдать положения Меры по сохранению 25-02 в полном или большем объеме, в частности, путем удержания отходов, использования сдвоенных поводцов и, возможно, введения ограничения на вылов видов птиц. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.3a (продолж.)			• Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Надо отметить, что предлагается иметь только одного научного наблюдателя (дополнительного наблюдателя иметь желательно, но не обязательно – Мера по сохранению 41-06). • Россия (CCAMLR-XXII/37) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один российский наблюдатель; круглосуточное наблюдение. Хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в районе к югу от 55°ю.ш. в связи с достижением скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с (как оговорено в мере по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. • Украина (CCAMLR-XXII/35) собирается вести промысел с 1 марта [1 мая] по 30 мая 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет два наблюдателя, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям в отношении промыслового сезона. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Надо отметить, что предлагается иметь только одного научного наблюдателя (дополнительного наблюдателя иметь желательно, но не обязательно – Мера по сохранению 41-06).

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.3b	3	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников (сентябрь–апрель), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/18) собирается вести промысел с 1 мая по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Австралия (CCAMLR-XXII/24) собирается вести промысел с 1 мая по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один австралийский наблюдатель. Намерена соблюдать положения Меры по сохранению 25-02 в полном или большем объеме, в частности, путем удержания отходов, использования сдвоенных поводцов и, возможно, введения ограничения на вылов видов птиц. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Надо отметить, что предлагается иметь только одного научного наблюдателя (дополнительного наблюдателя иметь желательно, но не обязательно – Мера по сохранению 41-06). • Россия (CCAMLR-XXII/37) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один российский наблюдатель; круглосуточное наблюдение. Хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в районе к югу от 55°ю.ш. в связи с достижением скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с (как оговорено в мере по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.3b (продолж.)			• Украина (CCAMLR-XXII/35) собирается вести промысел с 1 марта [1 мая] по 30 мая 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям в отношении промыслового сезона. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Надо отметить, что предлагается иметь только одного научного наблюдателя (дополнительного наблюдателя иметь желательно, но не обязательно – Мера по сохранению 41-06).
58.4.4	3	**Средний риск.** Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02. Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель), за исключением случаев, когда промысел проводится в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку. Примечание: для этого промысла нет меры по сохранению, касающейся плана исследовательских работ для поискового промысла (серия 41). Соответствующая мера по сохранению, которая будет подготовлена, если этот промысел будет одобрен, должна требовать, чтобы на борту всех судов находилось по крайней мере 2 научных наблюдателя в ходе всего промысла, аналогично требованиям Меры по сохранению 41-05 для Участка 58.4.2.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагает, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Намибия представила два уведомления по Участку 58.4.4, которые по своей сути противоречат соблюдению необходимых мер по сохранению в отношении прилова морских птиц. Статус этих уведомлений неясен. Они были представлены промысловыми компаниями и могут не являться уведомлениями от правительства Намибии. 1. Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям, при условии включения этого участка в Меру по сохранению 24-02 и отмены оперативных ограничений в районах к югу от 60°ю.ш. Настоятельно рекомендуется использовать двух наблюдателей.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.4.4 (продолж.)			2. Намибия (CCAMLR-XXII/28) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по август 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 2 наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один наблюдатель от Намибии. Намерена соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении промыслового сезона.
58.5.1	5	**Высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение основного сезона размножения альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/20) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение противоречит рекомендациям, представленным в отношении промыслового сезона. • Намибия (CCAMLR-XXII/28) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по август 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 2 наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один наблюдатель от Намибии. Намерена соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении промыслового сезона.
58.5.2 к зап. от 79°20'в.д.	4	**Средний-высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения основных видов альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/19) собирается вести промысел с 1 мая по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
58.5.2 к вост. от 79°20'в.д.	4	**Средний-высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения основных видов альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/20) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.5.2	4	**Средний-высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение сезона размножения основных видов альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении продолжительности промыслового сезона. • Намибия (CCAMLR-XXII/28) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по август 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 2 наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один наблюдатель от Намибии. Намерена соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении промыслового сезона. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
58.6	5	**Высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение основного сезона размножения альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение противоречит рекомендациям, представленным в отношении промыслового сезона. • Южная Африка (CCAMLR-XXII/39) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Заявляет о согласии с оценками IMAF и намеревается соблюдать меры по сохранению 25-02 и 41-09 (п. 19). Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
58.7	5	**Высокий риск.** Запретить ярусный промысел в течение основного сезона размножения альбатросов и буревестников (сентябрь–апрель); обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение противоречит рекомендациям, представленным в отношении промыслового сезона. • Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение противоречит представленным рекомендациям в отношении продолжительности промыслового сезона.
88.1	3	**Средний риск в целом. Средний риск в северной части (промысел *D. eleginoides*), средний-низкий риск в южной части (промысел *D. mawsoni*).** Нет очевидной причины для ограничения сезона ярусного промысла. Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02 с целью предотвращения прилова морских птиц. Промысел в дневное время разрешен только в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/21) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Япония (CCAMLR-XXII/26) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. На каждом судне будет два наблюдателя, один их которых назначен в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02, но отмечает, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Республика Корея (CCAMLR-XXII/27) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 «в несколько смягченном виде». Предложение может быть и не противоречит представленным рекомендациям, но информации для оценки недостаточно. Необходимо отметить, что Мера по сохранению 41-09 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
88.1 (продолж.)			• Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Необходимо отметить, что Мера по сохранению 41-09 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя. • Новая Зеландия (CCAMLR-XXII/33) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя, включая 1 международного наблюдателя, назначенного в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению; круглосуточное наблюдение. Постарается добиться изменения Меры по сохранению 25-02 в соответствии с подходом, одобренным АНТКОМом в пунктах 8 и 9 Меры по сохранению 41-09 (минимальная скорость погружения яруса 0.3 м/с, ограничение в 3 птицы при дневной постановке, сброс отходов не производится). Новая Зеландия вновь предлагает, чтобы это изменение зависело от положений Меры по сохранению 24-02, касающейся экспериментов по затоплению ярусов. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Предложение о проведении экспериментов со встроенными грузилами, включая изменение к Мере по сохранению 25-02 в соответствии с условиями, изложенными в WG-FSA-03/17, не противоречит представленным рекомендациям. • Норвегия (CCAMLR-XXII/51) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение противоречит представленным рекомендациям, поскольку Мера по сохранению 41-09 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя. • Россия (CCAMLR-XXII/6) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один российский наблюдатель; круглосуточное наблюдение. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 к северу от 65°ю.ш. Хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в районе к югу от 65°ю.ш. в связи с достижением скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с (как оговорено в мере по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
88.1 (продолж.)			• Южная Африка (CCAMLR-XXII/39) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Заявляет о согласии с оценками IMAF и намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 и ограничения для Подрайона 88.1 в соответствии с пунктом 19 Меры по сохранению 41-09. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Испания (CCAMLR-XXII/7) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Намерена соблюдать меры по сохранению 25-02, 41-04 и 41-09. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • СК (CCAMLR-XXII/40) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два наблюдателя на каждом судне будет, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерено соблюдать меры по сохранению 24-02, 25-02 и 41-09. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Украина (CCAMLR-XXII/36) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02, но хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в высоких широтах после выполнения требований Меры по сохранению 24-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Уругвай (CCAMLR-XXII/42) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два наблюдателя на каждом судне будет, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерен соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • США (CCAMLR-XXII/41) собираются вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. На каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намерены соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Необходимо отметить, что Мера по сохранению 41-09 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя, и делегат США подтвердил намерение выполнить это требование для каждого судна.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
88.2	1	**Низкий риск.** Нет очевидной причины для ограничения сезона ярусного промысла. Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02 с целью предотвращения прилова морских птиц. Промысел в дневное время разрешен только в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/21) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. • Республика Корея (CCAMLR-XXII/27) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 «в несколько смягченном виде». Предложение может быть и не противоречит представленным рекомендациям, но информации для оценки недостаточно. Необходимо отметить, что Мера по сохранению 41-10 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя. • Намибия (CCAMLR-XXII/29) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 29/XVI (sic) (25-02) или другие принятые АНТКОМом меры, отметив при этом, что ранее в Подрайоне 88.1 было разрешено применять пункт 3 (ночная постановка) в несколько измененном виде (Мера по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Необходимо отметить, что Мера по сохранению 41-10 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя. • Новая Зеландия (CCAMLR-XXII/33) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя, включая 1 международного наблюдателя, назначенного в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению; круглосуточное наблюдение. Постарается добиться изменения Меры по сохранению 25-02 в соответствии с подходом, одобренным АНТКОМом в пунктах 8 и 9 Меры по сохранению 41-09 (минимальная скорость погружения яруса 0.3 м/с, ограничение в 3 птицы при дневной постановке, сброс отходов не производится). Новая Зеландия вновь предлагает, чтобы это изменение зависело от положений Меры по сохранению 24-02, касающейся экспериментов по затоплению ярусов. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. Предложение о проведении экспериментов со встроенными грузилами, включая изменение к Мере по сохранению 25-02 в соответствии с условиями, изложенными в WG-FSA-03/17, не противоречит представленным рекомендациям.

Район	Уровень риска	Оценка риска IMAF	Примечания
88.2 (продолж.)			• Норвегия (CCAMLR-XXII/51) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Предполагается, что на каждом судне будет 1 наблюдатель, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02. Предложение противоречит представленным рекомендациям, поскольку Мера по сохранению 41-10 требует, чтобы на каждом судне было 2 наблюдателя. • Россия (CCAMLR-XXII/6) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Два научных наблюдателя на каждом судне: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один российский наблюдатель; круглосуточное наблюдение. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 к северу от 65°ю.ш. Хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в районе к югу от 65°ю.ш. в связи с достижением скорости погружения яруса не менее 0.3 м/с (как оговорено в мере по сохранению 24-02). Предложение не противоречит представленным рекомендациям.. • Южная Африка (CCAMLR-XXII/39) собирается вести промысел в течение сезона, установленного на АНТКОМ-XXII. Заявляет о согласии с оценками IMAF и намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 и ограничения для Подрайона 88.1 в соответствии с пунктом 19 Меры по сохранению 41-09. Предложение не противоречит представленным рекомендациям. • Украина (CCAMLR-XXII/36) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 31 августа 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя, в т.ч. один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02, но хочет получить разрешение на дневную постановку ярусов в высоких широтах после выполнения требований Меры по сохранению 24-02. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.
88.3	1	**Низкий риск.** Возможно, нет необходимости ограничивать время проведения ярусного промысла. Обеспечить строгое соблюдение Меры по сохранению 25-02 по крайней мере до тех пор, пока не появится дополнительных данных о взаимодействии промысла с морскими птицами. Промысел в дневное время разрешен только в соответствии с положениями, установленными в настоящее время Мерой по сохранению 24-02. Помимо этого, суда, поймавшие в общей сложности три (3) птицы, переходят на ночную постановку.	• Аргентина (CCAMLR-XXII/15) собирается вести промысел с 1 декабря 2003 г. по 30 ноября 2004 г. Предполагается, что на каждом судне будет два наблюдателя: один, назначенный в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, и один аргентинский наблюдатель, которые будут регистрировать побочную смертность морских птиц. Намеревается соблюдать Меру по сохранению 25-02 или другие меры, установленные АНТКОМом. Предложение не противоречит представленным рекомендациям.

Табл. 6.10: Смертность морских птиц и поимка живых особей по видам, зарегистрированные научными наблюдателями в зоне действия Конвенции АНТКОМ на протяжении трех последних сезонов. DIC – сероголовый альбатрос; DIM – чернобровый альбатрос; PRO – белогорлый буревестник; PDM – большекрылый буревестник; PWD – антарктическая китовая птичка; DAC – капский голубок; PYD – пингвин Адели; PTZ – неидентифицированный буревестник; MAI – южный гигантский буревестник; PWX – неидентифицированная китовая птичка; UNK – неидентифицированная птица. Данные за 1999, 2000 и 2001 гг. – из отчетов о рейсе. Данные за 2002 и 2003 гг. – из журнальных данных в базе данных АНТКОМа.

Сезон	Район	Судно	Даты рейса	Мертвые					Живые							
				DIC	DIM	PRO	PWD	DAC	DIC	DIM	PRO	PYD	PTZ	MAI	PWX	UNK
1999	48.3	*Захар Сорокин*	13/02–13/03/99		4	2					1					
2000	48.3	*Захар Сорокин*	27/11/99–31/01/00		4											
		Betanzos	10/12/99–2/2/00		15					5						
2001	48.3	*Argos Vigo*	1/2–10/2/01	1	25	11			1	9	12					
		Betanzos	26/11/00–26/2/01	2	21	30				7	9					
		Saint Denis		2						2						
2002	48.3	*Argos Vigo*	15/12/01–30/1/02		6	11				4	4					
		Robin M. Lee	15/12/01–15/2/02		4	15				7	18					
		In Sung Ho	31/12/01–18/2/02		3	17	1			1	17					
		Bonito	15/12/01–9/2/02		2	2				1						
		Захар Сорокин	20/12/01–5/2/02		3	4										
	58.5.2	*Austral Leader*	28/3–8/5/02													1
2003	48.3	*Betanzos*	7/12/02–5/3/03	1	1	13				1	10					
		Sil	16/12/02–18/1/03		3	14				1						
		In Sung Ho	31/12/02–18/1/03		3	1			1		2					
	58.5.2	*Austral Leader*	10/4–10/5/03		1	1		2								
		Southern Champion	24/1–20/3/03			1				3	1	2	1			
		Southern Champion	24/4–18/5/03		1											
		Southern Champion	4/6–15/7/03											3	1	

Табл. 10.1: Число крючков, выброшенных с рыбьими головами и отходами с ярусоловов в течение 2003 г., по сообщениям научных наблюдателей. *n* – число судов в каждом промысле; для судов, по которым имелось несколько отчетов наблюдателей, эта категория оставалась одинаковой во всех рейсах.

Район	*n* (судов)	Число крючков, выброшенных с рыбьими головами в отходах		
		Да	Нет	Нет информации
48.3	19	4	12	3
58.6 / 58.7	2	1	1	
88.1 / 88.2	9	1	8	
58.4.2	1		1	
58.5.2	1		1	
	32	6 (18.8%)	23 (71.9%)	3 (9.4%)

Табл. 12.1: Список задач, намеченных WG-FSA на межсессионный период 2003/04 г. Ссылки относятся к пунктам настоящего отчета; многие другие задачи – это продолжающаяся работа, намеченная в предыдущие годы. Задачи, намеченные группой WG-IMAF, перечислены в Дополнении E. Приоритетность: высокая (1); задача общего характера (2). Подгруппы: Подгруппа по методам оценки (SGassessment), Подгруппа по биологии, экологии и демографии (SGbiology); Подгруппа по промысловой акустике (SGacoustic); Подгруппа по прилову (SGbycatch); Сеть АНТКОМа по изучению отолитов (CON).

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действие	
				Члены/подгруппы	Секретариат
	Организация совещания				
1.	Представить документы для WG-FSA-04 за 2 недели до совещания, приняв во внимание тот факт, что созывающие подгрупп и Секретариат должны представить документы за 1 неделю до совещания.	12.8, 12.9	1	Выполняется членами	Координировать/выполнить
2.	Созывающий распространяет список документов с пунктами повестки дня за 1 неделю до совещания.	13.6	1	Созывающий	Координировать/выполнить
	Обзор имеющейся информации				
3.	Продолжать ввод всех представленных в АНТКОМ данных по промысловым съемкам.	3.3	1		Выполнить
4.	Разработать стандартные процедуры проверки достоверности данных, извлекаемых из базы данных.	5.108	1		Выполнить
5.	Обновить информацию о вылове целевых видов.	3.14	1		Выполнить
6.	Обновить оценки зарегистрированных уловов, уловов ННН-промысла и общего изъятия по сезонам и районам зоны действия Конвенции.	3.16	1	Члены – представить информацию о ННН промысле	Координировать/выполнить
7.	Обновить оценки уловов, зарегистрированных в данных СДУ, по сезонам и районам вне зоны действия Конвенции.	3.20	1		Выполнить
8.	Обновить информацию о научных наблюдениях.	3.23	1		Выполнить
9.	Разработать акустические методы для оценки рыбных запасов.	3.41	2	Выполняется SGacoustic	
10.	Обеспечить точное представление данных по прилову судами и государствами флага.	5.231	1	Выполняется членами	Напомнить
	Подготовка оценок				
11.	Подготовить графики взвешенных на уловы частот длин для всех промыслов.	5.108	1		Выполнить
12.	Обновить описания видов для клыкача, ледяной рыбы и прилова.	7.10	1	Выполняется SGbiology	

Табл. 12.1 (продолж.)

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действие	
				Члены/подгруппы	Секретариат
13.	Продолжать исследование длины клыкача по достижении половозрелости в подрайонах 48.3 и 88.1 для определения минимальной длины в промысле.	5.32	2	Выполняется SGassessment	
14.	Обновить справочник по проведению оценок.	9.2	1	Выполняется SGassessment	
	Оценки и рекомендации по управлению				
15.	Продолжить рассмотрение схем съемок и путей учета в оценках изменчивости съемочной уловистости.	9.5, 9.6, 9.9	2	Выполняется членами	Напомнить
16.	Повторно проанализировать акустические данные по *C. gunnari* и дать устойчивую оценку биомассы.	9.10	1	Координируется SGacoustic	
17.	Перевести все соответствующие национальные данные по прилову в базу данных АНТКОМа.	9.12	2	Выполняется членами	Напомнить
18.	Провести дальнейшие исследования выживаемости выброшенных скатов.	5.276	2	Выполняется членами	Напомнить
19.	Пересмотреть требования к данным, методы сбора и приоритетность задач наблюдателей применительно к прилову рыб и беспозвоночных.	5.287	1	Выполняется SGbycatch	
20.	Анализ прилова рыб и беспозвоночных по судам с использованием мелкомасштабных данных, а также отчетов стран-членов/ наблюдателей о снижающих прилов промысловых методах.	5.285, 5.298, 10.15	1	Выполняется SGbycatch	
21.	Провести дальнейшие исследования по выживаемости выброшенных скатов и макрурусов.	5.280, 5.281	2	Выполняется членами	Напомнить
22.	Продолжить мечение скатов.	Доп. D 16	2	Выполняется членами	Напомнить
23.	Провести повторный анализ данных CPUE по промыслу *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1.	5.38–5.40	2	Выполняется членами	Напомнить
24.	Рассмотреть планы проведения исследований и сбора данных для новых и поисковых промыслов.	5.60	1	Выполняется SGassessment	
25.	Оценить допущения экспериментов по мечению–повторной поимке путем проведения имитационного моделирования.	7.16	1	Выполняется членами	

Табл. 12.1 (продолж.)

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действие	
				Члены/подгруппы	Секретариат
	Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова				
26.	Продолжать собирать биологические данные по видам прилова, в т.ч. беспозвоночным, в частности, информацию о биомассе важных видов.	5.227	1	Выполняется членами	Напомнить
27.	Провести дальнейшую проверку достоверности определения возраста видов *Dissostichus*.	9.5	1	Выполняется CON	
28.	Провести дальнейшую проверку достоверности определения возраста *C. gunnari*.	9.9	1	Выполняется CON	
	Рассмотрение вопросов экосистемного управления				
29.	Разработать методы включения данных по *C. gunnari* в экосистемные модели.	8.13	2	Выполняется членами	Напомнить
	Предстоящие оценки				
30.	Оценить альтернативные методы оценки.	9.6, 9.13	1	Выполняется SGassessment	Предоставить поддержку
31.	Выработать перечень данных, которые могут быть извлечены до следующего совещания.	9	1	SGassessment – представить рекомендации	Координировать/выполнить
32.	Провести совещание в межсессионный период в целях содействия разработке методов оценки.	12.4	1	Выполняется SGassessment	
33.	Рассмотреть и оценить методы оценки численности пополнения в оценках клыкача.	9.6	1	Выполняется SGassessment	
34.	Методы стандартизации CPUE и применение в оценках клыкача.	9.6	1	Выполняется SGassessment	
35.	Методы, с помощью которые данные, полученные по поисковому промыслу, могут привести к оценке.	5.56	1	SGassessment – провести оценку	
36.	Рассмотрение долгосрочных процедур управления для ледяной рыбы, включая правила принятия решений.	9.10	1	Выполняется SGassessment	

Табл. 12.1 (продолж.)

