

**ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ  
ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ**  
(Хобарт, Австралия, 8–19 октября 2007 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | Стр. |
|---|------|
| ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ .....  | 261  |
| ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ .....   | 261  |
| РАССМОТРЕНИЕ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ .....   | 261  |
| Требования к данным, определенные в 2006 г. ....  | 261  |
| Разработка базы данных АНТКОМа .....  | 261  |
| Обработка данных .....  | 262  |
| Промысловые планы .....   | 262  |
| Промысловая информация .....  | 263  |
| Представленные в АНТКОМ данные по уловам, усилию,<br>длине и возрасту .....   | 263  |
| Оценки уловов и усилия при ННН промысле .....   | 264  |
| Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах,<br>прилегающих к зоне действия Конвенции .....  | 264  |
| Информация научных наблюдателей .....   | 265  |
| Входные параметры оценки запаса .....   | 265  |
| Промысловые данные о размерном/возрастном составе уловов .....  | 265  |
| Научно-исследовательские съемки .....   | 266  |
| Исследования по мечению .....   | 268  |
| Рекомендации по управлению .....  | 270  |
| Биологические параметры .....   | 271  |
| Структура запаса и районы управления .....  | 271  |
| Хищничество .....   | 273  |
| ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОК .....   | 273  |
| Отчет SG-ASAM .....   | 273  |
| Отчет WG-SAM .....  | 274  |
| Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса .....  | 277  |
| Предварительные оценки <i>C. gunnari</i> .....  | 281  |
| Предстоящие оценки и график их проведения .....   | 281  |
| ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ .....   | 282  |
| Новые и поисковые промыслы в 2006/07г. и уведомления на 2007/08 г. ....   | 282  |
| Ход выполнения оценок нового и поискового промыслов .....   | 283  |
| Требования к данным и протоколы проведения исследований<br>на коммерческих судах .....  | 284  |
| Роль SSRU в обеспечении проведения оценок и<br>достижении устойчивости запаса .....   | 286  |
| Уведомления о проведении научно-исследовательских съемок<br>с помощью судов коммерческого промысла в рамках<br>Меры по сохранению 24-01 ..... | 287  |
| Общие замечания, относящиеся к Мере по сохранению 24-01 .....   | 290  |
| Общие рекомендации по управлению новыми<br>и поисковыми промыслами .....  | 290  |
| Виды <i>Dissostichus</i> в Подрайоне 48.6 .....   | 291  |
| Рекомендации по управлению для Подрайона 48.6 .....   | 292  |
| Виды <i>Dissostichus</i> в Подрайоне 58.4 .....   | 292  |

|   |     |
|---|-----|
| Виды <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.1 .....  | 292 |
| Виды <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.2 .....  | 292 |
| Виды <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3а .....   | 293 |
| Виды <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3b .....   | 293 |
| Рекомендации по управлению видами <i>Dissostichus</i><br>в Подрайоне 58.4 .....   | 294 |
| Виды <i>Dissostichus</i> в подрайонах 88.1 и 88.2 .....   | 295 |
| Рекомендации по управлению видами <i>Dissostichus</i><br>в подрайонах 88.1 и 88.2 .....   | 296 |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> , Южная Георгия (Подрайон 48.3) .....   | 297 |
| Рекомендации по управлению .....  | 298 |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Кергелен (Участок 58.5.1) .....  | 299 |
| Рекомендации по управлению .....  | 299 |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> , о-в Херд (Участок 58.5.2) .....   | 300 |
| Рекомендации по управлению .....  | 301 |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Крозе (Подрайон 58.6) .....  | 301 |
| Рекомендации по управлению .....  | 302 |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> , о-ва Принс-Эдуард и Марион<br>(подрайоны 58.6 и 58.7) .....                                   | 302 |
| Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> у о-вов<br>Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7) в ИЭЗ .....           | 303 |
| Рекомендации по управлению <i>D. eleginoides</i> у о-вов<br>Принс-Эдуард (подрайоны 58.6 и 58.7 и Участок 58.4.4) вне ИЭЗ ..... | 303 |
| <i>Champtocephalus gunnari</i> , Южная Георгия (Подрайон 48.3) .....  | 303 |
| Рекомендации по управлению .....  | 304 |
| <i>Champtocephalus gunnari</i> , о-в Херд (Участок 58.5.2) .....  | 304 |
| Рекомендации по управлению .....  | 305 |
| Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов .....  | 305 |
| Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные<br>Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2) .....  | 305 |
| Рекомендации по управлению .....  | 305 |
| Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4) .....   | 305 |
| Рекомендации по управлению .....  | 306 |
| Каменные крабы (виды <i>Paralomis</i> ) (Подрайон 48.3) .....   | 306 |
| Рекомендации по управлению .....  | 306 |
| Кальмары ( <i>Martialia hyadesi</i> ) (Подрайон 48.3) .....   | 306 |
| Рекомендации по управлению .....  | 306 |
| <b>ПРИЛОВ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ</b> .....   | 306 |
| Оценка прилова при ярусном промысле .....   | 307 |
| Скаты .....   | 307 |
| Макруросовые .....  | 308 |
| Другие виды .....   | 309 |
| Оценка прилова при траловом промысле .....  | 310 |
| Оценки .....  | 310 |
| Бентический прилов .....  | 311 |
| Предлагаемый «Год ската» .....  | 311 |
| Сокращение прилова макруросовых .....   | 313 |
| Пересмотр Меры по сохранению 33-03 .....  | 313 |
| Рекомендации по управлению .....  | 314 |

|   |     |
|---|-----|
| ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ,<br>СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ .....        | 315 |
| Рекомендация по управлению .....  | 316 |
| ОЦЕНКА УГРОЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                       | 316 |
| Разработка подходов к оценке общего изъятия клыкача .....                               | 316 |
| Обзор тенденций в ННН промысловой деятельности за прошлый период .....                  | 317 |
| БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И<br>ВИДОВ ПРИЛОВА .....                  | 317 |
| Обзор имевшейся на совещании информации .....   | 317 |
| Краткие описания видов .....  | 319 |
| Сеть по отолитам .....  | 320 |
| РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ .....                                    | 320 |
| Отчет Рабочей группы по антарктическим промыслам и<br>экосистемным моделям (FEMA) ..... | 320 |
| Рекомендации по управлению .....  | 321 |
| Нападения хищников .....  | 321 |
| Пересмотр <i>Справочника научного наблюдателя</i> АНТКОМа .....                         | 322 |
| СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ .....  | 323 |
| Рекомендации Научному комитету .....  | 325 |
| ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ .....  | 327 |
| Подрайон 48.3 – <i>D. eleginoides</i> .....   | 328 |
| Участок 58.5.2 – <i>D. eleginoides</i> .....  | 329 |
| Подрайоны 58.6 и 58.7, южноафриканская ИЭЗ – <i>D. eleginoides</i> .....                | 329 |
| Подрайон 88.1 – <i>D. mawsoni</i> .....   | 330 |
| Подрайон 48.3 – <i>C. gunnari</i> .....   | 330 |
| Участок 58.5.2 – <i>C. gunnari</i> .....  | 330 |
| Частота будущих оценок .....  | 330 |
| Рекомендации по управлению .....  | 331 |
| ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА .....  | 332 |
| Межсессионная работа .....  | 332 |
| Совещание WG-SAM .....  | 333 |
| Совещание специальной технической группы .....  | 333 |
| Совещание SG-ASAM .....   | 333 |
| Отчеты о промысле .....   | 334 |
| ДРУГИЕ ВОПРОСЫ .....  | 334 |
| Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМа .....                                  | 334 |
| Хронология донного промысла в районах открытого<br>моря АНТКОМа .....                   | 338 |
| Эффективная зона воздействия промысла .....   | 338 |
| Ежегодный процесс .....   | 340 |
| Предстоящая работа .....  | 345 |
| Биорайонирование .....  | 346 |
| ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА .....   | 349 |
| ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ .....  | 349 |

|  |     |
|--|-----|
| ЛИТЕРАТУРА .....   | 349 |
| Таблицы .....  | 351 |
| Рисунки .....  | 373 |
| Дополнение А: Повестка дня.....  | 391 |
| Дополнение В: Список участников.....   | 394 |
| Дополнение С: Список документов .....  | 402 |
| Дополнение D <sup>1</sup> : Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне 48.6                  |     |
| Дополнение Е: Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.1                               |     |
| Дополнение F: Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.2                               |     |
| Дополнение G: Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3а                              |     |
| Дополнение H: Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> на Участке 58.4.3b                              |     |
| Дополнение I: Отчет о промысле: поисковый промысел видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах 88.1 и 88.2                        |     |
| Дополнение J: Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> Южная Георгия (Подрайон 48.3)                                |     |
| Дополнение K: Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)                               |     |
| Дополнение L: Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> о-в Херд (Участок 58.5.2)                                    |     |
| Дополнение M: Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> о-в Крозе в ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)                      |     |
| Дополнение N: Отчет о промысле: <i>Dissostichus eleginoides</i> о-ва Принс-Эдуард в ИЭЗ Южной Африки (подрайоны 58.6 и 58.7) |     |
| Дополнение O: Отчет о промысле: <i>Champocephalus gunnari</i> Южная Георгия (Подрайон 48.3)                                  |     |

<sup>1</sup> Дополнения D–Q имеются только в электронном формате. Прочитать эти отчеты можно на [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/fr/drt.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/fr/drt.htm).

Дополнение P: Отчет о промысле: *Champscephalus gunnari*  
о-в Херд (Участок 58.5.2)

Дополнение Q: Отчет о промысле: *Dissostichus eleginoides*  
Подрайон 48.4

## ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ (Хобарт, Австралия, 8–19 октября 2007 г.)

### ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в г. Хобарт (Австралия) с 8 по 19 октября 2007 г. Созывающий группы С. Ханчет (Новая Зеландия) открыл совещание и приветствовал участников.

### ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ И ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 Повестка дня была обсуждена, и было решено добавить в Пункт 14 подпункты о донном промысле в районах открытого моря АНТКОМа и биорайонировании. Пересмотренная повестка дня была принята (Дополнение А).

2.2 Отчет был подготовлен участниками; он включает Повестку дня (Дополнение А), Список участников (Дополнение В), Список рассматривавшихся на совещании документов (Дополнение С) и отчеты о промысле (дополнения D–Q).

### РАССМОТРЕНИЕ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ

Требования к данным, определенные в 2006 г.

#### Разработка базы данных АНТКОМа

3.1 Руководитель Отдела обработки данных Д. Рамм представил новейшую информацию о последних разработках в области управления данными АНТКОМа и о сопутствующей работе в поддержку WG-FSA и WG-IMAF. В межсессионный период Секретариат продолжил разработку процедур, баз и форм данных в соответствии с просьбой Научного комитета и его рабочих групп. Было указано на работу, имеющую отношение к WG-FSA (WG-FSA-07/4), которая включала:

- (i) пересмотр форм данных для мелкомасштабных данных по уловам и усилию (C1, C2, C3 и C5) и отчетов об уловах и усилении (данные ТАС) с тем, чтобы в них точно указывалось количество выпущенной живой рыбы (включая помеченную и выпущенную, а также срезанную) и пойманных меченых особей (CCAMLR-XXV, п. 12.44). Соответствующие изменения были внесены в базу данных АНТКОМа. Пересмотренные формы данных были помещены на веб-сайте АНТКОМа в ноябре 2006 г. и использовались в 2006/07 г. Была также разработана карта данных (WG-FSA-07/4, табл. 1), иллюстрирующая взаимосвязь между используемыми в этих формах полями данных;
- (ii) первичную проверку оценок по CASAL с использованием файлов входных параметров и соответствующие документы, которые были представлены в WG-FSA. В ходе этой работы проверялись файлы входных параметров и выяснялось, можно ли с помощью имеющихся файлов входных параметров воспроизвести результаты оценки, приведенные в сопроводительной

документации. Проверки подтвердили пригодность файлов параметров, оценок MPD и вылова для предварительных оценок видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.3, на Участке 58.5.2 и в море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A и B);

- (iii) разработку новой программы для проверки координат судов, зарегистрированных в промысловых данных и данных наблюдателей (включая данные мечения). Программа была успешно использована для выявления ошибок (напр., ошибочных координат, ошибочных дат) в промысловых данных и/или данных наблюдателей и может быть применена к другим наборам промысловых данных с географической привязкой;
- (iv) разработку новой программы сбора информации о прошлом рыболовных судов, работающих на промыслах АНТКОМа, с использованием данных, имеющихся в базах данных АНТКОМа.

### Обработка данных

3.2 Секретариат обработал представленные до совещания промысловые данные и данные наблюдателей за сезон 2006/07 г.; они были доступны для анализа на совещании. Кроме того, Секретариат обработал имеющиеся данные по промыслу, проводившемуся в ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7 и Районе 51 (о-ва Принс-Эдуард и Марион) в 2006/07 г., а также повторно представленные данные по ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1 (о-ва Кергелен) и в Подрайоне 58.6 (о-ва Крозе).

3.3 WG-FSA поблагодарила Г. Дюамеля и Н. Гаско (Франция) за повторное представление данных Франции в формате АНТКОМа. Эти данные дали новую информацию о ретроспективных уловах целевых видов и видов прилова и позволили получить взвешенные на уловы частоты длин для *D. eleginoides* (см. дополнения К и М).

3.4 Секретариат начал проверку данных за 2006/07 г. до совещания, и этот процесс будет завершен в предстоящий межсессионный период.

3.5 WG-FSA напомнила о своей просьбе, чтобы Научный комитет и Комиссия рассмотрели возможность использования данных СМС для проверки позиционных данных, представленных в мелкомасштабных данных и данных наблюдателей (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 3.6). Она отметила, что новая компьютерная программа Секретариата по проверке координат (п. 3.1(iii)) является предварительным методом в ожидании результатов анализа пригодности.

### Промысловые планы

3.6 Секретариат поддерживает базу данных, содержащую информацию по промысловым планам, и добавил к временному ряду данные за 2006/07 г.

## Промысловая информация

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

3.7 В соответствии с действующими в 2006/07 г. мерами по сохранению проводилось 13 промыслов ледяной рыбы (*Champscephalus gunnari*), клыкача (*D. eleginoides* и/или *D. mawsoni*) и криля (*Euphausia superba*) (CCAMLR-XXVI/BG/17). Деятельность поискового промысла обобщается в WG-FSA-07/4 (табл. 4).

3.8 В 2006/07 г. в зоне действия Конвенции проводилось также 3 других направленных промысла клыкача:

- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции на Участке 58.5.1;
- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6;
- промысел *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7 и в Районе 51 за пределами зоны действия Конвенции.

3.9 Представленные данные об уловах целевых видов по районам и снастям для промыслов, проводившихся в зоне действия Конвенции АНТКОМ в 2006/07 г., обобщаются в табл. 1.

3.10 WG-FSA отметила работу Секретариата по мониторингу промыслов в 2006/07 г. (CCAMLR-XXVI/BG/17). Это привело к закрытию 12 промысловых районов и трех промыслов. Кроме того, промысел видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b был закрыт после того, как была получена информация от Китайской Народной Республики (COMM CIRC 07/69 и 07/70). Все эти закрытия были вызваны тем, что уловы видов *Dissostichus* приблизились к ограничениям на вылов.

3.11 WG-FSA напомнила о том, что Комиссия попросила Научный комитет и WG-FSA рассмотреть эффективность правила о переходе в случае макрурусовых, пойманных в ходе поисковых промыслов (CCAMLR-XXV, п. 4.67). Секретариат продолжал следить за применением этого правила в 2006/07 г. и странам-членам сообщалось о том, когда их суда приводили в действие часть или все критерии этого правила. Подробная информация представлена в WG-FSA-07/4, табл. 2.

3.12 Непосредственно перед совещанием Секретариат обновил справочную информацию, включая таблицы и рисунки, во всех отчетах о промысле (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 13.23). Были обновлены и пересмотрены разделы о ретроспективных уловах целевых видов (включая оценки ННН промысла) и видов прилова, взвешенных на уловы частотах длин, научно-исследовательских выборках и мечении при поисковом промысле, а также об управлении промыслом в 2006/07 г.

3.13 С целью содействия выполнению просьбы Научного комитета о том, чтобы страны-члены и WG-FSA изучили пространственное распределение *D. eleginoides* и *D. mawsoni* в Подрайоне 48.6 (SC-CAMLR-XXV, п. 4.153), Секретариат исследовал географическое распространение этих видов и их распределение по широте и глубине. Судя по мелкомасштабным данным, *D. eleginoides* встречается в основном к северу от 55° ю.ш. и был зарегистрирован только с SSRU A, тогда как *D. mawsoni* встречается в основном к югу от 54° ю.ш. *Dissostichus eleginoides* ловился на глубинах от 380 до 1925 м, а *D. mawsoni* – на глубинах от 610 до 2040 м (WG-FSA-07/4, рис. 1–3).

3.14 WG-FSA отметила результаты экспериментов с использованием прибора PIT-D, прикрепленного к модифицированному ярусу испанского типа при промысле видов

*Dissostichus* в море Росса в 2006/07 г. (WG-FSA-07/43). Этот прибор регистрировал профили давления и температуры и дал информацию о скорости погружения. Скорость погружения лежала в диапазоне от 1.2 м/с у поверхности до 0.59 м/с непосредственно перед опусканием яруса на морское дно. Температура воды была  $-0.2^{\circ}\text{C}$  у поверхности, возрастала до  $0.06^{\circ}\text{C}$  на глубине около 300 м и затем снижалась до  $-0.05^{\circ}\text{C}$  на глубинах лова 1300–1400 м.

#### Оценки уловов и усилия при ННН промысле

3.15 WG-FSA рассмотрела подготовленные Секретариатом оценки ННН уловов в зоне действия Конвенции в 2006/07 г., основанные на информации, представленной до 1 октября 2007 г. (табл. 2 и WG-FSA-07/10 Rev. 5). Детерминистский метод, используемый в настоящее время Секретариатом для оценки усилия ННН промысла, – это тот же самый метод, что применялся в предыдущие годы. Данный метод использует информацию о количестве замеченных/задержанных судов и отчеты портовых инспекций. Вспомогательная информация о промысловых рейсах и коэффициентах вылова получена по данным АНТКОМа о лицензированных судах. Имеющиеся ретроспективные данные об уловах видов *Dissostichus*, полученных в зоне действия Конвенции в результате ННН промысла с применением ярусов и жаберных сетей, обобщаются в табл. 3. WG-FSA одобрила эти оценки для использования их в оценке запаса, а также группой WG-IMAF (см. пункты 5, 7 и 8).

#### Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, прилегающих к зоне действия Конвенции

3.16 Уловы видов *Dissostichus* в водах АНТКОМа, данные по которым были представлены в Секретариат в виде данных STATLANT и в рамках системы отчетности об уловах и усилиях, а также уловы вне зоны действия Конвенции, зарегистрированные в рамках СДУ в 2005/06 и 2006/07 гг., обобщены в табл. 4. Как и в предыдущие сезоны, большинство уловов видов *Dissostichus*, полученных вне зоны действия Конвенции в 2005/06 и 2006/07 гг., были зарегистрированы в районах 41 и 87.

3.17 Исходя из наблюдавшихся в прошлые годы особенностей промысла и торговли для участвующих в СДУ судов, Секретариат сообщил, что уловы, зарегистрированные в 2005/06 и 2006/07 гг. вне зоны действия Конвенции, свидетельствуют о ведении законного промысла, и нет никаких оснований предполагать, что имело место представление неверной информации.

3.18 WG-FSA отметила небольшие уловы *D. eleginoides*, зарегистрированные в Индийском океане вне зоны действия Конвенции (напр., общий вылов 35 т в районах 51 и 57 в 2006/07 г., см. табл. 4). Она выразила озабоченность тем, что промысел *D. eleginoides* в этом районе может быть неустойчивым.

3.19 WG-FSA напомнила о своей просьбе представлять информацию об устойчивости запаса *Dissostichus* в Районе 41 с целью разработки рекомендаций о возможном воздействии промысла в Районе 41 на запас *Dissostichus* в западном секторе Подрайона 48.3 (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 3.22).

3.20 WG-FSA отметила данные научных наблюдений, собранные на борту плавающего под украинским флагом ярусолова, который вел промысел *D. eleginoides* в Районе 41 (WG-FSA-07/11). Наблюдения включали биологические данные по целевым видам и видам прилова, информацию о промысловых снастях и взаимодействиях с морскими птицами и млекопитающими. Хищничество кашалотов отмечалось на банке Скотия и на Патагонском шельфе. WG-FSA поблагодарила автора за предоставленные данные наблюдений.

#### Информация научных наблюдателей

3.21 Научные наблюдатели, назначенные в соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, были размещены на всех судах, ведущих промысел рыбы в зоне действия Конвенции, а также на ряде судов, ведущих промысел криля. В 2006/07 г. научные наблюдатели пока участвовали в 56 рейсах: 50 рейсах на судах, ведущих промысел видов *Dissostichus* или *C. gunnari* (40 рейсов на ярусоловах, 9 – на траулерах и 1 – на ловушечном суде), и 6 рейсах на судах, ведущих промысел *E. superba*. Подробная информация о работе научных наблюдателей представлена в документах Секретариата WG-FSA-07/6 Rev. 1, 07/7 Rev. 1, 07/8 Rev. 1, 07/9 и SC-CAMLR-XXVI/BG/8. Научные наблюдения обсуждались в рамках пунктов 7 и 11 повестки дня.

#### Входные параметры оценки запаса

##### Промысловые данные о размерном/возрастном составе уловов

3.22 Научные наблюдатели на борту судов в ходе австралийского промысла на Участке 58.5.2 собирают отолиды клыкача с сезона 1996/97 г., когда стал вестись этот промысел. Сводные данные (WG-FSA-07/45) о коллекции отолидов, находящейся в Австралийском антарктическом отделе, показывают, что на Участке 58.5.2 было собрано свыше 21 000 отолидов клыкача и более 2500 пар отолидов было получено по повторно пойманному помеченным особям. Более 3200 отолидов рыбы, пойманной в период 1997–2003 гг., было обработано с целью получения оценки размеров по возрастам. Предполагается, что на основном участке траления было собрано достаточно отолидов для создания размерно-возрастных ключей, однако требуется провести модельный анализ, чтобы определить рентабельность подготовки размерно-возрастных ключей в плане соотношения стоимости и количества отолидов, подлежащих считыванию, и точности оценки запаса. WG-FSA попросила Австралию изучить возможность создания размерно-возрастных ключей для клыкача с учетом различных сезонов, типов промысловых снастей и районов промысла.

3.23 Сводка данных о клыкаче и связанном с ним прилове по всем судам, участвующим в ярусном промысле в подрайонах 88.1 и 88.2, приводится в WG-FSA-07/28. Промысел к настоящему времени велся во всех SSRU этих двух подрайонов, за исключением SSRU 881D и 882C. В 2007 г. был зарегистрирован второй по величине вылов *D. mawsoni*. Цель начатого в сезоне 2005/06 г. трехлетнего эксперимента по управлению SSRU в этих двух подрайонах отчасти заключается в том, чтобы упростить управление промыслом за счет меньшего числа ограничений на вылов. Был достигнут некоторый успех: в сезоне 2005/06 г. было слегка превышено только одно ограничение на вылов, а в сезоне 2006/07 г. – только два. Хотя ограничение на вылов в северном

районе было сильно превышено, общее ограничение на вылов в Подрайоне 88.1 было превышено всего на 2%. В Подрайоне 88.2 ограничение на вылов не было достигнуто.

#### Научно-исследовательские съемки

3.24 Австралия представила результаты случайной стратифицированной траловой съемки, проводившейся в 2007 г. на плато Участка 58.5.2 (WG-FSA-07/46). Съемки этого участка проводятся с 1997 г. и предназначены для получения данных о численности предвзрослых *D. eleginoides*, а также ювенильных и половозрелых *C. gunnari* для использования в оценках. Съемка 2007 г. проводилась в июне и июле; 159 случайно размещенных станций отбора проб охватывали 9 различных горизонтов. Состав уловов в ходе съемки был аналогичным 2006 г.: в уловах наиболее часто встречались виды *D. eleginoides*, *C. gunnari*, *Channichthys rhinoceratus*, *Macrourus whitsoni* и *Lepidonotothen squamifrons*. Результаты оценок запаса *D. eleginoides* приводятся в WG-FSA-07/53 Rev. 1, а *C. gunnari* – в WG-FSA-07/47.

3.25 Германия проводила донную траловую съемку с использованием НИС *Polarstern* в районе о-ва Элефант и Южных Шетландских о-вов в период с 19 декабря 2006 г. по 3 января 2007 г. Информация о видовом составе, биомассе и размерном составе широко распространенных видов рыбы приводится в WG-FSA-07/22. По сравнению с оценками биомассы, полученными по съемкам 2002 и 2003 гг., оценки биомассы в ходе этой съемки были гораздо ниже для *C. gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Chionodraco rastrospinosus*, *Gobionotothen gibberifrons*, *L. larseni* и *L. squamifrons* в обоих районах. Однако оценки биомассы *Nototothenia coriiceps* вокруг Южных Шетландских о-вов и *N. rossii* в районе Южных Шетландских о-вов и о-ва Элефант в 2007 г. были выше, чем во время предыдущих съемок. WG-FSA решила, что было бы очень полезно в будущем получить документ со сводкой временных рядов оценок биомассы и частоты длин для подрайонов 48.1 и 48.2.

3.26 Скопление *N. rossii* было обнаружено там же, где скопления этого вида отмечались в 1975/76 и 1977/78 гг. до того, как запас был истощен в результате коммерческого промысла. Два скопления *N. coriiceps* на расстоянии 10 мор. миль одно от другого были обнаружены на шельфе о-ва Кинг-Джордж. О местонахождении одного из этих скоплений известно с 1998 г. Наблюдения за *N. coriiceps* и *N. rossii* подтвердили, что оба эти вида являются в высшей мере стайными. Они имеют тенденцию концентрироваться на небольших площадях, тогда как большая часть района остается малонаселенной. Результаты этой съемки подтвердили данные более ранних наблюдений WG-FSA (Kock et al., 2004), согласно которым схема случайной стратифицированной съемки, по-видимому, не подходит для того, чтобы должным образом оценить состояние популяций *N. rossii* и *N. coriiceps*.

3.27 Доля молодежи *G. gibberifrons* еще более уменьшилась по сравнению с предыдущими съемками в результате очень слабой продуктивности годовых классов с конца 1990-х гг. В отличие от этого, на другой стороне пролива Брансфилд у оконечности Антарктического п-ова пополнение половозрелой популяции молодью выглядело нормальным. В полученных там научно-исследовательских уловах было много молодых особей.

3.28 В WG-FSA-07/52 сравниваются изменения распределений средних годовых длин и плотности с использованием образцов рыбы, собранных за 24-летний период в бухте Поттер (Подрайон 48.1). Два вида – *N. rossii* и *G. gibberifrons*, – подвергающиеся

коммерческому промыслу, сравнивались с экологически похожим, но не подвергающимся промыслу видом *N. coriiceps*. В течение 24 лет оба коммерчески облавливаемых вида демонстрировали сокращение численности при исходном увеличении, а затем сокращении среднего размера, что соответствует когортам низкой мощности. Частотное распределение длин *N. coriiceps* за весь период исследований не демонстрировало какого-либо определенного изменения модального размера или тенденции средних длин, как это происходило с облавливаемыми видами.

3.29 WG-FSA отметила явное отсутствие пополнения, о котором сообщалось в ходе научных исследований Германии и Аргентины, представлявших данные в течение длительного периода времени. Отсутствие восстановления после вызванного коммерческим промыслом истощения вызывает озабоченность.

3.30 В августе–сентябре 2007 г. СК провело случайную стратифицированную донную траловую съемку в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-07/56). Предыдущие съемки (за исключением 1997 г.) проводились австралийским летом, а эта съемка была проведена зимой с целью получения информации о сезонных изменениях в распределении ледяной рыбы и проведения оценки численности непосредственно перед WG-FSA. Как и во время летних съемок, основные скопления ледяной рыбы находились к северо-западу от Южной Георгии, хотя интенсивность кормодобывания была ниже, чем летом. Предварительный анализ данных показал, что зимой батиметрическое распределение многих видов глубже, чем летом, возможно, из-за более глубокого холодного слоя перемешивания. Большая когорта *C. gunnari*, которая во время съемки 2006 г. ловилась как рыба возраста 2+, преобладала в уловах (теперь 3+); была обнаружена когорта меньшего размера (2+) с модальным размером 18–22 см. Рыба возраста 6+ из большой когорты *D. eleginoides*, впервые замеченной у скал Шаг в 2003 г. в возрасте 1+, была получена на шельфе Южной Георгии и скал Шаг.

3.31 В сентябре–октябре 2006 г. Франция провела случайную стратифицированную донную траловую съемку на глубинах от 100 до 1000 м на Участке 58.5.1 (северная часть плато Кергелен) (WG-FSA-07/16). Общая биомасса равнялась примерно 245 000 т, причем около половины (124 000 т) составлял вид *D. eleginoides*. Было отмечено, что 4 вида (*D. eleginoides*, *M. carinatus*, *Bathyraja eatonii* и *B. irrasa*) распространены и глубже чем 1000 м, что было границей съемки 2006 г. Некоторые виды на шельфе и склоне (*C. gunnari* и *N. rossii*) демонстрировали низкие уровни биомассы по сравнению с результатами предыдущей съемки (съемка 1987/88 г.). Биомасса других видов (*C. rhinoceratus* и *L. squamifrons*), судя по всему, возросла и даже удвоилась за период между двумя съемками. Кроме коммерческих видов, большую численность имели также два некомерческих вида: *Zanclorhynchus spinifer* на склоне и *Alepocephalus* cf. *antipodanus* в глубоководных районах. Географическое и батиметрическое распределение этих видов показывает, что они встречаются в очень стабильных скоплениях, которые были обнаружены на тех же самых локализованных участках во время обеих съемок (POKER 2006 г. и SKALP 1987/88 г.).