	Задача	Ссылка	Приоритет	Действие	
				Члены/подгруппы	Секретариат
37.	Методы включения данных акустических и траловых съемок в оценки численности ледяной рыбы.	9.10	1	Выполняется SGassessment	
38.	Методы оценки выживаемости, смертности и общего изъятия скатов.	9.12	1	Выполняется SGassessment	
	Система международного научного наблюдения				
39.	Пересмотр, обновление и включение новой информации в *Справочник научного наблюдателя*, отчеты о рейсе и электронные журналы (особенно в том, что касается пересмотра Меры по сохранению 25-02, определения мертвых птиц и пересмотренных инструкций по представлению данных о прилове скатов).	10.40	1		Координировать/выполнить
40.	Передача алгоритма расчета навигационных сумерек техническим координаторам для передачи наблюдателям.	10.3	1	Выполняется техническими координаторами	Напомнить
41.	Подчеркнуть необходимость сбора данных, описывающих крючки в отходах, палубное освещение, половозрелость и прилов скатов, зону действия поводцов для отпугивания птиц, количество выбранных крючков при проведении сбора образцов целевых видов, число крючков, наблюдавшихся при наблюдениях за приловом, и подробных данных по коэффициенту пересчета.	10.40	1	Выполняется техническими координаторами	Напомнить
42.	Обновить *Таблицы определения видов*.	10.25	1	Координатор – М. Коллинз; выполняется техническими координаторами	Выполнить
	Веб-сайт АНТКОМа				
43.	Продолжить разработку библиографии рабочих документов АНТКОМа и поместить ее на веб-сайт.	13.5	1		Координировать/выполнить

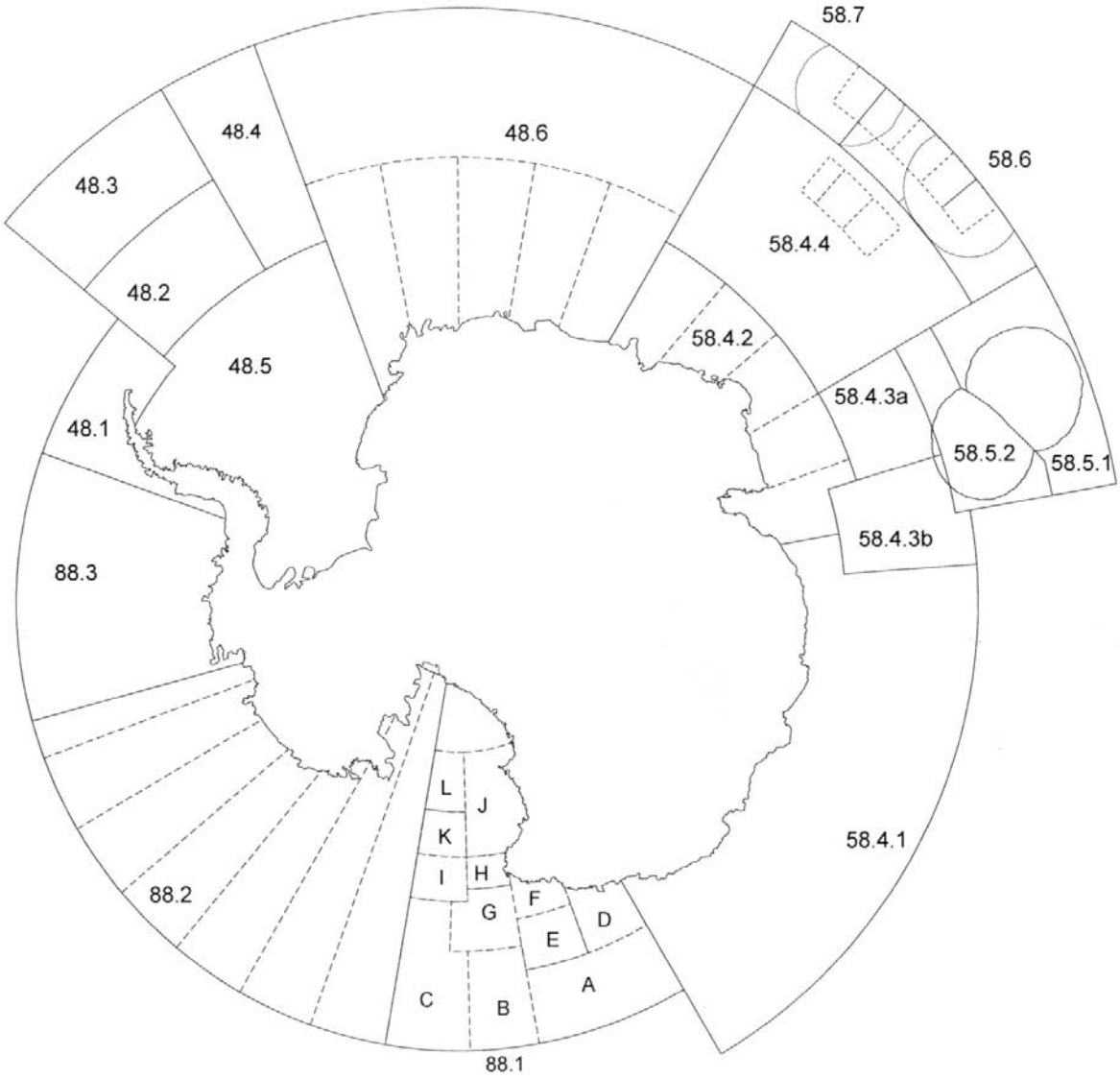


Рис. 5.1: Предлагаемые границы SSRU в Подрайоне 88.1.

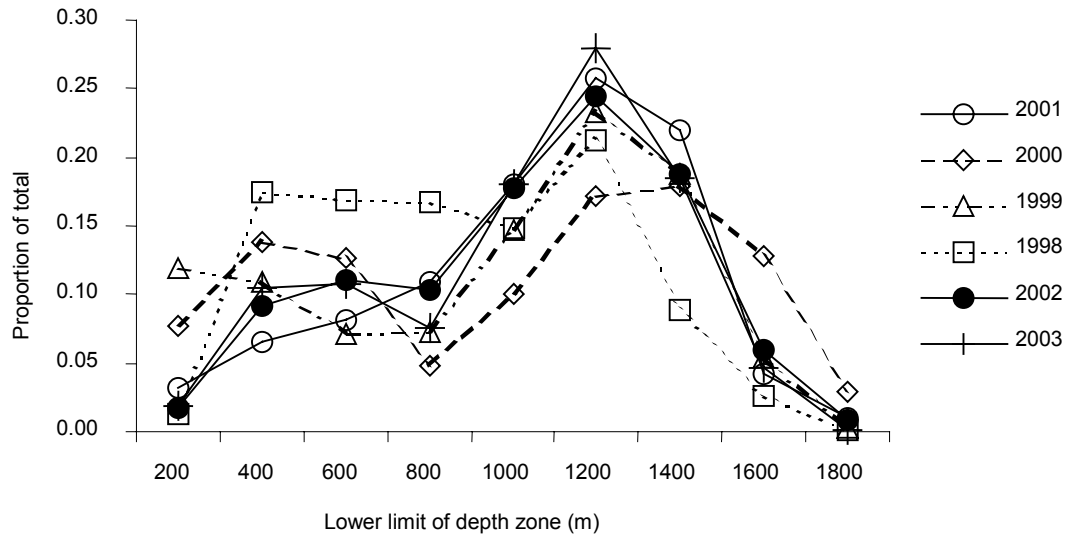


Рис. 5.2: Распределение усилия ярусного промысла *Dissostichus eleginoides* по горизонтам глубин и годам в Подрайоне 48.3.

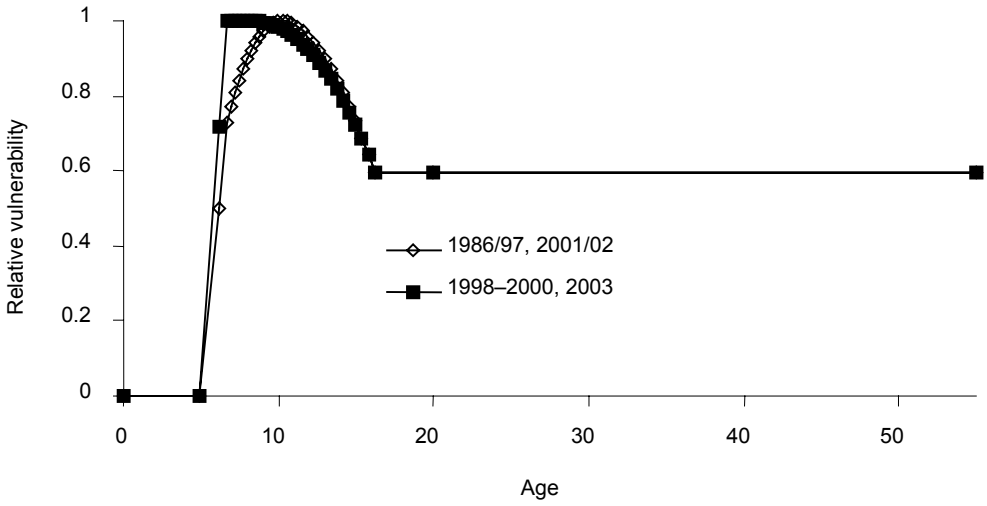


Рис. 5.3: Оценка подверженности промыслу по возрастам для *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3.

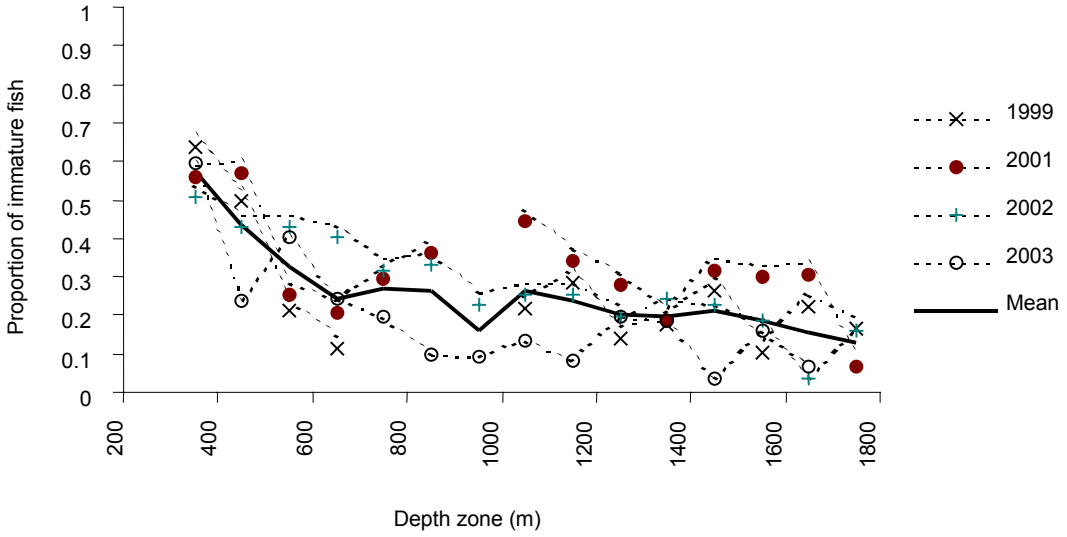


Рис. 5.4: Доля неполовозрелой рыбы (стадия 1) в уловах по горизонтам глубин, рассчитанная по собранным научными наблюдателями биологическим данным. Уловы, где диапазон глубин при постановке превышал 50 м, не учитывались, так же как и годы, когда по каждому горизонту глубин было отобрано менее 2000 особей рыб из таких уловов.

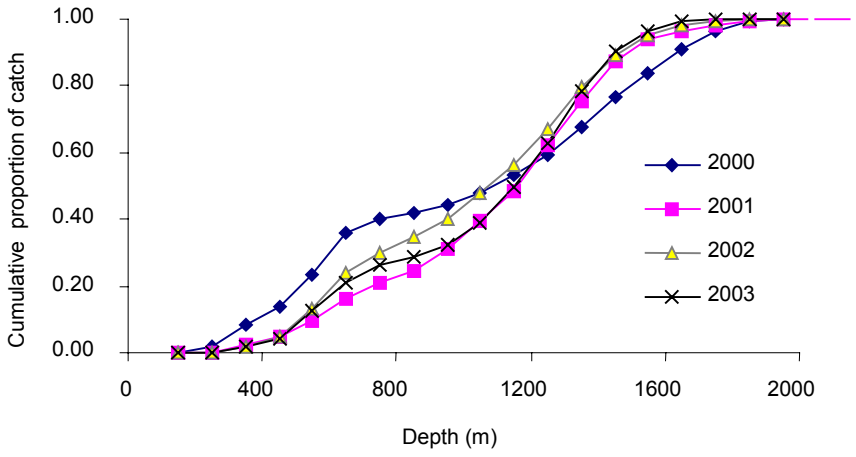


Рис. 5.5: Совокупный улов *Dissostichus eleginoides* (по биомассе) по горизонтам глубин, Подрайон 48.3.

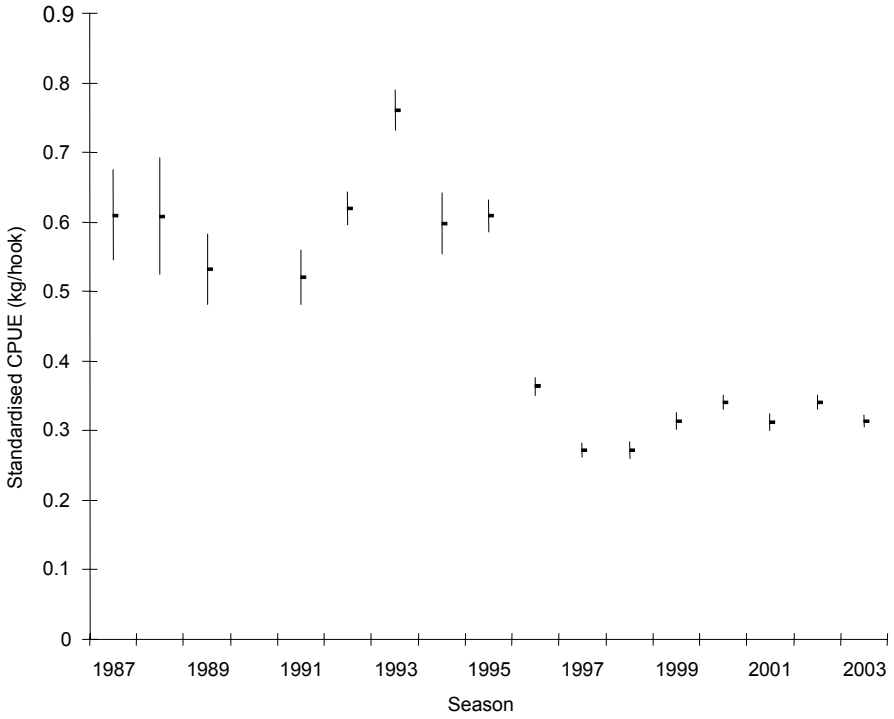


Рис. 5.6: Стандартизованный CPUE ярусного промысла по сезонам для *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3.

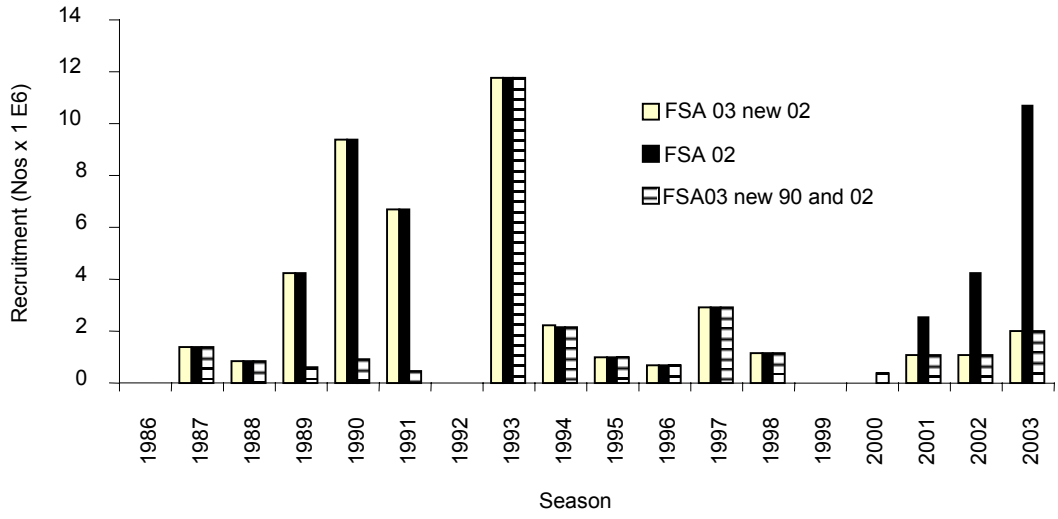


Рис. 5.7: Сравнение рядов оценок пополнения *Dissostichus eleginoides* в Подрайоне 48.3. Показаны три ряда: использованный в оценке 2002 г. по съемочным данным за 1987–2002 гг. (FSA-02); ряд, основанный на том же наборе съемочных данных, но в котором анализ съемки СК 2002 г. был пересмотрен (FSA-03 новый 02); и ряд, основанный на том же наборе съемочных данных, но в котором был пересмотрен анализ съемок СК и 1990, и 2002 гг. (FSA-03 новый 90, 02).

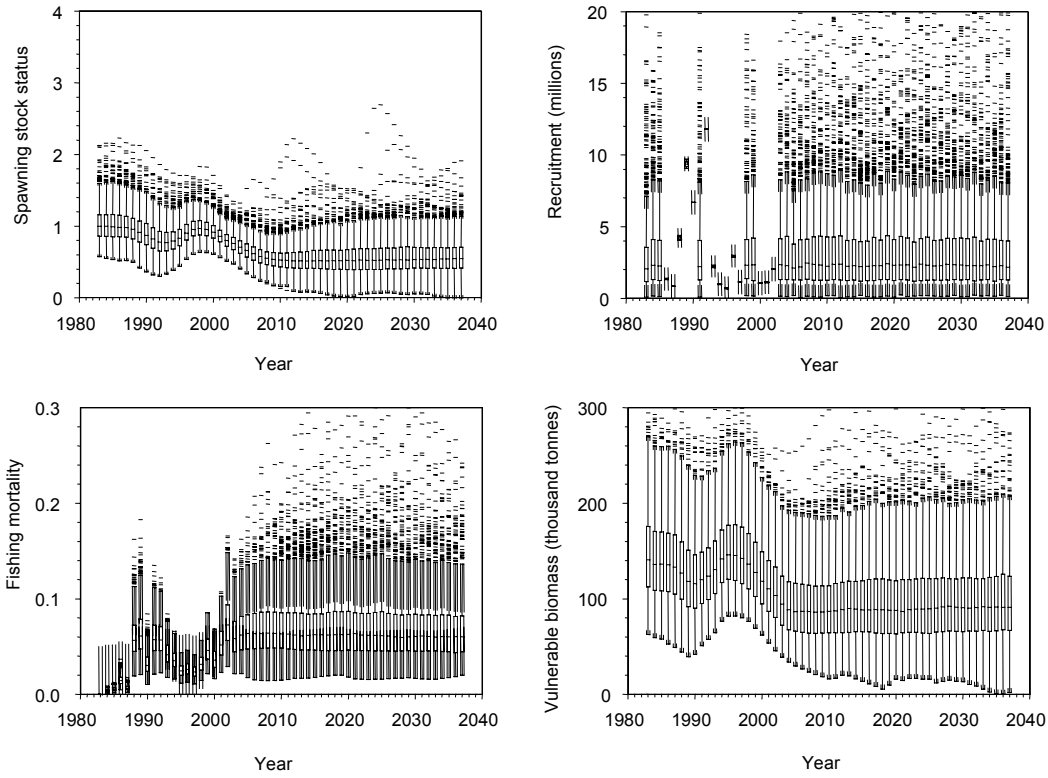


Рис. 5.8: Ретроспективные и проектируемые траектории для оценочных расчетов, основанных на рядах пополнения, использующих пересмотренные плотности длин *Dissostichus eleginoides* по съемке СК 2002 г. в Подрайоне 48.3.

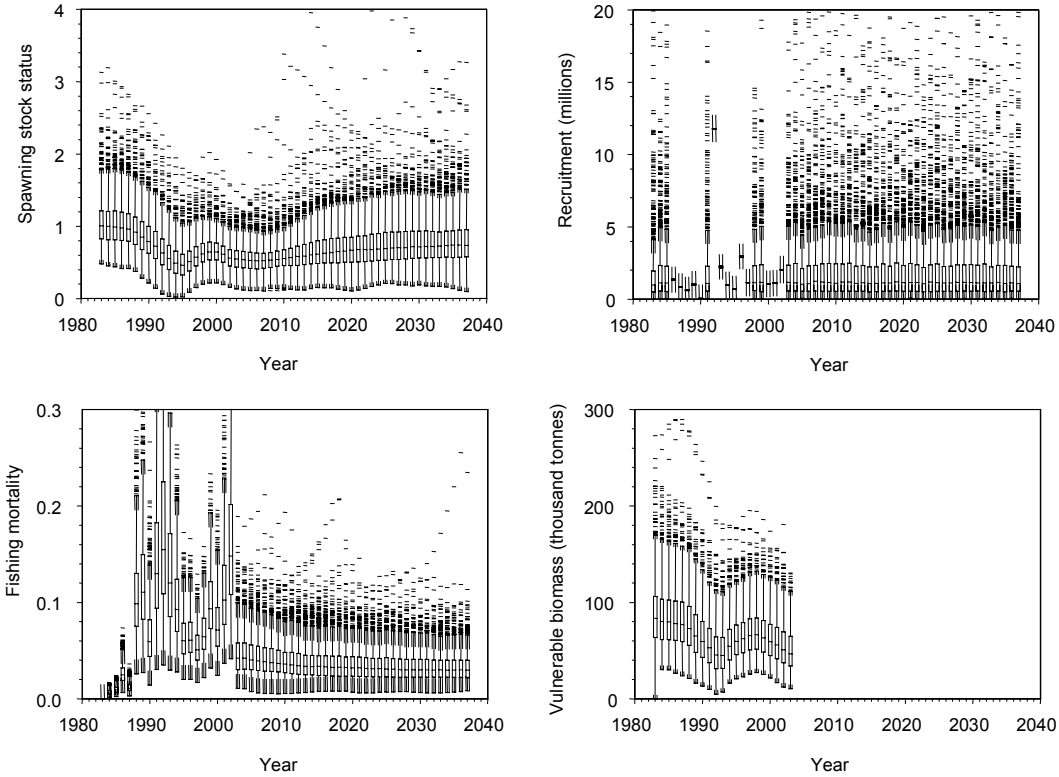


Рис. 5.9: Ретроспективные и проектируемые траектории для оценочных расчетов, основанных на рядах пополнения, использующих пересмотренные плотности длин *Dissostichus eleginoides* по съемкам СК 1990 и 2002 гг. в Подрайоне 48.3.

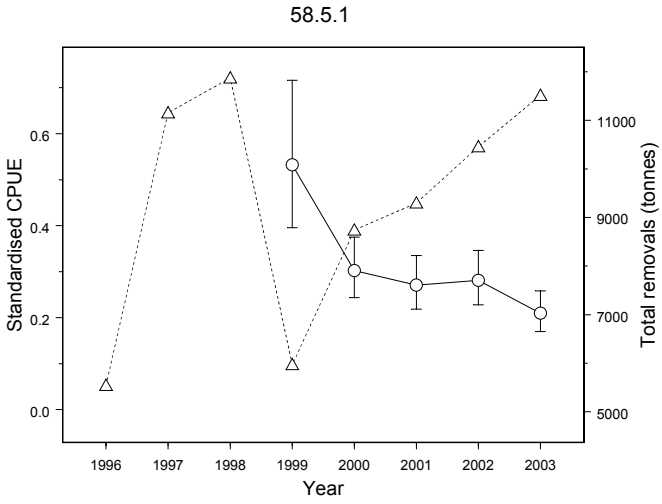


Рис. 5.10: Временные ряды общего изъятия (пунктирная линия) и стандартизованного (кг/крючок, сплошная линия), полученные по GLM-модели. «Усы» показывают примерные границы 95%-ного доверительного интервала оценок стандартизованного CPUE.

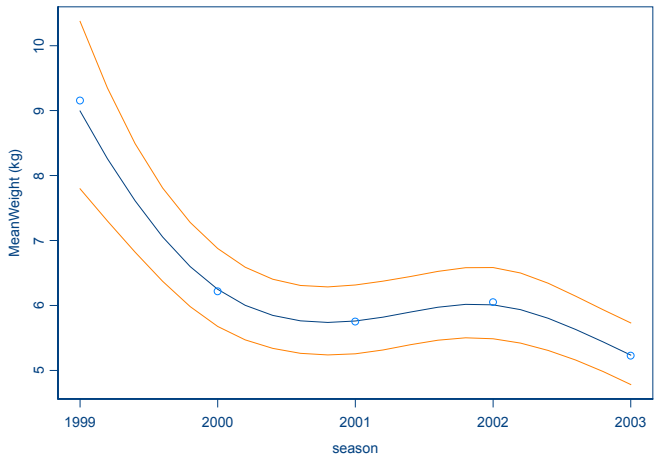


Рис. 5.11: Временные ряды стандартизованных показателей среднего веса (кг), полученные по LM-модели, подобранной к log(средний вес), с использованием сглаживающего кубического сплайна. «Усы» показывают примерные границы 95%-ного доверительного интервала оценок.

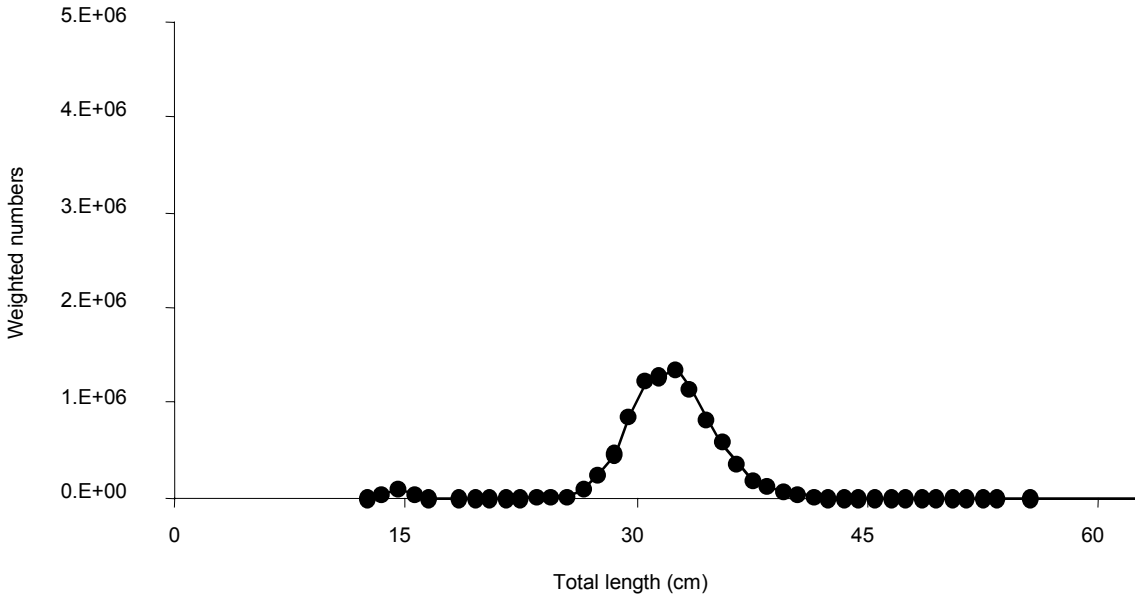


Рис. 5.12: Взвешенная на вылов частота длин уловов *Champsocephalus gunnari* в 2002/03 г. в Подрайоне 48.3.

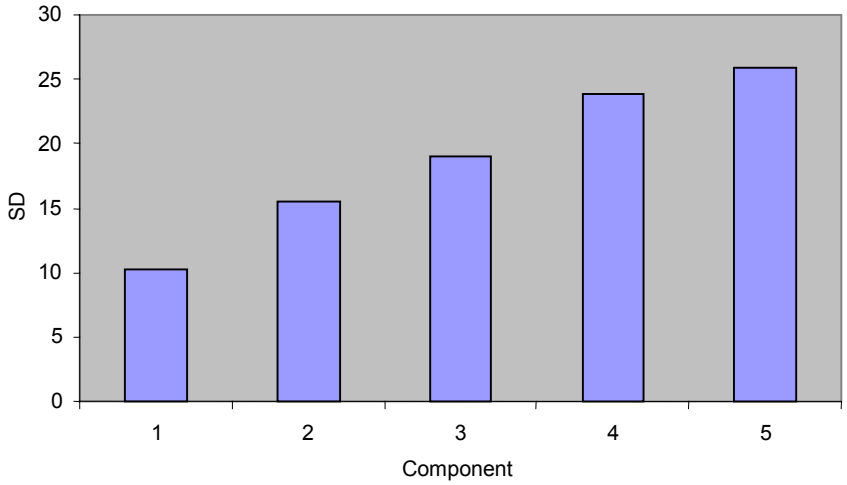
	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5
Средние композиционных элементов	163.342	244.932	299.998	377.563	409.997
Станд. отклонение композиц. элементов	10.304	15.4509	18.9246	23.8176	25.8636
Общая плотность каждого композиц. элемента	3834.82	1482.45	149.991	9.00E-04	1.26E-04
SD плотности каждого композиц. элемента	2362.43	765.301	83.6559	2.38E-02	5.57E-03

Сумма наблюд. плотностей = 6491.93
Сумма ожидаемых плотностей = 5467.25

Параметры линейных станд. отклонений
Пересечение = 0.114885E-03
Угол наклона = 0.630820E-01

Разность между наблюд. и ожидаемым 1024.68
добавить эту плотность к элементу 1, который занижен

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 3	Элемент 5
Средние композиционных элементов	163.342	244.932	299.998	377.563	409.997
Станд. отклонение композиц. элементов	10.304	15.4509	18.9246	23.8176	25.8636
Общая плотность каждого композиц. элемента	4859.5	1482.45	149.991	9.00E-04	1.26E-04
SD плотности каждого композиц. элемента	2362.43	765.301	83.6559	2.38E-02	5.57E-03



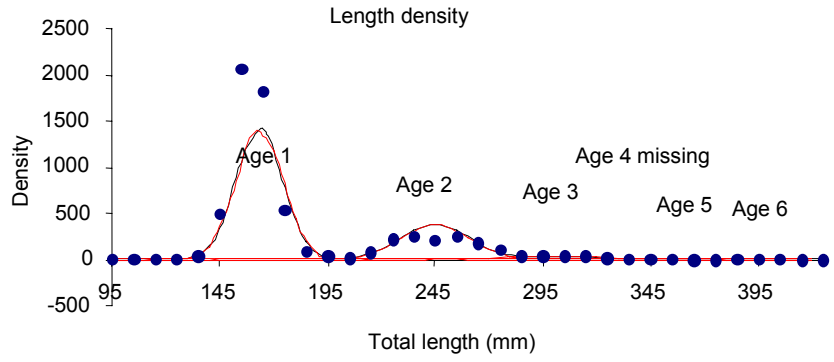


Рис. 5.13: Результаты CMIX-анализа взвешенных на вылов частот длин для пелагических тралений, проведенных одновременно с российской акустической съемкой 2002 г. в Подрайоне 48.3.

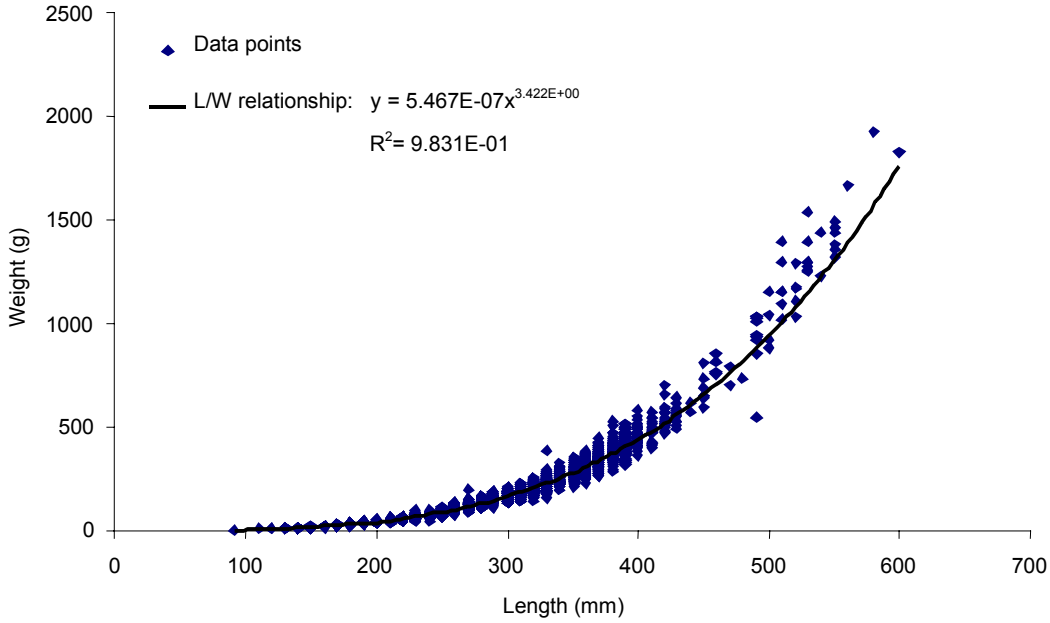


Рис. 5.14: Данные по длине-весу и эмпирическая модель, основанная на данных траловых съемок СК в 2002 и 2003 гг.

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5
Средние композиционных элементов	154.872	239.224	288.558	359.352	409.97
Станд. отклонение композиц. элементов	12.2864	18.6277	22.3365	27.6586	31.4639
Общая плотность каждого композиц. элемента	55.4557	397.135	188.858	47.4703	8.30474
SD плотности каждого композиц. элемента	19.8776	109.225	53.1716	18.6949	15.8575

Сумма наблюд. плотностей = 719.963
Сумма ожидаемых плотностей = 693.312

Параметры линейных станд. отклонений
Пересечение = 0.643705
Угол наклона = 0.751766E-01

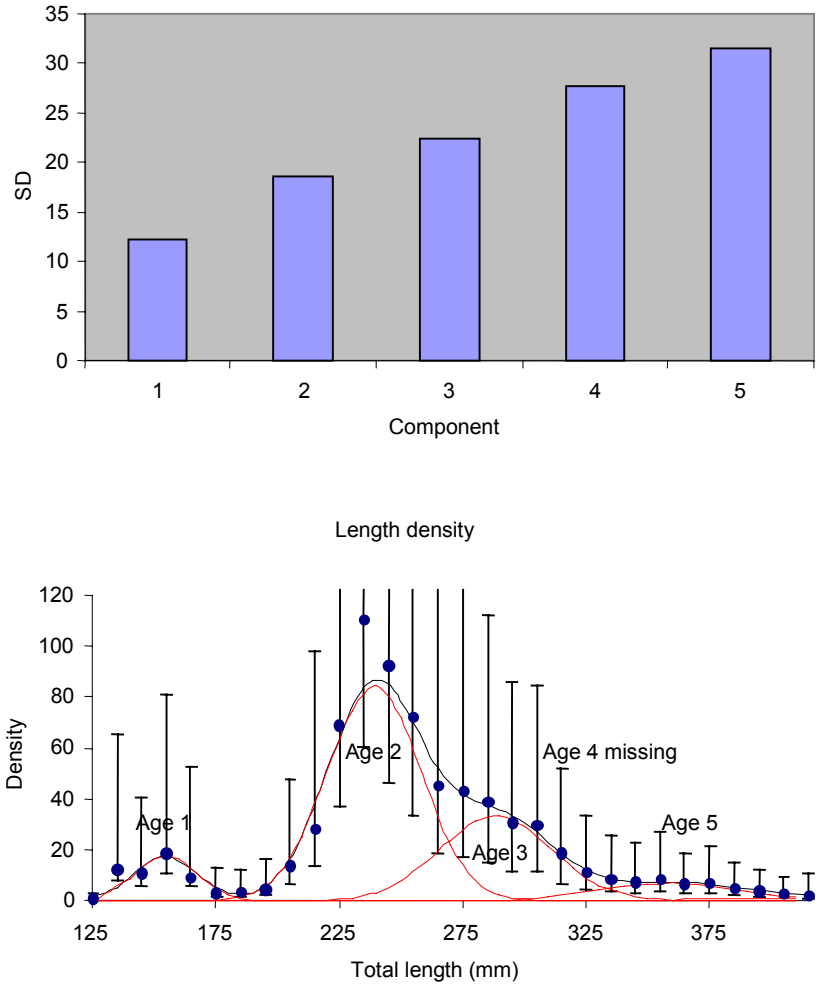


Рис. 5.15: Результаты CMIX-анализа плотностей длин по результатам комбинированных донных траловых съемок в Подрайоне 48.3 в 2002 г.

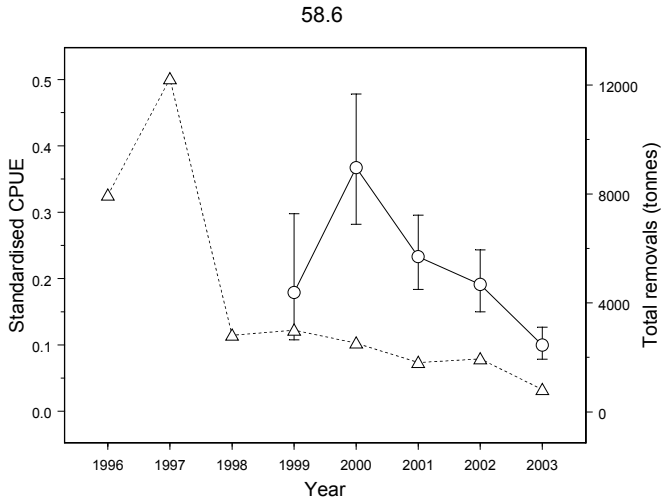


Рис. 5.16: Временные ряды общего изъятия (пунктирная линия) и стандартизованных CPUE (кг/крючок, сплошная линия), полученные по GLM-модели. «Усы» показывают примерные границы 95%-ного доверительного интервала оценок стандартизованного CPUE.

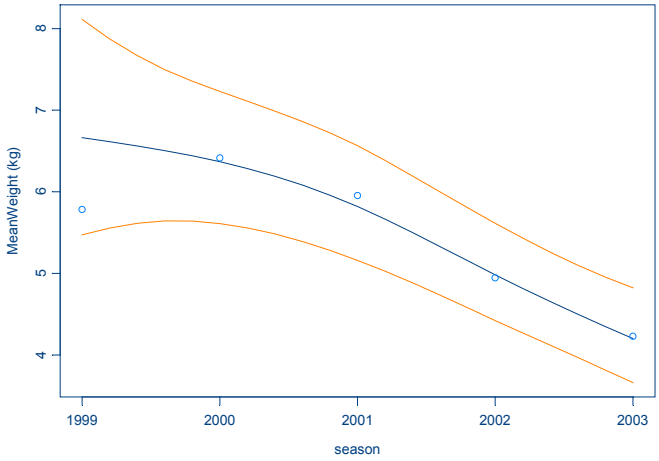


Рис. 5.17: Временной ряд стандартизованного среднего веса (кг), полученный по LM-модели. Границы ошибок показывают примерные границы 95%-ного доверительного интервала оценок.

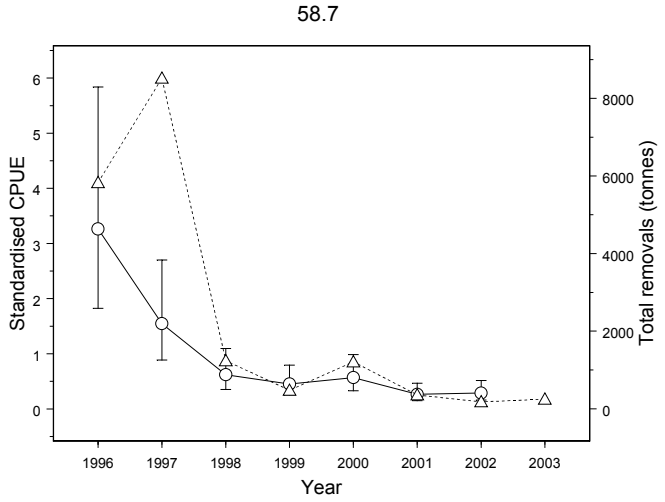


Рис. 5.18: Временные ряды общего изъятия (пунктирная линия) и стандартизованных CPUE (кг/крючок, сплошная линия), полученные по GLM-модели. «Усы» показывают примерные границы 95%-ного доверительного интервала оценок стандартизованного CPUE.