3.32 WG-FSA поздравила Австралию, Германию, СК и Францию с завершением в 2006/07 г. сложных научно-исследовательских съемок и представлением данных и результатов в очень короткие сроки. WG-FSA отметила громадные усилия и ресурсы, необходимые для проведения этих съемок, которые являются частью долговременных рядов данных.

## Исследования по мечению

3.33 В WG-FSA-07/36 представлено несколько чертежей оборудования, использовавшегося в море Росса для поднятия на борт и мечения крупной рыбы. В документе отмечается, что наиболее важными факторами, определяющими успех мечения крупной рыбы, являются скорость этой операции и обращение с рыбой на борту. WG-FSA приветствовала разработку методов, позволяющих судну пометить репрезентативную выборку клыкача, в т.ч. обеспечивающих такое обращение с крупной рыбой и ее мечение, чтобы ее выживаемость была высокой. WG-FSA попросила, чтобы планы и протоколы, описанные в этом документе, были помещены на веб-сайте АНТКОМа, и Секретариат привлек внимание технических координаторов к этой информации.

3.34 В WG-FSA-07/40 представлено описание программы мечения в подрайонах 88.1 и 88.2. В целом, по сообщениям, начиная с 2001 г. было выпущено в общей сложности 15 088 особей *D. mawsoni* и 458 поймано повторно; аналогичные цифры для *D. eleginoides* составляют соответственно 911 и 43. Впервые наблюдалось перемещение *D. mawsoni* на большое расстояние в случае клыкача, помеченного промысловыми судами. Шесть особей переместились на 400–600 км от промысла на склоне в SSRU 881H, 881I и 881K на участки в районе залива Терра-Нова и о-ва Росс в SSRU 881J. В WG-FSA-07/40 также отмечено, что количество меченой рыбы, повторно пойманной в море Росса в 2007 г. новозеландскими судами, было выше, чем обычно, и большой процент ее был пойман на нескольких отдельных участках, где проводилось интенсивное мечение в 2006 г. WG-FSA отметила, что характер этих наблюдений свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения предположения о гомогенном смешивании.

3.35 В WG-FSA-07/40 также говорится о коэффициентах выпуска и поимки меченой рыбы судами разных стран. Судя по результатам представленного в этом документе анализа, коэффициенты повторной поимки меченой рыбы, выпущенной судами разных стран, различаются. WG-FSA была очень обеспокоена низкими уровнями для некоторых судов и тем, что это создает значительную неопределенность в плане выполнения программы мечения судами, ведущими промысел в подрайонах 88.1 и 88.2. WG-FSA отметила, что это может быть связано с такими факторами, как меняющиеся коэффициенты смертности из-за разных методов обращения с рыбой на различных судах.

3.36 WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет и Комиссия рассмотрели причины наблюдавшихся расхождений между коэффициентами повторной поимки и коэффициентами выпуска рыбы судами разных стран и дали Рабочей группе рекомендации о путях устранения наблюдавшихся расхождений – для использования при проведении оценок.

3.37 В WG-FSA-07/48 Rev. 1 дается обновленное описание программы мечения при промысле видов *Dissostichus* на Участке 58.5.2. В общей сложности на Участке 58.5.2 было помечено 15 190 особей клыкача, из которых 3131 были пойманы повторно на Участке 58.5.2, а 35 были пойманы на Участке 58.5.1 и в Подрайоне 58.6. Коэффициенты выпуска и повторной поимки зависят от района и метода промысла, причем подавляющее большинство меток было выпущено и повторно поймано в относительно небольшом районе основного тралового промысла, что затрудняет использование данных мечения в оценках всего запаса на Участке 58.5.2.

3.38 Т. Каррутерс (СК) представил обзор по программе мечения в Подрайоне 48.4 в сезоне 2006/07 г. (WG-FSA-07/32). В документе обобщаются результаты эксперимента

по мечению, проводившегося у Южных Сандвичевых о-вов. В промысловом сезоне 2006/07 г. одно судно СК и одно судно Новой Зеландии вели промысел в Подрайоне 48.4 и поймали в сумме 54 т клыкача. В общей сложности была помечена 291 особь *D. eleginoides* и 1 особь *D. mawsoni* при коэффициенте 5.4 особи на тонну. Кроме того, было помечено и выпущено 100 скатов.

3.39 Целью этой программы мечения была оценка численности и коэффициентов эксплуатации запаса клыкача. За три года проведения было выпущено 467 меток и зарегистрирована повторная поимка двух меченых особей, – обе они были помечены и выпущены в 2006 г. и вновь пойманы в 2007 г. Они были пойманы соответственно в 84 км и 14 км от места их выпуска. Число повторных поимок было слишком низким для получения оценки численности.

3.40 Поисковый промысел предоставил полезную описательную информацию о пространственном распределении целевых видов и видов прилова (WG-FSA-07/32). Наблюдалась корреляция между распределением CPUE клыкача (*D. eleginoides*) и макруровых, причем у обоих более высокие коэффициенты вылова были на севере. Перекрытие в распределении скатов и клыкача было меньше, и коэффициенты вылова скатов были выше на востоке.

3.41 WG-FSA рекомендовала продолжить эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4, чтобы собрать дополнительные данные, которые, возможно, позволят в будущем рассчитать оценку численности.

3.42 WG-FSA повторила свою рекомендацию о том, чтобы метки выпускались пропорционально облавливаемой популяции в целях избежания систематической ошибки в оценках. Однако она с озабоченностью отметила, что некоторые суда не достигли требуемых коэффициентов мечения на участках 58.4.1 и 58.4.2 и в Подрайоне 88.2 (дополнения E, F и I; табл. 5).

3.43 WG-FSA попросила SCIC рассмотреть, какую информацию он хотел бы получить от WG-FSA в будущем, которая позволила бы ему решить этот вопрос.

3.44 В отношении информации в п. 3.42 WG-FSA рекомендовала изменить Приложение С Меры по сохранению 41-01, изменив второе предложение в пункте 2(i) следующим образом: «Суда прекращают мечение только в том случае, если они покидают промысел, проведя мечение клыкача в соответствии с предписанной нормой».

3.45 WG-FSA рассмотрела вопрос о пользе фотографий меток, представленных в Секретариат с данными о повторных поимках. Секретариат сообщил, что эта практика содействовала проверке правильности информации о метках, если все еще оставались проблемы с регистрацией номеров и цвета меток.

3.46 WG-FSA рекомендовала, чтобы практика фотографирования меток на повторно пойманной рыбе стала для наблюдателей стандартным требованием. Для этого требуется изменить п. 2(v) в Приложении С Меры по сохранению 41-01, убрав сноску 2, в которой 2007 г. установлен как испытательный год.

3.47 Обсуждалось также и качество фотографий, так как среди них были и очень хорошие, где был четко виден номер метки, и очень плохие, на которых нельзя было разобрать никаких деталей. Секретариат объяснил, что в основном проблемы с фотографиями связаны со следующим: низкое разрешение, при котором цифры нельзя разобрать; фотографии делаются со слишком большого расстояния; вспышка засвечивает метку; или делаются фотографии меток, когда цифры чем-нибудь

заслонены или находятся на обратной стороне. В связи с этим наблюдателей просят обеспечить, чтобы номер метки и прочие детали были различимы на представляемой вместе с журналом фотографии и чтобы метка занимала весь кадр. Секретариат попросили обновить журнал наблюдателей с тем, чтобы отразить это изменение.

3.48 WG-FSA также рекомендовала, чтобы Секретариат сделал фотошаблон метки, который будет помещаться позади метки при фотографировании. Это будет служить фоном для фотографий, что даст наблюдателям конкретный участок для наведения фокуса и предоставит справочную таблицу цветов, которая поможет идентифицировать метки. По расчетам Секретариата, стоимость производства водонепроницаемых шаблонов составит около AUD 1500.

3.49 WG-FSA рассмотрела предложение о том, чтобы в течение предлагаемого Года ската (пп. 6.34–6.39) больше внимания уделялось мечению. WG-FSA решила, что было бы уместным принятие единой Т-образной метки, цвет и цифры на которой отличались бы от меток для клыкача, и рекомендовала двойное мечение всех скатов – по одной метке на каждом крыле, как это предлагается в WG-FSA-07/39. Это даст возможность разработать единый протокол мечения для включения в *Справочник научного наблюдателя* АНТКОМа, и учет сброса меток или влияния меток на рост и смертность будет единообразным для скатов, помеченных при любом промысле.

3.50 Д. Уэлсфорд (Австралия) сообщил WG-FSA, что на Участке 58.5.2 в течение нескольких лет проводилось мечение скатов по методу двойного мечения, соответствующему предложенному для Года ската. Д. Агню (СК) сообщил WG-FSA, что программа мечения проводится также при промысле клыкача в Подрайоне 48.3. Однако в обоих этих случаях, а также в море Росса уровень возврата меток очень низок, а следовательно основной задачей любой программы мечения скатов должен быть повторный вылов нужного количества меток.

3.51 WG-FSA рекомендовала, чтобы Секретариат руководил программой мечения скатов, для начала закупив 50 000 меток для распространения их в 2007/08 г. в рамках подготовки к Году ската (2008/09 г.).

3.52 WG-FSA отметила продолжающийся технологический прогресс в производстве меток с электронными устройствами, включая пассивные транспондеры, регистраторы данных и акустические приборы слежения, и в методах автоматического обнаружения и регистрации повторно пойманных помеченных особей на промысловых судах. WG-FSA призвала страны-члены рассмотреть применение этой технологии при изучении основных неопределенностей в запасах клыкача, таких как поведение и перемещение рыб.

#### Рекомендации по управлению

3.53 WG-FSA рекомендовала, чтобы протоколы мечения крупных особей клыкача и планы, касающиеся оборудования, помогающего обрабатывать эту рыбу, описанные в WG-FSA-07/36, были помещены на веб-сайт АНТКОМа и чтобы Секретариат сообщил техническим координаторам, где можно найти эту информацию.

3.54 В ходе всех поисковых промыслов наблюдатели должны фотографировать все выловленные метки и направлять эти фотографии и метки в Секретариат. Следует изъять сноску 2 из Меры по сохранению 41-01, Приложение С, п. 2(v), где говорится об экспериментальном фотографировании меток в 2007 г.

3.55 WG-FSA попросила Секретариат сделать водоустойчивый шаблон, чтобы помочь наблюдателям делать четкие фотографии выловленных меток; эти шаблоны должны распространяться вместе с наборами для мечения. В плане подготовки к Году ската (2008/09 г.) Секретариат должен взять на себя координирование программ мечения скатов в ходе новых и поисковых промыслов, начиная с сезона 2007/08 г.

3.56 Начиная с сезона 2008/09 г. все метки для скатов, используемые странами-членами при поисковом промысле, должны приобретаться в Секретариате. Научный комитет и СКАФ должны определить требующиеся Секретариату суммы, которые будут возмещаться за счет продажи меток и наборов для мечения странам-членам, проводящим поисковый промысел.

3.57 WG-FSA попросила, чтобы Научный комитет и Комиссия рассмотрели причины наблюдавшихся расхождений между коэффициентами повторной поимки и коэффициентами выпуска рыбы судами разных стран и дали WG-FSA рекомендации о путях устранения наблюдавшихся расхождений – для использования при проведении оценок.

3.58 WG-FSA рекомендовала продолжать эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4, чтобы можно было собрать дополнительные данные, которые дадут возможность рассчитать оценки численности в будущем.

3.59 WG-FSA попросила SCIC рассмотреть, какую информацию он хотел бы получить от WG-FSA в будущем, которая позволила бы ему заняться вопросом о представлении информации на судах, не достигших требующихся коэффициентов мечения в ходе новых и поисковых промыслов.

3.60 WG-FSA рекомендовала изменить Приложение С Меры по сохранению 41-01, изменив второе предложение п. 2(i) следующим образом: «Суда прекращают мечение только в том случае, если они покидают промысел, проведя мечение клыкача в соответствии с предписанной нормой».

#### Биологические параметры

3.61 Новых оценок биологических параметров в WG-FSA представлено не было, однако в документе WG-FSA-07/12 содержится сводка биологических характеристик *S. gunnari*. WG-FSA отметила, что статистические зависимости, такие как вес–длина, не сопровождались оценками дисперсии из-за того, что они редко имелись в исходной литературе.

#### Структура запаса и районы управления

3.62 В документе WG-FSA-07/35 рассматриваются различные аспекты воспроизводства, распределения особей различного размера и перемещения *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2. Исходя из предполагаемого места и времени нереста и возможных характеристик начальных стадий жизненного цикла клыкача в документе изучаются модели, имитирующие перенос икры и личинок в течение 6–24-месячного периода с помощью модели циркуляции океана, связанной с глобальной моделью окружающей среды с высоким разрешением (HiGEM). Полученное по моделям местоположение личинок клыкача после 18–24 месяцев довольно хорошо соответствовало распределению самых мелких выловленных при промысле особей клыкача.

3.63 В документе выдвигается гипотеза, что *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 нерестится к северу от антарктического континентального склона, в основном на хребтах и банках Тихоокеанско-Антарктического хребта. Как представляется, нерест происходит зимой и весной и может продолжаться несколько месяцев. В зависимости от точного местоположения нереста икра и личинки захватываются круговоротами моря Росса и могут перемещаться на запад, оседая вокруг о-вов Баллени и прилегающего антарктического континентального шельфа, на юг – на шельф моря Росса, или на восток с восточным круговоротом моря Росса, оседая вдоль континентального склона и шельфа к востоку от моря Росса в Подрайоне 88.2. По мере роста молодь возвращается на запад, в направлении шельфа моря Росса и затем – в более глубокие воды (> 600 м). Рыба постепенно перемещается на север по мере достижения половозрелости, кормясь в районе склона на глубинах 1000–1500 м, где она набирает вес перед тем, как переместиться севернее, на Тихоокеанско-Антарктический хребет, и вновь начать этот цикл. Нерестящаяся рыба может оставаться в северном районе до двух-трех лет. Она затем возвращается на юг, на шельф и склон, где продуктивность выше и больше корма, и где она вновь набирает вес перед нерестом.

3.64 WG-FSA приветствовала разработку возможного жизненного цикла *D. mawsoni* в районе моря Росса и отметила, что это поможет при разработке операционных моделей для оценки стратегии управления запасами клыкача в будущем. Она отметила, что документ очень гипотетический, но теперь имеется ряд четких вопросов, а также рабочая гипотеза, которые могут использоваться для определения направлений исследований по результатам этого моделирования.

3.65 WG-FSA отметила, что почти ничего не известно о ранних стадиях жизненного цикла *D. mawsoni*. В настоящее время считается, что личиночные формы и икра находятся в пелагической зоне и что осажение может продолжаться 18–24 месяца. На российских судах личинки рыбы попадались в крилевых тралах в поверхностных водах в районах глубиной >1000 м. Основной вопрос – это определить время вылупления *D. mawsoni*. Известно, что время вылупления *D. eleginoides* составляет около четырех месяцев, но это происходит севернее. В более холодных южных водах *D. mawsoni*, возможно, требуется в два раза больше времени, что может значительно изменить ожидаемое распределение различных стадий жизненного цикла. Другие ключевые вопросы – как рыба попадает на нерестовые участки и как долго она остается там после прибытия.

3.66 WG-FSA решила, что имеется три ключевых процесса, определяющих динамику популяций клыкача:

- (i) пелагический компонент – может перемещаться на очень большие расстояния;
- (ii) ювенильный компонент – мелкая рыба, по-видимому, находится на более мелководных участках обитания;
- (iii) местонахождение нерестящейся рыбы – как представляется, эти районы находятся очень далеко от районов нахождения молоди.

3.67 WG-FSA отметила, что значение некоторых районов для клыкача на разных стадиях жизненного цикла может быть выше, чем других. Помимо этого, может существовать некая взаимосвязанная система вокруг Антарктиды с определенными отдающими и принимающими районами (напр., банка БАНЗАРЕ вполне может быть принимающим районом, т.к. мелкая рыба там встречается редко). Документ служит полезной отправной точкой для описания общей динамики этих популяций.

## Хищничество

3.68 WG-FSA не получила новых оценок потребления уловов хищниками. В WG-FSA-07/34 сообщается о значительном уровне нападения китов на уловы ярусного промысла. В нем также отмечается, что использование ловушек значительно снизило или положило конец хищничеству. WG-FSA также отметила, что в нескольких документах рассматривается вопрос о снижении хищничества, которое обсуждалось в рамках пункта «Экологические взаимодействия» (пп. 10.5–10.7). Она далее указала, что такое изменение ярусов может сказаться на коэффициентах вылова клыкача и это следует учитывать при анализе CPUE в будущем.

## ПОДГОТОВКА И ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОК

### Отчет SG-ASAM

4.1 SG-ASAM собиралась в Кембридже (СК) в апреле 2007 г. (Приложение 8). Совещание фокусировалось на разработке методов акустических съемок ледяной рыбы (*C. gunnari*) и рассмотрении протоколов сбора акустических данных по крилю (*E. superba*) для использования в проектах АНТКОМ-МПП.

4.2 Была представлена новая информация по акустическим характеристикам ледяной рыбы, полученная по съемке СК в Подрайоне 48.3 и по данным, собранным коммерческим судном, проводившим промысел в Подрайоне 48.3. Эти новые данные показали, что можно визуальнo отличить скопления ледяной рыбы от других отражателей. SG-ASAM отметила, что поведение ледяной рыбы повлияет на схему съемки, ориентацию рыбы, определение TS и различение видов, и рекомендовала продолжать изучение поведения ледяной рыбы с использованием ряда технологий и методов наблюдений. SG-ASAM отметила, что в целях разработки акустической оценки биомассы ледяной рыбы необходимо иметь данные по силе цели ледяной рыбы.

4.3 SG-ASAM рассмотрела вопросы, касающиеся сбора данных на коммерческих судах, и отметила, что объединенный отчет ИКЕС по этой теме будет опубликован в 2007 г.

4.4 SG-ASAM рекомендовала продолжать изучение TS ледяной рыбы и связанных видов с применением различных методов, в т.ч. полевых измерений, лабораторных экспериментов на отдельных особях и скоплениях, а также физических и эмпирических моделей.

4.5 SG-ASAM рекомендовала продолжать работу по получению измерений плотности и скорости звука некоторых видов антарктических рыб, включая ледяную рыбу и миктофиды, для ввода в модели TS.

4.6 SG-ASAM рекомендовала, чтобы ее четвертое совещание было проведено совместно с совещанием ИКЕС WG-FAST в 2009 г. в целях рассмотрения акустических результатов съемок МПП, разработки в области моделирования TS и других новых наблюдений. SG-ASAM рекомендовала, чтобы руководитель отдела обработки данных участвовал в будущих совещаниях SG-ASAM и чтобы расходы Секретариата на участие в совещаниях, которые проводятся не в Хобарте, были включены в бюджет Научного комитета.

## Отчет WG-SAM

4.7 К. Джонс (созывающий WG-SAM) представил отчет WG-SAM (Приложение 7) по касающимся WG-FSA вопросам и особо отметил основные рекомендации:

- (i) Уточнения и новые методы оценки параметров (Приложение 7, пп. 2.1–2.16):
  - (a) следует разработать сводки данных о выпуске меток и повторной поимке по статистическим районам в помощь WG-FSA;
  - (b) необходимы дополнительные исследования пространственной картины повторного вылова меток и методов описания перемещений;
  - (c) WG-FSA следует подготовить рекомендацию о том, как она должна управлять сбором данных мечения для видов помимо клыкача;
  - (d) были рассмотрены новый метод расчета эффективного размера выборки и метод выявления статистически значимого систематического несоответствия в прогнозируемых комплексной моделью частотах возрастов и длин в уловах; WG-SAM призвала к дальнейшей разработке этого подхода для общего пользования (Приложение 7, пп. 2.11–2.13).
- (ii) Новые методы оценки (Приложение 7, пп. 3.1–3.10 для рыбы и 3.14–3.20 для видов прилова):
  - (a) анализ истощения по Лесли-Делури для оценки клыкача на банке БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3b) является полезным подходом к изучению состояния запасов на этом участке; такое изучение потребует рассмотрения пространственной концентрации промысла, высокого уровня ННН промысла на этом участке и происхождения пополнения этого запаса, чтобы иметь уверенность в том, что не происходит перелова запаса в результате промысла как пополнения, так и половозрелой рыбы, как если бы это были два отдельных запаса;
  - (b) был рассмотрен альтернативный метод оценки клыкача с использованием TSVPA в подрайонах 88.1 и 88.2, однако WG-SAM решила, что в этом документе не очень хорошо объясняются данные и пригодность подхода и что этот метод необходимо представить в WG-SAM для дальнейшего рассмотрения в соответствии с набором общих инструкций, разработанных для представления альтернативных методов оценки (Приложение 7, п. 6.3).
- (iii) Рассмотрение имеющихся предварительных оценок рыбы (Приложение 7, пп. 3.14–3.20 и 4.1–4.19):
  - (a) были подготовлены рекомендации в отношении проведенной в этом году оценки клыкача в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, включая рассмотрение предварительных результатов испытаний на чувствительность для комплексной оценки Участка 58.5.2;

- (b) была рассмотрена предварительная оценка *D. mawsoni* в море Росса и отмечено, что ключевая неопределенность, лежащая в основе оценки моря Росса по модели CASAL, связана с воздействием перемещений и пространственной структуры популяции *D. mawsoni*; было рекомендовано использовать модель CASAL в целях подготовки рекомендаций по оценке *D. mawsoni* в подрайонах 88.1 и 88.2 и указано, что в среднесрочной перспективе первоочередными задачами исследований для разработки оценок моря Росса являются те, которые приведены в Приложении 7, пп. 4.14 и 4.15;
  - (c) качество данных, поступающих от разных судов, может сильно различаться, поэтому было рекомендовано, чтобы WG-FSA и Научный комитет рассмотрели процедуры, необходимые для обеспечения получения согласованных высококачественных данных для оценок промысла, проводимого большим количеством судов и государств (Приложение 7, п. 4.16);
  - (d) для оценки популяций скатов в районе Южной Георгии использовалась модель избыточного производства, выполненная в рамках байесовых методов, однако было отмечено, что в настоящее время не имеется достаточно данных для проведения оценки, что результаты очень сильно зависят от информативных априорных значений и что оценка, возможно, улучшится, если в модель включить данные мечения–повторной поимки, такие как коэффициент вылова;
  - (e) предварительная комплексная оценка популяций скатов в море Росса с использованием CASAL выявила неопределенности, которые следует рассмотреть при завершении оценки этого региона, в результате чего был сделан ряд рекомендаций относительно улучшения необходимых для оценки данных (Приложение 7, п. 3.18), включая вопросы, касающиеся определения видов, выборочного обследования уловов, улучшения оценок возраста и роста, совершенствования протоколов мечения и дополнительных экспериментов по выживаемости;
  - (f) было отмечено, что улучшение данных по прилову повлияет на объем работы научных наблюдателей и необходимо рассмотреть приоритетные задачи, связанные с видами прилова; эти задачи могут решаться путем концентрации усилий на какой-либо одной видовой группе каждый год, к примеру, 2008/09 г. может быть годом скатов, а 2009/10 г. – годом макруросовых.
- (iv) Оценка стратегий управления (Приложение 7, пп. 5.1–5.6):
- (a) была рассмотрена процедура определения стратегии оценки (ASE), которая была признана многообещающей с точки зрения изучения широкого круга стратегий управления; она позволит провести изучение источников потенциального смещения и ошибки в оценках;
  - (b) была изучена процедура управления, которая устанавливает ограничение на вылов в соответствии с контрольными решениями, основанными на изменениях тенденций CPUE и средней длины в

уловах; было отмечено, что оценки проводились по нескольким альтернативным операционным моделям;

- (c) странам-членам было предложено разработать стратегии управления, подходящие для использования при промыслах *C. gunnari*.
- (v) другие вопросы, намеченные на прошлогоднем совещании Научного комитета, включая возможность перехода на многолетние или двухлетние оценки запаса (Приложение 7, пп. 6.11–6.18):
  - (a) WG-SAM предложила сферу компетенции для своей работы (изложенную в Приложение 7, п. 6.2) и процедуру, в соответствии с которой WG-SAM будет оценивать полезность применения того или иного метода, процедуры или подхода, как это изложено в Приложении 7, п. 6.3;
  - (b) WG-SAM также дала указания другим рабочим группам, которые хотят, чтобы в будущем WG-SAM рассмотрела их конкретные темы, и разработала ежегодную повестку дня WG-SAM (изложена в Приложении 7, пп. 6.6–6.9);
  - (c) WG-SAM обсудила возможные последствия проведения оценок с многолетними интервалами:
    - она решила, что это должно рассматриваться как компромисс между риском грубых ошибок в оценке и значительной экономией времени как во время совещания WG-FSA, так и в межсессионный период (см. обсуждение в Приложении 7, пп. 6.11–6.18), отметив, что необходимость проведения ежегодных оценок будет определяться WG-FSA по каждому промыслу, что испытания типа описанных в п. 6.13 Приложения 7 могут проводиться в случае новых сценариев модели или видов для оценки риска различной частоты проведения оценки, и что WG-FSA должна сохранить возможность проведения оценки в любой год, если появятся новые или уточненные методы оценки или если используемые в оценках параметры были сильно изменены;
    - она решила, что в том случае, если запас клыкача находится на целевом уровне или выше и если оценки стабильны, оценка клыкача может проводиться раз в два года без привнесения существенного дополнительного риска;
    - она призвала к проведению дальнейшей работы по оценке риска и определению устойчивых показателей необходимости проведения новой оценки.

4.8 WG-FSA отметила, что WG-SAM провела обсуждение метода TSVPA (WG-SAM-07/9) и попросила авторов принять участие в работе WG-SAM, чтобы объяснить, как пользоваться TSVPA, и ответить на задаваемые в этой группе вопросы. В помощь оценке данного метода WG-FSA призвала к применению подхода, изложенного в Приложении 7, п. 6.3. В пунктах 4.26 и 4.27 более подробно рассматривается рекомендация для ученых, применяющих TSVPA в оценке клыкача моря Росса.

4.9 WG-FSA также отметила, что было бы полезно провести интенсивное изучение видов прилова, например, объявить Год ската, и призвала Подгруппу по прилову более глубоко обсудить этот вопрос. Было также отмечено, что, естественно, в первую очередь будут изучаться скаты, т. к. в мире существует большой интерес к акулообразным и было установлено, что продуктивность акулообразных ниже, чем у многих промысловых видов. В свете этого могло бы оказаться более уместным разработать стратегии избежания и снижения прилова, подобные тем, что были приняты для морских птиц, чем разрабатывать модели продуктивности и оценки устойчивого вылова. Подгруппу попросили рассмотреть пути оценки продуктивности и жизненного цикла скатов, а также технические вопросы, касающиеся избежания и снижения прилова.

4.10 WG-FSA утвердила рекомендации WG-SAM о том, чтобы продолжать изучение стратегий оценки и управления.

4.11 Говоря о многолетних оценках, WG-FSA решила более подробно рассмотреть этот вопрос во время совещания.

#### Рассмотрение документов по предварительной оценке запаса

4.12 WG-FSA рассмотрела шесть предварительных оценок запаса, которые были разработаны в межсессионный период. Они включали *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3, на Участке 58.5.2, в Подрайоне 58.6/58.7 (о-ва Принс-Эдуард), виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.1/88.2 (море Росса), виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3 и *C. gunnari* на Участке 58.5.2.

4.13 Предварительная оценка *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-07/29) была представлена Р. Хиллари (СК). В документе подробно рассматривается обновленная оценка CASAL, включающая данные CPUE 2007 г., данные о размерном составе уловов и обновленные данные о мечении–повторной поимке. В документе также описывается улучшение данных об установленных метках путем: (i) оценки построенной по данным о длине огивы смертности из-за мечения, и (ii) соотношения отставания в росте из-за мечения с размером. Кроме того, была представлена новая модель, в которой использовались оценки возрастного состава уловов с 1998 по 2006 гг., основанные на случайной выборке отолитов, собранных за этот период. Эта новая модель продемонстрировала некоторое улучшение, хотя несколько неудовлетворительных соответствий осталось. По всем представленным моделям прогнозная биомасса нерестового запаса и уловы были несколько выше, чем прошлогодние оценки.

4.14 WG-FSA отметила, что относительно плохая аппроксимация данных мечения остается проблемой при оценке этого промысла, и решила, что на это может влиять несколько факторов, включая возможную скрытую биомассу (которая может привести к большей численности особей пополнения, чем показано данными мечения), колебания смертности, пополнения и роста. WG-FSA отметила, что соответствие данным по возрасту представляется удовлетворительным и что соответствия, полученные по новой возрастной модели были несколько лучше, чем по обновленной модели. Однако сохраняется проблема занижения оценки мечения для молодой рыбы и завышения этой оценки для более старшей рыбы.

4.15 А. Констебль (Австралия) отметил, что возрастная селективность может не дать адекватной оценки кривой роста, если действует селективность по длине. А. Данн (Новая Зеландия) рекомендовал попробовать селективность по длине. WG-FSA указала,

что вылов и прогнозы для новых методов сходны с моделью, обновленной с прошлого года. А. Данн предположил, что учет изменчивости в оценках пополнения может улучшить оценки  $B_0$  и, возможно, является причиной более точных оценок  $B_0$  в возрастной модели.

4.16 WG-FSA рекомендовала использовать обновленную оценку для этого года и решила, что новые методы оценки выглядят многообещающими. Она рекомендовала рассмотреть и оценить новые методы, представленные в WG-FSA-07/29, на совещании WG-SAM следующего года.