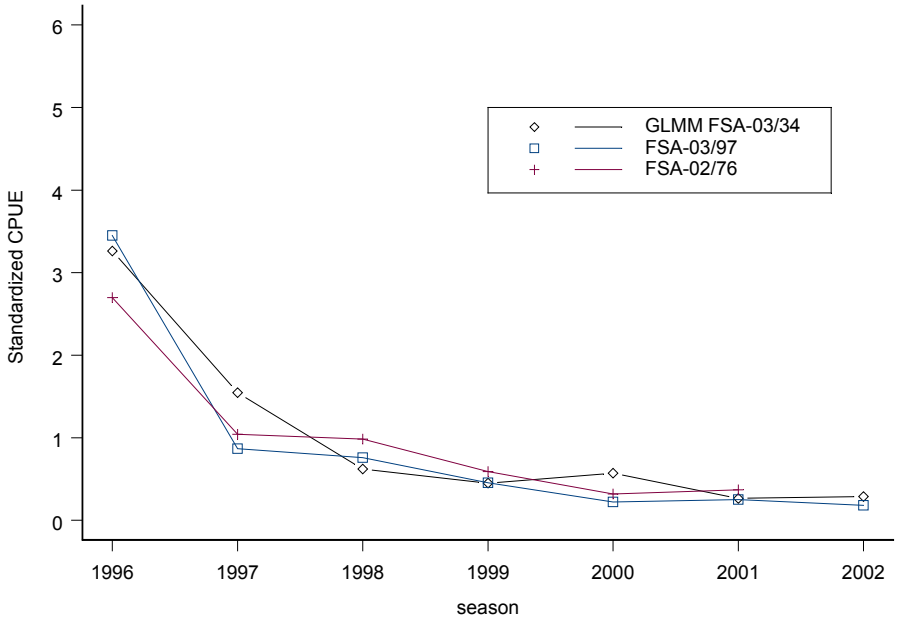


Рис. 5.19: Сравнение временных рядов стандартизованных CPUE: рассчитанные на WG-FSA-03 (GLMM WG-FSA-03/34) и ряды, приведенные в WG-FSA-02/76 и WG-FSA-03/97.

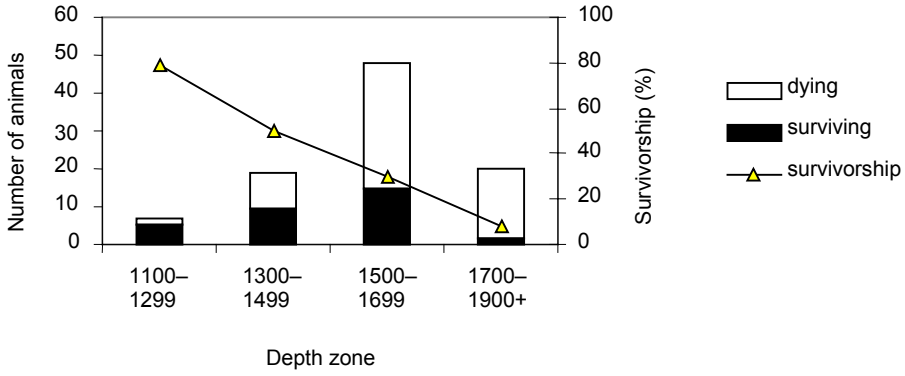


Рис. 5.20: Количество (и процент выживаемости) скатов по горизонтам глубин – по пересчитанным данным о выживаемости из WG-FSA-03/57.

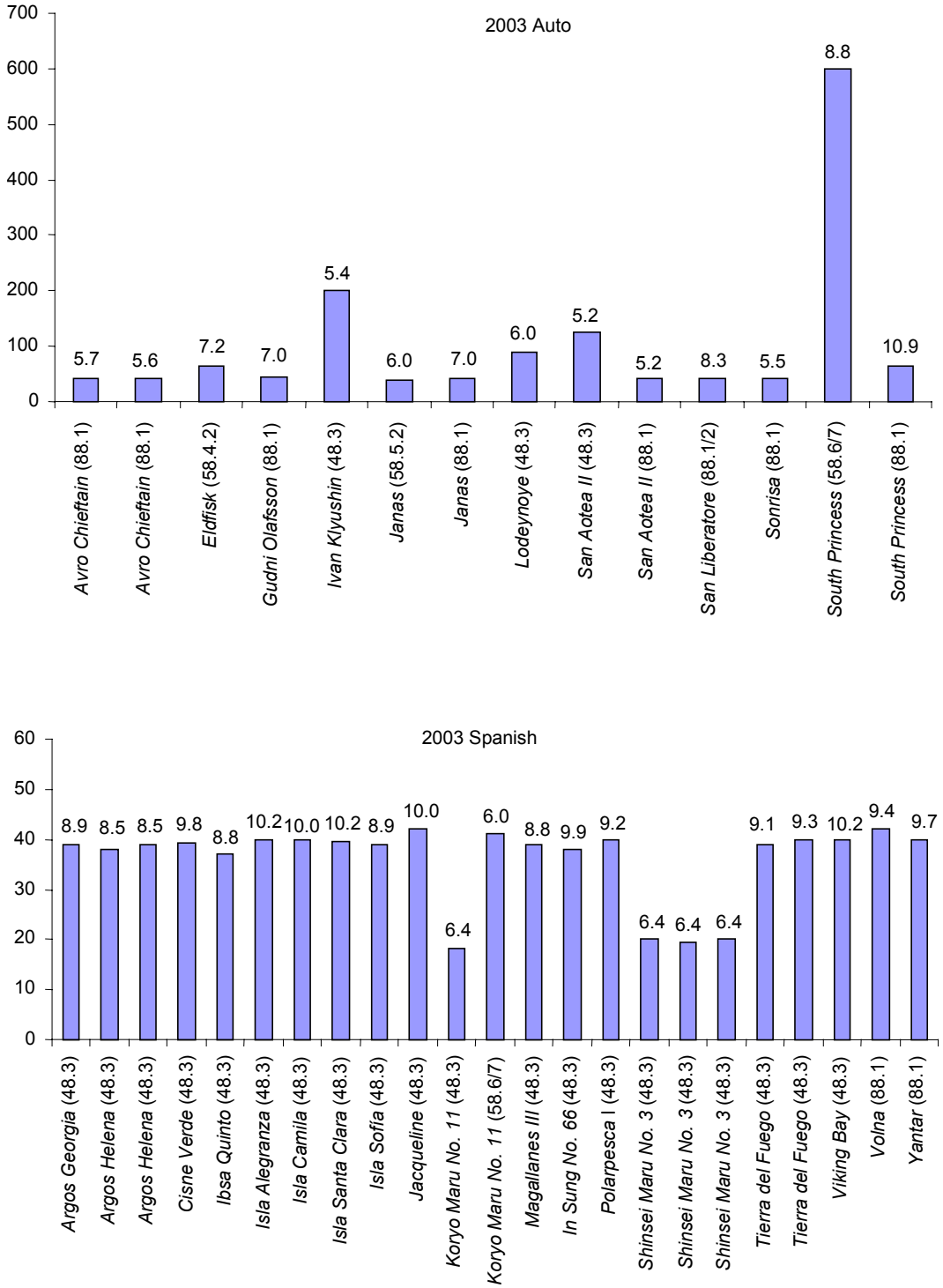


Рис. 6.1: Расстояние между грузилами на ярусах (ось у в м) и вес грузил (кг), использовавшихся автолайнерами и судами испанской системы в сезоне 2003 г.

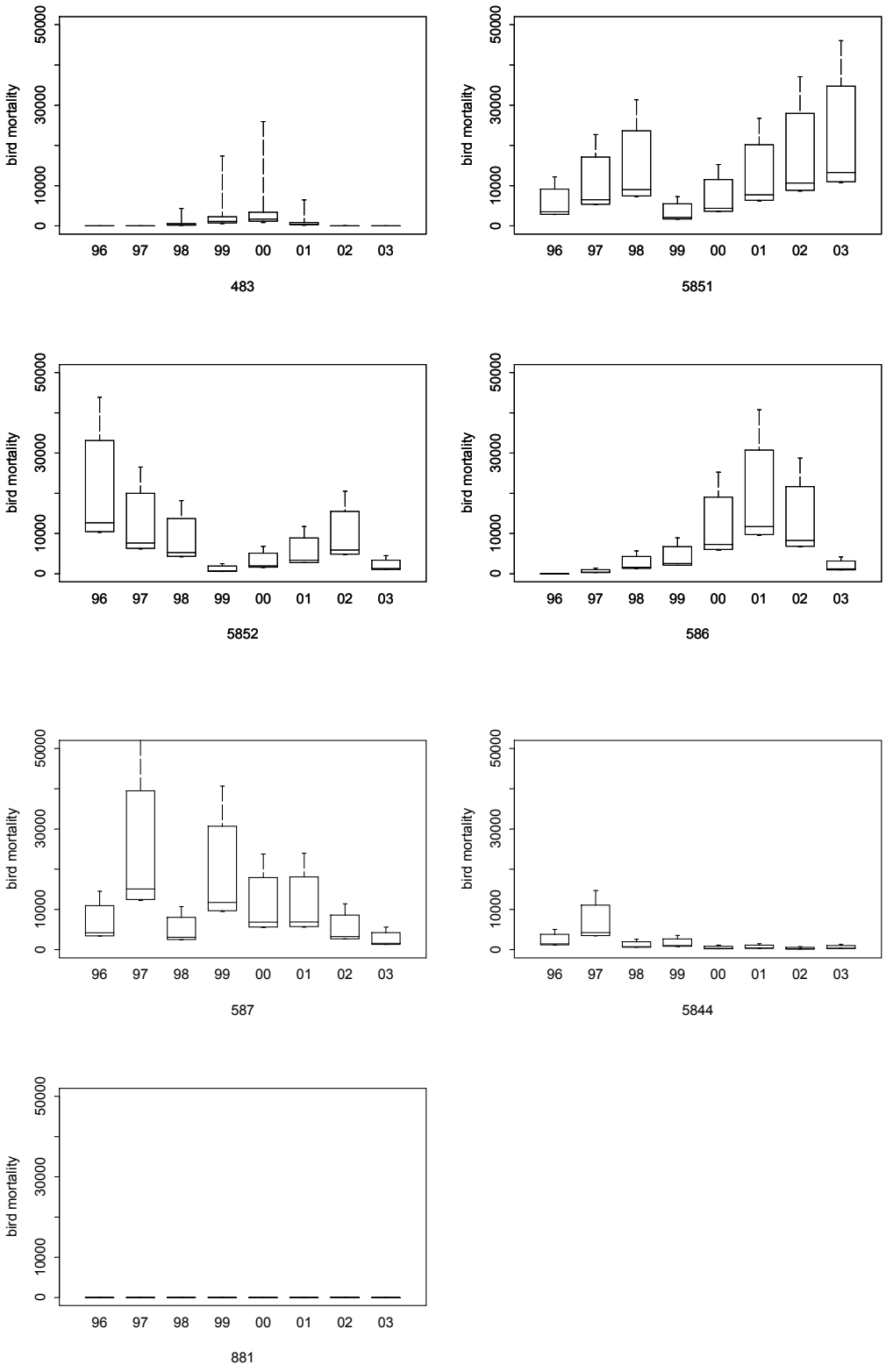


Рис. 6.2: Диаграммы размаха оценок возможного прилова морских птиц при ННН промысле в различных подрайонах и участках зоны действия Конвенции с 1996 по 2003 гг. Показана медиана, интерквартильные интервалы, верхняя и нижняя границы диапазона.

ДОПОЛНЕНИЕ A

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 г.)

1. Открытие совещания

2. Организация совещания и принятие повестки дня

3. Обзор имеющейся информации

   3.1 Принятые в 2002 г. требования к данным
      3.1.1 Разработка базы данных АНТКОМа
      3.1.2 Обработка данных
      3.1.3 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 районах, примыкающих к зоне действия Конвенции
      3.2.4 Информация научных наблюдателей
      3.2.5 Научно-исследовательские съемки
      3.2.6 Селективность ячеи/крючка и эксперименты по уловистости

4. Подготовка к оценкам

   4.1 Новые данные, продолжающие временные ряды
      4.1.1 Оценка общего изъятия
      4.1.2 Биомасса запаса
      4.1.3 Ряды пополнения
      4.1.4 CPUE

   4.2 Другие параметры

   4.3 Границы SSRU

   4.4 Современные методы оценки

5. Оценки и рекомендации по управлению

   5.1 Новый и поисковый промысел в 2002/03 г. и в 2003/04 г.
      5.1.1 Новый и поисковый промысел в 2002/03 г.
      5.1.2 Уведомления о новых промыслах в 2003/04 г.
      5.1.3 Уведомления о поисковых промыслах в 2003/04 г.

5.1.4 Прогресс в оценке новых и поисковых промыслов

5.2 Оцениваемые промыслы
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 *Champsocephalus gunnari*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
5.2.5 *Champsocephalus gunnari*, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.3 Другие промыслы
5.3.1 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Принс-Эдуард и Марион (Подрайон 58.7) и о-ва Крозе (Подрайон 58.6)
5.3.2 Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)
5.3.3 Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)
5.3.4 *Electrona carlsbergi* Южной Георгии (Подрайон 48.3)
5.3.5 Крабы (*Paralomis spinosissima* и *P. formosa*) (Подрайон 48.3)
5.3.6 *Martialia hyadesi* (Подрайон 48.3)

5.4 Прилов
5.4.1 Оценки состояния видов или групп видов прилова
5.4.2 Оценки ожидаемого влияния промысла целевых видов на виды или группы видов прилова
5.4.3 Рассмотрение смягчающих мер
5.4.4 Рекомендации Научному комитету

5.5 Регулятивная система

5.6 Оценки угрозы, связанной с ННН промыслом
5.6.1 Обзор исторических тенденций в ННН промысле
5.6.2 Оценка угрозы ННН промысла в будущем
5.6.3 Рекомендации Научному комитету

6. Побочная смертность морских птиц и млекопитающих в результате промысла (отчет WG-IMAF)

6.1 Межсессионная работа WG-IMAF

6.2 Побочная смертность морских птиц при регулируемом ярусном промысле в зоне действия Конвенции
6.2.1 Представленные данные за сезон 2002/03 г. и начало сезона 2003/04 г.
6.2.2 Оценка уровней побочной смертности
6.2.3 Соблюдение Меры по сохранению 25-02 (2002)
6.2.4 Исследование смягчающих мер и опыт их применения
6.2.5 Пересмотр Меры по сохранению 25-02 (2002)

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

6.4 Побочная смертность морских птиц при ярусном промысле вне зоны действия Конвенции

6.5 Исследование состояния и распространения популяций морских птиц

6.6 Международные и национальные инициативы, связанные с побочной смертностью морских птиц при ярусном промысле

6.7 Побочная смертность морских птиц при новом и поисковом промысле
- 6.7.1 Оценки риска для подрайонов и участков АНТКОМа
- 6.7.2 Новые и поисковые промыслы в 2002/03 г.
- 6.7.3 Новые и поисковые промыслы, предложенные на 2003/04 г.

6.8 Другая побочная смертность
- 6.8.1 Взаимодействие ярусного промысла с морскими млекопитающими
- 6.8.2 Взаимодействие тралового и ловушечного промысла с морскими млекопитающими и птицами

6.9 Рекомендации Научному комитету

7. Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова

7.1 Имеющаяся на совещании информация
7.2 Обновление описаний видов
7.3 Программы мечения
7.4 Определение пробелов в знаниях

8. Вопросы управления экосистемой

8.1 Сотрудничество с WG-EMM
8.2 Экологические взаимодействия (многовидовые, бентос и т.п.)

9. Оценки в будущем

9.1 Новые и запланированные методы оценки

10. Система международного научного наблюдения

10.1 Сводка информации, полученной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами

10.2 Выполнение программы наблюдений
- 10.2.1 Справочник научного наблюдателя
- 10.2.2 Стратегии сбора данных
- 10.2.3 Приоритеты

10.3 Информация, относящаяся к SCIC

10.4 Рекомендации Научному комитету

11. Веб-сайт АНТКОМа

12. Дальнейшая работа

12.1 Необходимые данные
12.2 Организация межсессионной работы в подгруппах
12.3 Планы для WG-FSA-04
12.4 Долгосрочные планы

13. Другие вопросы

14. Принятие отчета

15. Закрытие совещания.

ДОПОЛНЕНИЕ B

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 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@ic.ac.uk
ARATA, Javier (Mr)	Instituto de Ecología y Evolución Campus Isla Teja Universidad Austral de Chile Casilla 567 Valdivia Chile javierarata@entelchile.net
ASHFORD, Julian (Dr)	Center for Quantitative Fisheries Ecology Old Dominion University Technology Building Room 102 4608 Hampton Boulevard Norfolk, VA 23529 jashford@odu.edu
BAKER, Barry (Mr)	Australian Antarctic Division 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 ebg@ca.ieo.es

BALL, Ian (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
iball@aad.gov.au

BELCHIER, Mark (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
markb@bas.ac.uk

CANDY, Steve (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.candy@aad.gov.au

COLLINS, Martin (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
macol@bas.ac.uk

CONSTABLE, Andrew (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
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

DAVIES, Campbell (Dr)
Australian Antarctic Division
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
campbell.davies@aad.gov.au

DOUBLE, Michael (Dr)
School of Botany and Zoology
Australian National University
Canberra ACT 2600
mike.double@anu.edu.au

DUHAMEL, Guy (Prof.)
Muséum National d'Histoire Naturelle
Département des milieux
et peuplements aquatiques
USM 403 (Ichthyologie)
43, rue Cuvier
F-75231 Paris Cedex 05
France
duhamel@mnhn.fr

EVERSON, Inigo (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
i.everson@bas.ac.uk

FANTA, Edith (Dr)
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

GALES, Rosemary (Dr)
Resource Management and Conservation
Department of Primary Industries,
Water and Environment
GPO Box 44A
Hobart Tasmania 7001
Australia
rosemary.gales@dpiwe.tas.gov.au

GASIUKOV, Pavel (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
pg@atlant.baltnet.ru

HANCHET, Stuart (Dr)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.cri.nz

HOLT, Rennie (Dr)
Chair, Scientific Committee
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

IVERSEN, Svein (Mr)
Institute of Marine Research
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
sveini@imr.no

JONES, Christopher (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
cdjones@ucsd.edu

KIRKWOOD, Geoff (Dr)
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
Royal School of Mines Building
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
g.kirkwood@ic.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

KOUZNETSOVA, Elena (Ms)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
vozrast@vniro.ru

MCNEILL, Malcolm (Mr)
Sealord Group Ltd
Vickerman Street
PO Box 11
Nelson
New Zealand
mam@sealord.co.nz

MELVIN, Ed (Dr)
representing USA, current address:
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
edward.melvin@aad.gov.au
emelvin@u.washington.edu

MICOL, Thierry (Dr)
Territoire des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
BP 400
1, rue Gabriel Dejean
97548 Saint-Pierre
La Réunion
thierry.micol@taaf.fr

MOLLOY, Janice (Ms)
Department of Conservation
PO Box 10-420
Wellington
New Zealand
jmolloy@doc.govt.nz

NAGANOBU, Mikio (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Orido 5-7-1, Shimizu
Shizuoka 424-8633
Japan
naganobu@affrc.go.jp

O'DRISCOLL, Richard (Dr)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
r.odriscoll@niwa.co.nz

ORLOV, Alexei (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
orlov@vniro.ru

PARKES, Graeme (Dr)
MRAG Americas Inc.
16 Vanbrugh Hill
London SE3 7UF
United Kingdom
graeme.parkes@mragamericas.com

PATCHELL, Graham (Mr)
Sealord Group Limited
Vickerman Street
PO Box 11
Nelson
New Zealand
gjp@sealord.co.nz

PSHENICHNOV, Leonid (Dr)
YugNIRO
2 Sverdlov str.
983000 Kerch
Ukraine
lkp@biknet.net

REID, Keith (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

RIVERA, Kim (Ms)
National Marine Fisheries Service
PO Box 21668
Juneau, Alaska 99802
USA
kim.rivera@noaa.gov

ROBERTSON, Graham (Dr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
graham_rob@antdiv.gov.au

SENIOUKOV, Vladimir (Dr)
Department of International Cooperation
PINRO Research Institute
6 Knipovich Street
Murmansk
Russia
vsenk@pinro.ru

SMITH, Neville (Mr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
smithn@fish.govt.nz

SULLIVAN, Ben (Dr)
Falklands Conservation
PO Box 26
Stanley
Falkland Islands
seabirds@horizon.co.fk

TAKI, Kenji (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Orido 5-7-1, Shimizu
Shizuoka 424-8633
Japan
takisan@affrc.go.jp

VAN WIJK, Esmee (Ms)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
esmee.vanwijk@aad.gov.au

WAKEFORD, Robert (Dr)
MRAG Ltd
47 Prince's Gate
South Kensington
London
United Kingdom SW7 2QA
r.wakeford@imperial.ac.uk

WAUGH, Susan (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
susan. waugh@fish.govt.nz

WILLIAMS, Dick (Mr)
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dick_wil@antdiv.gov.au

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 СДУ	Джеки Тернер
Управление данными	
Администратор базы данных	Дэвид Рамм
Сотрудник по управлению данными	Лидия Миллар
Администрация/финансы	
Сотрудник по административным/финансовым вопросам	Джим Росситер
Финансовые вопросы	Кристина Маха
Администратор 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	Саймон Морган

ДОПОЛНЕНИЕ C

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 13–23 октября 2003 г.)