4.17 Предварительная оценка *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 с использованием метода моделирования CASAL (WG-FSA-07/53) была представлена С. Канди (Австралия). Оценка включала новые данные за сезон 2007 г. и данные за 2006 г., которых у WG-FSA в 2006 г. не было. Были включены следующие уточнения: (i) оценка CV для длины при заданном возрасте; (ii) использование неинформативных априорных значений для параметров силы годовых классов; (iii) отдельные параметры селективности, использовавшиеся для промысловых сезонов до 2005/06 г. по сравнению с 2005/06–2006/07 гг. в случае основного участка тралового промысла; (iv) отдельные параметры селективности для поздних (в пределах года) сезонов по сравнению с комбинированными ранними (в пределах года) сезонами в случае основного участка тралового промысла; и (v) использование улучшенного метода определения эффективного размера выборки для коммерческих данных о размерном составе уловов. Оценка продемонстрировала чувствительность к включению различных наборов данных и к выбору параметров, использовавшихся и в оценке запаса, и в прогнозах.

4.18 WG-FSA отметила, что данные по возрасту значительно улучшат оценку, и рекомендовала продолжать работу по определению возраста по имеющимся в настоящее время отолитам (WG-FSA-07/45). Было решено, что пока нецелесообразно использовать данные по мечению–повторной поимке, т.к. большинство рыбы выпускалось в относительно небольшом районе и не смешивалось, в связи с чем уровни биомассы отражают только локальную численность (WG-FSA-07/48 Rev. 1). WG-FSA решила, что съемки пополнения в настоящее время служат лучшим средством определения текущего состояния запаса в качестве абсолютного показателя пополнения до тех пор, пока не будут решены проблемы с использованием данных мечения–повторной поимки.

4.19 WG-FSA отметила, что в оценке *D. eleginoides* по модели CASAL на Участке 58.5.2 использовалась многомерная нормальная аппроксимация изменчивости параметров вместо использования MCMC, и что это может сказаться на оценке, т.к. они по-разному анализируют изменчивость среди параметров. А. Данн отметил, что желательно было бы провести оценку с использованием различных начальных точек, чтобы подтвердить, что решение MPD является глобальным минимумом. С. Канди проверил это и определил, что оценка  $B_0$  является очень стабильной и что средняя разница при использовании различных начальных значений составляет 0.1%. WG-FSA согласилась с тем, что это значение является низким и что оценки можно продолжать так, как представлено в WG-FSA-07/53 Rev. 1.

4.20 Р. Лесли (Южная Африка) сообщил об оценке промысла *D. eleginoides* у о-ва Принс-Эдуард (ИЭЗ Южной Африки в подрайонах 58.6 и 58.7) по модели ASPM (WG-FSA-07/34 Rev. 1). В этой оценке использовалась ASP-модель для двух флотилий (ярусной и ловушечной) с целью обновления оценки состояния *D. eleginoides*. Большая часть промысла в ИЭЗ Южной Африки ведется в подрайонах 58.6 и 58.7 и в Районе 51.

В оценке использовались все уловы, стандартизованные коэффициенты вылова и взвешенные на уловы частоты длин для ярусного промысла. Используемые в модели биологические параметры были очень сходны с теми, что используются в настоящее время для Подрайона 48.3. В документе также представлен анализ чувствительности, где хищничество включено в модель в явном виде.

4.21 WG-FSA отметила, что модель двух флотилий, использовавшаяся для проведения оценки, не была представлена на рассмотрение во время совещания. Она рекомендовала, чтобы все соответствующие коды представлялись в Секретариат, когда метод или предварительная оценка представляются на рассмотрение WG-FSA или WG-SAM. WG-FSA также рекомендовала, чтобы в будущих оценках рассматривалось использование CPUE, рассчитанного по GLM-модели, что может привести к менее резкому падению коэффициентов вылова в начальные годы промысла и потенциально более хорошему соответствию в модели.

4.22 WG-FSA отметила, что все еще имеются потенциальные вопросы, связанные с несоответствием между границами ИЭЗ о-ва Принс-Эдуард и границами статистических зон, по которым сообщаются данные, в частности данные по ННН.

4.23 Предварительные оценки видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 представлены в WG-FSA-07/37 и WG-SAM-07/9.

4.24 В WG-FSA-07/37 представлена полученная по CASAL комплексная оценка промысла в море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B), обновившая оценку 2006 г. с применением новых оценок параметров и пересмотренных данных по улову, вылову по возрастам и данных мечения–повторной поимки. WG-FSA отметила, что включение повторной поимки в 2007 г. меток, поставленных в 2006 г., самым существенным образом повлияло на модельные оценки.

4.25 WG-FSA рассмотрела модели с использованием данных мечения–повторной поимки по всем судам при сравнении их с данными только новозеландских судов и отметила, что более низкий уровень повторной поимки на неновозеландских судах, особенно в первые годы, привел к более оптимистической оценке. WG-FSA считает, что этот низкий уровень повторной поимки может быть связан с различным распределением промыслового усилия на различных судах, более низкой выживаемостью меченой рыбы или более низким уровнем обнаружения. WG-FSA решила, что до тех пор, пока не выяснятся причины и не уменьшатся различия в уровнях повторной поимки, в этой модели следует по-прежнему пользоваться информацией о мечении–повторной поимке, полученной только от судов Новой Зеландии (пп. 3.34–3.36).

4.26 К. Шуст (Россия) отметил, что площадь моря Росса существенно больше Подрайона 48.3, однако существенных различий в оценках имеющейся биомассы видов *Dissostichus* и цифрах долгосрочного предохранительного вылова по этим двум районам не имеется. А. Констебль предположил, что причина наблюдающейся меньшей плотности биомассы клыкча в море Росса может быть связана с динамикой трофической сети, так как регион моря Росса в целом имеет более низкую продуктивность, чем дуга Скотия. WG-FSA отметила важность этих соображений и решила, что они должны быть учтены в дальнейших исследованиях.

4.27 В WG-SAM-07/9 приводится обновленное применение альтернативного метода оценки промысла видов *Dissostichus* в море Росса по TSVPA. WG-FSA согласилась, что до того, как она начнет применять этот метод, результаты дальнейшей работы должны

быть представлены в WG-SAM на рассмотрение и приняты в качестве пригодного метода. К. Шуст, следующий созывающий WG-SAM А. Констебль и другие участники, присутствовавшие на совещаниях как WG-FSA, так и WG-SAM, обсудили пути продолжения этой работы. Было решено, что для более углубленного понимания того, как работает TSVPA, и в целях изучения эффективности применения этого метода с учетом неопределенностей в различных наборах данных, необходимо будет рассмотреть следующие вопросы в работах, представляемых в WG-SAM в будущем:

- (i) на основе уже проделанной работы следует составить полное описание этого метода и его применения и представить его в WG-SAM вместе с дополнительными соображениями по его применению, как это изложено в нижеследующих пунктах;
- (ii) следует разработать имитационные (теоретические) данные для ряда сценариев типа «промысел–запас», и эти данные должны быть проанализированы с помощью CASAL и TSVPA с тем, чтобы сравнить, как оба этих метода работают с использованием данных по известным популяциям и промысловым характеристикам;
- (iii) следует представить математическую и статистическую информацию о том, как входные параметры для TSVPA получаются из имеющихся наборов данных, используемых в CASAL, включая все пространственное и временное объединение данных;
- (iv) следует представить описание методов получения показателей CPUE, включая и то, как эти показатели стандартизуются, с тем, чтобы учесть изменчивость и различия между судами, время года, место проведения промысла и т.д.;
- (v) нужны описания того, как учитывается неопределенность в оценках и расчетах вылова.

4.28 Д. Уэлсфорд представил предварительную оценку поискового промысла видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ; WG-FSA-07/44). Документ представляет собой развитие предварительного исследования, рассматривавшегося на совещании WG-SAM (WG-SAM-07/8), путем анализа хранящихся в АНТКОМе мелкомасштабных данных об уловах и усилии C2 для промысла на этом участке, представленных в WG-SAM в 2007 г., а также описательного анализа биологических данных B2, представленных научными наблюдателями на борту судов, проводивших промысел на банке БАНЗАРЕ.

4.29 WG-FSA отметила, что для осмысленной стандартизации CPUE межсезонное перекрытие работы отдельных судов было недостаточным. Однако представленный в WG-FSA анализ содержит веские доказательства истощения клыкача в масштабе отдельных промысловых участков в сезонах 2004/05 и 2005/06 гг., при этом CPUE за последний сезон относительно низки и не прослеживаются никаких тенденций изменения. Кроме того WG-FSA отметила несколько несоответствий между ретроспективными данными о коэффициентах вылова и составах улова и зарегистрированными данными за сезон 2006/07 г., при этом на одном участке *D. eleginoides* впервые преобладал в уловах, а некоторые наблюдатели сообщают, что в судовых записях об улове не зарегистрировано никакой биологической информации о важных группах прилова.

4.30 WG-FSA выразила глубокую озабоченность в связи с высоким уровнем ННН промысла на этом участке и отметила, что это может оказать значительное воздействие на данные, используемые в целях оценки. WG-FSA также выразила обеспокоенность в связи с отсутствием информации о происхождении молоди рыбы, составляющей часть облавливаемой биомассы на Участке 58.5.3b, и отметила, что было бы полезно провести анализ характеристик промысла и популяции видов *Dissostichus* на участках, смежных с банкой БАНЗАРЕ, с целью определения потенциальных источников пополнения запаса.

#### Предварительные оценки *C. gunnari*

4.31 Предварительная оценка для определения предохранительного вылова ледяной рыбы у о-ва Херд (Участок 58.5.2) на сезон АНТКОМа 2007/08 г. представлена в WG-FSA-07/47. В документе дается предварительная оценка вылова на основе съемочных данных за 2007 г. (WG-FSA-07/46), в которой используются стандартные методы краткосрочного прогнозирования, применявшиеся ранее для ледяной рыбы данного участка.

4.32 WG-FSA отметила, что популяция содержит большую когорту 1+, по-видимому, являющуюся результатом нереста половозрелой рыбы возраста 4+, которая явно присутствовала в популяции в 2006 г. Через два сезона уловы предположительно увеличатся, так как биомасса этого годового класса возрастет и вступит в пополнение промысла. WG-FSA отметила, что такая динамика преобладания в популяции одного многочисленного годового класса является типичной для этого запаса, и решила, что описанная в этом документе предварительная оценка является подходящим сценарием для проведения оценки.

4.33 В WG-FSA не поступило предварительных оценок *C. gunnari* Подрайона 48.3, однако она рассмотрела результаты траловой съемки в Подрайоне 48.3 (WG-FSA-07/56) и решила, что эта съемочная информация должна использоваться при оценке данного запаса на промысловые сезоны 2007/08 и 2008/09 гг.

#### Предстоящие оценки и график их проведения

4.34 Вопросы оценки, рассмотренные в ходе совещания WG-FSA, были определены Научным комитетом в ходе прошлогоднего совещания АНТКОМа, совещания WG-SAM, в представленных в WG-FSA документах и в дискуссиях подгруппы по оценке во время совещания WG-FSA.

4.35 Говоря об оценке *D. eleginoides* Подрайона 48.3, WG-FSA отметила, что только комплексная оценка по модели CASAL должна использоваться для подготовки рекомендаций по управлению на промысловый сезон 2007/08 г. для *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3.

4.36 Говоря об оценке *D. eleginoides* Участка 58.5.2, WG-FSA отметила, что при подготовке рекомендации по управлению для *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 в промысловом сезоне 2007/08 г. должна использоваться комплексная оценка по модели CASAL, как это описывается в WG-FSA-07/53 Rev. 1.

4.37 WG-FSA рассмотрела результаты донной траловой съемки, проводившейся на Участке 58.5.1 (Кергелен), и обсудила возможности проведения оценки этого участка. Однако у WG-FSA не имелось данных этой съемки для дальнейшего изучения. Было отмечено, что будет полезно свести воедино все имеющиеся в Секретариате данные с целью изучения возможности проведения будущей оценки. Это включает общую характеристику промысла (пространственную и временную), CPUE и информацию об уловах по возрастам. WG-FSA сделала вывод, что эта информация потребуется для разработки вариантов будущих оценок этого запаса.

4.38 WG-FSA решила, что оценка района управления моря Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) должна основываться на консервативном варианте 2007 г. (далее именуемом базовым вариантом), описанном в WG-FSA-07/37. Моделирование проводилось на основе байесовой комплексной половозрастной модели CASAL, в которой использовались наблюдавшиеся уловы по возрастам в ходе промыслов на шельфе, склоне и севере (WG-FSA-07/28), а также данные о выпущенных метках, полученные от новозеландских судов за период с 2000/01 по 2005/06 гг., и данные о повторной поимке, полученные от новозеландских судов за период с 2001/02 по 2006/07 гг. (WG-FSA-07/40).

4.39 У WG-FSA не было новой информации по SSRU 882E, на основе которой она могла бы подготовить новую рекомендацию. WG-FSA рекомендовала, чтобы в 2007/08 г. осталось ограничение на вылов, действующее в 2006/07 г. WG-FSA не смогла предоставить новых рекомендаций для SSRU 882C, D, F и G, но отметила, что уловы в этих районах дали некоторое количество полезной биологической информации по клыкачу. В связи с этим WG-FSA рекомендовала оставить в сезоне 2007/08 г. действующие сейчас в этих SSRU ограничения на вылов.

4.40 WG-FSA решила, что подход, представленный в предварительной оценке южноафриканской ИЭЗ в подрайонах 58.7 и 58.6 (о-в Принс-Эдуард; WG-FSA-07/34 Rev. 1), годится для выработки рекомендаций по управлению этим районом.

4.41 WG-FSA решила, что оценка *C. gunnari* Подрайона 48.3 и Участка 58.5.2 на промысловые сезоны 2007/08 и 2008/09 гг. должна проводиться по методу краткосрочного прогнозирования, как это делалось в ходе предыдущих оценок данного запаса.

4.42 Вся связанная с оценкой работа была проведена основными авторами предварительных оценок и подверглась независимому рассмотрению. Задачи независимых рецензентов перечислены в WG-FSA-06/6 Rev. 1, п. 6.3. Результаты оценок можно найти в отчетах о промысле.

4.43 WG-FSA рекомендовала, чтобы WG-SAM рассмотрела стандартный набор диагностических процедур, что поможет определить качество подборов, и предложила по возможности использовать MSE для определения того, какие данные могут понадобиться для разграничения важных конкурирующих гипотез.

## ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

Новые и поисковые промыслы в 2006/07г. и уведомления на 2007/08 г.

5.1 В 2006 г. Комиссия одобрила 7 поисковых ярусных промыслов видов *Dissostichus* на сезон 2006/07 г. (меры по сохранению 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09,

41-10 и 41-11); уведомлений о новом промысле в 2006/07 г. не поступило. Деятельность в рамках этих поисковых промыслов описана ниже и обобщена в табл. 6.

5.2 Уведомления о поисковом промысле в 2007/08 г. сведены в табл. 7. Двенадцать стран членов представили оплаченные уведомления о поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b. Уведомлений о новом промысле и о промысле в закрытых районах получено не было.

5.3 WG-FSA решила, что она не будет пытаться определить, отвечают ли уведомления о новом и поисковом промысле требованиям процедуры уведомления (Мера по сохранению 21-02), так как она считает, что этим должен заниматься SCIC.

5.4 Нестандартизованные данные CPUE по видам *Dissostichus*, пойманным при поисковом ярусном промысле в 1996/97–2006/07 гг., обобщаются в табл. 8.

5.5 Согласно Мере по сохранению 41-01 каждый ярусолов, ведущий поисковый промысел видов *Dissostichus*, должен метить и выпускать виды *Dissostichus* в отношении одна особь клыкача на тонну сырого веса улова в течение сезона в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.3а и 58.4.3b и три особи на тонну на участках 58.4.1 и 58.4.2. В 2006/07 г. сообщалось о том, что при поисковом промысле было помечено и выпущено 5530 особей видов *Dissostichus* (табл. 9) и было повторно выловлено 244 меченых особи (табл. 10).

#### Ход выполнения оценок нового и поискового промыслов

5.6 WG-FSA отметила, что в этом году был достигнут дальнейший прогресс в оценке запасов видов *Dissostichus* в море Росса в целях разработки рекомендаций по управлению (см. Дополнение I и пп. 5.89–5.106).

5.7 WG-FSA рассмотрела документ WG-FSA-07/44, в котором приводится анализ CPUE на Участке 58.4.3b на основе анализа истощения по Лесли. WG-FSA поблагодарила Австралию за эту работу и отметила ее полезность, однако в настоящее время она не смогла предоставить оценки вылова для этого промысла в связи с высокими уровнями ННН промысла на этом участке (см. пп. 5.77–5.79).

5.8 По другим подрайонам и участкам, где ведется поисковый промысел, WG-FSA не смогла выработать рекомендации по управлению на основе оценок вылова и в связи с этим не смогла дать никаких новых рекомендаций относительно ограничений на вылов для этих промыслов. Зарегистрированные при этих промыслах уловы обобщаются в табл. 11.

5.9 Учитывая большое количество уведомлений на 2007/08 г., WG-FSA вновь указала на срочную необходимость разработки способов оценки численности и получения оценок состояния запаса при поисковом промысле в подрайонах иных, нежели 88.1 и 88.2.

## Требования к данным и протоколы проведения исследований на коммерческих судах

5.10 WG-FSA отметила, что в этом году было получено три уведомления о намерении вести исследовательский ярусный промысел клыкача с использованием коммерческих судов согласно положениям Меры по сохранению 24-01.

5.11 WG-FSA отметила, что целью разрешения на исследовательский промысел согласно условиям Меры по сохранению 24-01 является обеспечение сбора данных, которые со временем позволят выполнить оценку запаса в обследованном районе. WG-FSA отметила необходимость ограничения начального усилия, как оговаривается в Мере по сохранению 41-09 (п. 12), в целях предотвращения перелова, до того как получено достаточно данных для проведения оценки. Должна быть проведена некоторая стандартизация усилия (количество крючков на ярус) в целях обеспечения того, чтобы не были превышены ограничения на вылов (напр., 10 т).

5.12 Для районов, где промысла не велось, таких как закрытые SSRU, исследования должны проводиться в два этапа. На первом этапе следует определить, оправдано ли проведение дальнейших исследований в предлагаемом районе. Собранные данные должны давать представление о коэффициентах вылова, видовом составе, прилове и о вероятности значительного негативного воздействия на уязвимые морские экосистемы.

5.13 Если выявлена возможность проведения коммерческого промысла, то последующие исследования должны предоставить данные, дополняющие перечисленные выше. Это будет включать данные по структуре запаса (частота длин, образцы тканей и отолитов), вылове, необходимом для оценки CPUE, и создание долгосрочной программы мечения, которая будет спланирована так, чтобы обеспечить мечение достаточного количества рыбы и получение достаточного количества повторно пойманной рыбы в целях выполнения оценки запаса.

5.14 А. Констебль провел предварительный анализ, касающийся планирования деятельности в рамках ярусных съемок в целях оценки среднего CPUE района. Прежде всего, он представил программы, разработанные Дж. МакКинли (Австралия) на языке R (R development team, 2007) для оценки неопределенности в расчетах CPUE с учетом заданного ограничения на вылов во время съемки (эти программы были переданы в Секретариат). В проведенных Дж. МакКинли расчетах использовались данные по промыслу на банке БАНЗАРЕ. Важные характеристики этих программ включали следующее:

- (i) можно подразделить полученные с промысла данные по годам, местоположению, характеристикам ярусов и т.д.;
- (ii) можно проводить повторные выборки из этих подгрупп, чтобы имитировать случайные выборки в районах ведения коммерческого промысла, где каждый повтор для яруса сохраняет свои параметры количества крючков, вылова и CPUE;
- (iii) число ярусов в выборке определяется случайной последовательностью, в результате чего последний ярус превышает ограничение на вылов, и, следовательно, число ярусов в выборке будут меняться в зависимости от улова для каждого яруса;

- (iv) генерируются сводные данные по каждой случайной выборке, включая общий вылов (кг и число), общее число крючков, общее число ярусов и CPUE (кг и число на крючок);
- (v) затем для сводных статистических данных по всем повторным расчетам можно построить графики в виде диаграмм размаха;
- (vi) пример полученных результатов показан на рис. 1, который также может включать графики местоположения подвыборки, частотную диаграмму количества крючков на каждом ярусе и сводные диагностические графики, показывающие ключевые свойства выборок. Результат сохраняется как pdf-файл.

5.15 Этот анализ был далее расширен, чтобы определить вероятность оценки того, что полученные по съемке CPUE лежат в пределах 25% от их истинного значения, где это истинное значение является общим средним CPUE по набору данных, использованному при повторной выборке (это, возможно, приближается к единице, когда соотношение размера пробной выборки и набора данных приближается к единице (расширенные программы имеются в Секретариате)). В целом была проведена 1000 повторных расчетов для каждого из восьми различных съемочных ограничений на вылов (5, 10, 20, 30, 40, 50, 75 и 100 т) путем проведения повторной выборки из наборов данных по ярусному промыслу клыкача на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b и 58.4.4. Результаты этих расчетов для каждого участка показаны на рис. 2 и в табл. 12, где данные по участку объединены вместе (все), а затем разбиты по годам.

5.16 WG-FSA поблагодарила А. Констебля и Дж. МакКинли за их работу и отметила следующее:

- (i) этот анализ очень полезен для показа изменчивости CPUE в ограниченных районах этих участков, где пока велся промысел;
- (ii) результаты, представленные на рис. 2 и в табл. 12, могут использоваться в качестве предварительного руководства при рассмотрении минимальных схем для научно-исследовательских съемок этих участков;
- (iii) исследовательские уловы для оценки CPUE по одной съемке должны превышать 40 т в большинстве районов с учетом изменчивости CPUE и того, что используемые в этом анализе данные CPUE являются очень агрегированными и могут не отражать большую изменчивость CPUE по более крупным районам;
- (iv) следует провести работу по моделированию, чтобы определить, какой режим вылова при промысловых исследованиях потребуется для выявления тенденций в CPUE.

5.17 WG-FSA призвала проводить дальнейшую работу в области этого моделирования и рекомендовала попросить WG-SAM рассмотреть оптимальную схему исследований для оценки среднего CPUE района в целях использования при разработке рекомендаций об ограничениях на вылов для этого района.

5.18 WG-FSA решила, что адекватное усилие по мечению потребует оценки того, сколько необходимо меток и сколько потребуется лет для получения повторно пойманной рыбы. Должен быть определен вылов (т) клыкача, который требуется для обеспечения успеха программы мечения. Тип постановок, необходимых для описания района, можно определить путем моделирования.

5.19 Р. Хиллари подготовил материалы о том, как связать ключевые параметры мечения и биологические параметры, такие как норма мечения на тонну, биомасса улова, передача данных, естественная смертность и возможная исходная биомасса ранее не оцененного запаса/популяции, с (потенциальной) точностью оценки численности, полученной по программе мечения.

5.20 Этот метод был проверен с использованием данных по клыкачу в подрайонах 48.3 и 48.4 – в обоих есть программы мечения, но запас в Подрайоне 48.3 оценивается, а популяция клыкача в Подрайоне 48.4 – нет. Для Подрайона 48.3 CV численности в 2007 г., полученный по данным о выпуске в 2006 г., был близок, но немного ниже, чем показатель, полученный по полной оценке CASAL, и были перечислены возможные причины этого. Для Подрайона 48.4 возможный CV численности был рассчитан по уровням вылова за последние три года, максимально достигнутому количеству выпущенных меток и трем заданным исходным уровням эксплуатируемой биомассы в Подрайоне 48.4. Для всех возможных вариантов расчетный CV численности составил от 0.45 до 0.7. Ключевым результатом является то, что существует явный компромисс между полученным выловом/приложенным усилием в определенной популяции и достигнутым коэффициентом мечения, в плане полученной точности оценки численности по результатам мечения.

5.21 В качестве иллюстрации был проведен простой расчет по определению той биомассы вылова, которую необходимо получить, чтобы достичь 33% CV в оценочной численности для «низкого», «среднего» и «высокого» коэффициентов мечения на тонну и исходных уровней пригодной для промысла биомассы. В табл. 13 приводятся подробные результаты этого примера. Если требуется заданная точность оценки численности по программе мечения, то она четко зависит от того, какой коэффициент мечения достигнут и какой может быть исходная биомасса, в плане того, какое ограничение на вылов может потребоваться.

5.22 Подробная информация об этой работе, а также о работе над предложениями, которые были сделаны подгруппой в отношении этого подхода, будет представлена на следующее совещание WG-SAM.

5.23 В итоге, WG-FSA решила, что завершение протокола долгосрочного мечения, а также других исследований клыкача потребуют сотрудничества, взаимодействия и согласованности между съемками в течение нескольких сезонов. Например, Новая Зеландия собирала данные в SSRU 881A на протяжении последних двух лет, и любые последующие научно-исследовательские съемки должны быть согласованы с этой работой.

Роль SSRU в обеспечении проведения оценок и достижении устойчивости запаса

5.24 WG-FSA рассмотрела роль SSRU в управлении запасами клыкача при новом и поисковом промысле. Она отметила, что изначально SSRU были созданы в море Росса и Восточной Антарктике с целью агрегирования промыслового усилия, чтобы больше узнать о запасах в некоторых районах и обеспечить достаточное количество проб для расчетов CPUE и вероятности повторного вылова в рамках программы мечения–повторной поимки. Предполагалось, что после того, как будут выполнены оценки запасов в первоначально определенных районах, лов будет проводиться в других районах. Для этого надо разработать протоколы, обеспечивающие получение соответ-

ствующей научной информации. Например, следует разработать протокол определения CPUE в закрытом районе, т.к. CPUE не одинаковы во всех районах, и более того – нет зависимости между CPUE и площадью дна. В частности, должен быть рассчитан требуемый уровень промыслового усилия и усилия по мечению для обеспечения возможности проведения оценки запасов в этих районах.

5.25 Было отмечено, что использование только тех данных, которые получены при коммерческом промысле, ограниченном рамками определенных SSRU, затрудняет получение информации по таким вопросам, как географическое и глубинное распределение целевой рыбы, а также различающиеся размерные составы уловов клыкача в разных районах. В дополнение к этому, Комиссию попросили разрешить ведение промысла в закрытых на сегодняшний день SSRU (CCAMLR-XXVI/37).

5.26 Однако WG-FSA также отметила, что клыкач иногда перемещается на большие расстояния, и в долгосрочном плане может перемещаться в закрытые SSRU и из них, так что это не должно мешать промыслу.

5.27 WG-FSA отметила, что ограничения на вылов клыкача в подрайонах 88.1 и 88.2 в море Росса были изменены в рамках трехлетнего эксперимента (SC-CAMLR-XXIV, пп. 4.163–4.166). Этот эксперимент закончится после сезона 2007/08 г. Было отмечено, что если протокол концентрированного отбора проб будет отменен до того, как закончится этот эксперимент, и промысловое усилие рассеется, программа мечения будет выхолощена, и это отрицательно скажется на возможности Научного комитета давать рекомендации по управлению. WG-FSA отметила, что до внесения каких-либо изменений в распределение усилия следует рассмотреть вопрос о том, как избежать отрицательного воздействия на оценки, вызываемого такими изменениями в распределении усилия.

5.28 В связи с этим было решено, что следует провести методологическую работу по составлению схемы научно-исследовательских экспериментов, результаты которой будут рассмотрены в WG-SAM в 2008 г. Это позволит WG-FSA разработать протоколы, обеспечивающие сбор адекватной промысловой информации. WG-FSA призвала представлять документы по таким темам, как промысловые операции и протоколы, схема сбора данных, роль SSRU, взаимосвязь между географическим распределением, поверхностью дна и морскими течениями, взаимосвязь с межгодовым ледовым покровом и пр.

5.29 WG-FSA также отметила, что научно-исследовательские суда, подающие уведомления и проводящие промысел в конкретных районах, обязаны в течение года представить полный отчет о своих усилиях (Мера по сохранению 24-01, п. 4(с)), однако была высказана просьба, чтобы отчет был представлен на рассмотрение в сроки, которые позволят рассмотреть его на совещании 2008 г. Выполнению этой задачи может помочь разработка стандартных форм для научно-исследовательских предложений и сводок.

Уведомления о проведении научно-исследовательских съемок с помощью судов коммерческого промысла в рамках Меры по сохранению 24-01

5.30 Япония представила уведомление о проведении научных исследований в 2007/08 г. (COMM CIRC 07/109 и SC-CAMLR-XXVI/9). В этом уведомлении говорится о проведении научных исследований по распределению и структуре популяции

клыкача на участках 58.4.4а и 58.4.4б. Научно-исследовательское судно будет применять ярусы, и ожидается, что оно выловит не более 150 т клыкача. Это уведомление подпадает под п. 3 Меры по сохранению 24-01. Меры по сохранению 41-01 и 32-10 также могут относиться к этому уведомлению. Основная указанная в уведомлении цель – сбор различных биологических и физико-океанографических данных по клыкачу, требующихся для оценки состояния запасов. Эта информация очень важна, так как последний раз этот район был открыт для промысла пять лет назад. Кроме того, будет проводиться мечение, что поможет в будущем изучать распределение и структуру популяции клыкача в этих районах. Представлен двухфазный научно-исследовательский план. Выполнение научно-исследовательского плана потребует проведения 240 постановок, в ходе которых может быть выловлено до 150 т клыкача.

5.31 WG-FSA выразила Японии благодарность за представление этого хорошо продуманного и тщательно разработанного предложения.

5.32 WG-FSA отметила, что коммерческий промысел клыкача на Участке 58.4.4 был запрещен в 2002 г. в связи с резким сокращением рыбных запасов, относимым за счет интенсивного ННН промысла. Считалось, что запасы клыкача истощены настолько, что любой промысел был неприемлем. Далее, WG-FSA на основании информации о восстановлении запасов в других регионах указала на малую вероятность того, что запасы клыкача на Участке 58.4.4 существенно восстановились с 2002 г.