WG-FSA-03/1	Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня совещания Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) 2003 г.
WG-FSA-03/2	Список участников
WG-FSA-03/3	Список документов
WG-FSA-03/4	Species profile: mackerel icefish I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-03/5	Bibliography on mackerel icefish K.-H. Kock (Germany) and I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-03/6	Fishery information for WG-FSA-03 Secretariat
WG-FSA-03/7	Survey database Secretariat
WG-FSA-03/8	Notification of Australia's intention to conduct pot fishing trials in Division 58.5.2 for *Dissostichus eleginoides* Delegation of Australia
WG-FSA-03/9	The diet of black-browed albatrosses at the Diego Ramirez Islands, Chile J. Arata (Chile) and J.C. Xavier (United Kingdom)
WG-FSA-03/10	The Evangelistas Islets, Chile: a new breeding site for black-browed albatrosses J. Arata (Chile), G. Robertson (Australia), J. Valencia (Chile) and K. Lawton (Australia)
WG-FSA-03/11	Summary report on the status of black-browed and grey-headed albatrosses breeding in Chile G. Robertson (Australia), J. Valencia and J. Arata (Chile)

WG-FSA-03/12	Is our attempt to estimate biomass of Antarctic fish from a multi-species survey appropriate for all targeted species? *Notothenia rossii* in the Atlantic Ocean sector – revisited K.-H. Kock (Germany), M. Belchier (United Kingdom) and C.D. Jones (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/13	Analysis of dietary overlap in Antarctic fish (Notothenioidei) from the South Shetland Islands: no evidence of food competition E. Barrera-Oro (Argentina) (*Polar Biology*, 25 (10), in press (2003))
WG-FSA-03/14	Report of the Subgroup on Fisheries Acoustics (British Antarctic Survey, Cambridge, 18 to 22 August 2003)
WG-FSA-03/15	Toothfish, skate and longline by-catch survey in Subarea 48.3 M. Belchier, M. Collins, M. Endicott, I. Everson, S. Hawkins, T. Marlow, T. Mulvey and R. Paterson (United Kingdom)
WG-FSA-03/16	Aspects of the ecology of the bigeye grenadier at South Georgia S.A. Morley, T. Mulvey, J. Dickson and M. Belchier (United Kingdom)
WG-FSA-03/17	Request to conduct an integrated weight longline trial on autoline vessels in Statistical Subareas 88.1 and 88.2 in 2003/04 G. Robertson (Australia) and N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-03/18	Streamer lines to reduce seabird by-catch in longline fisheries E.F. Melvin (USA) (*Washington Sea Grant Program*, WSG-AS 00-03)
WG-FSA-03/19	Off the hook: an informational video for Alaska longliners E.F. Melvin and D. Mercy (USA) (*Washington Sea Grant Program*, WSG-AV 00-01)
WG-FSA-03/20	Focusing and testing fisher know-how to solve conservation problems: a common sense approach E.F. Melvin and J.K. Parrish (USA) (*Putting Fishers' Knowledge to Work. Fisheries Centre Research Report*s, 11: 224–226)
WG-FSA-03/21	Main points in WG-EMM-03/05 (fish monitoring using Antarctic shags) and additional comments, on the recommendation from WG-EMM to WG-FSA to be consider in its 2003 meeting R. Casaux, E. Barrera-Oro and E. Marschoff (Argentina)
WG-FSA-03/22	CCAMLR streamer line requirements revisited E.F. Melvin (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-FSA-03/23	The effectiveness of integrated weight (fast sinking) longlines in reducing white-chinned petrel mortality in the New Zealand ling longline fishery G. Robertson (Australia), M. McNeill (New Zealand), B. Wienecke (Australia), N. Smith (New Nealand) and M. Bravington (Australia)
WG-FSA-03/24	Beached birds: a guide used by north pacific groundfish observers to identify seabirds incidentally caught in fisheries T. Hass and S. Davis (USA)
WG-FSA-03/25	Second International Fishers Forum: executive summary Western Pacific Regional Fishery Management Council
WG-FSA-03/26	The area north of Joinville–D'Urville Islands (Subarea 48.1) a former fishing ground at the tip of the Antarctic Peninsula – revisited K.-H. Kock (Germany), L. Pshenichnov (Ukraine), K. Skora (Poland), Zh.A. Frolkina (Russia) and C.D. Jones (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/27	Killer whale *Orcinus orca* and sperm whale *Physeter macrocephalus* interactions with longline vessels in the Patagonian toothfish fishery at South Georgia, South Atlantic M.G. Purves (United Kingdom), D.J. Agnew (United Kingdom), E. Balguerías (Spain), C.A. Moreno (Chile) and B. Watkins (South Africa) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/28	Descriptive analysis of acoustic data collected during the 2003 exploratory fishery for toothfish in the Ross Sea R.L. O'Driscoll and G.J. Macaulay (New Zealand)
WG-FSA-03/29	Review of small-scale research unit boundaries used for the assessment and management of *D. mawsoni* in Subarea 88.1 S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-03/30	An examination of latitudinal variation in the growth rates of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea P.L. Horn (New Zealand)
WG-FSA-03/31	Southern seabird solutions – and update J. Molloy and N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-03/32	Preliminary assessment of mackerel icefish, *Champsocephalus gunnari,* on the Heard Island Plateau (Division 58.5.2) based on a survey in April–May 2003 A.J. Constable, C.R. Davies, R. Williams and T. Lamb (Australia)

WG-FSA-03/33	Preliminary assessment of *Dissostichus eleginoides* on the Heard Island Plateau (Division 58.5.2) based on a survey in April–May 2003 A.J. Constable, C.R. Davies, R. Williams and T. Lamb (Australia)
WG-FSA-03/34	Modelling catch and effort data using generalised linear models with random cruise and stratum-by-year effects: trawl fishery for *Dissostichus eleginoides* in CAMLR Area 58.5.2 S.G. Candy (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/35	Modelling catch and effort data using generalised linear models with random cruise effects: trawl fishery for mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in CAMLR Area 58.5.2 S.G. Candy (Australia)
WG-FSA-03/36	Performance assessment of underwater setting chutes, side setting and blue-dyed bait to minimize seabird mortality in hawaii longline tuna and swordfish fisheries – Final Report August 2003 E. Gilman (USA), N. Brothers (Australia), D. Kobayashi, S. Martin, J. Cook, J. Ray, G. Ching and B. Woods (USA)
WG-FSA-03/37	Demography and population trends of the Atlantic yellow-nosed albatross R. Cuthbert (United Kingdom), P.G. Ryan, J. Cooper (South Africa) and G. Hilton (United Kingdom) (*The Condor,* 105: 439–452 (2003))
WG-FSA-03/38	Standing stock, biology, diet and spatial distribution of demersal finfish from the 2003 US AMLR bottom trawl survey of the South Shetland Islands (Subarea 48.1) C.D. Jones (USA), K.-H. Kock, (Germany), J. Ashford, A. DeVries, K. Dietrich (USA), S. Hanchet (New Zealand), T. Near, T. Turk (USA) and S. Wilhelms (Germany)
WG-FSA-03/39	Information on incidental mortality of seabirds and other protected species in the US West Coast pelagic longline fishery D. Petersen, L. Enriquez and S. Fougner (USA)
WG-FSA-03/40	Report of the Subgroup on Assessment Methods (London, United Kingdom, 12 to 15 August 2003)
WG-FSA-03/41	New Zealand Draft National Plan of Action – Seabirds J. Nicolson and D. Randall (New Zealand)
WG-FSA-03/42	Length at maturity of the Antarctic skates *Amblyraja georgiana* and *Bathyraja eatonii* in the Ross Sea M.P. Francis (New Zealand)

WG-FSA-03/43	Preliminary standardised CPUE analysis of the New Zealand part of the toothfish fishery in CCAMLR Subarea 88.1, from 1988/89 to 2002/03 R.G. Blackwell and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-03/44	The toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2002/03: New Zealand vessel summary M.L. Stevenson, S.M. Hanchet and P.L. Horn (New Zealand)
WG-FSA-03/45	Brief Report on the New Zealand BioRoss Research Program J. Burgess (New Zealand)
WG-FSA-03/46	Information on the spawning season and gonadosomatic indices of *Dissostichus mawsoni* from Subarea 88.1 in the 2002/03 season G.J. Patchell (New Zealand)
WG-FSA-03/47	Research under way in New Zealand on seabirds vulnerable to fisheries interactions S. Waugh and S. Grayling (New Zealand)
WG-FSA-03/48	On the problem of some fish ranges in Subarea 88.1 V.G. Prutko (Ukraine)
WG-FSA-03/49	Some data on Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* reproduction in the Ross Sea (Subarea 88.1) in the period from December 2002 to March 2003 V.G. Prutko and L.A. Lisovenko (Ukraine)
WG-FSA-03/50	On the problem of fish tagging V.G. Prutko (Ukraine)
WG-FSA-03/51	Progress toward Australia's National Plan of Action for Reducing the Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries (NPOA-Seabirds) M. Drynan and L. Brown (Australia)
WG-FSA-03/52	Research under way in Australia on seabirds vulnerable to fisheries interactions B. Baker and R. Gales (Australia)
WG-FSA-03/53	Progress toward an Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels B. Baker (Australia)
WG-FSA-03/54	On peculiarities of icefish (*Champsocephalus gunnari*) vertical distribution in different habitats J.A. Frolkina (Russia) and V.V. Herasimchuk (Ukraine) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-FSA-03/55	Peculiarities of icefish *Champsocephalus gunnari* (Channichthyidae) distribution in South Georgia area during the surveys made by STM *Atlantida* in 2000 and 2002 Zh.A. Frolkina, S.M. Kasatkina and N.N. Zhigalova (Russia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/56	Estimates of bird by-catch by IUU vessels in Subarea 48.3, 1998–2001 D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-03/57	The survivorship of rays discarded from the South Georgia longline fishery M. Endicott and D.J. Agnew (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/58	By-catch of rays in the 2002/03 toothfish fishery around South Georgia D.J. Agnew, J. Pearce and M. Endicott (United Kingdom)
WG-FSA-03/59	Skate captures during the 2003 South Georgia research survey M. Endicott (United Kingdom)
WG-FSA-03/60	The food and feeding of five species of icefish in the Elephant Island – South Shetland Islands Region in March 2003 K.-H. Kock, H. Flores (Germany), C.D. Jones (USA), S. Wilhelms and S. Schöling (Germany)
WG-FSA-03/61	Diet of two icefish species from the South Shetland Islands and Elephant Island, *Champsocephalus gunnari* and *Chaenocephalus aceratus* 2001–2003 H. Flores, K.-H. Kock, S. Wilhelms (Germany) and C.D. Jones (USA)
WG-FSA-03/62	Validation of sink rates of longlines measured by two different methods B. Wienecke and G. Robertson (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/63 Rev. 1	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area Secretariat
WG-FSA-03/64 Rev. 1	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2002/03 season Secretariat
WG-FSA-03/65 Rev. 1	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-01 (1996), 25-02 (2002) and 25-03 (1999) Secretariat

WG-FSA-03/66	Fine-scale genetic investigation into Patagonian toothfish structure within the west Indian Ocean sector of the Southern Ocean S.A. Appleyard, R. Williams and R.D. Ward (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/67	Report of the Subgroup on By-catch
WG-FSA-03/68	The Australian exploratory toothfish fishery in CCAMLR Division 58.4.2 in season 2002/03 Delegation of Australia
WG-FSA-03/69	A review of the *Somniousus* (sleeper shark) subgenus and a risk assessment of the sleeper shark by-catch caught in Australian sub-Antarctic fisheries E.M. van Wijk, R. Williams and J.D. Stevens (Australia)
WG-FSA-03/70	Summary and update of tagging of Patagonian toothfish at Heard and Macquarie Islands Delegation of Australia
WG-FSA-03/71	Coordinating approaches to incidental mortality arising from fisheries A.J. Constable, C. Davies, A.T. Williamson, R. Williams and E. van Wijk (Australia)
WG-FSA-03/72	A possible model of metapopulation structure of *Dissostichus eleginoides* in the southern Indian Ocean R. Williams, A.J. Constable, C. Davies and S. Candy (Australia)
WG-FSA-03/73	Fish and invertebrate by-catch from Australian fisheries for *D. eleginoides* and *C. gunnari* in Division 58.5.2 E.M. van Wijk and R. Williams (Australia)
WG-FSA-03/74	Mackerel icefish *Champsocephalus gunnari* in the diet of upper trophic level predators at South Georgia: implications for fisheries management K. Reid, S. Hill and T. Diniz (United Kingdom)
WG-FSA-03/75 Rev. 1	Otolith microstructure of juvenile fish, the first annulus radius and pelagic stage duration of icefish *Champsocephalus gunnari* (Channichthyidae) in the South Georgia area L.V. Shcherbich (Russia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/76	*In situ* observations of the scavenging fauna of the South Georgia slope M.A. Collins, I. Everson, R. Patterson, P.M. Bagley, C. Yau, M. Belchier and S. Hawkins (United Kingdom)

WG-FSA-03/77	Assessment of stone crab (Lithodidae) density on the South Georgia slope using baited video cameras M.A. Collins, C. Yau, F. Guillfoyle, P. Bagley, I. Everson, I.G. Priede and D. Agnew (United Kingdom) (*ICES J. Mar. Sci*., 59: 370–379 (2002))
WG-FSA-03/78	Data and parameter values from the previous year that might be used for assessments at WG-FSA 2003 I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-03/79	Incidental mortality of birds on trawl vessels fishing for icefish in Subarea 48.3 J. Hooper, D. Agnew and I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-03/80	Determining toothfish otolith structure using oxytetracycline at South Georgia – a preliminary report M.G. Purves, M. Belchier, D.J. Agnew, G. Moreno and T.R. Marlow (United Kingdom)
WG-FSA-03/81	Brief report on the sink rates of Spanish system longlines with special reference to the line weighting regimes of Agnew et al. (2000) G. Robertson (Australia), T. Reid and B. Sullivan (United Kingdom)
WG-FSA-03/82	The use of genetic markers to identify the species and provenance of albatrosses among seabird by-catch M.C. Double, C. Abbott and R. Alderman (Australia)
WG-FSA-03/83	Proposal for a workshop to examine the influence of Southern Ocean physical dynamics on the population structure and movement of *Dissostichus eleginoides* and *D. mawsoni* J.R. Ashford, E. Hofmann, P. Smith and P. Gaffney (USA)
WG-FSA-03/84	Is population structure of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) determined by the Antarctic Circumpolar Current? J.R. Ashford, C.M. Jones, E. Hofmann (USA), I. Everson (United Kingdom) and G. Duhamel (France)
WG-FSA-03/85	Sampling toothfish from longlines with unequal probabilities J.R. Ashford (USA)
WG-FSA-03/86 Rev. 1	Preliminary results from a study examining spatial structure and connectivity in Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the South Atlantic section of the Southern Ocean J.R. Ashford (USA), A. Arkhipkin (United Kingdom) and C.M. Jones (USA)

WG-FSA-03/87	Estimating the age of large numbers of *Dissostichus eleginoides* caught off Kerguelen J. Ashford (USA), G. Duhamel (France), C. Jones and S. Bobko (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/88	Can trace element signatures in the otoliths of *Dissostichus eleginoides* record capture size? J.R. Ashford and C.M. Jones (USA)
WG-FSA-03/89	Monitoring of relative abundance of fjord *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* at Potter Cove, South Shetland Islands, in years 2000 to 2003 E. Barrera-Oro, E. Marschoff, R. Casaux and B. Gonzalez (Argentina)
WG-FSA-03/90	A tagging protocol for toothfish (*Dissostichus* spp.) in the Ross Sea N.W.McL. Smith and K.J. Sullivan (New Zealand)
WG-FSA-03/91	Seabird mortality and the Falkland Islands trawling fleet B.J. Sullivan, T.A. Reid, L. Bugoni and A.D. Black (United Kingdom)
WG-FSA-03/92	Longliners, black-browed albatross mortality and bait scavenging in the Falkland Islands: what is the relationship? T.A. Reid and B.J. Sullivan (United Kingdom)
WG-FSA-03/93	United States research under way on seabirds vulnerable to fisheries interactions Delegation of the USA
WG-FSA-03/94	2003 Report of the CCAMLR Otolith Network
WG-FSA-03/95	Operational interactions between cetaceans and the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) industrial fishery off Southern Chile R. Hucke-Gaete, C.A. Moreno and J.A. Arata (Chile) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-03/96	Integrating CPUE with the GY model: examination of the effects of shortening the CPUE series and incorporating elements of uncertainty into the *D. eleginoides* assessment of Subarea 48.3 I.R. Ball, S. Candy and A.J. Constable (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-FSA-03/97	Progress on the application of an age-structured production model fitted to commercial catch-rate and catch-at-length data to assess the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Island vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-FSA-03/98	Analysis of longline fleet operation on the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the subarea of the South Georgia Island (48.3) in 1989–2003 N.V. Kokorin and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-03/99	Patagonian toothfish maturity in fishing area 48.3 (South Georgia and Shag Rocks) K.V. Shust and A.N. Kozlov (Russia)
WG-FSA-03/100	The efficacy of video-based electronic monitoring technology for at-sea monitoring of the halibut longline fishery
WG-FSA-03/101	Conservation status of seabirds at risk from longline fishing in the Convention Area (From: *BirdLife's Online World Bird Database*, BirdLife International, 2003)

Другие документы

WG-EMM-03/5	The use of Antarctic shags to monitor coastal fish populations: evaluation and proposals after 5 years of test of a standard method R. Casaux and E. Barrera-Oro (Argentina) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-03/7	Mackerel icefish size and age at South Georgia and Shag Rocks A.W. North (United Kingdom)
WG-EMM-03/8	Populations of surface-nesting seabirds at Marion Island, 1994/95 to 2002/03 R.J.M. Crawford, J. Cooper, B.M. Dyer, M.D. Greyling, N.T.W. Klages, P.G. Ryan, S.L. Petersen, L.G. Underhill, L. Upfold, W. Wilkinson, M.S. de Villiers, S. du Plessis, M. du Toit, T.M. Leshoro, A.B. Makhado, M.S. Mason, D. Merkle, D. Tshingana, V.L. Ward and P.A. Whittington (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/11	Population dynamics of the wandering albatross *Diomedea exulans* at Marion Island: long-line fishing and environmental influences D.C. Nel, F. Taylor, P.G. Ryan and J. Cooper (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))

WG-EMM-03/14	Conserving surface-nesting seabirds at the Prince Edward Islands: the roles of research, monitoring and legislation R.J.M. Crawford and J. Cooper (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/32	Diseases outbreak threatens Southern Ocean albatrosses H. Weimerskirch (France) (*Biological Conservation*, submitted)
WG-EMM-03/41	Exchange of wandering albatrosses *Diomedea exulans* between the Prince Edward and Crozet Islands: implications for conservation J. Cooper (South Africa) and H. Weimerskirch (France) (*African Journal of Marine Science*, 25, in press (2003))
WG-EMM-03/42	Mackerel icefish ecological indices I. Everson (United Kingdom), K.-H. Kock (Germany) and A.W. North (United Kingdom)
WG-EMM-03/53	Trends in bird and seal populations as indicators of a system shift in the Southern Ocean H. Weimerskirch, P. Inchausti, C. Guinet and C. Barbraud (France) (*Antarctic Science*, 15 (2): 249–256 (2003))
WG-EMM-03/60	Growth of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) and age-size composition of populations in subarea of South Georgia K.V. Shust and E.N. Kuznetsova (Russia)
WG-FSA-SAM-03/1	Provisional Agenda for the 2003 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment Subgroup on Assessment Methods (SAM)
WG-FSA-SAM-03/2	List of participants
WG-FSA-SAM-03/3	List of documents
WG-FSA-SAM-03/4	WG-FSA Subgroup on Assessment Methods: summary of current CCAMLR assessments to end of 2002 A. Constable (Subgroup Coordinator)
WG-FSA-SAM-03/5	Verification of the CMIX procedure on species with known age-length keys P. Gasiukov (Russia)
WG-FSA-SAM-03/6	Methodical problems of trawl and acoustic surveys in mackerel icefish stock assessment S.M. Kasatkina, P.S. Gasiukov and Zh.A. Frolkina (Russia)
WG-FSA-SAM-03/7	Growth of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) and age-size composition of population in subarea of the South Georgia K.V. Shust and E.N. Kuznetsova (Russia)

WG-FSA-SAM-03/8	Review of management boundaries (SSRUS) used for the assessment of *D. mawsoni* in Subarea 88.1 P. Horn and S. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-03/9	Descriptive analysis of acoustic data collected during the 2003 exploratory fishery for toothfish in the Ross Sea R.L. O'Driscoll and G.J. Macaulay (New Zealand)
WG-FSA-SAM-03/10	A feasibility study for stock assessment of *D. mawsoni* in the Ross Sea (Subareas 88.1 and 88.2) using a tag and recapture experiment K.J. Sullivan, N.W.McL. Smith, J. McKenzie and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-03/11	Preliminary results of simulations looking at the optimal use of research sets in Subarea 88.1 S. Hanchet and I. Ball (New Zealand)
WG-FSA-SAM-03/12 Rev. 1	Modelling catch and effort data using generalised linear models, the Tweedie Distribution, and random vessel effects: longline fishery for *Dissostichus eleginoides* in CAMLR Area 48.3 S. Candy (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA SAM-03/13	Predicting average weight-at-age from weight-at-length and length-at-age models with and without density dependence for *Dissostichus eleginoides* from the Heard Island Plateau S. Candy and A. Constable (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-SAM-03/14	The Generalised Yield Model Version 5: structure, specifications and examples for validation A. Constable (Australia)
WG-FSA-SAM-03/15	Fish Heaven 2.0: summary of modifications and additions to earlier versions and illustrations of its application as a tool for evaluating fisheries management systems I. Ball (Australia)
WG-FSA-SAM-03/16	JGYM – a Java version of the Generalised Yield Model R.N. Vilhelm (United Kingdom)
CCAMLR-XXII/6	Уведомление России о ее намерении продолжать поисковый промысел видов *Dissostichus* в подрайонах АНТКОМа 88.1 и 88.2 в сезоне 2003/04 г. Делегация России

CCAMLR-XXII/7	Уведомление о предложении Испании начать поисковый промысел клыкача (виды *Dissostichus)* в подрайонах АНТКОМа 48.6 и 88.1 в сезоне 2003/04 г. Делегация Испании
CCAMLR-XXII/8 Rev. 1	Проект правил доступа и использования данных АНТКОМа Секретариат
CCAMLR-XXII/15	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (подрайоны 48.1, 48.2, 58.6, 58.7, 88.3 и участки 58.4.1, 58.4.4) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/16	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Подрайон 48.6) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/17	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Участок 58.4.2) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/18	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (участки 58.4.3a, 58.4.3b) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/19	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (Участок 58.5.2 к западу от 79°20'в.д.) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/20	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (участки 58.5.1 и 58.5.2 к востоку от 79°20'в.д.) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/21	Уведомление о намерении Аргентины вести поисковый промысел видов *Dissostichus* в районах АНТКОМа (подрайоны 88.1, 88.2) Делегация Аргентины
CCAMLR-XXII/22	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 Делегация Австралии

CCAMLR-XXII/23	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/24	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и b Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/25	Уведомление о намерении Австралии вести поисковый траловый промысел видов *Dissostichus* и *Macrourus* на участках 58.4.3a и b Делегация Австралии
CCAMLR-XXII/26	Уведомление о намерении Японии начать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6 и 88.1 Делегация Японии
CCAMLR-XXII/27	Уведомление о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Республики Корея
CCAMLR-XXII/28	Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.4, 58.5.1 и 58.5.2 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/29	Уведомление о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.3, 48.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4 и 58.5.2 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/30	Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Намибии
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/30	ДОПОЛНЕНИЕ Уведомление о новом и поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/31	Уведомление о ярусном промысле видов *Dissostichus* на Участке 58.4.1 вне национальной юрисдикции Делегация Намибии
CCAMLR-XXII/32	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 Делегация Новой Зеландии

CCAMLR-XXII/33	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Новой Зеландии
CCAMLR-XXII/34	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 Делегация Украины
CCAMLR-XXII/35	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b Делегация Украины
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/35	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.3a и 58.4.3b Делегация Украины
CCAMLR-XXII/36	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в Подрайонах 88.1 и 88.2 Делегация Украины
ДОПОЛНЕНИЕ CCAMLR-XXII/34 CCAMLR-XXII/35 CCAMLR-XXII/36	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.2 (CCAMLR-XXII/34), участках 58.4.3a и 58.4.3b (CCAMLR-XXII/35) в подрайонах 88.1 и 88.2 (CCAMLR-XXII/36) Делегация Украины
CCAMLR-XXII/37	Уведомление о намерении продолжать поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* на участках 58.4.2 и 58.4.3a, 58.4.3b Делегация России
CCAMLR-XXII/38	Уведомление о намерении вести поисковый траловый промысел неритических видов рыб (*Chaenodraco wilsoni, Trematomus eulepidotus, Lepidonotothen kempi, Pleuragramma antarcticum* и других) на Участке 58.4.2 Делегация России
CCAMLR-XXII/39	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* Делегация Южной Африки
CCAMLR-XXII/40	Уведомление о намерении участвовать в поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 Делегация Соединенного Королевства
CCAMLR-XXII/41	Уведомление о намерении вести новый и поисковый ярусный промысел Делегация США

CCAMLR-XXII/42	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 Делегация Уругвая
CCAMLR-XXII/51	Уведомление о поисковом промысле видов *Dissostichus* в сезоне 2003/04 г. Делегация Норвегии
CCAMLR-XXII/52	Оценка выполнения мер по сохранению рыбопромысловыми судами Делегация Европейского Сообщества
CCAMLR-XXII/BG/8	Implementation of fishery conservation measures in 2002/03 Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2001/02 and 2002/03 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXII/BG/5 Rev. 1	Summary of notifications of new and exploratory fisheries in 2003/04 Secretariat
SCIC-03/5 Rev. 1	Estimation of IUU catches of *Dissostichus* spp. taken inside the Convention Area during the 2002/03 fishing season Secretariat

ДОПОЛНЕНИЕ D

ОТЧЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГРУППЫ ПО МЕЧЕНИЮ

ОТЧЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГРУППЫ ПО МЕЧЕНИЮ

В ряде документов сообщается о проводящихся экспериментах по мечению–повторной поимке в водах АНТКОМа. В районе Южной Георгии начиная с 2000 г. СК пометило около 2500 особей *Dissostichus eleginoides,* из которых 50 были пойманы повторно (Everson, 2002; WG-FSA-03/80). У о-вов Херд и Макдональд начиная с 1998 г. Австралия пометила 7115 особей *D. eleginoides,* из них 1209 были пойманы повторно, а в районе о-ва Макуори после 1995 г. было помечено 5650 особей и вторично пойманы 560 (WG-FSA-03/70). В проливе Макмердо с начала 1980-х гг. США пометили более 5000 особей *D. mawsoni* и выловили повторно 15 (A. de Vries, личное сообщение). Дальше к северу в море Росса начиная с 2000 г. Новая Зеландия пометила почти 2000 особей *D. mawsoni* и *D. eleginoides,* выловив повторно 21 (WG-FSA-SAM-03/10). Еще 12 особей *D. mawsoni* были помечены Россией в 2003 г. в Подрайоне 88.1 (WG-FSA-03/50).

2. Результаты всех исследований явно указывают на то, что значительное количество особей обоих видов клыкача выживают после мечения. Подгруппа отметила, что результаты мечения также дали представление о характере передвижения клыкача в водах АНТКОМа (WG-FSA-03/72). Кроме того, процент повторной поимки в районе о-ва Макуори был достаточно высок для того, чтобы произвести точную оценку размеров запаса (Tuck и др., 2003).

3. С. Ханчетт (Новая Зеландия) в качестве продолжения представил результаты анализа осуществимости оценки запаса *D. mawsoni* в море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2) на основе экспериментов по мечению и повторной поимке (WG-FSA-SAM-03/10). Были проведены исследования на основе моделирования для того, чтобы определить, сколько лет потребуется для получения точной оценки годового пополнения и выживаемости по ряду размеров первоначального запаса. Была разработана действующая модель, отражающая имеющиеся сведения о динамике популяций *D. mawsoni*. Эта действующая модель испытывалась при различных сценариях мечения, а данные оценивались по методу Джолли–Себера. Сценарии прогонялись 10 000 раз и рассчитывались величины смещения и дисперсии в оценках по Джолли–Себеру.

4. Результаты испытаний показали, что для получения точной оценки выживаемости первоначального запаса размером от 2 до 20 млн. особей пополнения при скорости мечения 3500 особей в год потребуется 12 лет. (Заметьте, что, поскольку эксперимент по мечению ведется уже три года и помечено почти 2000 особей, точный результат можно получить через 9 лет). После этого вероятность того, что темпы сокращения запаса, равные или превышающие 0.05, могут остаться незамеченными, составит менее 5% для всех допущений о первоначальном размере запаса. Безусловно, более целенаправленные усилия по мечению с ускоренными темпами выпуска на волю помеченных рыб позволят дать ответ в более короткие сроки.

5. Подгруппа отметила, что существует ряд допущений, которые следует проверить для того, чтобы добиться несмещенной оценки численности на основе экспериментов по мечению–повторной поимке (см. также WG-FSA-SAM-03/10). Поскольку процент первичной смертности, утраты меток и их обнаружения может привести к смещению в оценке численности, необходимо определить их количественное значение. Кроме того, могут возникнуть проблемы, вызванные допущениями о смешивании, а также оттоке и притоке рыбы. Однако подгруппа также отметила, что ряд этих вопросов можно будет решить по мере разработки программы мечения и путем дальнейшего моделирования.

6. Подгруппа рекомендовала сделать мечение клыкача обязательным требованием научно-исследовательского плана меры по сохранению для подрайонов 88.1 и 88.2, а также отметила, что его можно с пользой распространить на весь новый и поисковый промысел клыкача.

7. Подгруппа также указала, что могут возникнуть затраты, связанные с существующими научно-исследовательскими планами по некоторым SSRU, где промысловые участки невелики. Кроме того, требование о проведении мечения может привести к убыткам в виде неполученного дохода. Подгруппа отметила стремление Комиссии добиться того, чтобы стоимость научно-исследовательских работ и оценок была соизмерима со стоимостью промысла. Подгруппа также отметила, что было бы желательно рассмотреть этот вопрос в будущем.

8. Подгруппа считает, что в результате исследований по мечению будут, по меньшей мере, получены ценные данные о росте, поведении, темпах передвижения и структуре запаса. Поскольку у нее имелись некоторые опасения относительно возможных систематических ошибок при использовании этого подхода для оценки абсолютной численности, то подгруппа рекомендовала во время межсессионного периода по мере возможности изучить путем моделирования следующие допущения данной модели:

- воздействие, оказываемое на оценку мечением только мелкой рыбы;
- воздействие неравномерного смешивания – между районами и глубинами;
- альтернатива – прикреплять большое количество меток на небольшой площади или небольшое количество меток на большей площади;
- воздействие, оказываемое закрытием районов из-за морского льда в отдельные годы;
- возможность перемещения в район, где не ведется промысла;
- воздействие альтернативных оценок мечения – Себер (Seber,1982), Так и др. (Tuck et al., 2003).

9. Затем подгруппа продолжила обсуждение протокола мечения клыкача в море Росса (WG-FSA-03/95). Сначала был рассмотрен вопрос о целесообразном уровне мечения. Был отмечен успешный опыт Новой Зеландии, которая в сезоне 2002/03 г. попросила своих рыбаков метить одного клыкача из каждой тонны (WG-FSA-SAM-03/09). Подгруппа решила, что каждое судно должно метить одного клыкача на тонну при максимальном количестве 500 рыб на судно в подрайоне. Также было решено, что необходимо, чтобы рыба была равномерно распределена по всему району, поэтому было рекомендовано метить рыбу в каждой SSRU.

10. Что касается протокола мечения, то получили дальнейшее рассмотрение следующие вопросы, по которым было принято следующее решение:

(i) наиболее предпочтительным типом метки является метка в форме буквы «T» (разных цветов), изготовленная компанией Hallprint Pty, Южная Австралия – контактные детали приводятся в протоколе;

(ii) NIWA в Новой Зеландии (по поручению министерства рыбного хозяйства Новой Зеландии) предложил свои услуги в качестве архива для всех данных по мечению, полученных в ходе промысла в море Росса. На метках можно напечатать «RTN TO: NIWA, PO BOX 14-901, WGTN, NEW ZEALAND». Сначала все данные по мечению могут храниться в базе данных NIWA по мечению;

(iii) метки следует прикреплять на спинной поверхности рыбы между иглами дорсального плавника (см. фото в WG-FSA-03/95). При двойном мечении метки следует размещать на противоположных сторонах рыбы;

(iv) по меньшей мере, 20% рыбы следует метить дважды (Р. Уильямс (Австралия) указал, что доля потерь в их программе по мечению оценивается приблизительно в 1% и что на прикрепление второй метки требуется минимальное количество денег и времени);

(v) мечение должны проводить наблюдатели (или, если необходимо, опытные специалисты рыбопромысловой индустрии). Р. Уильямс отметил, что отдельные особи клыкача вылавливались по несколько раз и, судя по всему, довольно устойчивы к мечению;

(vi) обработка информации должна вестись в соответствии с указаниями, приведенными в протоколе мечения. Во избежание замерзания глазной мембраны рыб надо следить за тем, чтобы мечение было произведено быстро или чтобы рыба была помещена в цистерну с морской водой (WG-FSA-03/50);

(vii) для получения несмещенной оценки вероятно потребуется случайная выборка рыбы всех размеров. Однако, поскольку все согласились, что выживаемость мелкой рыбы, скорее всего, будет выше, то была поддержана идея, чтобы в предстоящем сезоне метить мелкую рыбу, а оптимальный размер рыбы для мечения в следующем году будет пересмотрен;

(viii) следует продумать систему вознаграждения за обнаружение меток. Предлагаются варианты с лотерейными билетами, розыгрышем призов, цветными закодированными метками с различными премиями и с футболками. Р. Уильямс заметил, что быстрое информирование рыбаков и наблюдателей о деталях мечения почти так же важно, как вознаграждение.

11. Кроме того, были рассмотрены вопросы о стадии обнаружения меток и об обязанностях наблюдателей в программе по мечению–повторному вылову. В Новой Зеландии программа по мечению началась по инициативе рыбопромысловой индустрии, поэтому ее суда в Подрайоне 88.1 должны представлять хорошую информацию о метках. Также было отмечено, что на каждом ярусолове в Подрайоне 88.1 находится по два наблюдателя и непосредственно наблюдается до 50% крючков. Путем пересчета меток пропорционально количеству наблюдаемых крючков можно будет определить количество меток во всем улове. Затем эту цифру можно будет сравнить с итоговой, зарегистрированной на ненаблюдавшихся крючках.

12. В обязанности наблюдателей также входит ведение записей об установке и обнаружении меток, а со временем в их электронные журналы будут включены электронные таблицы для автоматического хранения данных мечения. Наблюдатели отвечают за возврат меток и за извлечение отолитов из меченой рыбы. Подгруппа указала на необходимость хранения всех отолитов в темноте, т.к. некоторые из них могут быть помечены тетрациклином с целью проведения эксперимента по определению возраста (WG-FSA-03/80).

13. Подгруппа поблагодарила Новую Зеландию за разработку протокола мечения и рекомендовала продолжать его разработку с учетом замечаний, высказанных странами-членами. Будет проведен пересмотр протокола и результаты будут разосланы членам подгруппы по email. Группа рекомендовала завершить окончательный вариант к середине ноября и послать его в Секретариат для включения в отчеты наблюдателей на предстоящий сезон 2003/04 г.

14. Подгруппа также отметила новый метод мечения рыбы с использованием окрашенных крючков (WG-FSA-03/50). Хотя эта идея в принципе понравилась, группа сочла ее неподходящей для оценки численности запаса. Однако, вероятно, она сможет использоваться для изучения внутрисезонных передвижений клыкача, которые могут быть связаны с нерестовыми миграциями.

15. Подгруппа обсудила несколько документов о мечении скатов. В WG-FSA-03/73 подводятся итоги результатов мечения скатов на Участке 58.5.2. В процессе исследования метили в основном *Bathyraja eatonii*, 8 из которых были отловлены повторно (2%) после того, как провели на свободе от 208 до 823 дней. Помеченные скаты мало передвигались и росли медленно, пока были на свободе. В WG-FSA-03/59 сообщается о выпуске на свободу 30 скатов в Подрайоне 48.3. Н. Смит (Новая Зеландия) сообщил, что в 2002/03 г. еще 800 скатов были помечены на судах Новой Зеландии в подрайонах 88.1 и 88.2 (CCAMLR-XXII/33) и что один из нескольких пойманных повторно скатов провел на свободе 3 года. На российском судне в Подрайоне 88.1 было помечено около 500 скатов (WG-FSA-03/50).

16. Подгруппа согласилась, что необходимо продолжать метить скатов, срезанных с яруса. Повторный вылов этих скатов может дать полезную информацию о передвижении, выживаемости, а также о росте, если рыб измеряли при выпуске на волю.

17. Было решено, что обмен идеями и опытом должен продолжаться в подгруппе в межсессионный период. Н. Смит, Р. Уильямс и М. Белшьер (СК) будут созывающими подгруппы, причем Н. Смит будет возглавлять группу в течение следующих 12 месяцев. Д. Агнью (СК) заметил, что клыкача также метят в Южной Америке и в районе Фолклендских/Мальвинских о-вов и поэтому в обмене идеями может участвовать более широкое сообщество.

ЛИТЕРАТУРА

Everson, I. 2002. Fish species profile – toothfish. Document *WG-FSA-02/8*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Seber, G.A. 1982. *The Estimation of Animal Abundance and Related Parameters.* Charles Griffin & Company Ltd.

Tuck, G.N., W.K. de la Mare, W.S. Hearn, R. Williams, A.D.M. Smith, X. He and A.J. Constable. 2003. An exact time release and recapture stock assessment model with an application to Macquarie Island Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*). *Fisheries Research*, 63: 179–191.

ДОПОЛНЕНИЕ E

ПЛАН МЕЖСЕССИОННОЙ РАБОТЫ
WG-IMAF НА 2003/04 г.

ПЛАН МЕЖСЕССИОННОЙ РАБОТЫ WG-IMAF НА 2003/04 г.

Секретариат будет координировать межсессионную работу группы IMAF. В июне 2004 г. будет проведена предварительная ревизия работы, результаты которой будут сообщены WG-IMAF на совещании WG-EMM (июль 2004 г.). Результаты межсессионной работы будут рассмотрены в сентябре 2004 г. и представлены WG-IMAF в виде документа в октябре 2004 г.