5.33 WG-FSA также решила, что большая часть предлагаемой к сбору информации может быть получена по относительно небольшим уловам. Например, информация о структуре запаса (генетические образцы) может быть получена по относительно небольшому количеству рыбы, а биологические данные, такие как размер особей, могут быть получены по относительно небольшому числу промысловых ярусов.

5.34 В настоящее время объем вылова клыкача, установленный Мерой по сохранению 24-01 (Приложение А) в помощь исследованиям по мечению, составляет 10 т, хотя, как говорилось выше (пп. 5.19–5.22), для оценки CPUE и содействия программе мечения может потребоваться больший вылов. Однако WG-FSA решила, что необходимые для этого коэффициенты вылова могут оказаться выше устойчивого уровня. В связи с этим трудно оправдать уловы, достигающие 150 т, в целях программы мечения. WG-FSA решила, что в отсутствие дополнительных веских причин уровни вылова, не превышающие 10–20 т в каждой SSRU, будут достаточны для того, чтобы показать, как будут использоваться эти данные в оценке, и не помешают восстановлению рыбных запасов.

5.35 М. Наганобу (Япония) поблагодарил WG-FSA за проведенную научную оценку и сказал, что он понимает ее точку зрения, но при этом подчеркнул важность определения того, какой эффект имели меры по управлению, принятые в 2002 г, когда промысел был закрыт. Без предлагаемой Японией съемки не будет никакой информации о современном состоянии запаса, что фактически сделает невозможной какую-либо формальную оценку эффективности принятых мер по управлению. Он предложил, чтобы вылов в ходе предлагаемой научно-исследовательской съемки не превышал 103 т, что было предохранительным ограничением на вылов в 2001 г., до того как промысел был закрыт в 2002 г. Ожидается, что этот уровень не представляет никакой опасности для данного запаса, и он хотел бы, чтобы предложение о вылове не более 103 т было рассмотрено не только в WG-FSA, но также в Научном комитете и в Комиссии.

5.36 Испания представила два уведомления о проведении научных исследований в 2007/08 г. (COMM CIRC 07/114). Одно уведомление касается промысла в SSRU 881A, а другое – промысла в SSRU 5841D, F и H. Съемочное судно будет применять ярусы, и ожидается, что вылов не превысит 10 т клыкача в одной SSRU (плюс прилов). Это уведомление подпадает под п. 2 Меры по сохранению 24-01. Меры по сохранению 41-01, 41-09 и 41-11 также применимы к этому уведомлению.

5.37 WG-FSA поблагодарила Испанию за представленное на рассмотрение уведомление, но отметила, что было бы полезно, если бы на совещании присутствовал ученый из Испании. В уведомлении не было представлено достаточной научной информации, на основании которой можно было бы дать рекомендации по многим аспектам.

5.38 WG-FSA повторила сделанное выше замечание о том, что вся научно-исследовательская работа в районе должна проводиться в сотрудничестве и взаимодействии со всеми другими ведущимися и предложенными работами. В данном случае Новой Зеландией проводилась большая работа по мечению в Подрайоне 88.1. WG-FSA также отметила, что Мера по сохранению 41-09 (п. 12) ограничивает промысел в научно-исследовательских целях в течение всего сезона одним судном в каждой из SSRU 881A, D, E и F.

5.39 Австралия представила уведомление о проведении научных исследований в 2007/08 г. (COMM CIRC 07/117). В этом уведомлении говорится о проведении исследований по статусу клыкача и основных видов прилова на Участке 58.4.3b. Съемочное судно будет применять ярусы и выловит приблизительно 50 т клыкача, однако Австралия указала на высокую вероятность того, что улов в ходе съемки может превысить 50 т рыбы и 10 т клыкача. Это уведомление подпадает под п. 3 Меры по сохранению 24-01. Меры по сохранению 41-01 и 41-07 тоже могут применяться к этому уведомлению. К конкретным научным задачам этой съемки относятся: (i) количественное описание относительной численности клыкача и основных видов прилова, облавливаемых ярусным методом на банке БАНЗАРЕ; (ii) определение демографических характеристик целевого вида и основных видов прилова на банке БАНЗАРЕ (т.е. распределение длин, соотношение полов, репродуктивный статус); и (iii) сбор биологического материала, по которому можно определить взаимосвязи между запасами клыкача в юго-восточном секторе Индийского океана.

5.40 WG-FSA поблагодарила Австралию за представление своего предложения на рассмотрение. WG-FSA отметила, что, как указывается в этом предложении, в рамках Меры по сохранению 24-01 (п. 1) уловы, получаемые в любом районе, для которого установлены уровни вылова, считаются частью ограничения на вылов, и в районах с нулевым ограничением на вылов полученный улов будет считаться ограничением на вылов для такого района на весь сезон.

5.41 А. Констебль отметил, что данные по Участку 58.4.3b имеются, но они очень разрознены, так что это предложение заключается в проведении стандартизированной случайной съемки всего района. Это будет первой попыткой такого рода, и стандартизированные данные CPUE существенно помогут WG-FSA при определении биомассы клыкача на этом участке, а также приведут к лучшему пониманию относительной значимости существующих промысловых участков для запаса на этом участке.

## Общие замечания, относящиеся к Мере по сохранению 24-01

5.42 WG-FSA отметила полезность предоставления странам-членам возможности проводить научно-исследовательские съемки с целью получения данных для оценки, которые в противном случае не будут получены. Однако она также признала возможность того, что данная мера может использоваться для проведения коммерческого лова, замаскированного под научные исследования.

5.43 WG-FSA призвала Научный комитет пересмотреть эту меру по сохранению для обеспечения ее соответствия поставленным целям. В частности, WG-FSA считает, что обо всей деятельности, уведомление о которой подано в соответствии с данным положением, следует представлять в WG-FSA научно-исследовательское предложение, на основании которого научные рекомендации могут быть представлены в Научный комитет. В дополнение к этому WG-FSA предлагает, чтобы все уведомления, в которых предлагается вылов клыкача, содержали научно-исследовательские предложения для рассмотрения их в WG-FSA. И последнее: как уже говорилось выше, было бы крайне желательным, чтобы страны-члены, представляющие научно-исследовательские предложения с использованием коммерческих судов, обеспечивали присутствие соответствующих ученых на совещаниях WG-FSA.

## Общие рекомендации по управлению новыми и поисковыми промыслами

5.44 WG-FSA вновь указала на необходимость того, чтобы страны-члены, ведущие поисковый промысел видов *Dissostichus*, проводили промысловые исследования, оговоренные в Мере по сохранению 41-01, и своевременно представляли эти данные в Секретариат.

5.45 Кроме того, WG-FSA вновь подчеркнула важность того, чтобы страны-члены проводили мечение и представляли данные в рамках Плана научных исследований и сбора данных (Мера по сохранению 41-01). Следует также настоятельно просить страны-члены, чтобы они разъясняли своим судам необходимость находить меченую рыбу и своевременно представлять в Секретариат точные данные по мечению–повторной поимке (см. также пп. 3.35 и 3.36).

5.46 WG-FSA не пыталась определить, отвечают ли уведомления о поисковом промысле требованиям Меры по сохранению 21-02.

5.47 За исключением подрайонов 88.1 и 88.2, WG-FSA не смогла предоставить никаких новых рекомендаций по ограничениям на вылов видов *Dissostichus* или каких-либо видов прилова ни по одному поисковому промыслу.

5.48 Говоря о других районах и участках, где ведется поисковый промысел, WG-FSA вновь указала на настоятельную необходимость разработки способов оценки численности и получения оценок состояния запаса для всех поисковых промыслов. В этой связи она отметила, что при продолжении программ мечения в ряде районов в средне- и долгосрочной перспективе, возможно, удастся получить оценки численности, основанные на мечении–повторной поимке, при условии, что каждый год будет устанавливаться достаточное количество меток.

5.49 WG-FSA обратила внимание Научного комитета на тот факт, что имеются большие различия в показателях мечения, достигнутых разными странами-членами в некоторых, но не во всех, районах (WG-FSA-07/40; п. 3.35). Важно понять, вызвано ли это оперативными ограничениями, что может свидетельствовать о различиях в параметрах модели мечения–повторной поимки, или другими причинами.

5.50 WG-FSA также обратила внимание Научного комитета на тот факт, что в сезоне 2006/07 г. несколько судов не проводили или не сообщали о проведении исследовательских постановок при поисковых промыслах в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b как требуется в рамках Дополнения С Меры по сохранению 41-01 (табл. 2 в дополнениях D, F, G и H). WG-FSA призвала государства флага обеспечить выполнение исследовательских постановок и представление отчетности о них, т.к. данные, собранные в результате этой деятельности, необходимы для разработки оценок.

5.51 Наблюдаются аналогичные различия в коэффициентах прилова между странами-членами и между различными районами, в чем также необходимо разобраться (п. 6.9).

5.52 WG-FSA напомнила о рекомендации АНТКОМ-XXIV (п. 4.51) о том, что судам необходимо по возможности освобождать скатов с ярусов путем срезания поводца, пока скаты еще находятся в воде, кроме случаев, когда это не делается по просьбе наблюдателя во время проведения им биологической выборки.

5.53 С учетом соображений, высказанных в разделе о прилове (п. 6.38), WG-FSA рекомендовала изменить Меру по сохранению 33-03 и включить в нее следующий пункт после пункта 3:

«Суда, по возможности, должны освобождать скатов с ярусов путем срезания поводцов и, когда это осуществимо, удаления крючков, кроме случаев, когда это не делается по просьбе наблюдателей».

#### Виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.6

5.54 Три судна (Норвегии, Республики Корея и Японии) вели поисковый промысел в Подрайоне 48.6 в 2006/07 г. Предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 910 т, а общий вылов составил 113 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении D.

5.55 Промысел велся преимущественно в SSRU A и на протяжении промысла основным видом в улове был *D. eleginoides*.

5.56 Не имеется сведений о ННН промысле в 2006/07 г.

5.57 В общей сложности в 2006/07 г. было помечено и выпущено 128 особей клыкача. Два помеченных клыкача были пойманы повторно в течение этого сезона.

5.58 Четыре страны-члена (Новая Зеландия, Республика Корея, Южная Африка и Япония) и в общей сложности 8 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача в Подрайоне 48.6 в 2007/08 г.

## Рекомендации по управлению для Подрайона 48.6

5.59 Учитывая концентрацию промыслового усилия в SSRU A, WG-FSA рекомендовала, чтобы эта SSRU была разделена на две SSRU вдоль меридиана 1.5° в.д. (рис. 3). Такое разделение поможет увеличить количество информации о коэффициентах вылова за счет распределения большего числа научно-исследовательских постановок по более обширному району. Ограничение на вылов можно разделить между двумя новыми SSRU.

5.60 WG-FSA отметила, что ограничение на вылов для поискового промысла видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 не пересматривалось с 1997 г., когда это ограничение на вылов было оценено исходя из площади морского дна и коэффициентов вылова при промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (SC-CAMLR-XVI, пп. 9.53–9.71). Так как теперь ясно, что коэффициенты вылова в зоне действия Конвенции сильно различаются, WG-FSA решила, что ограничение на вылов, установленное для этого подрайона, больше не является предохранительным.

5.61 WG-FSA рекомендовала, чтобы все требования к этому промыслу, включая промысловые исследования (Мера по сохранению 41-01), ограничения на прилов (Мера по сохранению 33-03) и соответствующие меры, оставались в силе в сезоне 2007/08 г.

## Виды *Dissostichus* в Подрайоне 58.4

### Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.1

5.62 Четыре страны-члена (Испания, Намибия, Республика Корея и Уругвай) и 4 судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.1 в 2006/07 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 600 т, а зарегистрированный вылов составил 645 т. Ограничение на вылов было немного превышено во всех трех открытых для промысла SSRU. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении E.

5.63 Объектом этого промысла, проводившегося в SSRU C, E и G, был *D. mawsoni*. Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2006/07 г. было поймано 612 т клыкача.

5.64 В общей сложности в сезоне 2006/07 г. было помечено и выпущено 1507 особей клыкача. Три помеченных клыкача были пойманы повторно в течение этого сезона.

5.65 Восемь стран-членов (Австралия, Испания, Намибия, Новая Зеландия, Республика Корея, Украина, Уругвай и Япония) и в общей сложности 15 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.1 в 2007/08 г.

### Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.2

5.66 Две страны-члена (Намибия и Республика Корея) и 3 судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.2 в 2006/07 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 780 т, а зарегистрированный вылов составил 124 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении F.

5.67 Объектом этого промысла, проводившегося в SSRU A и E, был *D. mawsoni*. Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2006/07 г. было поймано 197 т клыкача.

5.68 В общей сложности в сезоне 2006/07 г. было помечено и выпущено 248 особей клыкача. Одна помеченная особь клыкача была поймана повторно в течение этого сезона.

5.69 Восемь стран-членов (Австралия, Испания, Намибия, Новая Зеландия, Республика Корея, Украина, Уругвай и Япония) и в общей сложности 15 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.2 в 2007/08 г.

#### Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3a

5.70 Две страны-члена (Испания и Япония) и два судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.3a в 2006/07 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 250 т, а зарегистрированный вылов составил 4 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении G.

5.71 Промысел проводился в SSRU A. Не имеется сведений о ННН промысле в 2006/07 г.

5.72 В общей сложности в сезоне 2006/07 г. было помечено и выпущено 9 особей клыкача. В течение этого сезона повторных поимок меченого клыкача не было.

5.73 Одна страна-член (Уругвай) и одно судно уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.3a в 2007/08 г.

#### Виды *Dissostichus* на Участке 58.4.3b

5.74 Четыре страны-члена (Испания, Намибия, Уругвай и Япония) и 4 судна вели поисковый промысел на Участке 58.4.3b в 2006/07 г. Предохранительное ограничение на вылов клыкача составляло 300 т, а зарегистрированный вылов составил 253 т. Информация об этом промысле обобщается в Дополнении H.

5.75 Промысел проводился в SSRU A. Информация о ННН деятельности свидетельствует о том, что в 2006/07 г. было поймано 2293 т клыкача.

5.76 В общей сложности в сезоне 2006/07 г. было помечено и выпущено 289 особей клыкача. Одна помеченная особь клыкача была поймана повторно в течение этого сезона.

5.77 В WG-FSA-07/44 продолжено предварительное изучение хранящихся в АНТКОМе мелкомасштабных данных C2 по уловам и усилию для промысла на этом участке, представленных WG-SAM в 2007 г., а также описательный анализ данных наблюдателей, представленных с судов, ведущих промысел на банке БАНЗАРЕ.

5.78 Данные CPUE по банке БАНЗАРЕ свидетельствуют о высоком уровне гетерогенности уловов и усилия. Эти районы отличаются устойчивым усилием и теперь в них заметны признаки истощения в пределах одного сезона (рис. 4). Уровни прилова

также меняются; однако неодинаковый уровень сбора данных по прилову на различных судах делает невозможной оценку состояния.

5.79 В документе рекомендуется, чтобы WG-FSA оценила варианты управления для Участка 58.4.3b, включая снижение ограничений на вылов, соразмерное с быстрым и неприемлемым истощением, замеченным при этом промысле, разработку SSRU, лучше отражающих концентрированность промысла на Участке 58.4.3b, соответствующее управление районами, которые явно истощены, и подготовку схемы ярусной съемки, чтобы попытаться проверить некоторые тенденции изменения коэффициентов вылова и состава уловов, замеченные в основных промысловых районах.

5.80 Шесть стран-членов (Австралия, Испания, Намибия, Республика Корея, Уругвай и Япония) и в общей сложности 11 судов уведомили о своем намерении вести промысел клыкача на Участке 58.4.3b в 2007/08 г.

#### Рекомендации по управлению видами *Dissostichus* в Подрайоне 58.4

5.81 В 2006 г. Научный комитет отметил несколько особенностей поискового промысла видов *Dissostichus* в южной части Индийского океана (Подрайон 58.4), которые вызвали озабоченность в отношении состояния ресурсов в этом районе, а также отсутствие научной основы для определения ограничений на вылов (SC-SAMLR-XXV, пп. 4.184–4.192). В своих рекомендациях по управлению этим и другими поисковыми промыслами Научный комитет попросил, чтобы страны-члены срочно рассмотрели методы сбора данных и оценки этих запасов.

5.82 WG-FSA попросила, чтобы страны-члены представили материалы по структуре запаса, биологическим параметрам (напр., росту, зависимости длина–вес, половозрелости), пополнению и методам оценки этих запасов.

5.83 WG-FSA рекомендовала, чтобы минимальная норма мечения в Подрайоне 58.4 составляла по крайней мере три особи на тонну и чтобы Научный комитет обсудил, требуется ли более высокая норма для каждого из участков Подрайона 58.4, которая:

- (i) будет соизмерима с размером промысла и численностью запаса на этом участке;
- (ii) учтет практические аспекты поддержания высококачественной программы мечения.

5.84 WG-FSA рекомендовала, чтобы для участков 58.4.1 и 58.4.2 был проведен анализ истощения, аналогичный тому, что был сделан для Участка 58.4.3b и представлен в WG-FSA-07/44.

5.85 WG-FSA рекомендовала, чтобы Участок 58.4.3b был разделен на две SSRU с границей раздела, проходящей вдоль параллели 60° ю.ш. Такое разделение поможет разграничить основные промысловые участки и может использоваться для лучшего управления этими участками (рис. 5).

5.86 WG-FSA рекомендовала, чтобы предохранительное ограничение на вылов видов *Dissostichus* на Участке 58.4.3b, составлявшее 300 т, было пересмотрено с учетом быстрого и неприемлемого истощения, замеченного при этом промысле.

5.87 WG-FSA также рекомендовала, чтобы новая южная SSRU, полученная в результате рекомендованного подразделения Участка 58.4.3b, была закрыта для промысла в сезоне 2007/08 г. из-за быстрого и неприемлемого истощения, замеченного при этом промысле.

5.88 По мнению М. Наганобу, приоритетной задачей является снижение уровня ННН промысла на Участке 58.4.3b до рассмотрения вопроса о закрытии части или всего этого участка, т.к. это является причиной такого высокого уровня истощения данного запаса.

Виды *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

5.89 В 2006/07 г. восемь стран-членов (Аргентина, Новая Зеландия, Норвегия, Республика Корея, Россия, СК, Уругвай и Южная Африка) и 15 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.1. Промысел был закрыт 2 февраля 2007 г., и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* (за исключением промысла в научно-исследовательских целях) составил 3093 т (101% ограничения на вылов) (CCAMLR-XXVI/BG/17, табл. 3). По ходу промысла были закрыты следующие SSRU:

- SSRU В, С и G были закрыты 28 декабря 2006 г.; закрытие связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов 584 т; 164% ограничения на вылов);
- SSRU H, I и K были закрыты 2 февраля 2007 г.; закрытие связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов 2080 т; 104% ограничения на вылов).

По оценке, ННН вылов в сезоне 2006/07 г. был равен нулю. Рекомендации по управлению и информация об этом промысле обобщаются ниже (пп. 5.101–5.106).

5.90 Девять стран-членов (Аргентина, Испания, Намибия, Новая Зеландия, Республика Корея, Россия, СК, Уругвай и Южная Африка) и в общей сложности 21 судно уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 в 2007/08 г.

5.91 Пять стран-членов (Аргентина, Новая Зеландия, Россия, СК и Уругвай) и 7 судов вели поисковый промысел в Подрайоне 88.2. Промысел был закрыт 31 августа 2007 г., а общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 347 т (63% ограничения на вылов) (CCAMLR-XXVI/BG/17). SSRU E была закрыта 4 марта 2007 г.; закрытие связано с выловом видов *Dissostichus* (общий вылов – 325 т; 95% ограничения на вылов). Рекомендации по управлению и информация об этом промысле обобщаются ниже (пп. 5.101–5.106).

5.92 Семь стран-членов (Аргентина, Испания, Новая Зеландия, Норвегия, Россия, СК и Уругвай) и в общей сложности 15 судов уведомили о своем намерении вести промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.2 в 2007/08 г.

5.93 Отчет о промысле видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 приводится в Дополнении I.

5.94 В 2005 г. WG-FSA рекомендовала, чтобы в целях оценки запаса подрайоны 88.1 и 88.2 были разбиты на два района: (i) море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) и (ii) SSRU 882E.

5.95 Ограничения на вылов в Подрайоне 88.1 и в SSRU Подрайона 88.2 в море Росса были изменены в рамках 3-летнего эксперимента (SC-CAMLR-XXIV, пп. 4.163–4.166). Чтобы содействовать управлению этими SSRU, ограничения на вылов для SSRU 881B, C и G были объединены в «северный» район, а для SSRU 881H, I и K – в район «склона». В Подрайоне 88.2 SSRU 882E считалась отдельной SSRU, со своим собственным ограничением на вылов, тогда как SSRU 882C, D, F и G были объединены и имели одно ограничение на вылов.

5.96 Во всех сезонах взрослая рыба имела широкий модальный интервал порядка 120–170 см. В 2005/06 г. в Подрайоне 88.2 также имелась выраженная мода около 60 см, и эта рыба в основном вылавливалась по краю континентального шельфа в SSRU 882F и G. В 2006/07 г. эта мода не проявлялась, так как в 2006/07 г. промысел на шельфе в этих SSRU не проводился.

5.97 Согласно Мере по сохранению 41-01 каждый ярусолов, ведущий поисковый промысел видов *Dissostichus*, должен метить и выпускать виды *Dissostichus* в отношении одна особь клыкача на тонну сырого веса улова в течение сезона.

5.98 В 2006/07 г. на всех судах в Подрайоне 88.1 была достигнута норма мечения 1 особь клыкача на тонну выгруженного клыкача. В Подрайоне 88.2 на четырех из семи судов эта норма не была выполнена: *Antartic II* (Аргентина), *Frøyanes* (Норвегия), *Argos Georgia* (СК) и *Argos Helena* (СК).

5.99 С 2000/01 г. в подрайонах 88.1 и 88.2 было помечено более 15 000 особей видов *Dissostichus* (WG-FSA-07/44) и около 500 помеченных особей были пойманы повторно. Начиная с 2000/01 г. новозеландские суда пометили в общей сложности 6989 особей *D. mawsoni* в море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B) и 179 из них были пойманы повторно новозеландскими судами. Данные новозеландских судов использовались как входные данные в модели базового случая (WG-FSA-07/37).

5.100 Для оценки размера существующей и исходной популяции и расчета долгосрочного годового вылова, соответствующего правилам принятия решений АНТКОМА, применялась модель CASAL, использующая данные о распределении улова по возрастам и мечении–повторной поимке, а также биологические параметры *D. mawsoni*.

#### Рекомендации по управлению видами *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2

5.101 Постоянный вылов, при котором медианный необлавливаемый запас составляет 50% от медианного предэксплуатационного уровня нерестового запаса в конце 35-летнего прогнозного периода в море Росса (Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B), равнялся 2700 т. При таком вылове вероятность того, что нерестовая биомасса сократится ниже 20% исходной биомассы, меньше 10%. В связи с этим рекомендуется вылов 2700 т.

5.102 У WG-FSA не имелось никакой информации для выработки новых рекомендаций по SSRU 882E. WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов в 2006/07 г. оставалось в силе и на 2007/08 г. В связи с этим на 2007/08 г. рекомендуется вылов 353 т.

5.103 Рабочая группа не смогла выработать новых рекомендаций для SSRU 882C, D, F и G, но отметила, что уловы в этих районах дали некоторые полезные биологические

данные о клыкаче. В связи с этим она рекомендовала сохранить в сезоне 2007/08 г. существующее ограничение на вылов в этих SSRU.

5.104 Рабочая группа рекомендовала, чтобы в сезоне 2007/08 г. продолжал применяться метод распределения, использовавшийся для определения ограничений на вылов в SSRU Подрайона 88.1 в 2005/06 г.

5.105 Рабочая группа напомнила о своей рекомендации о том, что существующие определения SSRU в подрайонах 88.1 и 88.2 почти наверняка не являются оптимальными, однако их подробный пересмотр потребует, по крайней мере, наличия обобщенной модели перемещения рыбы в этих подрайонах, которой пока нет. Такой пересмотр должен учитывать не только основные целевые виды, но также виды прилова и экосистемные вопросы.

5.106 Рабочая группа отметила большую неопределенность в вопросе о проведении программы мечения флотилиями, ведущими промысел в подрайонах 88.1 и 88.2 (пп. 3.35 и 3.36). Она также отметила, что может иметься целый ряд причин, объясняющих различия в наблюдавшихся уровнях повторной поимки меченых особей на судах различных стран. Она попросила, чтобы Научный комитет и Комиссия рассмотрели причины этих расхождений и предоставили WG-FSA рекомендации о том, как решить проблему наблюдающихся расхождений в коэффициентах выпуска и повторной поимки рыбы, помеченной судами различных стран.

*Dissostichus eleginoides*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

5.107 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 содержится в Дополнении J.

5.108 В 2005 г. Подрайон 48.3 был подразделен на районы, один из которых включает запас Южной Георгии–скал Шаг (SGSR), и другие районы, к северу и западу, которые не включают запас SGSR. В районе SGSR были выделены три управляемых района (А, В и С) (Мера по сохранению 41-02, Приложение А). На 2006/07 г. было установлено нулевое ограничение на вылов для районов на севере и западе.

5.109 Ограничения на вылов *D. eleginoides* в сезоне 2006/07 г. для районов А, В и С равнялись соответственно 0 (за исключением 10 т на промысел в научно-исследовательских целях), 1066 и 2488 т при общем объеме вылова в SGSR 3535 т. Общий заявленный вылов составил 3535 т. В сезоне 2006/07 г. ННН вылова зарегистрировано не было. Вылов в районах А, В и С равнялся соответственно 7, 976 и 2552 т.

5.110 Был обновлен анализ стандартизованных CPUE по GLM-модели. Данные CPUE характеризуются высоким уровнем изменчивости до 1995 г. и более низкой изменчивостью с 1996 г. по настоящее время; наблюдаемый разрыв связан с периодом больших и быстрых изменений в структуре флотилии и управлении промыслом. Существенные изменения в период 1993–1996 гг. включали изменения пространственного распределения промысла и ведущих промысел стран, введение 100% охвата наблюдателями и переход к ночным постановкам и зимнему промыслу.

5.111 В 2006/07 г. в SGSR было помечено и выпущено еще 4653 особи видов *Dissostichus*, в результате чего общее количество помеченной и выпущенной рыбы достигло приблизительно 17 800. В 2007 г. сообщалось о 530 случаях повторной поимки помеченной рыбы.

5.112 WG-FSA приняла решение о единой модели оценки CASAL, которая по структуре была аналогична модели, представленной на WG-FSA-06. Простое обновление этой оценки (включавшее и низкую  $M = 0.13$ , и низкую  $L_{\infty} = 152.8$  см) привело к сокращению оценки  $B_0$ , главным образом за счет влияния возвращенных в 2006 г. меток. В табл. 6 Дополнения J приводятся данные и параметры, использовавшиеся в этой модели оценки, а также структура модели.

5.113 В Дополнении J (рис. 15 и 16) приведены профили вероятностей для базового случая. Последние CPUE, данные по частоте длин и данные мечения согласуются в плане информации об уровне  $B_0$  (около 100 000 т). Очевидно, что данные мечения являются основным источником данных в отношении информации о возможных верхних пределах  $B_0$  (и, следовательно, абсолютных уровнях численности) и дают состоятельную оценку современной, а следовательно и ретроспективной, численности. По профилям вероятностей также можно сказать, что по мере увеличения количества выпущенных и повторно пойманных особей возрастет и количество информации об абсолютных уровнях численности по данным мечения. В документе WG-FSA-07/29 представлено предложение о новой модели оценки, использующей данные о возрастной структуре уловов и новые параметры мечения и оценивающей силу годовых классов. WG-FSA рекомендовала рассмотреть эту новую модель на следующем совещании WG-SAM.

5.114 Как и в прошлом году, состояние запаса и долгосрочный вылов были рассчитаны с использованием примеров MCMC в обновленной модели оценки, и соответствующий долгосрочный вылов составил 3920 т. Критическим правилом принятия решений было требование о том, чтобы в конце 35-летнего прогнозного периода нерестовая биомасса составляла 50% исходной нерестовой биомассы.

5.115 Как отмечается в промысловом отчете (Дополнение J), при аппроксимации данных мечения–повторной поимки все еще наблюдались некоторые тенденции, которые могут быть связаны со сложными взаимодействиями между различными допущениями относительно естественной смертности по возрастам, параметров мечения, роста и селективности. Движущие силы, стоящие за этими тенденциями, следует изучить в межсессионный период. Было отмечено, что результаты этого анализа могут сказаться на всех текущих оценках.

#### Рекомендации по управлению

5.116 WG-FSA рекомендовала, чтобы в промысловом сезоне 2007/08 г. ограничение на вылов клыкача в Подрайоне 48.3 (запас SGSR) составляло 3920 т.

5.117 WG-FSA отметила, что существующая модель дала вылов 3920 т после включения в нее новых данных об уловах, частотах длин, CPUE и данных мечения за 2007 г. Она отметила, что в оценке сохраняется некоторая неопределенность, например при аппроксимации данных мечения. Проводится значительный пересмотр этой модели, что позволит проводить непосредственную оценку силы существующих и будущих когорт пополнения, что невозможно в используемой сейчас модели. Если ограничение на вылов в 2008/09 г. будет рассчитано по этой новой модели, то оно может отличаться от 3920 т.

5.118 Ограничения на вылов в управляемых районах А, В и С должны быть пропорционально пересчитаны и составлять соответственно 0 (за исключением 10 т на промысел в научно-исследовательских целях), 1176 и 2744 т. Ограничения на прилов скатов и макрусовых должны быть изменены соответственно на 196 и 196 т.

#### *Dissostichus eleginoides*, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)

5.119 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 содержится в Дополнении К.

5.120 На 31 августа 2007 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* на этом участке составил 3438 т. В настоящее время в этом промысле разрешено применять только ярусы. В сезоне 2006/07 г. оценочный ННН вылов в ИЭЗ Франции был нулевым. Некоторый ННН промысел может вестись вне ИЭЗ, как сообщается в WG-FSA-07/10 Rev. 5.

5.121 Анализ показывает общую тенденцию к снижению стандартизованных CPUE до 2003 г.; с тех пор и по настоящее время оценки CPUE оставались относительно стабильными.

5.122 В ходе съемки, проводившейся промысловым судном *Austral* у о-вов Кергелен с сентября по октябрь 2006 г., было выполнено 207 тралений и помечено 639 особей клыкача. WG-FSA призвала продолжать мечение.

5.123 Изъятие прилова является важным фактором в этом промысле, и большая часть улова перерабатывается, но не имеется оценки запаса для определения воздействия на затронутые популяции. Скатов начали срезать с ярусов в декабре 2006 г.

#### Рекомендации по управлению

5.124 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров для о-вов Кергелен. Она призвала разработать оценку запаса для этого района и также рекомендовала, чтобы в межсессионный период Франция и Австралия провели совместную работу по анализу данных об уловах и усилении и других данных, которые могут содействовать пониманию динамики запаса рыбы и промысла на участках 58.5.1 и 58.5.2 и в Подрайоне 58.6. WG-FSA призвала Францию продолжать свою программу мечения на Участке 58.5.1.

5.125 WG-FSA рекомендовала также рассмотреть вопрос об избегании районов с заведомо высокой численностью прилова.

5.126 Новой информации о состоянии рыбных запасов на Участке 58.5.1 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в Мере по сохранению 32-13, оставался в силе.

5.127 WG-FSA отметила, что Франция добилась значительных успехов в снижении прилова, включая закрытие районов/сезонов (Приложение 6, п. II.23). Она отметила, что анализ CPUE, возможно, будет устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

*Dissostichus eleginoides*, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.128 Отчет о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении L.

5.129 Ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в.д. в сезоне 2006/07 г. составило 2427 т (Мера по сохранению 41-08) в период с 1 декабря 2006 г. по 30 ноября 2007 г. Улов *D. eleginoides*, зарегистрированный на этом участке, составил 1956 т на 5 октября 2006 г. Из них 1338 т (68%) было получено траловым, а остальное – ярусным промыслом. Оценочный ННН вылов в сезоне 2006/07 г. (0 т) был самым низким с момента начала ННН промысла в 1995/96 г.

5.130 Параметры роста по Берталанфи из оценки 2005 г. в оценке 2006 г. и этого года были заменены на средний вектор длины по возрастам, основанный на кривой роста по Берталанфи с поправкой на ранний возраст для рыбы моложе пяти лет. Естественная смертность принимается равной  $0.13 \text{ года}^{-1}$ , как в других оценках клыкача.

5.131 Дополнительные данные о длине по возрастам для рыбы >20 лет можно получить от ярусного промысла. Полные наборы отолитов, собранных в ходе научно-исследовательских съемок, коммерческого тралового и ярусного промысла, были обобщены Рабочей группой (WG-FSA-07/45), что свидетельствует о наличии большого потенциала для дальнейшей работы по определению возраста с целью улучшения оценки. WG-FSA призвала к проведению такой работы в целях совершенствования модели роста и получения данных об уловах по возрастам для будущих оценок.

5.132 WG-FSA одобрила поправки к оценке, основанной на модели CASAL, принятой на WG-FSA-06, с аналогичными моделями CASAL, применявшимся к подрайонам 48.3 и 88.1 и SSRU 882E. Данная оценка имеет ряд отличий по сравнению с прежними оценками, в т.ч.:

- использование съемочных данных в качестве наблюдений молоди рыбы;
- данные мечения не могут использоваться в оценке из-за занижения оценки биомассы, что объясняется существующей локализованной концентрацией помеченной и повторно пойманной рыбы;
- пополнение моделируется без допущения о зависимости запас-пополнение, а изменчивость пополнения оценивается по вектору силы годовых классов, оцененных по модели.

5.133 WG-FSA также отметила, что оценка вылова может быть чувствительной к количеству годовых классов в популяции, и решила, как и на WG-FSA-06, что оценка должна основываться на популяции с классом плюс 35 лет, а не 50 лет, поскольку не имеется свидетельств того, что рыба заметно растет после 35 лет.

5.134 В оценке CASAL использовались рассчитанные по съемкам распределения численности по длинам, промысловые данные о размерном составе уловов и стандартизованные временные ряды CPUE для оценки существующего и исходного размера популяции и силы годовых классов начиная с 1981 г. Затем эти результаты использовались в прогнозах для оценки долгосрочного годового вылова, который соответствует правилам АНТКОМа о принятии решений в случае клыкача.

5.135 В документе WG-FSA-07/53 Rev. 1 говорится о пересмотре проведенной WG-FSA-06 оценки по CASAL, который заключался в уточнениях к оценке, проведенной WG-FSA-06, в т.ч.: (i) уточненных данных за сезон 2007 г. с включением данных за 2006 г., которых не было во время предыдущей оценки; (ii) изменения в параметрах модели CASAL; (iii) изменения в методе взвешивания данных, используемого для оценки параметров; и (iv) изменения в методе включения изменчивости пополнения в прогнозирование с использованием двухгодичного скользящего среднего для сглаживания ежегодных оценок количества особей пополнения в возрасте 1. Во время совещания стабильность оценки параметров была подтверждена посредством того, что оценка начиналась с ряда исходных значений параметров.

5.136 Оценка долгосрочного ежегодного вылова составила 2500 т при 50.5% необлавливаемом запасе и вероятности истощения 0.08.

#### Рекомендации по управлению

5.137 WG-FSA рекомендовала, чтобы в промысловом сезоне 2007/08 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 к западу от 79°20' в.д. составляло 2500 т.

#### *Dissostichus eleginoides*, о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

5.138 Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции) содержится в Дополнении М.

5.139 На 31 августа 2007 г. зарегистрированный вылов *D. eleginoides* в этом подрайоне составил 333 т. В настоящее время в этом промысле разрешено использовать только ярусы. В сезоне 2006/07 г. оценочный ННН вылов в Подрайоне 58.6 был нулевым, как сообщается в WG-FSA-07/10 Rev. 5.

5.140 Серьезной проблемой в этом ярусном промысле стало нападение косаток на уловы клыкача.

5.141 Анализ показывает общую тенденцию к снижению стандартизованных CPUE до 2002/03 г., последующий небольшой рост в 2003/04 и 2005/06 гг. и сокращение в сезоне 2006/07 г.

5.142 В течение этого сезона наблюдателями на борту коммерческих судов было помечено 677 особей клыкача. WG-FSA призвала Францию продолжать свою программу мечения.

5.143 Изъятие прилова является важным фактором в этом промысле, но только небольшая часть улова перерабатывается, и не имеется оценки запаса для расчета воздействия на затронутые популяции. Скатов начали срезать с ярусов в декабре 2006 г.

## Рекомендации по управлению

5.144 WG-FSA призвала провести оценку биологических параметров по о-вам Крозе и разработать оценку запаса для этого района. Она призвала Францию продолжать программу мечения в Подрайоне 58.6.

5.145 WG-FSA рекомендовала рассмотреть вопрос об избегании районов с заведомо высокой численностью прилова.

5.146 Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в Мере по сохранению 32-13, оставался в силе.

5.147 WG-FSA отметила, что Франция добилась значительных успехов в снижении прилова, включая закрытие районов/сезонов (Приложение 6, п. II.23). Она отметила, что анализ CPUE, возможно, будет устойчивым к этим изменениям при условии, что будут по-прежнему иметься подробные данные за каждый отдельный улов.

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

5.148 Отчет о промысле *D. eleginoides* в подрайонах 58.6 и 58.7 в ИЭЗ Южной Африки содержится в Дополнении N.

5.149 Ограничение на вылов *D. eleginoides* в ИЭЗ Южной Африки в сезоне 2006/07 г. составляло 450 т на период 1 декабря 2006 г. – 30 ноября 2007 г. Зарегистрированный вылов в подрайонах 58.6 и 58.7 на 5 октября 2007 г. составил 125 т; весь этот улов был получен ярусным промыслом. Было принято, что ННН вылов в сезоне 2006/07 г. равнялся ННН вылову в сезоне 2004/05 г. (156 т).

5.150 Сообщается о значительном уровне потребления уловов ярусного промысла китовыми; это означает, что общее изъятие выше, чем просто оценки промысловых уловов. Было отмечено, что ловушечный промысел, при котором нападений китов не отмечалось, проводился только в 2004 и 2005 гг.

5.151 К совещанию был обновлен ряд CPUE, и, как и в предыдущие годы, использовались биологические параметры для Подрайона 48.3.

5.152 Для оценки долгосрочного ежегодного вылова применялась расширенная ASP-модель для двух флотилий, использующая уловы, стандартизованные CPUE и данные о распределении улова по длине. Чувствительность результатов этой модели к тому, включались ли в расчеты нападения китовых и использовался ли для индексов CPUE относительный вес по годам, была довольно низкой. По оценке модели, нерестовая биомасса этого ресурса составляет 37–40% от ее среднего предэксплуатационного уровня, хотя в оценке сохраняется значительная неопределенность.

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

5.153 В 2005 г. Научный комитет отметил, что представленные в WG-FSA-05/58 (см. также WG-FSA-06/58 и 07/34 Rev. 1) рекомендации в отношении целесообразных уровней будущих уловов не основывались на правилах АНТКОМа о принятии решений. В связи с этим WG-FSA не могла дать рекомендаций по управлению этим промыслом в ИЭЗ Южной Африки у о-вов Принс-Эдуард. WG-FSA рекомендовала, чтобы в оценке вылова при этом промысле также использовались правила АНТКОМа о принятии решений и чтобы была учтена обеспокоенность по поводу чувствительности ASP-модели к весовым коэффициентам, используемым для разных источников информации, и оценок уровней пополнения при прогнозировании.

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

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

*Chamsocephalus gunnari*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)

5.155 Отчет о промысле *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) помещен в Дополнении О.

5.156 В промысловом сезоне 2006/07 г. установленное ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 составляло 4337 т. В сезоне 2006/07 г. к концу октября 2007 г. вылов в ходе этого промысла составил 3940 т. Промысел открыт до 14 ноября 2007 г. и предполагается, что будет получен весь улов.

5.157 В сентябре 2007 г. СК провело случайную стратифицированную донную траловую съемку на шельфах Южной Георгии и скал Шаг (WG-FSA-07/56). В ходе этой съемки не удалось провести так много траловых станций, как в ходе предыдущих съемок, и для получения оценки биомассы запаса выборки были разделены на восемь зон (а не на 12, как в 2006 г.). В то время как оценочное среднее значение биомассы запаса уменьшилось на 8% с 105 000 т в январе 2006 г. до 98 000 т в сентябре 2007 г., нижний односторонний ДИ сократился на 35% с 37 500 до 23 400 т.

5.158 Взвешенные по уловам частоты длин, полученные по траловой съемке (WG-FSA-07/56), свидетельствовали о том, что в популяции преобладает сильная когорта рыбы 3+ при наличии когорты 2+, которая, возможно, не была полностью исследована в ходе съемки.

5.159 WG-FSA решила провести краткосрочную оценку по GY-модели с использованием бутстрапа одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы по результатам съемки 2007 г.

5.160 Большинство входных параметров оценки осталось таким же, что и в 2006 г., за исключением селективности, которая вернулась к той форме, которую она имела до 2006 г. (см. объяснения об изменениях в 2006 г. в SC-CAMLR-XXV, Приложение 5, п. 5.130).

#### Рекомендации по управлению

5.161 WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов *C. gunnari* было установлено на уровне 2462 т в 2007/08 г. и 1569 т в 2008/09 г., исходя из результатов краткосрочной оценки.

5.162 WG-FSA отметила, что нерест *C. gunnari* имеет небольшое пространственное перекрытие с промыслом и что предъявляемое к судам, ведущим промысел с 1 марта по 31 мая, требование о проведении 20 научно-исследовательских тралений может увеличить риск смертности морских птиц. WG-FSA рекомендовала изменить существующую Мере по сохранению 42-01 с тем, чтобы:

- (i) убрать требование о том, что суда, ведущие промысел в период с 1 марта по 31 мая, должны провести 20 научно-исследовательских тралений (как об этом говорится в Приложении А Меры по сохранению 42-01);
- (ii) вылов в период с 1 марта по 31 мая не ограничивался 25% ограничения на вылов.

5.163 WG-FSA рекомендовала рассмотреть на WG-FSA-08 вопрос о воздействии изменений к Мере по сохранению 42-01, особенно в отношении половозрелости рыбы, пойманной в течение года, и распределения промыслового усилия по времени (в частности, в период март–май).

#### *Champscephalus gunnari*, о-в Херд (Участок 58.5.2)

5.164 Отчет о промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 содержится в Дополнении Р.

5.165 Ограничение на вылов *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в сезоне 2006/07 г. составляло 42 т на период 1 декабря 2006 г. – 30 ноября 2007 г. Зарегистрированный вылов на этом участке на 5 октября 2007 г. составил 1 т.

5.166 В связи с отсутствием значительного направленного промысла *C. gunnari* в 2006/07 г. данных о взвешенных по уловам частотах длин не имелось. По наблюдениям в ходе съемки, проводившейся в июне–июле 2007 г., в популяции доминировал большой годовой класс 1+, возможно, являющийся результатом нереста годового класса 4+, доминировавшего в 2006 г.

5.167 Была выполнена краткосрочная оценка по GY-модели с использованием бутстрап одностороннего нижнего 95% доверительного предела общей биомассы, полученной по съемке 2007 г., которая равнялась 220 т. Все другие параметры были такими же, как и в прошлые годы.

#### Рекомендации по управлению

5.168 WG-FSA рекомендовала, чтобы в 2007/08 г. ограничение на вылов *C. gunnari* не превышало 220 т.

5.169 WG-FSA рекомендовала оставить в силе другие положения этой меры по сохранению.

5.170 WG-FSA рекомендовала считать высокоприоритетной задачей дальнейшую разработку процедуры управления для *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, Дополнение М, п. 26).

#### Оценки и рекомендации по управлению для других промыслов

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

5.171 После сезона 1989/90 г. АНТКОМ закрыл коммерческий промысел рыбы у Антарктического п-ова (Подрайон 48.1) и Южных Оркнейских о-вов (Подрайон 48.2). Оба подрайона могут быть открыты для коммерческого промысла только тогда, когда научные съемки покажут такое улучшение состояния запасов рыбы, которое позволяет вести коммерческий промысел.

5.172 Германия провела донную траловую съемку у о-ва Элефант и Южных Шетландских о-вов (часть Подрайона 48.1) с 19 декабря 2006 г. по 3 января 2007 г. (WG-FSA-07/22, см. также пп. 3.25–3.27). WG-FSA решила, что биомасса большинства запасов рыбы оказалась ниже, чем во время последних съемок в 2002 и 2003 гг. В настоящее время эти запасы находятся не на таком уровне, который позволил бы возобновить промысел.

#### Рекомендации по управлению

5.173 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующие меры по сохранению 32-02 и 32-04 о запрете промысла рыбы соответственно в подрайонах 48.1 и 48.2.

##### Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)

5.174 WG-FSA подготовила Отчет о промысле *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 (Дополнение Q). Эксперимент по мечению–повторной поимке был начат в Подрайоне 48.4 в 2004/05 г. и сейчас проводится третий год. Два судна из СК и Новой Зеландии вели промысел в этом районе в 2006/07 г. и продолжали программу мечения. В общей сложности было помечено и выпущено 467 особей *D. eleginoides* и 11 особей *D. mawsoni* (в сумме – 478 особей) и 2 особи *D. eleginoides* были пойманы повторно в этом подрайоне. Кроме того, одна особь, помеченная в Подрайоне 48.4, была поймана повторно в Подрайоне 48.3. Ожидается, что эксперимент по мечению–повторной поимке продолжится в Подрайоне 48.4 в промысловом сезоне 2007/08 г. с тем, чтобы содействовать оценке структуры и размера популяции клыкача в соответствии с Мерой по сохранению 41-03.

#### Рекомендации по управлению

5.175 WG-FSA отметила, что Мера по сохранению 41-03 будет действовать по конец сезона 2007/08 г. Она также отметила, что результаты эксперимента по мечению будут представлены на совещание 2008 г. и это даст возможность WG-FSA рассмотреть эти результаты, разработать оценку и пути управления для этого промысла, включая требования к промысловым исследованиям. С учетом низких коэффициентов мечения в настоящее время может потребоваться, чтобы существующий эксперимент был продлен еще на один-два года.

5.176 Дальнейшее развитие этого промысла может включать аналогичный эксперимент по мечению *D. mawsoni* в южной части Подрайона 48.4 и введение ограничений на вылов видов прилова.

#### Каменные крабы (виды *Paralomis*) (Подрайон 48.3)

5.177 В сезоне 2006/07 г. промысел каменных крабов не велся. АНТКОМ не получил предложений о промысле крабов в сезоне 2007/08 г.

#### Рекомендации по управлению

5.178 Каменные крабы рассматриваются в мерах по сохранению 52-01 и 52-02, в которых регулируется промысел и экспериментальный лов крабов. WG-FSA рекомендовала оставить в силе эти меры по сохранению.

#### Кальмары (*Martialia hyadesi*) (Подрайон 48.3)

5.179 Поисковый промысел *M. hyadesi* является объектом Меры по сохранению 61-01. Новой информации об этом виде не имелось. Новых запросов о продолжении поискового промысла этого вида в 2007/08 г. в АНТКОМ не поступало.

#### Рекомендации по управлению

5.180 WG-FSA рекомендовала оставить в силе действующую Меру по сохранению 61-01.

### ПРИЛОВ РЫБЫ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

6.1 Долгосрочный статус таксонов прилова был определен как вопрос, требующий немедленного рассмотрения в Научном комитете (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, пп. 5.151–5.153). К основным вопросам, требующим рассмотрения, относятся:

- оценки состояния таксонов прилова (особенно макрурусовых и скатов);
- оценки предполагаемого воздействия промысла на виды прилова;
- обсуждение смягчающих мер.

6.2 WG-FSA определила следующие вопросы, представляющие особый интерес для совещания 2007 г.:

- (i) рассмотрение прилова при ярусном и траловом промысле рыбы, в т.ч.:
  - (a) сравнение данных, зарегистрированных судами и наблюдателями;
  - (b) различия в прилове между системами автолайна и испанского яруса;
  - (c) участь скатов, пойманных при ярусном промысле;
- (ii) проведение оценок видов прилова;
- (iii) разработка протоколов регистрации прилова бентоса;
- (iv) предложение о проведении Года ската в 2008/09 г.;
- (v) смягчающие меры по сокращению прилова макрурусов;
- (vi) рассмотрение правила о переходе в случае прилова макрурусов при новом и поисковом промысле (Мера по сохранению 33-03).

6.3 Было решено, что вопрос о прилове при промысле криля в 2006/07 г. не будет обсуждаться в рамках этого пункта повестки дня, но будет рассмотрен в разделе 10 – «Рассмотрение вопросов экосистемного управления».

#### Оценка прилова при ярусном промысле

6.4 В табл. 14 и 15 приводятся представленные в мелкомасштабных данных (С2) оценки общего изъятия видов прилова, зарегистрированного в ходе ярусного промысла в зоне действия Конвенции. Данные наблюдателей о прилове в ходе ярусного промысла в сезоне 2006/07 г. обобщаются в WG-FSA-07/6 Rev. 1. Ограничения на прилов не были достигнуты ни по одному виду.

#### Скаты

6.5 Зарегистрированный удержанный прилов скатов (как доля вылова видов *Dissostichus*) при ярусном промысле в зоне действия Конвенции в 2006/07 г. был низким (<4% улова видов *Dissostichus*), за исключением тех районов, где почти все скаты были удержаны и переработаны (ИЭЗ Франции: Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6), как указано в SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, Дополнение N, п. 22.

6.6 Информация о числе и участии видов *Dissostichus*, макрурусов, скатов и «других видов», зарегистрированная в мелкомасштабных данных в 2006/07 г., приводится в табл. 15. За исключением французских ИЭЗ, в большинстве районов большая часть скатов срезалась с ярусов.

6.7 Общий вылов скатов в тоннах (табл. 16) оценивался путем сложения количества пойманных и выпущенных скатов, зарегистрированного в данных С2, и умножения на средний вес пойманных в каждом подрайоне скатов, полученный по соответствующим данным С2 (за исключением Участка 58.5.1 и Подрайона 58.6, по которым этих данных не было). Оценки общего вылова в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.4.3b составляли примерно 50% ограничения на вылов и 81% ограничения на вылов в Подрайоне 88.1.

WG-FSA отметила, что многие скаты выживают после срезания и уловы при ярусном промысле не равны общему изъятию, однако участь срезанных скатов остается неясной и необходимо проводить дальнейшие эксперименты по выживаемости скатов для получения оценок общего изъятия скатов.

6.8 Сравнительные оценки общего вылова (по количеству и весу) были также получены по данным наблюдателей, зарегистрированным в период подсчета в формах L5; они приводятся в табл. 17. Экстраполированные оценки были получены путем пропорционального пересчета показателей, зарегистрированных в период подсчета, с использованием процента крючков, наблюдавшихся при каждой постановке, и последующего умножения на средний вес по каждому району (полученный по биологическим данным в формах L6), чтобы выразить это в тоннах.

6.9 Оценки прилова скатов по экстраполированным данным наблюдателей (табл. 17) аналогичны оценкам по данным C2 (табл. 16) для большинства районов. Исключение составляют оценки по подрайонам 48.4, 58.6 и 88.1, которые были в 2–60 раз ниже, и по Участку 58.4.3b, которые были примерно в 4 раза выше. Более низкие оценки наблюдателей могут быть вызваны трудностями с наблюдением срезаемых скатов, а более высокая оценка на Участке 58.4.3b может быть результатом того, что суда занижали количество срезаемых скатов в этом районе.

6.10 Данные наблюдателей (формы L11) были извлечены, чтобы изучить участь и состояние скатов, пойманных на ярусы в 2006/07 г. (табл. 18). WG-FSA отметила практические ограничения при регистрации скатов (см. WG-FSA-07/39) и несоответствия в данных, регистрируемых разными наблюдателями. Например, не по всем скатам, участь которых зарегистрирована как «выброшенный», имеется соответствующая запись о состоянии при выпуске, а в некоторых случаях указан неправильный код состояния при выпуске, который логически не соответствует участи «выброшенный», указанной для этой же особи.

6.11 Сравнение числа скатов, зарегистрированных в формах L5 и L11, также свидетельствует о том, что наблюдатели, возможно, в некоторых случаях регистрируют скатов дважды. WG-FSA рекомендовала внести изменения в инструкции для наблюдателей, чтобы разъяснить, что отдельные скаты регистрируются либо в форме L5, либо L11, но не в обеих сразу.

## Макруросовые

6.12 Коэффициенты прилова для макруросовых (как процент от вылова видов *Dissostichus*) в промысловом сезоне 2006/07 г. колебались в пределах 3.9–27.1% (табл. 14). Ограничения на прилов не были достигнуты ни в одном подрайоне.

6.13 По сравнению с сезоном 2005/06 г., прилов макруросовых остался прежним в Подрайоне 48.3, сократился в подрайонах 88.1 и 88.2, но увеличился на участках 58.5.2 (с 26 до 61 т) и 58.5.1 (ИЭЗ Франции; с 339 до 476 т) (табл. 14 и 15). Небольшое количество макруросовых было зарегистрировано как «выпущенные» на Участке 58.4.1 и в Подрайоне 88.1 (табл. 15), но маловероятно, что они выжили.

6.14 В табл. 19 приводятся различия в прилове макруросовых между испанской системой и системой автолайн в подрайонах 48.3, 48.6 и 88.1 и на Участке 58.5.2. Вылов макруросовых как правило выше при использовании системы автолайн, однако

в последние два сезона относительный вылов макруросовых в Подрайоне 88.1 значительно сократился. WG-FSA одобрила сокращение (относительное и абсолютное) прилова макруросовых в Подрайоне 88.1 и высказала предположение, что это может быть результатом правила о переходе (Мера по сохранению 33-03), которое заставляет суда вести промысел в районах с низкой численностью макруросовых, и изменений к Мере по сохранению 41-01, в которой теперь нет требования о размещении научно-исследовательских ярусов на расстоянии 5 мор. миль один от другого, что позволило судам избегать районов с высокой биомассой макруросовых.

6.15 В данных за 2006/07 г. имеются некоторые различия между представленными наблюдателями экстраполированными оценками вылова (табл. 17) и данными С2 о вылове макруросовых (табл. 14 и 15). Оценки наблюдателей были выше, чем мелкомасштабные данные, в подрайонах 48.3, 48.6, 58.7, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.3а и 58.4.3б, тогда как на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.5.2 и в Подрайоне 58.6 представленные наблюдателями экстраполированные оценки были ниже, чем мелкомасштабные данные. В подрайонах 48.3 и 88.1, где вылов макруросовых был самым высоким, оценки наблюдателей были выше, чем данные С2, но все же ниже, чем ограничение на вылов. Различия между этими двумя оценками могут объясняться целым рядом различных факторов. Средний вес макруросов и коэффициенты вылова могут различаться как в ходе одной постановки, так и между постановками, и при пропорциональном пересчете данных наблюдателей, полученных по наблюдениям в период подсчета, делается допущение о том, что коэффициенты вылова и вес рыбы остаются постоянными для всей постановки.

6.16 WG-FSA указала на отсутствие поля для регистрации «потерянной» рыбы в форме L5 во время периодов подсчета. Инструкции требуют от наблюдателей, чтобы «вся выброшенная рыба, включая помеченную и выпущенную рыбу, а также рыбу, срезанную или сбитую с яруса, была зарегистрирована в разделе о выброшенных особях». Однако там также говорится, что «потерянная у поверхности рыба не должна считаться выброшенной», поэтому негде регистрировать количество потерянной рыбы для видов, иных чем скаты, которых можно регистрировать в форме L11. Р. Лесли сообщил, что, по сведениям, макруросовые сходят с яруса на поверхности.

6.17 WG-FSA рекомендовала изменить формы о подсчете при ярусном и ловушечном промыслах с тем, чтобы отразить определения из формы С2.

#### Другие виды

6.18 Прилов других видов в целом был низким (<4% вылова видов *Dissostichus*), за исключением Участка 58.4.3а, где вылов «других видов» составил 1 т (20.9%) при вылове 4 т клыкача.

6.19 Данные наблюдателей (WG-FSA-07/6 Rev. 1) дают информацию о видовом составе «других видов», перечисленных в мелкомасштабных данных о прилове (табл. 14 и 15). На Участке 58.4.3а при ярусном промысле, в ходе которого вылов «других видов» составил 20.9 % (по весу) улова в мелкомасштабных данных, данные наблюдателей указывают на то, что 32 % улова (по количеству) составлял вид *Antimora rostrata*. Данные наблюдателей также свидетельствуют о том, что *A. rostrata* был основным видом прилова, относимым к «другим видам», при ярусном промысле клыкача в подрайонах 88.1, 88.2 и 48.3. В табл. 18 приведены оценки вылова *A. rostrata*, полученные по данным наблюдателей, зарегистрированным в формах L5.

## Оценка прилова при траловом промысле

6.20 Данные о прилове в ходе тралового промысла ледяной рыбы (Подрайон 48.3 и Участок 58.5.2) и клыкача (Участок 58.5.2) были получены по мелкомасштабным данным (C1) и приводятся в табл. 20. Данные наблюдателей о прилове при траловом промысле в 2006/07 г. обобщаются в WG-FSA-07/7 Rev. 1.

6.21 Прилов при траловом промысле *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 был незначительным и ниже, чем в 2005/06 г., несмотря на удвоение объема вылова целевых видов. Сокращение прилова, по-видимому, объясняется более высокими коэффициентами вылова *C. gunnari* при меньшем количестве тралений, проведенных для выбора квоты.

6.22 При промысле *C. gunnari* на Участке 58.5.2 прилов *C. rhinocerotus* был в три раза выше, чем вылов целевого вида, а вылов целевого вида составил всего 1 т.

6.23 Основными видами прилова при траловом промысле клыкача на Участке 58.5.2 были *C. rhinocerotus*, *L. squamifrons*, скаты и макрурусовые. Вылов был ниже ограничения на прилов, однако следует отметить, что ограничения на вылов установлены для тралового и ярусного промысла вместе. Заметьте, что данные в табл. 11 WG-FSA-06 (SC-CAMLR-XXV, Приложение 5) для Участка 58.5.2 являются неправильными.

6.24 WG-FSA отметила трудности, с которыми сталкиваются наблюдатели при оценке доли наблюдавшегося вылова в период подсчета при траловом промысле. В связи с этим WG-FSA рекомендовала внести изменение в форму периода подсчета для тралового промысла (ТЗ), чтобы можно было регистрировать вес подпробы и отмечать количество удержанных или выброшенных особей каждого вида.

## Оценки

6.25 В WG-FSA не было представлено новых оценок видов прилова. WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничения на прилов в сезоне 2007/08 г. остались прежними.

6.26 К видам прилова, по которым оценки состояния должны быть проведены в первую очередь, относятся макрурусовые и скаты (SC-CAMLR-XXI, Приложение 5, п. 5.154).

6.27 В двух документах представлены модели предварительной оценки скатов в зоне действия Конвенции, но в обоих указано, что не имелось достаточно данных для проведения полной оценки. В WG-SAM-07/4 обновляются ретроспективные данные об уловах, параметры роста и коммерческие данные о частоте длин в уловах для антарктических скатов; в документе сообщается о разработке модели оценки для антарктических скатов.