[1] Помимо работы, координируемой Научным сотрудником (Секретариат) * SODA: Специалист по данным научных наблюдателей

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
1.	**Планирование и координирование работы:**				
1.1	Распространение частей отчетов последних совещаний АНТКОМа, касающихся IMAF.	Постоянное требование		дек. 2003	Поместить все соответствующие разделы отчета CCAMLR-XXII на странице IMAF вебсайта АНТКОМа и сообщить членам группы IMAF, техническим координаторам и (через них) научным наблюдателям.
1.2	Распространение представленных в WG-FSA документов по вопросам IMAF.	Постоянное требование		дек. 2003	Распространить список представленных в WG-FSA документов по вопросам IMAF, и сообщить, что копии документов находятся на вебсайте АНТКОМа.
1.3	Выражение признательности техническим координаторам и научным наблюдателям за их работу.	Постоянное требование		дек. 2003	Поблагодарить технических координаторов и всех наблюдателей за работу в течение промыслового сезона 2002/03 г.
1.4	Рассмотрение уведомлений о новом и поисковом промысле.	Постоянное требование	Б. Бейкер (Австралия)	В срок представления	Переслать распечатанные уведомления Б. Бейкеру для подготовки предварительной таблицы IMAF.
1.5	Членство WG-IMAF.	Постоянное требование	Страны-члены	ноя. 2003/ по требованию	Попросить назначить новых членов IMAF. Попросить все страны-члены прислать своих представителей на следующее совещание IMAF.
1.6	Распределение представленных документов по пунктам повестки дня.	13.6	Созывающий	Перед совещанием	Подготовить список и поместить на вебсайте.

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
2.	**Научно-исследовательская деятельность стран-членов:**				
2.1	Обновление информации о национальных программах по изучению альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников относительно: (i) состояния и изменения популяций; (ii) распространения и ареалов кормодобывания; (iii) генетических профилей альбатросов, гигантских и белогорлых буревестников; (iv) количества и характера образцов и проб прилова.	Постоянное требование 6.136 6.158	Страны-члены, члены IMAF, технические координаторы, назначенные ученые Р. Гейлс	ноя. 2003/ сен. 2004	По возможности пересмотреть существующий стандартный формат для представления этих материалов. Секретариату разработать новые форматы по обстановке. Четкое напоминание членам IMAF в июле 2004 г.
2.2	Оценить риск прилова морских птиц в зоне действия Конвенции.	Постоянное требование	Члены IMAF	ноя. 2003/ сен. 2004	Продолжить работу по обновлению документа SC-CAMLR-XXII/BG/18 для Научного комитета. Передать все новые представленные документы о распределении морских птиц в море Б. Бейкеру, Дж. Кроксаллу, Р. Гейлс и другим членам WG-IMAF по требованию. Поддерживать связь с BirdLife International (через Дж. Кроксалла) относительно результатов семинара по ареалу распространения морских птиц.
2.3	Информация о разработке и использовании методов избежания побочной смертности морских птиц при промысле. В частности, требуется информация по следующим вопросам:	Постоянное требование	Страны-члены, члены IMAF, технические координаторы	ноя. 2003/ сен. 2004	Запросить информацию, скомпилировать ответы для IMAF-04.
	• зависимости уровня прилова морских птиц от окрашенной и искусственной наживки, цвета поводца и хребтины, глубины наживки и скорости погружения; • оптимальной конфигурации режима и оборудования для затопления ярусов; • автоматизированных методах добавления и снятия грузил с яруса; • устройства для постановки ярусов на автолайнерах; • устройствах для подводной постановки ярусов; • возможности использования видеозаписи процесса выборки ярусов для наблюдений за приловом морских птиц; • испытаниях/опыте применения спаренных поводцов и бима с поводцами (boom-and-bridle);	6.73	Япония	окт. 2004	Представить отчет об исследованиях для IMAF-04.

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
2.4	Испытания ярусов со встроенными грузилами в подрайонах 88.1 и 88.2.	6.86–6.89	Нов. Зеландия, Австралия	сезон 2003/04 г.	Отчеты на IMAF-04.
2.5	Информация о мерах по снижению побочной смертности морских птиц при траловом промысле, особенно промысле ледяной рыбы в Подрайоне 48.3.		Страны-члены по обстановке; в частности СК	ноя. 2003/ сен. 2004	Скомпилировать ответы для IMAF-04.
2.6	Рассмотреть данные из отчетов научных наблюдателей о побочной смертности в ходе промысла криля.	6.230–6.231	Страны-члены по обстановке, члены IMAF	Сразу после получения отчета	Скомпилировать для IMAF-04 все отчеты, полученные до 1 октября 2004 г.
2.7	Экспериментальные испытания смягчающих мер в ИЭЗ Франции.	6.31	Робертсон, ученые IMAF, Франция	Как можно скорее	Отчет для IMAF-04.
2.8	Обмен рыбопромысловиками в ИЭЗ Франции.	6.32	Нов. Зеландия, Франция	Как можно скорее	
2.9	Информация о новой конструкции судов.	6.22(v)	Франция	К окт. 2004	
3.	**Информация по районам вне зоны действия Конвенции:**				
3.1	Информация о промысловом усилии при ярусном промысле в Южном океане к северу от зоны действия Конвенции.	Постоянное требование	Страны-члены, недогов. стороны, международные организации	сен. 2004	В межсессионный период запросить информацию у стран-членов, выдающих судам лицензии на промысел в районах, прилегающих к зоне АНТКОМа (напр., Аргентины, Бразилии, Чили, СК, Южной Африки, Уругвая, Новой Зеландии, Австралии); рассмотреть ситуацию на IMAF-04. Запросить информацию у других сторон (стран-членов и недоговаривающихся сторон, в т.ч. Республики Корея, Тайваня, Японии, КНР; международных организаций, напр., CCSBT, ИККАТ, IOTC), ведущих промысел или собирающих данные о промысле в районах, прилегающих к зоне действия Конвенции. Рассмотреть на IMAF-04.
3.2	Информация о побочной смертности вне зоны действия Конвенции морских птиц, размножающихся в пределах этой зоны.	Постоянное требование 6.131	Страны-члены, члены IMAF	сен. 2004	Повторить просьбу ко всем членам IMAF, особенно имеющим отношение к п. 3.1 выше; рассмотреть вопрос на IMAF-04.
3.3	Отчеты о применении и эффективности смягчающих мер вне зоны действия Конвенции.	Постоянное требование	Страны-члены, недог. стороны, международные организации	сен. 2004	Запросить информацию о применении/выполнении смягчающих мер, особенно положений мер по сохранению 25-02 и 25-03 (см. п. 3.1 выше); рассмотреть ответы на IMAF-04.

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
3.4	Отчеты о характере программ наблюдения, включая охват наблюдениями.	Постоянное требование	Страны-члены, недог. стороны, международные организации	сен. 2004	В межсессионный период запросить информацию у стран-членов, выдающих судам лицензии на промысел в районах, прилегающих к зоне АНТКОМа (напр., Аргентины, Бразилии, Чили, СК, Южной Африки, Уругвая, Новой Зеландии, Австралии); рассмотреть ситуацию на IMAF-04. Запросить информацию у других сторон (стран-членов и недоговаривающихся сторон, в т.ч. Республики Корея, Тайваня, Японии, Китая; международных организаций, напр., CCSBT, ИККАТ, IOTC), ведущих промысел или собирающих данные о промысле в районах, прилегающих к зоне действия Конвенции. Рассмотреть на IMAF-04.
4.	**Сотрудничество с международными организациями:**				
4.1	Участие в совещании CCSBT-ERSWG в 2004 г.; пригласить CCSBT на совещание WG-IMAF.	Постоянное требование	Секретариат CCSBT	По мере надобности	Пригласить и назначить наблюдателей в соответствии с решением Научного комитета.
4.2	Сотрудничество с ИККАТ, IATTC и IOTC по конкретным вопросам, касающимся побочной смертности морских птиц.	Постоянное требование 6.186–6.187	Наблюдатели от АНТКОМа	ноя. 2003/ сен. 2004	Напомнить наблюдателям о желательности обратной связи по вопросам IMAF (уровне прилова морских птиц и смягчающих мерах).
4.3	Вклад в повестку дня ИККАТ, особенно в отношении вопросов и резолюций по морским птицам и выполнения резолюции ИККАТ.	6.183	Соответствующие страны-члены, члены IMAF, ЕС	ноя. 2003/ май 2004	
4.4	Сотрудничество и взаимодействие со всеми комиссиями по тунцу (ИККАТ, IATTC, IOTC, CCSBT) и региональными организациями по управлению промыслом, отвечающими за промысел в районах, где гибнут птицы из зоны действия Конвенции.	6.178	Соответствующие страны-члены, наблюдатели АНТКОМа	ноя. 2003 и конкретные совещания	Запросить информацию о: (i) ежегодных данных об уровне распределения усилия при ярусном промысле; (ii) имеющихся данных об уровне прилова морских птиц; (iii) применяемых в настоящее время смягчающих мерах и их добровольности или обязательности; (iv) характере и охвате программ наблюдений. Поддержать постановления о применении смягчающих мер, не менее эффективных, чем Мера по сохранению 25-02.
4.5	Возможный вклад в работу WCPFC.	6.190	Члены IMAF, Созывающий		Подготовить оценку возможного риска.
4.6	Ход разработки НПД в отношении ФАО МПД–Морские птицы.	Постоянное требование 6.175	Соответствующие страны-члены, члены IMAF	К окт. 2004	Попросить представить в АНТКОМ отчеты о ходе разработки и подготовить их обзор.

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
4.7	Вклад в повестку дня КРГ по вопросу координации промысловой отчетности о прилове морских птиц.	SC-XXI 9.13	Администратор базы данных	На совещании КРГ	Поставить вопрос на повестку дня; представить соответствующие документы CCAMLR/IMAF; отчитаться на IMAF.
4.8	Помочь Японии с уточнением ее НПД и использованием смягчающих мер.	SC-XX 4.58, 4.66, CC-XX 6.29 6.180	Страны-члены, IMAF	По возможности	Дождаться ответа Японии АНТКОМу. Обсудить прогресс на IMAF-04.
4.9	Поддержка ACAP.	6.170	Страны-члены по обстановке; Австралия		Представить новый отчет Австралии на IMAF-04.
4.10	Третий Международный форум промысловиков.	6.166	Страны-члены, члены IMAF	По возможности	Обеспечить место проведения и вклад в работу IFF3.
4.11	Красная книга МСОП: Морские птицы	Постоянное требование	Секретариат	авг. 2004	Получить у BirdLife International, распространить среди членов IMAF и представить на НК-АНТКОМ-XXIII все предложения о пересмотре природоохранного статуса альбатросов, видов *Macronectes* и *Procellaria*.
4.12	BirdLife International	Постоянное требование		сен. 2004	Запросить информацию у BirdLife International о ее деятельности, представляющей интерес для IMAF, в частности, о Программе по морским птицам и кампании по спасению альбатросов.
4.13	Southern Seabird Solutions	6.156–6.157	Дж. Моллой	окт. 2004	Отчет о работе на IMAF-04.
5.	**Получение и анализ данных:**				
5.1	Предварительный анализ данных за текущий промысловый сезон.	Постоянное требование	Технические координаторы	сен.–окт. 2004	Постоянное требование: обобщить и проанализировать данные за текущий год так, чтобы провести предварительную оценку на IMAF-04.
5.2	Получение данных по ИЭЗ и другим районам о побочной смертности морских птиц при траловом промысле.	Постоянное требование	Страны-члены, особенно Франция	ноя. 2003/ сен. 2004	Запросить соответствующие данные у стран-членов.
5.3	Получение исходных данных в формате АНТКОМа о побочной смертности морских птиц в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1 за 2001, 2002 и 2003 гг.	6.24	Франция	Как можно быстрее	Попросить Францию представить отчеты и подготовленные национальными наблюдателями журналы данных за текущий и предыдущий промысловые сезоны, желательно в форматах отчетности АНТКОМа.
5.4	Представление Францией сведений о применении смягчающих мер в ее ИЭЗ; анализ статистики прилова и т.п. для межсессионной оценки.	SC-XXI 5.6 6.24	Франция, IMAF	Как можно быстрее	

	Задача/тема	Пункты отчета WG-FSA	Помощь стран-членов[1]	Сроки начала/ окончания	Действия
5.5	Анализ данных, представленных Францией за предыдущие годы.	6.24	SODA*	Как можно быстрее	Получить у Франции разъяснения относительно технических подробностей/данных, а у Созывающего – относительно анализа.
5.6	Пересмотреть представление ННН данных в отчетах.	6.120		окт. 2004	Рекомендация Научного комитета для IMAF-04.
6.	**Вопросы научного наблюдения:**				
6.1	Предварительный анализ промысловых данных за 2003/04 г.	Постоянное требование	SODA*	Совещание IMAF	Представить проект таблиц, аналогичных таблицам 6.1–6.7 и 6.10 из отчета FSA-03.
6.2	Переработать *Справочник научного наблюдателя* с целью включения принятых исправлений к инструкциям, журналу наблюдений и формам отчета о рейсе.	10.23, 10.40	Секретариат	янв.–фев. 2004	Внести добавления и исправления, принятые WG-IMAF и WG-FSA, перевести на официальные языки АНТКОМа и разослать пересмотренный справочник странам-членам и техническим координаторам.
6.3	Подготовить проект плаката для «пересмотра» брошюры «*Лови в море, а не в небе*».	SC-XXII 5.53	IMAF	окт. 2004	Представить на рассмотрение IMAF-04.
6.4	Предпринять серьезный пересмотр содержания и структуры *Справочника научного наблюдателя,* который будет координироваться Секретариатом, а проводиться – межсессионной группой, включающей технических координаторов и членов WG-FSA (IMAF).	10.45 SC-XXII 2.10 CC-XXII 4.5, 6.17(iv)	Секретариат, IMAF/FSA и технические координаторы	мар.–авг. 2004	Пригласить участников, определить основные вопросы предлагаемого пересмотра, разработать повестку дня, координировать межсессионную работу и подготовить отчет для IMAF-04 с предложениями, касающимися наблюдений морских птиц и млекопитающих.
7.	**Пересмотр Меры по сохранению 25-02.**	6.93	IMAF		Пересмотреть на IMAF-04, в частности, положения об установке грузил на ярусы для автолайнеров.

ДОПОЛНЕНИЕ F

ПРОЕКТ МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ 25-02 (2003)[1,2]

Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции

Комиссия,

отмечая необходимость сокращения побочной смертности морских птиц в ходе ярусного промысла путем сведения к минимуму привлечения птиц к промысловым судам и предотвращения попыток птиц склевывать наживку с крючков, особенно во время постановки снастей, и

признавая, что в некоторых подрайонах и участках зоны действия Конвенции также имеется повышенный риск того, что морские птицы будут пойманы в ходе выборки яруса,

принимает следующие меры, направленные на снижение вероятности побочной смертности морских птиц в ходе ярусного промысла.

1. Промысловые операции ведутся таким образом, чтобы крючки[3] погружались на не доступную для морских птиц глубину как можно скорее после спуска в воду, поэтому:

   - суда, применяющие систему автолайн, при постановке яруса устанавливают на ярусе грузила или пользуются ярусом со встроенными грузилами. Рекомендуются ярусы со встроенными грузилами (IW) – как минимум 50 г/м или прикрепление к не-IW ярусам грузил по 5 кг с интервалом в 50–60 м;

   - суда, применяющие испанский метод ярусного промысла, опускают грузила до того, как натянется линь; применяются грузила массой как минимум 8.5 кг, установленные с интервалом не более 40 м, или грузила массой как минимум 6 кг, установленные с интервалом не более 20 м.

2. Ярусы устанавливаются только в ночное время (т.е. в период темноты – в промежутке между навигационными сумерками [4])[5]. При ведении ярусного лова в ночное время включается только то освещение, которое необходимо для обеспечения безопасности.

3. Сброс отходов запрещается в ходе постановки ярусов. Следует избегать сброса отходов в ходе выборки. Любой такой сброс отходов производится только со стороны, противоположной той, где производится выборка ярусов. В случае судов и промыслов, от которых не требуется удержания на борту отходов переработки, вводится система удаления крючков из отходов переработки и рыбьих голов до того, как они будут выброшены.

4. Судам, которые не имеют оборудования для переработки или необходимой емкости для удержания отходов переработки на борту, или не могут сбрасывать отходы переработки с борта, противоположного тому, где происходит выборка яруса, не разрешается вести промысел в зоне действия Конвенции.

5. При постановке яруса применяется поводец, мешающий птицам приближаться к ярусу. Конструкция поводцов и метод их установки даются в приложении к настоящей мере по сохранению.

6. Устройство для отпугивания птиц, предназначенное мешать птицам добираться до наживки в ходе выборки ярусов, применяется в районах, определенных АНТКОМом как районы среднего–высокого или высокого риска (4 или 5 уровень риска) прилова морских птиц[6].

7. Следует прилагать все усилия для того, чтобы птицы, пойманные живьем в ходе ярусного промысла, были выпущены на свободу, и чтобы по возможности крючки были удалены без риска для жизни птицы.

[1] За исключением вод вокруг островов Кергелен и Крозе
[2] За исключением вод вокруг островов Принс-Эдуард
[3] Ярус определяется как вожак или хребтина, к которой наживленные крючки прикреплены поводцами.
[4] Точное время навигационных сумерек определяется в таблицах Навигационного альманаха для конкретных широт, местного времени и даты. Копия алгоритма расчета этого времени имеется в Секретариате. Время – как в случае судовых операций, так и в случае сообщений от наблюдателей – должно быть рассчитано с учетом среднего времени по Гринвичу.
[5] По возможности постановка ярусов должна заканчиваться как минимум за три часа до восхода солнца (чтобы сократить потерю наживки, склевываемой белогорлыми буревестниками, и количество пойманных белогорлых буревестников).
[6] Существующее определение этих уровней риска приводится в SC-CAMLR-XXII/BG/17.
[7] Пластиковые трубки должны быть такого типа, который производится так, чтобы быть защищенным от ультрафиолетового излучения.

ДОПОЛНЕНИЕ К МЕРЕ ПО СОХРАНЕНИЮ 25-02

1. Зона охвата поводца, являющегося частью линя, на котором прикреплены ответвления, – это эффективный, отпугивающий птиц компонент поводца. Судам предлагается оптимизировать зону охвата поводцов, чтобы она защищала ярус на максимально возможном расстоянии за кормой, даже при боковом ветре.

2. Поводец устанавливается на судне так, чтобы он свешивался с точки крепления на высоте как минимум 7 м над водой на корме с наветренной стороны от точки вхождения яруса в воду.

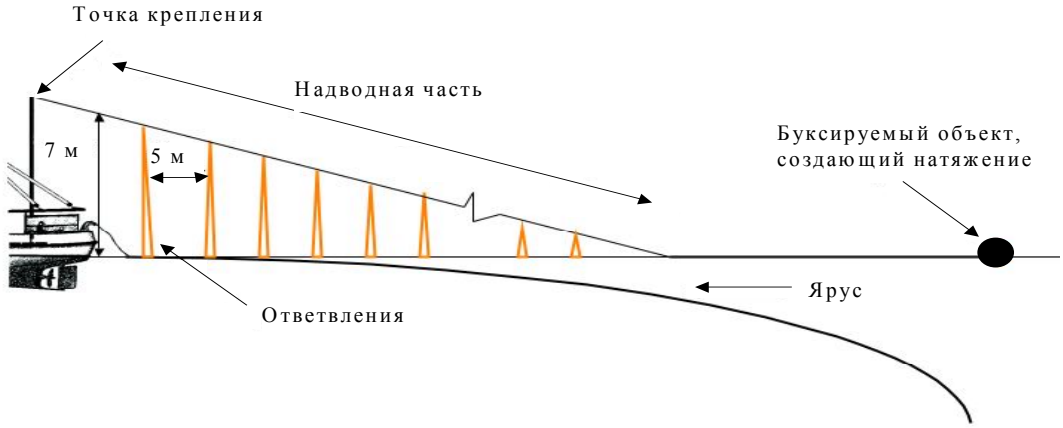
3. Поводец имеет минимальную длину – 150 м и включает буксируемый объект на погруженном в воду конце поводца, который создает натяжение, чтобы максимизировать надводную часть поводца. Буксируемый объект должен находиться прямо за точкой крепления к судну для того, чтобы даже при поперечном ветре надводная часть поводца для отпугивания птиц находилась над ярусом.