6.28 В WG-SAM-07/11 представлена предварительная оценка популяций скатов в Подрайоне 48.3 на основе модели избыточного производства, выполненной в рамках байесовой модели. Эта модель использовалась потому, что не имелось достаточно данных мечения для применения альтернативных подходов, таких как комплексная оценка. Обе модельные оценки численности и коэффициентов вылова были неопределенными и сильно зависели от начальных оценок собственной скорости роста.

Вследствие этого, данную модель следует считать моделью оценки риска, однако ее комплексная структура может позволить включить будущие данные мечения.

6.29 WG-FSA вновь подчеркнула настоятельную необходимость проведения оценок макрурусовых и скатов в уже оцененных, а также новых и поисковых промыслах в зоне действия Конвенции. С. Ханчет сообщил Рабочей группе о съемке, которая будет проводиться Новой Зеландией в море Росса в 2008 г. в целях оценки численности макрурусовых.

6.30 WG-FSA отметила, что ограничения на прилов не подразумевают возможности устойчивого промысла этих видов. В большинстве случаев ограничения на прилов основываются на объеме вылова видов *Dissostichus*, а не на какой-либо информации об устойчивых уровнях эксплуатации. Все промыслы должны стремиться к тому, чтобы поддерживать прилов на минимальном уровне.

#### Бентический прилов

6.31 WG-FSA отметила настоятельную необходимость количественного описания бентического прилова при донном траловом и ярусном промысле, особенно в отношении медленно растущих и создающих свой собственный ареал обитания видов, таких как кораллы (п. 14.1 Повестки дня).

6.32 WG-FSA отметила, что определение видов бентического прилова до уровня видов, родов или даже семейств – трудная задача. WG-FSA рекомендовала разработать для наблюдателей определители бентоса по конкретным районам. WG-FSA рекомендовала, чтобы наблюдателям поручили в ходе взятия биологических проб определять (до типа) и взвешивать бентический прилов.

6.33 WG-FSA отметила, что определение и количественное описание бентического прилова не учитывает взаимодействия промысловых снастей с бентосом. Некоторые из них не забирают и не удерживают бентический прилов, но скорее всего воздействуют на бентос, и это следует оценивать другими методами.

#### Предлагаемый «Год ската»

6.34 WG-FSA поддержала предложение объявить 2008/09 г. для АНТКОМа Годом ската, как это предлагается в WG-FSA-07/39, указав, что совершенствование сбора данных и мечения необходимы для получения оценок

6.35 WG-FSA рекомендовала, чтобы в Год ската были включены все промыслы видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции, и чтобы программа мечения фокусировалась на новых и поисковых промыслах. Прошедшие оценку промыслы уже имеют свои программы мечения (см. п. 3.50).

6.36 В рамках подготовки к Году ската WG-FSA определила следующие приоритетные задачи:

- (i) создание подгруппы для межсессионных контактов и координирования планов;

- (ii) разработка подробного определителя скатов по конкретным районам, основанного на признаках, которые могут быть быстро определены находящимися на судне наблюдателями;
- (iii) изменение формы L11 (на 2008/09 г.), для регистрации подробной информации об участии скатов (см. ниже);
- (iv) пересмотр программы мечения скатов при новых и поисковых промыслах (см. WG-FSA-07/39) и испытание ее в 2007/08 г. до принятия ее всеми судами;
- (v) попросить Секретариат координировать программу мечения скатов при новом и поисковом промысле и выступить в роли хранилища наборов для мечения скатов в ходе нового и поискового промысла.

6.37 WG-FSA рекомендовала изменить форму L11 на сезон 2008/09 г., чтобы получить более подробную информацию об участии пойманных скатов, включая следующее:

- (i) был ли скат удержан, утерян, выпущен с меткой, выпущен без метки, или неизвестно?
- (ii) в случае выпущенных скатов: был скат выпущен на поверхности или вне воды?
- (iii) остался крючок в теле или был удален?
- (iv) каково было физическое состояние и участь ската в момент выпуска<sup>1</sup>: отличное состояние, среднее, плохое, мертв, неясно или съеден хищниками при выпуске?
- (v) регистрировать длину тела, а не общую длину, и включить в форму схематическую диаграмму в качестве иллюстрации замера длины тела;
- (vi) включить оценочную весовую категорию, выбрав один из трех вариантов: небольшой (<5 кг), средний (5–10 кг) и крупный (>10 кг);
- (vii) предусмотреть сбор данных по полу и половозрелости самцов;
- (viii) в раскрывающемся меню должны быть только виды скатов.

6.38 WG-FSA рассмотрела предложение о том, чтобы до выпуска все пойманные скаты выгружались на борт, чтобы повысить вероятность обнаружения меток (WG-FSA-07/39). WG-FSA решила, что выгрузка скатов на борт<sup>2</sup> будет способствовать обнаружению меток и определению видов, даст возможность точнее определить их физическое состояние и произвести замеры длины. Однако WG-FSA отметила, что не на всех судах выгрузка скатов на борт может оказаться осуществимой. WG-FSA рекомендует в сезоне 2007/08 г. поднимать скатов на борт до выпуска, и намеревается сделать это обязательным требованием в 2008/09 г.

<sup>1</sup> Следует разработать определения для отличного, хорошего и плохого состояния.

<sup>2</sup> Или подтягивание к борту судна для осмотра.

6.39 WG-FSA указала, что рост усилий наблюдателей по сбору данных о скатах, вероятно, отразится на работе наблюдателей, связанной с другими видами прилова, такими, как макрурусковые, но предполагает, что после проведения соответствующей подготовительной работы 2009/10 г. может быть объявлен «Годом макрурусковых».

#### Сокращение прилова макрурусковых

6.40 В WG-FSA-07/33 представлены результаты пробных испытаний, проведенных в подрайонах 48.3, 88.1 и 88.2, в ходе которых были опробованы различные типы крючков и наживки в качестве смягчающих мер по сокращению прилова макрурусковых на автолайнерах. Тип крючков не оказал существенного влияния на коэффициент вылова макрурусковых или целевых видов. Наживка из макрели сильно снизила коэффициент вылова как макрурусковых, так и клыкача, и в связи с этим сама по себе не считалась полезной смягчающей мерой. Было обсуждено последующее предложение (WG-FSA-07/31) СК о проведении дальнейших испытаний с использованием различных механизмов утяжеления в сочетании с различными типами наживки. WG-FSA решила, что несмотря на то, что проведение испытаний смягчающих мер должно всячески приветствоваться, следует пересмотреть схему их проведения с тем, чтобы обеспечить ее устойчивость и возможность оценивать воздействие на все виды, включая виды, не являющиеся целевыми в рамках смягчающей меры.

6.41 WG-FSA также решила, что в случае существенных изменений в конструкции снастей, испытания которых предполагается проводить (напр., трот-ярус), следует обеспечить возможность того, чтобы суда могли зарегистрировать это как другой тип снастей. В настоящее время не существует способа разделить данные по типам снастей: они могут быть зарегистрированы в форме C2 только как испанская система или система автолайн. WG-FSA рекомендовала, чтобы форма C2 была изменена так, чтобы можно было регистрировать другие типы снастей.

#### Пересмотр Меры по сохранению 33-03

6.42 Мера по сохранению 33-03 устанавливает ограничения на прилов для нового и поискового промысла. На совещании 2006 г. Научный комитет попросил, чтобы на WG-FSA-07 было рассмотрено связанное с приловом правило о переходе (Мера по сохранению 33-03, п. 5):

«Если вылов видов *Macrourus*, полученный одним судном в любые два 10-дневных периода\* в одной SSRU, превышает 16% от улова видов *Dissostichus*, полученного этим судном в этой SSRU в эти периоды, судно прекращает промысел в этой SSRU до окончания сезона». (\*10-дневный период определяется как период с 1 по 10 число, с 11 по 20 число или с 21 по последнее число месяца.)

6.43 Это правило о переходе применялось 7 раз в сезоне 2005/06 г. (в подрайонах 88.1 и 88.2) и 9 раз в 2006/07 г. (подрайоны 48.6, 88.1 и 88.2 и Участок 58.4.1). WG-FSA отметила, что в течение последних двух сезонов имело место сокращение прилова макрурусковых в Подрайоне 88.1 с 462 т в 2004/05 г. до 153 т в 2006/07 г., которое можно считать результатом применения этой меры по сохранению. WG-FSA также отметила, что к новому и поисковому промыслу применяются и другие смягчающие меры в отношении макрурусковых, например п. 4 Меры по сохранению 33-03.

6.44 WG-FSA отметила возможность того, что из практических соображений судно может вести промысел с высоким выловом макруросовых в течение одних суток за 10-дневный период, и это будет считаться первым 10-дневным периодом, что не вызовет у судна особого желания вновь проводить промысел в этой SSRU.

6.45 В SC-CAMLR-XXVI/8 представлены три возможных варианта изменения этого правила о переходе. Вариант 1: правило о переходе не применяется, пока не достигнуто 50% ограничения на вылов макруросовых. WG-FSA указала, что этот вариант позволит судам вылавливать макруросовых без ограничений в начале сезона, и решила, что это не может быть подходящей мерой по управлению. В вариантах 2 и 3 предлагается изменить эту меру по сохранению путем введения требования о том, чтобы суда вели промысел в SSRU в течение порогового количества суток за отчетный период. WG-FSA приветствовала эти предложения и рассмотрела четвертый вариант, в котором правило о переходе вступает в силу, когда каждое судно достигло порогового уровня вылова макруросовых в каждой SSRU за каждый 10-дневный период.

6.46 WG-FSA изучила суточные коэффициенты вылова (средние и максимальные величины) макруросовых в ходе нового и поискового промысла и отметила, что средний суточный коэффициент вылова макруросовых в 2006/07 г. равнялся 306 кг/сутки в Подрайоне 88.1 и 121 кг/сутки в Подрайоне 48.6, и решила, что пороговый уровень должен быть установлен на уровне около 5 суток со средним суточным коэффициентом вылова по Подрайону 88.1. В связи с этим WG-FSA решила внести в эту меру по сохранению пороговый уровень вылова макруросовых, равный 1500 кг.

6.47 WG-FSA рекомендовала, чтобы п. 5 Меры по сохранению 33-03 был изменен следующим образом:

«Если вылов видов *Macrourus*, полученный одним судном в любые два 10-дневных периода\* в одной SSRU, превышает 1500 кг за каждый 10-дневный период и превышает 16% от улова видов *Dissostichus*, полученного этим судном в этой SSRU в эти периоды, судно прекращает промысел в этой SSRU до окончания сезона». (\*10-дневный период определяется как период с 1 по 10 число, с 11 по 20 число или с 21 по последнее число месяца).

6.48 WG-FSA рекомендовала, чтобы данное изменение к Мере по сохранению 33-03 было пересмотрено на совещании WG-FSA в 2008 г., в частности, с учетом того, как это изменение повлияло на уловы и коэффициенты вылова макруросовых.

#### Рекомендации по управлению

6.49 WG-FSA рекомендовала, чтобы инструкции для наблюдателей были изменены с указанием того, что отдельные скаты должны регистрироваться либо в форме L11, либо в форме L5, но не в обеих.

6.50 WG-FSA рекомендовала, чтобы формы подсчета для ярусного и ловушечного промысла, используемые наблюдателями, были изменены путем включения определений улова из формы C2.

6.51 WG-FSA рекомендовала изменение к форме периода подсчета для тралового промысла (Т3), чтобы регистрировались вес подвыборки и результаты подсчета удержанных и выброшенных особей по каждому виду.

6.52 WG-FSA рекомендовала объявить 2008/09 г. в АНТКОМе Годом ската.

6.53 WG-FSA рекомендовала, чтобы Год ската охватил промысел всех видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции вместе с программой мечения, фокусирующейся на новом и поисковом промысле.

6.54 WG-FSA рекомендовала, чтобы в течение сезона 2007/08 г. скаты до их выпуска по возможности выгружались на борт, с намерением сделать это обязательным требованием в 2008/09 г.

6.55 WG-FSA рекомендовала изменения к форме L11 на сезон 2008/09 г. с тем, чтобы получить более подробную информацию об участии пойманных скатов.

6.56 WG-FSA рекомендовала изменить форму C2, чтобы можно было регистрировать типы снастей иные, чем испанская система и система автолайн.

6.57 WG-FSA рекомендовала изменить п. 5 Меры по сохранению 33-03, чтобы он читался следующим образом:

«Если вылов видов *Macrourus*, полученный одним судном в любые два 10-дневных периода\* в одной SSRU, превышает 1500 кг за каждый 10-дневный период и превышает 16% от улова видов *Dissostichus*, полученного этим судном в этой SSRU в эти периоды, судно прекращает промысел в этой SSRU до окончания сезона». (\*10-дневный период определяется как период с 1 по 10 число, с 11 по 20 число или с 21 по последнее число месяца.)

6.58 WG-FSA рекомендовала, чтобы изменение Меры по сохранению 33-03 было рассмотрено в WG-FSA в 2008 г., причем особое внимание следует обратить на то, как эти изменения отражаются на уловах и коэффициентах вылова макруросовых.

## ПОБОЧНАЯ СМЕРТНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МОРСКИХ ПТИЦ, СВЯЗАННАЯ С ПРОМЫСЛОМ

7.1 В предыдущие годы WG-FSA включала в свой отчет подробную сводку отчета WG-IMAF, который прилагается к отчету WG-FSA в качестве дополнения. С учетом того, что WG-IMAF является автономной специальной рабочей группой Научного комитета и мало специалистов IMAF присутствует во время принятия отчета WG-FSA с целью предоставления комментариев по поводу сводки отчета WG-IMAF, WG-FSA рекомендует следующее:

- в этом году рекомендации WG-IMAF Научному комитету должны быть представлены в виде документа Научного комитета и переведены, как это было в предыдущие годы; кроме этого, полный отчет WG-IMAF должен быть представлен на рассмотрение Научного комитета в виде отдельного документа;
- в последующие годы весь отчет WG-IMAF будет представляться как отдельный отчет рабочей группы в виде приложения к отчету Научного комитета;

- в этом году и в будущем рассмотрение WG-FSA Пункта № 7 Повестки дня будет сводиться к комментариям, основанным на рассмотрении отчета WG-IMAF.

7.2 Говоря об отчете WG-IMAF, WG-FSA отметила, что за последнее десятилетие был достигнут большой прогресс в плане сокращения побочной смертности морских птиц и млекопитающих зоны действия Конвенции в ходе проводящихся в зоне действия Конвенции промыслов. Этого сокращения удалось достигнуть главным образом за счет изменений в орудиях лова и промысловых сезонах. Приведенное в отчете WG-IMAF подробное описание конструкции и работы различных промысловых снастей представляет большую ценность для WG-FSA.

7.3 Как WG-FSA, так и WG-IMAF рекомендовали, чтобы суда регистрировали информацию о конкретном типе ярусов, применяющемся при каждой выборке, в формах данных C2.

7.4 WG-FSA рекомендовала внести изменение к форме C2, которое позволит регистрировать количество крючков на утеранных секциях яруса по каждой постановке. Эта информация также будет полезна для WG-IMAF.

#### Рекомендация по управлению

7.5 Отметив возможность существования незарегистрированной смертности, связанной с утраченными секциями яруса, и ее влияния на определение состояния запаса и прилова, WG-FSA рекомендовала, чтобы информация о количестве крючков, утраченных вместе с обрывками яруса в ходе промысла, регистрировалась судами на формах C2.

## ОЦЕНКА УГРОЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Разработка подходов к оценке общего изъятия клыкача

8.1 WG-FSA приняла к сведению разработанную Секретариатом экспериментальную матрицу для оценки неопределенности, связанной со случаями ННН промысла, и отметила, что эта работа будет рассматриваться SCIC (WG-FSA-07/10 Rev. 5).

8.2 WG-FSA решила, что метод, используемый Секретариатом в настоящее время, можно далее улучшить путем включения показателя локальной плотности лицензированных судов. Такой показатель будет отражать способность лицензированных судов обнаруживать (т.е. замечать) ННН промысел. Обсуждались различные показатели, включая количество дней в течение сезона, когда законные суда присутствуют в каком-либо районе. Такой показатель позволит получить оценку вероятности выявления случаев ННН промысла и поможет определить районы, где такая вероятность низка.

8.3 WG-FSA попросила, чтобы Секретариат рассмотрел возможность включения показателя локальной плотности лицензированных судов в подготавливаемые им таблицы по ННН промыслу (напр., табл. 1 в WG-FSA-07/10 Rev. 5). Низкие вероятности выявления ННН промысла могут привести к занижению оценки вылова при ННН промысле, представленной в табл. 3.

## Обзор тенденций в ННН промысловой деятельности за прошлый период

8.4 WG-FSA рассмотрела ретроспективные данные об уловах видов *Dissostichus*, полученных при ННН промысле в зоне действия Конвенции (табл. 3). В этот временной ряд были включены оценки, представленные в WG-FSA-07/10 Rev. 5.

8.5 ННН промысловая деятельность достигла пика в середине 1990-х гг. в районах, которые в настоящее время хорошо патрулируются. Регулярное наблюдение в субантарктической части Индийского океана привело к постепенному сокращению уловов ННН промысла с общего оценочного объема 32 673 т видов *Dissostichus*, полученных при ННН промысле в 1996/97 г., до 2178 т в 2003/04 г.

8.6 Начиная с 2003/04 г. имеющаяся информация свидетельствует о том, что деятельность по ННН промыслу переместилась в высокоширотные районы Индийского океана (Подрайон 58.4) и стала более интенсивной. В последние два года это включало значительный объем ННН уловов, полученных судами, применяющими жаберные сети. Общий оценочный вылов видов *Dissostichus* при ННН промысле в 2006/07 г. составлял 3615 т и бóльшая часть его была получена на Участке 58.4.3b (2293 т).

8.7 WG-FSA выразила озабоченность по поводу этого сдвига и увеличения ННН промысла. Размер промысловых участков видов *Dissostichus* в Подрайоне 58.4 намного меньше, чем в Подрайоне 88.1, однако оценочное общее изъятие в Подрайоне 58.4 сопоставимо с уловами, зарегистрированными в Подрайоне 88.1.

8.8 WG-FSA отметила, что оценочный вылов при ННН промысле на Участке 58.4.3b в 2006/07 г. в 7.6 раза превышал предохранительное ограничение на вылов для поискового ярусного промысла на этом участке. Это – третий год подряд, когда ННН уловы были высокими, и было решено, что такой высокий уровень ННН промысла в Подрайоне 58.4 является неприемлемым.

## БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ ЦЕЛЕВЫХ ВИДОВ И ВИДОВ ПРИЛОВА

### Обзор имевшейся на совещании информации

9.1 В WG-FSA было представлено восемнадцать документов, содержащих биологическую и экологическую информацию либо по целевым видам, либо по видам прилова. Эти документы можно ориентировочно разбить на пять групп:

- (i) справочники-определители – 3;
- (ii) аспекты биологии *D. mawsoni* – 5;
- (iii) рацион молоди *D. eleginoides* – 1;
- (iv) виды прилова при ярусном промысле (рассматривались и в Подгруппе по прилову) – 2;
- (v) аспекты биологии и экологии ледяной рыбы и *Patagonotothen guntheri* – 7.

9.2 Сводки рабочих документов, содержащих биологическую информацию, будут помещены в *Научных резюме АНТКОМа* и поэтому здесь не приводятся.

9.3 Три справочника-определителя – это определитель рыб, вылавливаемых вместе с *E. superba*, полевой определитель основных видов рыб моря Росса, вылавливаемых в

ходе промысла *D. mawsoni*, и определитель антарктических скатов. Полевой определитель рыб, связанных со скоплениями *E. superba*, позволяет быстро определить более 40 видов (WG-EMM-07/32). Полевой определитель рыб моря Росса охватывает 27 таксонов. По мере возможности определение проводится до уровня вида, однако для некоторых групп (липаровые, бельдюговые, антарктические плосконосы и роды *Pogonophryne* и *Muraenolepis*) ключи все еще остаются на уровне семейства или рода (WG-FSA-07/41). Ключи для скатов Южного океана показали, что некоторые признаки гораздо более гетерогенны, чем это представлялось ранее. Ряду образцов был присвоен предварительный статус новых видов (WG-FSA-07/27).

9.4 Документы, посвященные *D. mawsoni*, освещают широкий спектр вопросов, касающихся наиболее распространенных видов рыб и кальмаров, в том числе использование камней в желудке клыкача для определения структуры дна, морфологические характеристики, гаметогенез и содержимое желудков. В WG-FSA-07/35 дается описание первого гипотетического жизненного цикла *D. mawsoni*. В WG-FSA-07/58 отмечается, что особи *D. mawsoni* беспорядочно подбирают камни на морском дне и что это информация может использоваться в качестве дополнительного средства определения геологической структуры континентального шельфа и склона Антарктиды. В декабре–феврале самцы и самки *D. mawsoni* в основном были на стадии половозрелости III, что соответствует наблюдениям, согласно которым этот вид нерестится в июле–августе (WG-FSA-07/38 Rev. 2, 07/49). В 2006/07 г. самыми важными компонентами рациона *D. mawsoni* в море Амундсена были макрурус *M. whitsoni*, ледяная рыба *Chionobathyscus dewitti* и мезопелагические китовые белокровки *Notolepis coatsi*, а также головоногие *Mesonychoteuthis hamiltoni*, *Psychroteuthis glacialis* и *Kondakovia longimana*. Состав потребляемых видов подтверждает мнение о том, что *D. mawsoni* – это быстро передвигающиеся хищники с разнообразным рационом (WG-FSA-07/50). Хорошо известная информация о биологии и экологии *D. mawsoni* была сведена в гипотетический жизненный цикл этого вида, дополненный некоторой компьютерной анимацией, что гипотетически показывает передвижение особей на ранних стадиях жизни в район моря Росса и из него. Рабочая группа приветствовала эту попытку, хотя и хорошо понимала, что данный гипотетический жизненный цикл скорее всего будет меняться по мере поступления новой информации.

9.5 Распределение и рацион молоди *D. eleginoides* описывается по материалам четырех ежегодных траловых съемок у скал Шаг и Южной Георгии (WG-FSA-07/P4). По большей части молодь вылавливается на шельфе скал Шаг и к северо-востоку от Южной Георгии. Анализ содержимого желудков показал, что молодые особи клыкача в основном рыбаодны. У скал Шаг рацион состоял в основном из *P. guntheri*, тогда как у Южной Георгии рацион составляли различные нототениевые рыбы и *E. superba*.

9.6 Анализ недавних коммерческих уловов, данных научно-исследовательских съемок и данных по личиночной и постличиночной рыбе в сочетании с ретроспективными данными показывает, что *C. gunnari* нерестится с января по июнь в прибрежных бухтах и в районе шельфа к северо-востоку от острова (WG-FSA-07/55). Действующая мера по сохранению ограничивает вылов в предполагаемый период нереста с марта по май. Если коммерческий промысел будет продолжать ограничиваться северо-западной частью Южной Георгии, эта мера по сохранению, вопреки замыслу, скорее всего не сможет защитить нерестовые скопления (п. 5.162).

9.7 Ледяная рыба *C. dewitti* – обычный вид прилова при ярусном промысле в море Росса (WG-FSA-07/25). 50% этой рыбы – половозрелые особи длиной 34–36 см и возрастом 3–4 года. Нерест, по-видимому, имеет место в феврале–марте. Были

получены невыверенные цифры максимального возраста – 8–11 лет. Анализ биологической информации о *Pseudochaenichthys georgianus* шельфа Южной Георгии за 1986–2006 гг. показал, что эта рыба быстро растет в течение первых четырех лет так же, как и другие виды ледяной рыбы (WG-FSA-07/21). Анализ содержимого желудков в 2005 и 2006 гг. указывает на то, что этот вид является пелагическим или полупелагическим хищником, питающимся почти исключительно крилем, в то время как нототениевые и прочие белокровные рыбы составляют лишь незначительную часть рациона. В WG-FSA-07/P1 более подробно рассматриваются вопросы биологии ледяной рыбы *Chaenodraco wilsoni* у оконечности Антарктического полуострова, а также в море Космонавтов и море Содружества. Рыба нерестится в октябре–ноябре. Абсолютная плодовитость низка и не превышает 2–3 тыс. яиц. Рыба кормилась почти исключительно крилем. Возраст вряд ли превышает 10 лет.

9.8 *P. guntheri* обитает только у скал Шаг, где она встречается на глубинах от 111 до 470 м (WG-FSA-07/P3). Питается мелкими особями веслоногих ракообразных *Rhincalanus gigas* (<14 см), а также гипериидами *Themisto gaudichaudii* и крилем, когда те становятся крупнее.

9.9 Содержание ртути в пяти видах антарктических рыб моря Росса сильно различалось как между видами, так и в пределах одного вида (WG-FSA-07/24). Неожиданностью явилось низкое содержание ртути в *D. mawsoni* по сравнению с потребляемыми им видами и разница (в четыре раза) в концентрации ртути между этим видом и *D. eleginoides*. Это может быть объяснено только низкой скоростью ассимиляции и/или высокой скоростью выведения ртути в случае *D. mawsoni*.

9.10 WG-FSA решила рассмотреть следующие три вопроса на совещании 2008 г. и призвала страны-члены представить документы о:

- структуре запаса *D. eleginoides*;
- реконструкции жизненного цикла *D. eleginoides* в различных районах;
- полевому справочнику по скатам Южного океана.

9.11 WG-FSA считает, что следует с большим уважением относиться к эмпирической полевой работе и представлению ее результатов в WG-FSA. Полевая работа является необходимым фундаментом работы по оценке. Шаги в этом направлении – это проводящиеся регулярно WG-FSA рабочие семинары по специальным темам, например Рабочий семинар по подходам к управлению ледяной рыбой в 2001 г.; особое внимание к некоторым конкретным темам при представлении в WG-FSA работ по биологии в течение нескольких последних лет; рассмотрение таких представленных в WG-FSA документов, как «Гипотетический жизненный цикл антарктического клыкача *Dissostichus mawsoni* в антарктических водах Статистического участка 88 АНТКОМа» (WG-FSA-07/35); и Описания видов. WG-FSA считает, что после перехода на двухлетний цикл проведения оценок у нее будет больше времени для рассмотрения результатов эмпирической полевой работы (пп. 12.9–12.13).

#### Краткие описания видов

9.12 Составление кратких описаний трех видов, в настоящее время облавливаемых в Южном океане, было начато в 2005 г. Эти описания видов должны свести в один краткий документ всю биологическую информацию, которая в настоящее время содержится в многочисленных публикациях и документах рабочих групп, доступ к

которым для читателя вне АНТКОМа затруднен. Было решено опубликовать эти краткие описания видов в отдельном томе *CCAMLR Science* и впоследствии постоянно обновлять электронные версии этих документов.

9.13 Краткое описание вида *D. mawsoni* было завершено на совещании АНТКОМа 2006 г. Второе краткое описание вида *C. gunnari* было завершено до совещания АНТКОМа 2007 г. и в настоящее время находится на рассмотрении. Незавершенное краткое описание вида *D. eleginoides* скорее всего будет представлено в течение 2008 г. Все три кратких описания видов скорее всего будут представлены на обсуждение и принятие группой WG-FSA на ее совещании в 2008 г. Публикация специального тома *CCAMLR Science* скорее всего произойдет в течение 2009 г.

Сеть по отолитам

9.14 Отчет о достигнутых успехах в работе сети АНТКОМа по изучению отолитов (CON) в этом году в АНТКОМ представлен не был.

## РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Отчет Рабочей группы по антарктическим промыслам и экосистемным моделям (FEMA)

10.1 На семинаре FEMA обсуждался прогресс в работе по оценке воздействия рыбных промыслов АНТКОМа на экосистему (SC-CAMLR-XXVI/BG/6, pp. 45–48). WG-FSA отметила, что это была замечательная возможность для совместной работы трех рабочих групп Научного комитета. Однако было отмечено, что хотя экосистемные подходы к промыслу (EAF) являются неотъемлемой частью управления промыслом криля, им уделялось меньше непосредственного внимания при управлении промыслами ледяной рыбы и клыкача, и не имелось подходящего форума для обсуждения этой работы в рамках АНТКОМа.

10.2 В общем WG-FSA согласилась, что на этом семинаре представилась отличная возможность рассмотреть прогресс в экосистемном моделировании некоторых промыслов АНТКОМа. Она отметила необходимость дальнейшей разработки экосистемных моделей, которые могли бы учитывать сложные взаимодействия между хищниками, целевыми видами, потребляемыми видами и другими промыслами. Было решено, что в кратко- и среднесрочной перспективе экосистемное моделирование должно концентрироваться на разработке минимальных реалистических моделей оценки потенциального риска для экосистемы. WG-FSA, однако, отметила, что сложный характер некоторых из этих взаимодействий означает, что полученные по таким моделям результаты должны будут рассматриваться не в тактическом, а скорее в стратегическом плане. Помимо этого, WG-FSA отметила важное значение подхода «наилучшей практики», рекомендованного ФАО при разработке модели.

10.3 WG-FSA обсудила предстоящее сотрудничество WG-FSA, WG-EMM и WG-SAM в области экосистемного моделирования:

- WG-FSA решила, что в первую очередь многовидовые экосистемные модели должны будут оцениваться группой WG-SAM;

- WG-FSA также решила, что результаты, полученные по многовидовым экосистемным моделям, могут быть рассмотрены в WG-FSA в рамках пункта повестки дня «Рассмотрение вопросов экосистемного управления». Это обеспечит подходящий форум для рассмотрения входных параметров таких компонентов экосистемных моделей, как рыба, кальмары и беспозвоночные;
- существующая повестка дня WG-FSA дает только ограниченное время для обсуждения, но была выражена надежда на то, что переход на многолетние интервалы между полными оценками может дать больше возможностей для обсуждения вопроса о воздействии промысла на экосистему;
- WG-FSA также решила, что взаимодействия целевых видов рыб с высшими хищниками, а также крилем и промыслом криля лучше всего обсуждать в рамках повестки дня WG-EMM при обсуждении состояния экосистемы криля.

#### Рекомендации по управлению

10.4 В ближайшем будущем потребуются проведение большой работы по выяснению роли рыб в различных антарктических экосистемах и количественному описанию их значимости в качестве хищников, питающихся крилем (см. Murphy et al., 2007). Для достижения этого необходимо тесное сотрудничество WG-FSA и WG-EMM. WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет обсудил проведение дополнительного семинара в 2009 или 2010 году.

#### Нападения хищников

10.5 В четырех документах рабочей группы и одном отчете наблюдателя описываются попытки предотвратить опустошение ярусов косатками и кашалотами:

- (i) В WG-FSA-07/11 описывается применение устройства для отпугивания млекопитающих в ходе ярусного лова в Районе 41 ФАО, вне зоны действия Конвенции АНТКОМ. Это отпугивающее устройство представляет собой защитную (конусную) сеть, покрывающую крючки и улов, как только начинается выборка яруса. Конструкция показана на рис. 6. Кроме того, снаружи к сети прикрепляются пучки капроновых (искусственное волокно) нитей. Оценить эффективность такой модификации снастей оказалась трудно, однако после того, как стала применяться защитная сеть, нападение хищников сократилось до минимума.
- (ii) Похожая модификация яруса была с большим успехом применена в ходе чилийского ярусного промысла у южного побережья Южной Америки (WG-FSA-07/14) (рис. 7). В ходе чилийского ярусного промысла удалось наполовину сократить оценочное опустошение косатками и кашалотами.
- (iii) Похожее отпугивающее устройство для сокращения нападений хищников было применено в ходе уругвайского ярусного промысла от 40° ю.ш. до 50° ю.ш. (WG-FSA-07/23, рис. 4). Это отпугивающее устройство уменьшило нападение хищников с 71% постановок до 27%. При применении отпугивающих устройств коэффициенты вылова увеличились

с 15.53 до 23.03 кг/час. Помимо китовых нападения совершают и антарктические полярные акулы (виды *Somniosus*), которые обычно попадают на крючок и погибают. Упоминания о нападении антарктических акул встречаются и в других источниках. Однако количественной информации о масштабах опустошения, совершаемого антарктическими акулами, и степени воздействия на них ярусного промысла не имеется.

- (iv) Испытания с использованием конических сетей при ярусном промысле также проводились СК в районе Южной Георгии в 2006 г. (WG-FSA-07/31 и отчет научного наблюдателя с судна *Jacqueline*). Предварительные результаты оказались многообещающими и СК намеревается провести дальнейшие, более широкие испытания в сезоне 2007/08 г.
- (v) Наблюдатель от СК сообщил о том, что для отпугивания косаток испанское судно *Viking Bay* использовало «акустический шаровидный прибор Орса», свешивавшийся с борта судна, однако он имел успех лишь в первый день. Начиная со второго дня никакого явного эффекта отпугивания не наблюдалось, и косаток можно было видеть так же близко от судна, как и в случаях, когда отпугивающие устройства не использовались. Прикрепленные с промежутками вдоль яруса пингеры совершенно не влияли на нападающих хищников (отчет научного наблюдателя на судне *Viking Bay*).

10.6 WG-FSA одобрила попытки сократить хищнические нападения китов при ярусном промысле. Кроме того, WG-FSA рекомендовала добавить один столбец в форму С2 для отметок о том, использовались ли отпугивающие устройства на ярусоловах и когда. Однако WG-FSA также отметила, что такие смягчающие меры могут оказывать воздействие на CPUE. Следует провести экспериментальную работу, чтобы сравнить воздействие смягчающих мер на данные, необходимые для оценок.

10.7 Новые отпугивающие устройства могут отрицательно сказаться на скатах. Скаты, пойманные на крючки, которые защищены новыми отпугивающими устройствами, могут подвергаться сжатию в течение долгого времени, пока ведется выборка. Это может сильно повлиять на их возможности выжить в ходе процесса выборки. WG-FSA рекомендовала продолжать исследования, чтобы изучить любые негативные воздействия новых устройств на коэффициент выживаемости скатов.

Пересмотр *Справочника научного наблюдателя* АНТКОМа

10.8 В WG-FSA-07/54 обобщаются внесенные WG-EMM предложения о рассмотрении просьб Научного комитета в отношении *Справочника научного наблюдателя* для крилевого промысла. Научный комитет выделил три основных высокоприоритетных вопроса:

- (i) понимание различий в селективности орудий крилевого промысла, имеющих разную конструкцию;
- (ii) определение уровня прилова личинок рыбы при крилевом промысле;

- (iii) определение частоты столкновений морских птиц с ваерами и уровня побочной смертности тюленей.

10.9 WG-FSA одобрила результаты обсуждения протокола о прилове личинок рыбы, а также вопросы хранения образцов и проведения анализа после рейсов, как об этом говорится в WG-FSA-07/54. WG-FSA повторила свою просьбу об оценке того, какое воздействие крилевый промысел может оказывать на пополнение антарктической рыбы и в какой степени крилевый промысел может увеличить «естественную» смертность антарктической рыбы на ранней стадии. Проведение этих оценок требует тесного взаимодействия между WG-FSA и WG-EMM.

10.10 Ряд исследований, проводившихся с начала 1980-х до середины 1990-х гг., подтвердил предыдущие выводы о том, что прилов личиночной, постличиночной и ювенильной рыбы может воздействовать на пополнение видов, таких как *C. gunnari* и других (Iwami et al., 1996; Nevinsky and Shust, 1996). С тех пор проводилось мало исследований с целью дальнейшего выяснения того влияния, которое промысел криля может иметь на пополнение запасов рыбы в Антарктике. Эта проблема усугубилась, когда в 2003/04 г. начал применяться метод непрерывного перекачивания криля (SC-CAMLR-XXIII, пп. 4.2, 4.3, 4.11 и 4.16), а в последнее время все больше судов стало использовать этот новый метод. WG-FSA рекомендовала провести дополнительные исследования для того, чтобы лучше оценить воздействие крилевого промысла на многие виды рыбы в личиночной, постличиночной и ювенильной стадии. WG-FSA приветствовала деятельность России, СК и Японии по созданию определительных ключей для рыбы, вылавливаемой при промысле криля. Она рекомендовала объединить эти усилия с тем, чтобы в ближайшем будущем был получен один суммарный ключ. Для того, чтобы ускорить создание такого ключа, WG-FSA рекомендовала, чтобы в качестве первого шага к этому Секретариат как можно скорее перевел созданный Россией ключ к ранним жизненным стадиям антарктической рыбы, который был опубликован ВНИРО с графиками, представленными Ефременко, в 1986 г. и содержит ≈16 страниц в формате А5. Как только перевод будет готов, ученые из Японии, России, СК и других заинтересованных государств должны собраться вместе, чтобы создать суммарный ключ для определения антарктической рыбы в личиночной, постличиночной и ювенильной стадии (Приложение 4, п. 4.37).

## СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

11.1 В соответствии с Системой АНТКОМа по международному научному наблюдению, научные наблюдатели работали на всех судах в ходе всех рыбных промыслов в зоне действия Конвенции.

11.2 Собранные научными наблюдателями информация обобщена в WG-FSA-07/6 Rev. 1, 07/7 Rev. 1, 07/8 Rev. 1 и 07/9.

11.3 В сезоне 2006/07 г. были проведены следующие рейсы:

- (i) Ярусные: Сорок рейсов с научными наблюдателями (международными и национальными) на борту всех судов. 10 судов провели 10 рейсов в Подрайоне 48.3, был проведен один рейс в Подрайоне 48.4, 3 судна провели 3 рейса в Подрайоне 48.6, 6 судов провели 6 рейсов на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b, 1 судно провело два рейса на Участке 58.5.2, 2 судна провели три рейса в подрайонах 58.6 и 58.7, и 15 судов провели 15 рейсов в подрайонах 88.1 и 88.2.

- (ii) Траловые – рыба: 6 судов в ходе 9 рейсов, проводили траловый промысел рыбы. На борту всех траулеров, проводивших промысел рыбы, находились научные наблюдатели. В общей сложности в этих операциях участвовали 3 национальных научных наблюдателя и 5 научных наблюдателей, назначенных в международном порядке.
- (iii) Траловые – криль: 5 назначенных в международном порядке научных наблюдателей на судах, проводивших промысел криля в зоне действия Конвенции, провели 6 программ научного наблюдения. В связи с тем, что охват наблюдателями не является обязательным, а также в связи с тем, что на сегодня имеется только ограниченный объем мелкомасштабных данных по промыслу криля за 2007 г., не имеется возможности провести оценку наблюдавшейся части усилий.
- (iv) В сезоне 2006/07 г. промысел *D. eleginoides* проводился в ходе одного ловушечного рейса. Этот рейс проводился в Подрайоне 48.3 уругвайским судном *Punta Ballena*, на борту которого находился международный научный наблюдатель.

11.4 Возможности WG-FSA в плане представления в Научный комитет наилучших научных рекомендаций зависит от Системы АНТКОМа по международному научному наблюдению.

11.5 В 2006 г. WG-FSA решила, что Система международного научного наблюдения может оказаться полезной при определении уровней регистрации и выявлении случаев повторной поимки меченой рыбы на промысловых судах. WG-FSA рекомендовала, чтобы в течение межсессионного периода страны-члены провели работу по определению того, могут ли быть разработаны методы, при применении которых данную систему можно использовать в этих целях.

11.6 WG-FSA предложила внести в журнал наблюдений изменения в целях регистрации потерь уловов, например в результате нападения хищников, при промыслах в зоне действия Конвенции АНТКОМ. Эти изменения приводят журнал наблюдателя в соответствие с судовыми формами отчетности (форма C2) (см. п. 6.17).

11.7 Информация, собираемая наблюдателями на коммерческих судах, представляет собой основной вклад в работу и рекомендации, представляемые двумя группами (WG-FSA и WG-IMAF), но в нескольких документах (WG-FSA-07/25, 07/27, 07/36, 07/37, 07/39, 07/40, 07/41, 07/44 и 07/54), подготовленных для настоящей сессии WG-FSA, выявлены неопределенности в ключевых данных, используемых в оценках целевых видов и видов прилова. Эти проблемы достаточно серьезны: недостатки в имеющихся данных повлияли на работу WG-FSA и рекомендации, которые WG-FSA может подготовить для Научного комитета и Секретариата, напр., в случае оценки видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1.

11.8 Противоречащие друг другу требования, на которые тратится время наблюдателя, и противоречащие друг другу приоритеты также, по-видимому, приводят к изменениям в количестве и качестве других данных и отражаются на требующейся работе по проверке данных об уловах или биологических параметров, используемых в оценках.

11.9 Помимо этого существуют текущие и постоянные проблемы с регистрацией прилова и новыми направлениями развития промысла криля.

11.10 Учитывая вышесказанное, а также проходившие в прошлом году дискуссии в Научном комитете (SC-CAMLR-XXV, пп. 2.9–2.21), WG-FSA решила, что для рассмотрения вопросов, касающихся наблюдателей, было бы целесообразно создать специальную техническую подгруппу.

#### Рекомендации Научному комитету

11.11 Следует создать специальную техническую группу, которая будет отчитываться перед Научным комитетом и заниматься вопросами, связанными с Системой международного научного наблюдения и, как установлено, оказывающими влияние на работу Научного комитета, а также другими техническими вопросами, связанными с выполнением мер по управлению в акваториях зоны действия Конвенции:

- (i) Эта специальная техническая группа должна состоять из опытных наблюдателей, региональных координаторов деятельности наблюдателей, представителей промысловиков и операторов, ученых и Секретариата, а также любых других нужных специалистов.
- (ii) Следует конкретно заняться следующими вопросами:
  - (a) обеспечение единого уровня подготовки и аккредитации для наблюдателей по всей зоне действия Конвенции с учетом представленных в SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rev. 1 результатов, говорящих о различиях в уровнях подготовки во всех странах-членах;
  - (b) содержание конкретных типов собираемых данных и их использование в разработке рекомендаций по управлению. Это позволит наблюдателям больше концентрироваться на сборе важных данных, а не данных, которые не имеют отношения к делу или, если потребуются, могут быть получены с помощью дистанционных средств, напр. оценки температуры поверхности моря или состояния моря;
  - (c) составление схемы выборки и протокола сбора данных для регистрации прилова бентической беспозвоночной фауны, чтобы обеспечить идентификацию и описание уязвимых морских экосистем (УМЭ) (пп. 6.31–6.33 и п. 14.1 Повестки дня);
  - (d) распределение времени и приоритизация задач наблюдателей, учитывая что любое увеличение объема работы наблюдателей скорее всего приведет к проблемам с качеством данных, которые могут собирать наблюдатели, а также к проблемам, связанным с рядом целевых видов, типом снастей, стадиями развития промысла и очередностью выполнения научно-исследовательских задач в зоне действия Конвенции;
  - (e) дополнительные задачи, требующиеся в рамках предложенного Года ската, и то, как эти дополнительные задачи отразятся на объеме работы наблюдателей и качестве выполнения прочих требующихся задач (пп. 6.34–6.39);

- (f) рассмотрение технологического прогресса в системах получения данных и управления ими и возможностей расширения применения технического и программного обеспечения для повышения качества и количества собираемых наблюдателями данных. Сюда могут входить полуавтоматические методы наблюдения за промысловыми операциями, взаимодействиями с дикой фауной, а также замеры уловов и прилова с применением камер и портативных компьютеров;
  - (g) обмен знаниями и опытом между техническими координаторами и опытными наблюдателями в том, что касается методов привлечения и подготовки наблюдателей и руководства ими, а также системы получения, гарантии качества, охраны и предоставления данных наблюдателей в Секретариат;
  - (h) пересмотр *Справочника научного наблюдателя* и электронных журналов с целью включения результатов совещания;
  - (i) все другие технические вопросы, связанные с выполнением мер по управлению в акваториях зоны действия Конвенции.
- (iii) WG-FSA предлагает, чтобы специальная техническая группа разработала матрицу для содействия приоритизации задач, выполняемых научными наблюдателями. Общий набросок приведен в табл. 21. В матрице имеются следующие столбцы:
- (a) Группа пользователей: группы в АНТКОМе, которые пользуются этими полями данных. Предполагаемые группы пользователей: WG-FSA, WG-IMAF, SCIC и SC-CAMLR;
  - (b) Тип данных: широкая категория для типа данных, рассматриваемых на нескольких строчках таблицы;
  - (c) Описание: подкатегория типа данных и/или подробное описание конкретных данных, рассматриваемых в конкретной строке матрицы;
  - (d) Использование: как определенные данные будут использоваться конкретной группой пользователей. Обратите внимание: если какой-нибудь конкретный тип данных используется по-разному двумя или более группами пользователей, то он может появиться в матрице несколько раз, напр., в матрице-образце (табл. 21). Данные об обнаружении судов используются по-разному в WG-FSA и в SCIC;
  - (e) Оптимальный сбор: как в идеальном случае данные должны собираться со статистической и/или научной точки зрения. Сюда может входить частота проб, должны ли пробы отбираться путем случайной или стратифицированной выборки, идеальный размер выборки, и т.п.;
  - (f) Практические ограничения: практические соображения, касающиеся отбора проб, т.е. какие аспекты вышеупомянутого «оптимального сбора» достижимы на практике с учетом прочих задач, которые должен выполнять наблюдатель, напр., идеальным вариантом может быть сбор конкретного типа данных при каждой постановке, но может оказаться возможным брать пробы только из каждой второй постановки.

- (iv) Научный комитет должен вынести решение о подходящем времени и месте проведения совещания этой специальной технической группы, учитывая, что многие ученые, занятые в WG-FSA и WG-IMAF, скорее всего также будут иметь отношение к работе этой технической группы.

11.12 Рекомендации Научному комитету, касающиеся Системы международного научного наблюдения содержатся также в пп. 3.53–3.55 (мечение) и 6.49–6.51 (прилов).

## ПРЕДСТОЯЩИЕ ОЦЕНКИ

12.1 WG-FSA наметила следующую работу, необходимую для будущих оценок, и отметила, что четыре первых пункта являются первоочередными в предстоящем году:

- (i) Провести методологическую работу по созданию научно-исследовательских программ для поисковых промыслов (п. 5.28), в т.ч. рассмотреть:
- (a) оптимальные решения для:
- оценки CPUE по районам для использования их в подготовке рекомендаций по ограничению на вылов для этих районов (п. 5.17);
  - коэффициентов мечения и уловов, требующихся для оценки достаточно точных коэффициентов повторной поимки при поисковых промыслах (п. 5.18);
- (b) методы определения предохранительных ограничений на вылов, когда оценку провести невозможно, с учетом различий между районами, в которых еще только предстоит вести промысел, и районами, где, по сведениям, произошло истощение запаса.
- (ii) Определить методы оценки и стратегии управления для оцененных промыслов, включая в качестве первоочередной задачи определение стратегии управления для *C. gunnari* (п. 4.10).
- (iii) Разработать методы оценки численности и продуктивности основных видов прилова, а именно скатов и макруросовых.
- (iv) Разработать методы для сведения к минимуму воздействия изменений в орудиях лова или выполнения мер по сокращению прилова в ходе промысла клыкача на оценки CPUE и состояния запаса, включая возможное смешение воздействия смягчающих мер и факта наличия или отсутствия нападения хищников.
- (v) Разработать формы для представления:
- (a) предварительных оценок, включая диагностику, испытание на чувствительность и т.д. (WG-SAM) (п. 4.43);
- (b) оценок запаса в отчетах о промысле (WG-SAM).

- (vi) Проанализировать методы для рассмотрения пополнения в оценках вылова, включая:
  - (a) альтернативные модели пополнения в оценках состояния запаса, такие как зависимость запас-пополнение и моделирование изменчивости пополнения с такой зависимостью или без нее;
  - (b) методы оценки параметров;
  - (c) то, как пополнение представлено в прогнозах, применяемых для оценки вылова.
- (vii) Совершенствовать оценки клыкача путем рассмотрения:
  - (a) методов оценки и включения размерно-обусловленных тенденций, наблюдаемых в задержке роста и смертности в результате мечения (Дополнение J, п. 43 );
  - (b) оценки параметров роста в модели оценки *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (Дополнение J, п. 43 );
  - (c) подходов к тенденциям, наблюдающимся при аппроксимации данных о повторной поимке меченой рыбы в оценке *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (Дополнение J, п. 43);
  - (d) разработки методов оценки естественной смертности;
  - (e) анализа методов взвешивания данных, применяющихся в существующих комплексных оценках.
- (viii) Рассмотреть вопросы, связанные с применением TSVPA в оценках клыкача (п. 4.27).
- (ix) Рассмотреть оптимальную схему съемки и стратификации съемок ледяной рыбы в Подрайоне 48.3, а также влияние различных схем стратификации на оценки (Дополнение O, п. 18).
- (x) Рассмотреть предлагаемый метод моделирования воздействия промысловой смертности на популяции буревестников.
- (xi) Разработать методы, содействующие проведению оценок УМЭ и масштабов повреждений, наносимых рыболовными снастями (п. 14.40).

#### Подрайон 48.3 – *D. eleginoides*

12.2 В отношении будущих разработок модели оценки запаса, применяемой для данного запаса, WG-FSA отметила, что новая модель, представленная в WG-FSA-07/29, явилась существенным улучшением по сравнению с обновленной моделью, использовавшейся в этом году в целях оценки запаса. Основными особенностями разработки этой новой модели были:

- изучение наилучших путей оценки и включения размерно-обусловленных тенденций, наблюдавшихся при задержке роста и смертности в результате мечения;

- подходящие величины изменчивости будущего пополнения для использования их при расчете вылова по прогнозам, с учетом того, что эта модель теперь может оценивать силу годового класса;
- правильный способ оценки параметров роста в рамках этой оценочной модели и возможные последствия подгонки параметра  $t_0$ , как об этом говорится в данном документе;
- дальнейшее изучение механизма(ов), управляющего этими явными тенденциями изменения, наблюдаемыми в аппроксимации данных повторного вылова меченых особей;
- включение в модель полового диморфизма.

#### Участок 58.5.2 – *D. eleginoides*

12.3 WG-FSA отметила прогресс в разработке комплексной оценки *D. eleginoides* в CASAL. Было решено, что для уточнения этой оценки можно будет провести дальнейшую работу, включая изучение следующего:

- (i) можно ли эту модель разработать как модель для двух полов;
- (ii) можно ли внести в структуру модели изменения, позволяющие включить в оценку данные о мечении;
- (iii) если возможно, разработка размерно-возрастных ключей в качестве альтернативного метода оценки плотности когорт в связи с отсутствием выраженных мод в данных длина-плотность;
- (iv) оптимальная схема выборки для создания размерно-возрастных ключей.

#### Подрайоны 58.6 и 58.7, южноафриканская ИЭЗ – *D. eleginoides*

12.4 WG-FSA предложила Южной Африке рассмотреть следующие вопросы:

- (i) просить, чтобы вместо выдвижения предположений о хищническом нападении китовых, научные наблюдатели на борту судов Южной Африки сообщали о масштабах активности китовых и собирали данные по остаткам клыкача на крючках ярусов, служащим доказательством хищнических нападений китовых;
- (ii) в отсутствие научно-исследовательских съемок подумать о «коммерческой съемке», проводимой в рамках операций коммерческого лова, в ходе которого определенные участки систематически облавливаются каждый год, с целью получения сравнимого по времени показателя.

#### Подрайон 88.1 – *D. mawsoni*

12.5 WG-FSA рекомендовала, чтобы для разграничения различных методов предоставления рекомендаций по стратегиям лова надежность различных методов оценки в плане достижения целей Комиссии оценивалась посредством методов моделирования.

12.6 WG-FSA также рекомендовала рассмотреть альтернативные методы оценки для использования их в оценках по морю Росса, включая метод комплексной оценки в CASAL (WG-FSA-07/37) и метод TSVPA (WG-SAM-07/9).

#### Подрайон 48.3 – *C. gunnari*

12.7 WG-FSA определила ряд требований к будущим научным исследованиям на межсессионный период:

- (i) акустический протокол оценки *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, включая:
  - (a) отличие *C. gunnari* от других акустических отражателей;
  - (b) дальнейшее уточнение оценок TS для *C. gunnari*;
  - (c) повозрастная картина суточного вертикального распределения *C. gunnari*;
  - (d) сочетание траловых и акустических показателей в оценке запаса;
- (ii) рассмотрение оптимальной схемы стратификации и съемки, в частности охват съемкой южного шельфа, и влияние различных схем стратификации на получаемые оценки;
- (iii) разработка модели популяции ледяной рыбы.

#### Участок 58.5.2 – *C. gunnari*

12.8 WG-FSA решила, что дальнейшая работа по разработке процедуры управления запасом *C. gunnari* должна считаться высокоприоритетной (SC-CAMLR-XX, Приложение 5, Дополнение D). Она также рекомендовала пересмотреть биологические параметры и последовательность когорт с учетом съемочных данных и данных по уловам.

#### Частота будущих оценок

12.9 WG-FSA рассмотрела рекомендацию WG-SAM относительно многолетних оценок. В частности, она отметила дискуссии, приведенные в пп. 6.11–6.18 Приложения 7. Рабочая группа решила, что переход на проведение оценок с многолетними интервалами представляет собой компромисс между риском больших ошибок в оценках и экономией большого количества времени на совещании WG-FSA, что даст возможность достичь более быстрого прогресса по другим высокоприоритетным вопросам, а также продолжить анализ и уточнение существующих методов.

12.10 WG-FSA отметила вывод WG-SAM о том, что риск перелова, в 2 и 3 раза превышающего оценочный вылов один и два года подряд, для запаса клыкача у Южной Георгии и в море Росса очень низок. Она далее отметила мнение WG-SAM о том, что в тех случаях, когда запас клыкача находится на целевом уровне или превышает его, а оценки стабильны, оценки клыкача могут выполняться раз в два года без появления существенного дополнительного риска.

12.11 Исходя из этих рекомендаций WG-FSA поддержала переход на двухлетний цикл оценки видов *Dissostichus*. Было отмечено, что WG-FSA уже проводит двухлетние оценки промыслов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2, и хотя существуют большие различия между подходами к оценке этих двух видовых групп, в АНТКОМе имеется прецедент управления промыслами с использованием многолетних ограничений на вылов. Было решено, что в данный момент преждевременно рассматривать трехлетний цикл оценки для видов *Dissostichus*.

12.12 WG-FSA решила, что за ней останется выбор проведения оценки в любой конкретный год, если, например, во время межсессийного периода появится один из следующих факторов:

- (i) появятся новые или уточненные методы оценки, применение которых в оценках будет рекомендовано WG-SAM;
- (ii) будут существенно пересмотрены используемые в оценке параметры; или
- (iii) большой ННН вылов (если только он не ожидался в оценке).

Необходимость проведения ежегодной оценки должна быть определена для каждого промысла.

12.13 WG-FSA признала, что такие данные, как улов, CPUE и данные мечения–повторной поимки будут обновляться на ежегодной основе. Хотя пополнение информации может повлиять на рекомендации о предохранительном вылове при ежегодной оценке, проведенная WG-SAM оценка риска показала, что нерассмотрение этой информации один год скорее всего мало повлияет на стабильность запаса с учетом того, что в правилах принятия решений используется 35-летний прогнозный период. WG-FSA решила, что потребуется провести дополнительную работу по оценке и определению устойчивости других индикаторов, таких как внезапные изменения CPUE или коэффициентов мечения–повторной поимки, прежде чем они могут быть включены в список в п. 12.12, чтобы служить основанием для обновления оценки.

#### Рекомендации по управлению

12.14 WG-FSA отметила, что оценки долгосрочного предохранительного вылова видов *Dissostichus* в море Росса, в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2 были относительно стабильными в последние несколько лет, а запасы клыкача находились на целевом уровне или превышали его. Она попросила Научный комитет предоставить информацию о процедурных шагах, позволяющих проводить многолетние оценки.

## ПРЕДСТОЯЩАЯ РАБОТА

### Межсессионная работа

13.1 Намеченная WG-FSA предстоящая работа обобщается в табл. 22 и в Приложении 6, табл. 21 (WG-IMAF), где также приводится информация о лицах и подгруппах, которым было поручено проводить эту работу, и даются ссылки на разделы настоящего отчета, где изложены эти вопросы. WG-FSA отметила, что в этих сводках указываются только задачи, намеченные в ходе совещания или связанные с принятыми процедурами совещания, и не указывается работа, регулярно проводимая Секретариатом, например обработка и проверка данных, публикации и обычная подготовка к совещаниям.

13.2 WG-FSA рассмотрела свою деятельность в 2006/07 г. WG-SAM провела ценную работу и получила данные, которые содействовали оценкам и рассмотрению информации, имевшейся у WG-FSA. WG-FSA поблагодарила К. Джонса и А. Констебля, которые были созывающими WG-SAM и обеспечили должное руководство разработкой моделей оценки. WG-FSA также поблагодарила свои подгруппы и Секретариат за вклад в ее работу.

13.3 WG-FSA призвала подгруппы продолжать проводимую ими работу в межсессионный период, по возможности концентрируясь на небольшом числе ключевых проблем, намеченных на совещании и обобщенных в табл. 22. Кроме того, подгруппы предоставляют каналы информации по широкому спектру соответствующих исследований. WG-FSA напомнила участникам о том, что членство в подгруппах открыто для всех.

13.4 WG-FSA согласилась со следующим планом межсессионной работы подгрупп (координаторы указаны в скобках):

- Подгруппа по прилову (М. Коллинз и Р. Митчелл (СК)) рассмотрит и продолжит разработку оценки состояния видов и групп прилова, определение уровней и коэффициентов прилова, оценку риска и смягчающих мер.
- Координационная группа Года ската (Д. Уэлсфорд, С. Ханчет, Р. Митчелл и Секретариат) составит план и разработает требования по проведению Года ската в 2008/09 г.
- Подгруппа по мечению (А. Данн, Д. Уэлсфорд и Секретариат) рассмотрит и продолжит разработку программ мечения и обработки данных мечения, структуры базы данных мечения и протокол мечения, характеристик программ мечения в зоне действия Конвенции (в т.ч. скатов) и мечения в ИЭЗ, а также рассмотрит вопрос о координации Секретариатом работы по мечению при поисковых промыслах.
- Подгруппа по программе наблюдений (Р. Лесли, Д. Уэлсфорд и Секретариат) рассмотрит и продолжит разработку протоколов наблюдений, *Справочника научного наблюдателя* и приоритетных задач для научных наблюдателей на разных промыслах.
- Подгруппа по биологии и экологии (К.-Г. Кок (Германия) и Д. Уэлсфорд) подготовит обзор литературы, определит пробелы в знаниях и будет обновлять и координировать разработку описания видов.

- CON (М. Белшьер (СК)) рассмотрит и продолжит разработку методов определения возраста и оценки возраста, создание базы данных АНТКОМа по определению возраста, а также представит данные о распределении *D. eleginoides* и *D. mawsoni* на промыслах в Подрайоне 58.4 с использованием морфологии отолитов.
- Подгруппа по экосистемным взаимодействиям (К.-Г. Кок) подготовит обзор литературы и обеспечит взаимодействие с WG-EMM и SG-ASAM.
- Подгруппа по ННН промыслу (Д. Агню и Секретариат) рассмотрит и продолжит разработку методов уточнения оценок ННН промысла и общего изъятия, а также подготовит временной ряд оценок уловов при ННН промысле.

13.5 Каждой подгруппе было предложено разработать план работы на межсессионный период во взаимодействии с соответствующими коллегами, членами WG-SAM и WG-EMM и, если необходимо, Созывающим WG-FSA и Председателем Научного комитета.

13.6 Кроме того, WG-FSA поручила выполнение других задач Секретариату и/или странам-членам.

13.7 Обязанности по координированию межсессионной деятельности специальной группы WG-IMAF приводятся в Приложении 6, табл. 21.