4. Спаренные ответвления, состоящие из двух ответвлений из ярко окрашенной пластиковой трубки[7] или шнура диаметром не меньше 3 мм, устанавливаются на расстоянии не более 5 м друг от друга, начиная с расстояния в 5 м от точки крепления поводца для отпугивания птиц к судну и далее – вдоль надводной части поводца. Длина ответвлений лежит в диапазоне от минимум 6.5 м от кормы до минимум 1 м у входа линя в воду. Когда поводец для отпугивания птиц

полностью задействован, спаренные ответвления в отсутствие ветра и волнения должны достигать поверхности моря. Вертлюги (или подобные им устройства) устанавливаются на поводце для отпугивания птиц таким образом, чтобы ответвления не могли закручиваться вокруг поводца. На каждом спаренном ответвлении тоже может быть установлен вертлюг (или другое устройство) в точке крепления к поводцу для отпугивания птиц с тем, чтобы предотвратить запутывание отдельных ответвлений.

5. Судам предлагается применять второй поводец для отпугивания птиц таким образом, чтобы поводцы тянулись от точки крепления по обе стороны от яруса. Подветренный поводец имеет схожие спецификации (во избежание запутывания может потребоваться, чтобы подветренный поводец для отпугивания птиц был короче) и устанавливается с подветренной стороны яруса.

Поводец для отпугивания птиц



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

УВЕДОМЛЕНИЕ О НАМЕРЕНИИ УЧАСТВОВАТЬ В ПРОМЫСЛЕ АНТАРКТИЧЕСКОГО КРИЛЯ

УВЕДОМЛЕНИЕ О НАМЕРЕНИИ УЧАСТВОВАТЬ В ПРОМЫСЛЕ АНТАРКТИЧЕСКОГО КРИЛЯ

Страна-член: _____

Промысловый сезон: _____

Количество судов: _____

Ожидаемый уровень вылова (т): _____

Месяцы, когда будет вестись промысел: _____

Подрайоны и/или участки, где будет вестись промысел: _____

Продукция, которая будет получена из улова: _____%

_____%

_____%

_____%

Представленная в данном уведомлении информация будет считаться предварительной. Принимается во внимание тот факт, что рабочие условия могут влиять на реальные уровни вылова и районы ведения промысла.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ИНСТРУКЦИИ ПО ОКАЗАНИЮ ЯЗЫКОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ *CCAMLR SCIENCE*

ИНСТРУКЦИИ ПО ОКАЗАНИЮ ЯЗЫКОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ *CCAMLR SCIENCE*

Инструкция предназначена для языковой поддержки тех рукописей, в которых редактор в ходе предварительной оценки выявил значительные проблемы с английским текстом (см. SC-CAMLR-XXI, пп. 12.16–12.18).

Работы авторов, родным языком которых является один из официальных языков АНТКОМа.

Действия:

(i) Попросить повторно представить предназначенную для публикации работу как на английском языке, так и на языке оригинала с учетом следующих условий:

   (a) работа на языке оригинала должна пройти тщательное научное редактирование в рамках национального научного сообщества;

   (b) затем работа должна быть переведена на английский язык наивысшего доступного автору(ам) качества.

(ii) После этого Секретариат осуществляет языковое и научное редактирование перевода.

Работы авторов, родной язык которых не является одним из официальных языков АНТКОМа:

Действия:

(i) Попросить повторно представить предназначенную для публикации работу с учетом следующих условий (по обстановке):

   (a) работа может быть сначала написана на родном языке автора, затем подвергнуться научному редактированию в рамках национального научного сообщества и после этого быть переведена на английский язык наивысшего доступного автору качества; либо

   (b) работа может быть сразу написана на английском языке наивысшего доступного автору(ам) качества, а затем подвергнуться тщательному научному редактированию в рамках национального или международного научного сообщества.

(ii) Попросить двух рецензентов оценить, отвечает ли научное содержание работы требованиям публикации и, если отвечает, определить, можно ли поручить одному из рецензентов научное и языковое редактирование работы в соответствии с заранее согласованной оплатой, до AUD 1000 максимум.

(iii) После этого отредактированная первым рецензентом работа подвергается обычному процессу рецензирования обоими рецензентами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2003/04 Г.

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, НАМЕЧЕННЫЕ НАУЧНЫМ КОМИТЕТОМ НА МЕЖСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД 2003/04 г.

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXII	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
1.	**Система международного научного наблюдения**				
1.1	Пересмотр *Справочника научного наблюдателя.*	2.1, 2.8	февраль	Выполнить	
1.2	Электронные журналы наблюдений должны стать нормой для всех научных наблюдателей на крилевых судах.	2.1	февраль	Содействовать	Выполнить
1.3	Перевод электронных журналов наблюдений на все официальные языки.	2.1	март	Выполнить	
1.4	Использование нового формата отчета наблюдателя для всех промыслов в 2003/04 г.	2.2	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
1.5	Сообщить Секретариату, требуются ли новые коды видов, чтобы Секретариат мог их ввести.	2.5	продолж. задача	Выполнить	Выполнить
1.6	Провести основательный пересмотр содержания и структуры *Справочника научного наблюдателя*.	2.10	сентябрь	Координировать	Участвовать
2.	**Экосистемный мониторинг и управление**				
2.1	Выполнить задачи, намеченные WG-EMM.	Приложение 4, табл. 3	июнь	Выполнить	Выполнить
2.2	Анализ источников изменчивости индексов CEMP и влияния такой изменчивости на возможность выявлять изменения в полном наборе индексов.	3.9	июнь	Выполнить	Выполнить
2.3	Определение требований к данным и аналитических процедур, необходимых для оценки индексов наличия криля, полученных по промысловым данным.	3.10	июнь	Содействовать	Выполнить
2.4	Вести реестр широкого спектра не относящихся к CEMP временных рядов данных, оказавшихся полезными для семинара по пересмотру CEMP и представляющих потенциальную пользу для будущих семинаров в поддержку работы WG-EMM.	3.14	июнь	Выполнить	
2.5	Разработка классификационного подхода, при помощи которого можно описать характер ковариации в многомерных индексах CEMP и представлять его на ежегодной основе.	3.21	июнь	Выполнить	
2.6	Продолжить работу по разработке методов использования данных CEMP для принятия решений о состоянии крилецентричной экосистемы.	3.22	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
2.7	Пересмотр *Стандартных методов CEMP* для сбора образцов тканей с целью их использования для выявления химических индикаторов метаболического стресса и загрязняющих веществ, а также определения темпов роста щенков морского котика (C2).	3.31	февраль	Выполнить	

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXII	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
2.8	Добиться прогресса в осуществлении подразделения предохранительного ограничения на вылов между SSMU.	3.40–3.43, 3.72	июнь	Содействовать	Выполнить
2.9	Внедрить метод использования рациона брансфилдских бакланов (*Phalacrocorax bransfieldensis*) для мониторинга численности прибрежных видов рыб на ранних стадиях жизни.	3.57	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
2.10	Представить временные ряды данных о составе рыбы в рационе брансфилдских бакланов.	3.58	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
2.11	Передать План управления для ASPA № 145 Подгруппе по охраняемым районам для рассмотрения его на совещании WG-EMM-04.	3.75	август	Содействовать	Выполнить
3.	**Промысловые виды**				
3.1	Выполнить задачи, намеченные WG-FSA.	Приложение 5, таблица 12.1	сентябрь	Выполнить	Выполнить
3.2	Представить информацию о подробных крилепромысловых планах на предстоящий сезон.	4.6, 4.8, 4.14	июнь	Содействовать	Выполнить
3.3	Представить дополнительную информацию о промысловой деятельности в отчетах о деятельности стран-членов (по желанию).	4.9	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.4	Представлять отчеты об уловах криля по SSMU.	4.11	июнь	Выполнить	
3.5	Разработка подходов выверки показателей наличия криля по CEMP на основе промысловой информации.	4.12	июнь	Содействовать	Выполнить
3.6	Изучение неопределенностей, связанных с акустическими оценками биомассы *C. gunnari,* и определение того, как эти неопределенности могут быть включены в оценки.	4.35–4.41	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.7	Изучение возможных вариантов и последствий сокращения вылова неполовозрелых особей *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3, включая ограничения на промысел на небольших глубинах.	4.44, 4.75	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.8	Разработка процедур проверки всех извлеченных данных и аналитических процедур, используемых при оценке.	4.48	сентябрь	Выполнить	Выполнить
3.9	Пересмотр и проверка всего процесса оценки пополнения *D. eleginoides* по траловым съемкам с целью использования в расчетах, в т.ч. различных общих аналитических вопросов и проблем интерпретации.	4.49–4.55, 4.73	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.10	Принятие мер по значительному сокращению общего изъятия *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 по сравнению с уровнем 2003 г.	4.82	декабрь	Содействовать	Выполнить (Франция)
3.11	На следующее совещание WG-FSA-SAM представить документы по исследованию воздействия схемы съемок на оценку пополнения *D. eleginoides*.	4.86	июнь	Содействовать	Выполнить

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXII	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
3.12	Странам-членам, собирающим данные в нестандартном формате, обеспечить перевод всех данных по прилову в базу данных АНТКОМа.	4.141	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
3.13	Проведение дальнейших исследований по выживаемости скатов.	4.143	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.14	Понимание различий в уровне прилова между судами, что может быть использовано для разработки мер по избежанию и снижению прилова.	4.145, 4.149	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.15	По возможности точно представлять данные о прилове во всех форматах (данные STATLANT, данные за каждый улов, отчеты об уловах и усилии).	4.147, 4.151	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
3.16	Наблюдателям регистрировать долю выборок/постановок, наблюдавшихся на предмет удержанного/сброшенного и срезанного/сорвавшегося прилова, а также количество рыбы, срезанной или сорвавшейся с яруса.	4.152	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
3.17	Пересмотр требований к данным по прилову рыбы и беспозвоночных, а также приоритетных задач наблюдателей по сбору этой информации.	4.153	сентябрь	Содействовать	Выполнить
3.18	Если скаты не удерживаются для переработки, то все они по возможности должны срезаться с ярусов еще в воде; исключение делается по просьбе наблюдателя в период сбора биологических проб.	4.155	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
3.19	Представление в Секретариат сведений о методах и стратегиях промысла, снижающих до минимума прилов нецелевых видов рыб.	4.156	сентябрь	Содействовать	Выполнить
4.	**Новый и поисковый промысел**				
4.1	Для проведения поискового промысла в подрайонах или на участках, в настоящее время закрытых в соответствии с мерами по сохранению, страны-члены должны следовать процедурам, изложенным в Мере по сохранению 24-01.	4.169, 4.210	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
4.2	Дальнейшее проведение моделирования мечения в Подрайоне 88.1.	4.194	сентябрь	Содействовать	Выполнить
4.3	Рассмотрение практических вопросов и возможной научно-исследовательской схемы проведения траловой съемки молоди видов *Dissostichus* в море Росса.	4.194	сентябрь	Содействовать	Выполнить
4.4	Проведение исследований по моделированию с целью определения оптимальных путей управления промысловым усилием с тем, чтобы достичь необходимого контраста между промысловыми параметрами и параметрами запаса, что позволит провести оценку видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1.	4.194	сентябрь	Содействовать	Выполнить
4.5	Изучение более подходящих уровней прилова по SSRU в Подрайоне 88.1.	4.199	сентябрь	Содействовать	Выполнить
4.6	Пересмотр научно-исследовательского плана и планов сбора данных, содержащихся в Мере по сохранению 41-01.	4.209	сентябрь	Содействовать	Выполнить

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXII	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
5.	**Побочная смертность**				
5.1	Выполнение задач, намеченных WG-IMAF.	Приложение 5, Дополнение E	сентябрь	Выполнить	Выполнить
5.2	Выполнение смягчающих мер, проведение испытыний таких мер и обмена промысловиками в отношении ярусного промысла во французской ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1.	5.57	январь	Содействовать	Выполнить (Франция)
5.3	Представление данных по ярусному промыслу в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции.	5.57	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
5.4	Представление данных о размерах популяций морских птиц, ареалах поиска пищи и происхождении прилова.	5.57	сентябрь	Содействовать	Выполнить
5.5	Поддержка международных инициатив, в частности IFF3 и ACAP.	5.57	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
5.6	Представление отчетов о ходе разработки и применения планов ФАО-НПД.	5.57	сентябрь	Содействовать	Выполнить
5.7	Принятие более строгих мер для борьбы с ННН промыслом в зоне действия Конвенции с целью охраны популяций морских птиц, находящихся под серьезной угрозой.	5.58	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
5.8	Обратиться к RFMO, обладающим правомочностью в районах, примыкающих к зоне действия Конвенции, с просьбой предпринять меры по сокращению прилова морских птиц.	5.58	январь	Выполнить	
6.	**Дополнительные вопросы мониторинга и управления**				
6.1	Сотрудничество с Секретариатом с целью улучшить представление и стандартные процедуры анализа данных по морским отбросам.	6.4	сентябрь	Выполнить	Выполнить
6.2	Представление информации по морским отбросам на стандартных формах отчетности АНТКОМа.	6.14	продолж. задача	Содействовать	Выполнить
7.	**Управление в условиях неопределенности в отношении размеров запаса и устойчивого вылова**				
7.1	Обновление промысловых планов.	7.1	продолж. задача	Выполнить	
7.2	Представление данных по промыслу, проводившемуся Испанией в Районе 51 вне ИЭЗ.	7.7	сентябрь	Содействовать	Выполнить (Испания)
7.3	Представление батиметрических данных по Району 51, что позволит лучше определить площадь морского дна.	7.10	сентябрь	Содействовать	Выполнить (Россия)
8.	**Работа, поддерживаемая Секретариатом**				
8.1	Разработать план хранения данных акустических съемок.	12.8–12.10	июнь	Выполнить	Содействовать
8.2	Создание базы данных по мечению для регистрации этих данных, представленных странами-членами в стандартном электронном формате.	12.11	март	Выполнить	

№	Задача	Пункты отчета SC-CAMLR-XXII	Срок выполнения	Проводимая работа	
				Секретариат	Страны-члены
8.3	Разработка диаграммы, иллюстрирующей процесс запроса и получения данных.	12.17	март	Выполнить	
8.4	Обеспечение адекватной защиты данных АНТКОМа и другой информации, хранящихся в сетях совещания.	12.20	продолж. задача	Содействовать	Выполнить (организаторы совещания)
8.5	Представление по мере возможности ежемесячных данных об уловах и усилии в ходе промысла, приведенных в табл.1 документа SC-CAMLR-XXII/BG/7.	12.28	февраль	Содействовать	Выполнить
8.6	Изучение опубликованного в отчетах БИОМАСС описания крилевого промысла 70-х гг.	12.28	март	Выполнить	
8.7	Подготовка для обсуждения на WG-EMM и WG-FSA документа в поддержку решения Научного комитета о правилах представления документов на совещания.	12.33	май	Выполнить	Рабочим группам рассмотреть
9.	**Прочие задачи**				
9.1	Информировать Научный комитет и его рабочие группы о представляющих интерес событиях в FIRMS-FIGIS.	9.17	продолж. задача	Выполнить	
9.2	Участие в качестве наблюдателя в отдельных международных совещаниях.	9.22	продолж. задача	Выполнить	Выполнить
9.3	Разработка системы документации и форм, которая позволит WG-FSA поддерживать полный архив своих оценок.	10.6	июнь	Выполнить	Содействовать

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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.
АПИС	Программа изучения антарктических тюленей пакового льда
АСИП	Проект инвентаризации антарктических участков
АСОК	Коалиция по Антарктике и Южному океану
АТЭС	Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество (APEC)
АЦТ	Антарктическое циркумполярное течение
БИОМАСС	Биологические исследования морских систем и запасов Антарктики (СКАР/СКОР)
БРТ	Брутто-регистровый тоннаж
ВАРУ	Временная амплитудная регулировка усиления
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВОТ	Всемирная таможенная организация
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
МААТ	Международная ассоциация антарктических турагентств
МГО	Международная гидрографическая организация
МКК	Международная китобойная комиссия
МКК-IDCR	Международное десятилетие МКК по исследованиям китообразных
ММО	Международная морская организация
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МОС	Международная организация по стандартизации
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, нерегулируемый и незарегистрированный
НПД	Национальный план действий

НПД-морские птицы	Национальный план действий ФАО по сокращению побочной смертности морских птиц при ярусном промысле
НРВ	Нетто-регистровая 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 *Dissostichus*
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 СКАРа)
СКАР-БП	Подкомитет СКАРа по биологии птиц
СКАР-ГОСЕАК	Группа специалистов СКАР по экологическим проблемам и охране окружающей среды
СКАР-ГСТ	Группа специалистов СКАРа по тюленям
СКАР-КОМНАП	Совет руководителей национальных антарктических программ (СКАР)
СКАР-РГ по биологии	Рабочая группа СКАР по биологии
СКАР/СКОР GOSSOE	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
Э-СДУ	Электронная интернет-система документации уловов видов *Dissostichus*
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
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
AMD	Центральный индекс антарктических данных
AMLR	Морские живые ресурсы Антарктики
ASMA	Особо управляемый район Антарктики
ASPA	Особо охраняемый район Антарктики
ASPM	Возрастная модель продукции
AVHRR	Радиометрия очень высокого разрешения

BAS	Британская антарктическая съемка
BROKE	Основные исследования океанографии, криля и окружающей среды
CAC	Всесторонняя оценка соблюдения
cADL	Расчетный аэробный порог ныряния
CAF	Центр по определению возраста
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
CMIX	Программа АНТКОМа по композиционному анализу
CMS	Конвенция о сохранении мигрирующих видов дикой фауны
COLTO	Коалиции законных операторов промысла клыкача
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
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 *Dissostichus*
DPOI	Индекс колебаний пролива Дрейка
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
EPOS	Европейская исследовательская программа *Polarstern*
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
GOSSOE	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
ICFA	Международная коалиция рыбопромысловых ассоциаций
ICSEAF	Международная комиссия по рыболовству в юго-восточной части Атлантического океана
IDCR	Программа МКК по изучению китовых

IFF	Международный форум промысловиков
IGBP	Международная программа по исследованию геосферы и биосферы
IKMT	Разноглубинный трал Изаака-Кидда
IMAF	Побочная смертность, вызываемая промыслом
IMALF	Побочная смертность, вызываемая ярусным промыслом
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
JAG	Объединенная группа по оценке
JGOFS	Объединенные исследования течений мирового океана (СКОР/IGBP)
KY-модель	Модель вылова криля
LADCP	Погружаемый доплеровский измеритель скорости течения
LM-модель	Линейная смешанная модель
LMR	Модуль ГООС по морским живым ресурсам
LSSSG	Постоянная научная группа СКАР по наукам о жизни
LTER	Долгосрочные экологические исследования (Программа США)
MBAL	Минимальные биологически приемлемые ограничения
MEA	Многостороннее соглашение по окружающей среде
MFTS	Многочастотный метод измерения TS в полевых условиях
MIA	Анализ маргинального прироста
MPA	Морской охраняемый район
MRAG	Группа по оценке морских ресурсов (Великобритания)
MSY	Максимальный устойчивый вылов
MV	Торговое судно
MVBS	Средняя сила обратного акустического рассеяния

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)
PBR	Допустимое изъятие биологических ресурсов
PCA	Анализ главных компонент
PTT	Передающий терминал платформы PTT (Platform Transmitter Terminal)
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
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
SeaWiFs	Датчик широкого поля зрения, ведущий наблюдения за морем
SIC	Ответственный исследователь

SIOFC	Комиссия по управлению 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
SOWER	Южноокеанские научно-исследовательские рейсы по китам и окружающей среде
SPA	Особо охраняемый район
SPC	Сообщество южной части Тихого океана
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
TAC	Общий допустимый вылов
TDR	Регистратор времени-глубины
TEWG	Переходная рабочая группа по окружающей среде
TIRIS	Радио опознавательная система Texas Instruments
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 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, вызываемой 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 *D. eleginoides*
WWW	World Wide Web (Интернет)
XBT	Батитермограф одноразового использования
XML	расширяемый язык разметки
Y2K	2000 год