#### Совещание WG-SAM

13.8 В ходе своего совещания WG-FSA наметила ряд вопросов, относящихся к WG-SAM (пп. 12.1–12.7).

#### Совещание специальной технической группы

13.9 WG-FSA отметила необходимость создания специальной технической группы для обсуждения и решения вопросов, связанных с Системой международных научных наблюдений и сбором данных по промыслам (п. 11.11). По замыслу WG-FSA, такая техническая группа будет заниматься важными для WG-FSA, WG-IMAF и WG-EMM вопросами и отчитываться об этом перед Научным комитетом. Была высказана просьба к Научному комитету дать рекомендацию относительно создания специальной технической группы и проведения совещания.

#### Совещание SG-ASAM

13.10 WG-FSA отметила, что следующее совещание SG-ASAM запланировано на 2009 г. (Приложение 8, п. 84).

## Отчеты о промысле

13.11 WG-FSA попросила Секретариат продолжать обновление отчетов о промысле и включить раздел об определении ограничений на вылов для каждого промысла.

## ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

### Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМа

14.1 WG-FSA отметила, что Научному комитету было поручено рассмотреть критерии определения того, что представляет собой значительный ущерб бентосу и бентическим сообществам (Мера по сохранению 22-05; CCAMLR-XXV, пп. 11.25–11.37). Она также отметила, что в 2006 г. Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций (ГА ООН) приняла Резолюцию об устойчивых промыслах (61/105), которая призывает государства и RFMO или другие организации принять немедленные меры по обеспечению устойчивого управления рыбными запасами и по охране УМЭ, включая подводные возвышенности, гидротермы и холодноводные кораллы, от вредных методов ведения рыбного промысла. Более конкретно, Резолюция ГА ООН 61/105 призывает государства и RFMO, а также другие организации к тому, чтобы не позднее чем к 31 декабря 2008 г. весь донный промысел в районах открытого моря регулировался и управлялся таким образом, чтобы предотвратить значительное негативное воздействие на УМЭ (Резолюция ГА ООН 61/105, ОР80 – ОР91).

14.2 Чтобы облегчить работу Научного комитета и помочь Комиссии в выполнении графика работы, указанного в резолюции ООН, WG-FSA обсудила процессы, которые можно использовать для содействия определению оперативных потребностей рыбаков и требований в отношении исследований и сбора данных, необходимых для выполнения этих обязательств. Она отметила, что в АНТКОМе были введены многие существующие процессы и процедуры, которые позволяют выполнить эти требования. Данная дискуссия содержит информацию о том, как эти вопросы могут рассматриваться и разрабатываться Научным комитетом и Комиссией.

14.3 В SC-CAMLR-XXVI/10 обсуждается, каким образом в этих задачах должна учитываться взаимосвязь между донными промыслами, бентическими средами обитания и соответствующими экосистемами и рассматриваться шаги, необходимые для устранения вредных методов ведения рыбного промысла. В документе даются определения «вредных методов ведения рыбного промысла», «уязвимых морских экосистем» и «значительного ущерба» согласно Мере по сохранению 22-05, и отмечается, что термин «существенное негативное воздействие», как описывается в Резолюции ГА ООН 61/105, отождествляется с термином «значительный ущерб». В нем излагаются важные концепции, которые лежат в основе этих определений, включая рассмотрение масштабов воздействий, а также устойчивости и выносливости видов. Далее в нем предлагается процесс рассмотрения этих вопросов, включая:

- (i) методы незамедлительной оценки взаимодействий между донными промыслами и морскими средами обитания;
- (ii) рассмотрение процессов управления донными промыслами и того, устранят ли они вредные методы ведения рыбного промысла.

14.4 WG-FSA поблагодарила А. Констебля и Р. Холта (США) за то, что они предоставили этот документ Научному комитету, чтобы ускорить рассмотрение этого вопроса. Она отметила, что изложенные в этом документе принципы будут далее рассмотрены Научным комитетом, но согласилась, что:

- (i) **вредный метод ведения рыбного промысла**<sup>3</sup> – это метод, который может привести к:
  - (a) ухудшению природоохранного статуса одного или более видов; и/или
  - (b) значительной утрате мест обитания; и/или
  - (c) значительному нарушению экосистемных процессов;
- (ii) концепция **уязвимости** экосистемы к промыслу должна включать рассмотрение:
  - (a) непосредственных взаимодействий снастей с организмами (включая их гибель, повреждение или перемещение) и того, как это может повлиять на популяционные и экосистемные процессы этих организмов, и, кроме того,
  - (b) пространственных масштабов воздействия (непосредственного, а также кумулятивного в результате многократного применения снастей) как на затронутые организмы, так и на процессы, в которых эти организмы участвуют (рассматриваемые по отношению к пространственному распространению организмов и их экологических процессов), а также
  - (c) продолжительности времени, за которое в результате этих прямых воздействий система может отклониться от того состояния, в котором она находилась бы в отсутствие промысла, особенно если промысел прекратится;
- (iii) **значительный ущерб** возникает, если структура и функция экосистемы изменяются так, что выходят за пределы естественной изменчивости (пространственной и временной), которую можно ожидать в экосистеме в отсутствие промысла, и/или время на восстановление не соответствует естественным темпам восстановления, где:
  - (a) естественная изменчивость отражается в пространственной мозаичности участков и временной динамике организмов внутри и между участками, которые могут быть представлены как вероятности обнаружения различных состояний в пространстве и времени;
  - (b) значительный ущерб, таким образом, будет представлять изменения во встречаемости (и типе) участков в пространственной мозаике ассоциаций и/или изменения в различных состояниях нецелевых видов в течение времени, такие как изменчивость и уровень численности.

---

<sup>3</sup> Здесь «метод ведения рыбного промысла» рассматривается как промысловый метод, в т.ч. устройства, снижающие воздействие на окружающую среду, в сочетании с пространственными, временными и эксплуатационными ограничениями на использование этого метода.

14.5 WG-FSA отметила, что некоторые ассоциации легко классифицировать как уязвимые, когда они характеризуются медленно растущими, средообразующими, сессильными видами, которые, если они оторваны от субстрата промысловыми снастями, могут восстановиться только в случае расселения и роста новых личинок из отдаленных районов. Донный промысел в этих районах может привести к образованию новых участков, которые намного больше, чем естественные участки, образованные в результате естественных воздействий. Повторный промысел может вызвать накопление нарушенных участков такими темпами, которые намного выше естественной частоты образования участков. При рассмотрении выполнения Резолюции ГА ООН 61/105 2006 г. предотвращение значительного взаимодействия с такого рода ассоциациями будет первым важным шагом в устранении вредных методов ведения донного промысла, хотя, возможно, в описанных выше обстоятельствах важно рассматривать и другие типы ассоциаций. Некоторые из этих ассоциаций были идентифицированы в Резолюции ГА ООН 61/105, включая сообщества холодноводных кораллов (также известных как глубоководные кораллы), сообщества губок и другие биоценозы, связанные с подводными возвышенностями, биоценозы гидротерм и биоценозы холодных метановых высачиваний.

14.6 WG-FSA отметила, что эти требования воплощены в целях АНТКОМа. Статья II.3(b) требует поддерживать экологические взаимосвязи и восстанавливать истощенные популяции. Рабочая группа также указала, что концепции устойчивости, выносливости и восстановления определены в Статье II.3(c), где говорится, что АНТКОМ должен предотвращать изменения или сводить к минимуму опасность изменений в морской экосистеме, которые являются потенциально необратимыми на протяжении двух или трех десятилетий. Более того, WG-FSA решила, что в глобальном масштабе имеется достаточно сведений о том, что после значительных нарушений, вызванных промыслом, бентические места обитания, образованные медленно растущими, средообразующими, сессильными видами, могут восстанавливаться намного дольше, чем три десятилетия.

14.7 WG-FSA также отметила, что прошлый опыт работы АНТКОМа свидетельствует о ряде механизмов и стратегий, которые могут использоваться и в значительной мере содействовать обеспечению того, чтобы донный промысел не приводил к значительным негативным воздействиям на УМЭ. Они содержатся в:

- (i) Статье IX;
- (ii) мере по сохранению для поискового промысла (Мера по сохранению 21-02);
- (iii) прошлых мерах о новых и поисковых промыслах, которые использовались для предотвращения воздействия на бентос (меры по сохранению 41-05, 41-11) и проведения экспериментальной работы по изучению возможного воздействия в случае осуществления промысла (меры по сохранению 43-04 [186/XVIII], 212/XIX);
- (iv) существующих методах предотвращения и снижения прилова рыбы, птиц и морских млекопитающих, включая методы получения информации посредством исследований или сбора промысловых данных, и использованию этой информации в целях подготовки рекомендаций о соответствующих мерах по сохранению;

- (v) регулятивной системе, рассматривавшейся Научным комитетом (SC-CAMLR-XVIII, пп. 7.11–7.23; SC-CAMLR-XIX, пп. 7.2–7.20) и Комиссией (CCAMLR-XIX, пп. 10.2–10.8).

14.8 WG-FSA решила, что при оценке возможных негативных воздействий следует рассмотреть следующие важные вопросы:

- (i) Каковы возможные последствия промысла для видов и ассоциаций в облавливаемых районах, включая рассмотрение их устойчивости и выносливости, и каковы возможные темпы восстановления видов и пространственной мозаики в промысловых районах в случае прекращения промысла?
- (ii) Каковы размер и элементы экосистемы (включая виды) промыслового района к настоящему времени, с учетом возможного воздействия на естественную пространственную мозаику?
- (iii) Сколько элементов экосистемы могло быть затронуто промыслом в целом, включая районы вне промысловых участков, и будут ли в результате темпы восстановления отклоняться от естественных темпов восстановления?

14.9 WG-FSA также решила, что при этой оценке помогут следующие задачи:

- (i) картирование геоморфологических особенностей (напр., SC-CAMLR-XVI/BG/27), которое может использоваться для документирования обширных физических местообитаний в бентической окружающей среде;
- (ii) определение типов организмов, включая средообразующие виды, и экосистемных процессов, которые могут присутствовать в физической среде обитания и могут быть задокументированы исходя из имеющихся биологических и экологических знаний, а также рассмотрение их выносливости и устойчивости к используемым в районе методам донного промысла;
- (iii) количественная оценка зоны воздействия донного промысла для каждой геоморфологической особенности по расположению постановок в сочетании с усилием, связанным с каждой постановкой (напр., протреленная площадь или длина яруса);
- (iv) получение сводных статистических данных о возможном районе и элементах экосистемы, затронутых донным промыслом.

14.10 При рассмотрении этих задач WG-FSA отметила, что этому процессу может содействовать работа, проведенная на Семинаре по биорайонированию Южного океана (Приложение 9), включая представленные в Научный комитет документы о бентическом районировании (SC-CAMLR-XXVI/BG/28) и картировании геоморфологических особенностей Южного океана (SC-CAMLR-XXVI/BG/27).

14.11 WG-FSA также решила, что к промыслам необходимо предъявлять особые требования о представлении данных в целях содействия определению уязвимых морских экосистем, которые нуждаются в охране. Она отметила, что исследования, такие как научно-исследовательская программа Австралии по разработке

видеоаппаратуры, которую наблюдатели будут помещать на промысловых снастях (ярусах, тралах и ловушках) в целях изучения возможных взаимодействий снастей донного промысла с бентическими местами обитания (SC-CAMLR-XXVI/BG/30), могут предоставить подход, который поможет этой работе. Общая процедура, способствующая решению этой задачи Комиссией, рассматривается ниже.

#### Хронология донного промысла в районах открытого моря АНТКОМа

14.12 В 1970-е и 1980-е гг. повсюду в Южном океане объем уловов демерсальных видов рыб был высоким. Отчетность об этих уловах не содержит подробной информации о коэффициентах или местах получения вылова и ее трудно использовать для определения зоны воздействия этого промысла в прошлом.

14.13 В последующий период донный промысел в районах открытого моря АНТКОМа можно классифицировать следующим образом:

- (i) промыслы рыбы, преимущественно с применением донных тралов, в подрайонах 48.1 и 48.2 были закрыты в 1990 г.;
- (ii) с конца 1990-х гг. в ходе донного промысла в основном использовались ярусы в подрайонах 48.6, 88.1, 88.2 и 88.3 и на участках 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3а и 58.4.3b;
- (iii) бентические места обитания в районах открытого моря, особо охраняемые от донного промысла, включают континентальный шельф на участках 58.4.1 и 58.4.2;
- (iv) часть районов открытого моря закрыта для донного промысла; это включает долгосрочное закрытие подрайонов 48.1 и 48.2 и ежегодное закрытие при поисковых промыслах клыкча в SSRU подрайонов 88.1 и 88.2 и участков 58.4.1 и 58.4.2;
- (v) при проведении ННН промысла в зоне действия Конвенции используются донные ярусы и жаберные сети.

#### Эффективная зона воздействия промысла

14.14 По поручению WG-FSA А. Констебль провел исследование эффективной зоны воздействия донного промысла с целью иллюстрации того, каким образом подобные исследования могут проводиться в ходе этого процесса. Код обработки данных был разработан в R (R Development Team, 2007) и заархивирован в Секретариате. В ходе этого исследования данные, содержащиеся в базе данных АНТКОМа, были разделены по виду снастей на «ярусные», «траловые» и «ловушечные». Данные были сведены по всем целевым видам, которые могут быть пойманы путем использования промысловых снастей на дне. Все данные об уловах и усилиях за определенный промежуток времени суммируются по клеткам координатной сетки (например, использовалась клетка 0.25° широты x 0.5° долготы для приближенного обозначения площади 15 x 15 мор. миль в большей части зоны действия Конвенции). В большинстве районов открытого моря временной ряд уловов сравнительно невелик, поэтому данные также объединялись по годам.

14.15 WG-FSA определила «эффективную зону воздействия промысла», которая включила районы, представляющие наибольший интерес для работы промысла (вылов) в представляющем интерес районе (статистический район) за представляющий интерес период времени (в данном случае, все годы). Районы исследовательской или научно-исследовательской деятельности, а также экспериментального промысла считались менее важными при определении зоны воздействия промысла, хотя данные по ним заархивированы в базе данных АНТКОМа. В этом плане WG-FSA определила эффективную зону воздействия промысла как содержащую те клетки координатной сетки, которые вносят вклад в получение фиксированной доли, скажем 90%, общего вылова целевых видов в единице управления – основной вылов, – и те клетки, которые имеют аномальные показатели – остаток вылова. Все клетки с усилием, включая клетки с нулевым CPUE, располагаются в порядке убывания вылова (от самого высокого к самому низкому); определяется совокупный пропорциональный вклад каждой последующей клетки в объем общего вылова. Затем клетки делятся на те, которые вносят вклад в основной вылов, и те, которые вносят вклад в остаток. Строится график совокупной доли каждой клетки относительно общего вылова для этой клетки, а также дополнительные графики, показывающие общее усилие в соответствующих клетках. Усилие для каждой клетки в этих двух группах клеток можно графически нанести на карту для рассмотрения Научным комитетом его рабочими группами с тем, чтобы:

- (i) понять, какие районы представляют наибольший интерес для промысла, и
- (ii) дать представление о потенциальных уровнях взаимодействия между конкретным видом рыболовных снастей и бентической средой обитания в этих районах.

14.16 Общее усилие, прилагаемое в каждой клетке, в графическом виде было представлено на рассмотрение Рабочей группе и, если понадобится, эту информацию можно получить в Секретариате для дальнейшего рассмотрения Научным комитетом или Комиссией. Однако в данном отчете при описании эффективной зоны воздействия клетки просто делятся на клетки основного вылова и остатка вылова, без пропорционального пересчета усилия в каждой клетке. Это делается с целью соблюдения положений о конфиденциальности данных при поступлении данных АНТКОМа об уловах и усилении в открытый доступ.

14.17 WG-FSA указала, что такой метод графического представления данных демонстрирует всю информацию, необходимую для того, чтобы Научный комитет и Комиссия могли рассмотреть характеристики зоны воздействия промысла и, в частности, эффективной зоны воздействия промысла. Она отметила, что эти графики могут также изображать потенциальные взаимодействия донного промысла с бентическими средами обитания путем сравнения результатов с топографическими особенностями, показанными батиметрическими контурами.

14.18 WG-FSA также отметила, что было бы интересно дать характеристику такой зоне воздействия, как клетки, в которых сосредоточено, скажем, 90%, усилия в данном районе.

14.19 WG-FSA отметила, что при оценке потенциального воздействия промысла на УМЭ в каком-либо районе, будет полезно использовать метод оценки площади морского дна, подвергшейся непосредственному воздействию промысловых снастей. Она предложила собрать информацию и материалы исследований относительно:

- (i) непосредственного воздействия промысловых снастей, включая типы и пространственный масштаб повреждений, причиненных различными орудиями лова и промысловыми методами;
- (ii) того, как можно определить район, подвергшийся непосредственному воздействию промысловых снастей в ходе каждой промысловой постановки.

Тогда можно использовать последние методы, чтобы лучше оценить потенциальный пространственный размах нанесенного УМЭ ущерба с более мелким разрешением, чем размер клетки, использовавшейся для оценки эффективной зоны воздействия промысла.

14.20 Графики для статистических участков и подрайонов открытого моря показаны на рис. 8–16. Представлены только результаты ярусного промысла, т.к. данные о месте проведения тралового промысла в районах открытого моря были разрозненными. Об использовании ловушек в районах открытого моря не сообщалось.

#### Ежегодный процесс

14.21 WG-FSA рассмотрела общую процедуру управления взаимодействием донного промысла с бентической окружающей средой с тем, чтобы избежать значительного негативного воздействия на УМЭ. WG-FSA отметила, что избежать значительного негативного воздействия можно различными способами, включая, среди прочего, разработку смягчающих методов, положений о внутрисезонном избегании (переходе) или определение районов, закрытых на более продолжительное время.

14.22 Настоящий проект процедуры определяет критические элементы, которые должны быть разработаны Научным комитетом, чтобы помочь Комиссии в выполнении Резолюции ГА ООН 61/105. Тем самым проект процедуры по существу принимает существующую практику АНТКОМа по внедрению предохранительного подхода для предотвращения значительного негативного воздействия вместо того, чтобы принимать меры после того, как воздействие уже имело место. WG-FSA решила, что для скорейшей классификации УМЭ и выявления районов, где требуется их сохранение, в процедуре такого типа не будет содержаться большого количества данных по Антарктике и Южному океану. В связи с этим было решено, что важную роль играет возможность получения данных путем стандартного всеохватывающего процесса, и в случаях обнаружения УМЭ будет задействован конкретный процесс предоставления временной охраны, пока не будет собрано достаточно данных для того, чтобы Комиссия могла решить, нуждается ли данный район в дальнейшей охране.

14.23 Предлагаемая процедура показана на рис. 17.

14.24 Данный проект процесса основан на существующем в поисковом промысле процессе, при котором рассматривается уведомление (предложение о донном промысле) и составляется план сбора данных (план научно-исследовательской работы и сбора данных – ПНИСД), а районы, открытые для промысла, являются единственными районами, в которых проводятся промысловые операции в текущем сезоне. Получаемые в ходе этих операций данные затем используются Научным комитетом и его рабочими группами для расчетов и оценки предлагаемых промысловых операций на следующий сезон. Включение плана промысловых операций (ППО) дает четкие указания о том, какие действия требуются для избежания

значительного негативного воздействия в течение сезона. В данном случае предполагается, что это будет походить на включение в меры по сохранению действующих положений о переходе в связи с приловом и смягчающих мер, необходимых для избежания прилова морских птиц, но с некоторыми возможными дополнительными действиями, требующимися для управления взаимодействиями с УМЭ.

14.25 WG-FSA отметила, что Резолюция ГА ООН 61/105 предполагает наличие механизма определения УМЭ и принятия мер по избежанию значительного негативного воздействия в течение сезона и на более продолжительное время. WG-FSA отметила, что отсутствие данных создает неопределенность в вопросе о том, может ли донный промысел оказать негативное воздействие на УМЭ. В связи с этим WG-FSA пришла к выводу, что нужна система постепенной классификации районов – начиная с открытого района и кончая уязвимым районом, в отношении которого будут иметься определенные требования к промысловой деятельности. Вероятно, требования, связанные со сбором данных, смягчением и действиями будут различны в различных районах. В отсутствие данных по конкретному участку оснований для принятия шагов может быть гораздо меньше, чем для районов, по которым уже в течение некоторого времени накапливались данные о прилове и прочих взаимодействиях. Аналогично этому, в районах, где выше вероятность того, что данный тип среды обитания, ассоциации или экосистемы может подвергаться значительному негативному воздействию небольшого числа постановок снастей конкретного типа, может требоваться более низкий пороговый уровень по сравнению с районами, где ассоциации скорее всего более устойчивы к воздействию таких типов снастей, напр. разница между ареалом обитания губок и ареалом обитания ильных крабов.

14.26 В рамках данного процесса районы скорее всего будут подразделяться на следующие четыре общих категории:

- (i) **открытые районы (эффективная зона воздействия промысла)**, которые, как правило, будут более крупными районами управления, где будет проводиться утвержденный коммерческий промысел в соответствии с ППО и ПНИСД;
- (ii) **районы за пределами эффективной зоны воздействия промысла**, где в данном сезоне коммерческий промысел не проводится, но иная деятельность может быть разрешена в целях разработки подходящих ППО и ПНИСД;
- (iii) **потенциально уязвимые районы**, которые будут определяться на основе накопившихся свидетельств за один год или больше, полученных в ходе коммерческого промысла или научно-исследовательской деятельности; здесь будет только ограниченная утвержденная деятельность до тех пор, пока не будет решено, существует ли в данном районе УМЭ (ПНИСД), или не появится возможность выработать стратегию (Разработка стратегий смягчения – РСС) для смягчения и/или избежания взаимодействий промысла с потенциальными УМЭ, о наличии которых говорят свидетельства;
- (iv) **уязвимые районы**, которые, как предполагается, уже рассмотрены и в которых были обнаружены УМЭ, будут внесены в Реестр уязвимых районов (РУР); при необходимости будет разработан План управления сохранением (ПУС) и определены конкретные шаги в помощь выполнению ПУС и/или разработки стратегий смягчения/избежания для конкретных снастей (РСС).

14.27 Размеры районов, которые будут рассматриваться в данной классификации, могут различаться – в зависимости от размера потенциальной УМЭ в конкретном районе и масштабов промысла (в случае определения эффективной зоны воздействия промысла). Некоторые районы могут быть размером с площадь постановки, другие же могут быть громадными, охватывающими сложную мозаику бентических ареалов обитания. Это может привести к мозаичной картине уязвимых районов. Каждый год нужно будет рассматривать вопрос о том, не проще ли будет управлять структурой из маленьких уязвимых районов, объединив их в более крупный район, что облегчит управление ими с точки зрения как промысловиков, так и Комиссии.

14.28 WG-FSA отметила, что имеются практические рекомендации по управлению, касающиеся определения районов, граничащих с УМЭ и эффективной зоной воздействия промысла (см. п. 14.39(i)).

14.29 WG-FSA отметила, что различные типы снастей и промысловых операций, применяемых различными судами, будут различаться по характеру и потенциалу взаимодействия с бентическими экосистемами. Потенциал отдельного судна в плане воздействия на бентические ареалы обитания может меняться как в пространстве, так и во времени. Эти судовые характеристики взаимодействий потребуют регулярной оценки и определения вероятности того, что район может оказаться уязвимым для значительного негативного воздействия промысловых операций.

14.30 Предполагается наличие ежегодного регулярного механизма рассмотрения предложений о донном промысле в районах открытого моря, а также, на основе обновленной информации, полученной в результате деятельности, проводимой в этих районах, рассмотрения вопроса о том, следует данные районы вносить в РУР как потенциально уязвимые районы или как УМЭ.

14.31 Приведенные ниже документы, которые могут относиться к конкретным судам, снастям и/или районам, будут играть следующую роль в данном процессе:

- (i) **План промысловых операций (ППО)** определит, какие нужны основания для принятия шагов в отношении УМЭ, и типы требующихся шагов; и то, и другое будет зависеть от снастей, местоположения и типов среды обитания (или экосистем), которые предположительно существуют в этом месте (см. ниже).
- (ii) **План научно-исследовательской работы и сбора данных (ПНИСД)** определяет:
  - (a) используемые наблюдателями протоколы сбора данных, требующихся для оценки потенциального взаимодействия снастей со средой обитания (или экосистемой);
  - (b) протоколы сбора данных, которые приведут к принятию мер;
  - (c) конкретное зависящее и/или не зависящее от промысла исследование, которое нужно будет провести для разрешения вопросов в рамках данного процесса, в частности, для районов, которые считаются потенциально уязвимыми, напр., может потребоваться проведение экспериментальной или сравнительной работы на многих участках, чтобы выяснить характер и размеры УМЭ в рассматриваемом районе;

- (iii) **Разработка стратегий смягчения (РСС)** – это вариант, которым можно воспользоваться для разработки стратегий избежания и/или смягчения для промысловых судов, чтобы они могли работать в «потенциально уязвимом» или уязвимом районе, не оказывая значительного негативного воздействия;
- (iv) **Реестр уязвимых районов (РУР)** регистрирует местоположение и описание УМЭ в районах открытого моря зоны действия Конвенции, включая районы, объявленные уязвимыми или потенциально уязвимыми, а также районы, по которым в течение сезона поступило уведомление о свидетельствах наличия УМЭ; Реестр будет вестись Секретариатом АНТКОМа, и им будут пользоваться суда для определения того, где и какие промысловые операции можно проводить в течение сезона;
- (v) **План управления сохранением (ПУС)** определяет требования, такие как избежание (один из вариантов – закрытие района) и/или стратегии смягчения для конкретных типов снастей в целях обеспечения избежания значительного негативного воздействия на обнаруженные в районе УМЭ.

14.32 Ожидается, что в ходе промысловых операций будет проводиться мониторинг улова на предмет обнаружения бентического прилова и/или других свидетельств наличия УМЭ на данном промысловом участке. Могут потребоваться особые протоколы сбора данных, напр., для использования видеооборудования на ярусах, для определения воздействия опускаемых и поднимаемых якорей. WG-FSA решила, что требуются основания для начала действий, исходя из данных о прилове или другой информации, полученной в ходе промысла. В принципе может использоваться пусковой механизм, сходный с тем, который используется для инициализации правила о переходе в случае прилова рыбы. Этот пусковой механизм будет частично зависеть от мер, принимаемых для охраны УМЭ, включая протяженность районов, уже закрытых для промысла.

14.33 WG-FSA обсудила возможный характер пускового механизма. Например, это может быть объем прилова бентоса, скажем, 25 л бентоса в случае ярусного лова или 0.5 т в случае тралового лова, накопившегося за определенное число постановок, скажем, 2, на участке размером, скажем, в 5 мор. миль, с учетом того, что объем выгружаемого на судно бентоса вряд ли будет большим, если не используется трал, а в случае тралов он также скорее всего будет частично или полностью утерян при выборке снасти. Для подтверждения характера и размеров УМЭ может потребоваться применение камер.

14.34 Наблюдатели должны будут осуществлять мониторинг прилова бентоса, что по окончании каждого сезона поможет Научному комитету проводить оценку. Следует обсудить, какие данные надо будет собирать, чтобы способствовать проведению этой оценки.

14.35 WG-FSA рассмотрела три возможных варианта действий, которые в ходе промысловых операций могут помочь избежать значительного негативного воздействия в течение сезона и будут способствовать постсезонной оценке УМЭ в данном районе:

- (i) переход на другие участки и избежание этого района до тех пор, пока Научный комитет и его рабочие группы не проведут оценку. Для обеспечения успеха следует рассмотреть методы:

- (a) определения местоположения потенциально уязвимых участков с учетом применяемого метода промысла, куда может входить, скажем, место получения прилова на ярусе<sup>4</sup>;
  - (b) определения потенциально уязвимых районов, учитывая применяемый метод промысла и неопределенность в установлении места, где был выловлен бентос, скажем, участок радиусом 5 морских миль вокруг трала или такой же радиус вокруг точки на ярусе, где мог быть выловлен бентос;
- (ii) конкретная научно-исследовательская деятельность, куда может входить установленное количество повторов взятия проб (промысловые или прочие научные постановки) и/или использование камер для сбора данных, которыми Научный комитет будет пользоваться для установления наличия УМЭ в данном районе;
  - (iii) временное закрытие участка (как указывается в соответствии с положением о переходе) для всех судов; было бы полезно, чтобы Секретариат АНТКОМа зарегистрировал этот район в РУР как временно закрытый и оповестил об этом все суда.

14.36 WG-FSA отметила, что для каждого из таких действий может потребоваться свой пусковой механизм и что внутрисезонное закрытие участка для всех судов может оказаться трудновыполнимой задачей.

14.37 В оценке потенциального взаимодействия с бентосом и при классификации районов будут использоваться соответствующие данные, представленные в Научный комитет и его рабочие группы. Ожидается, что такой анализ не будет ограничиваться только данными, полученными в результате приведения в действие мер, так как некоторые данные по этому участку могут накапливаться в течение многих постановок и на многих судах без принятия мер. Такой сценарий вполне возможен, когда бентос не удерживается промысловыми снастями.

14.38 Данными для оценки могут быть текущие и ретроспективные данные по прилову в ходе промысла или научно-исследовательской деятельности в зоне действия Конвенции (напр., WS-BSO-07/10 Rev. 1), которые могут включать фото- или видеоматериалы, данные научно-исследовательских съемок, а также подстановочные данные (альтернативы), полученные при других исследованиях. Во многих районах, например, геоморфологические характеристики могут служить хорошей альтернативой данным о бентических ареалах обитания (напр., SC-CAMLR-XXVI/BG/27). Это может служить полезным указанием для выявления подводных гор, которые в Резолюции ГА ООН 61/105 уже классифицированы как потенциально уязвимые. Другие альтернативные исследования могут также использоваться при определении видов, ареалов обитания или районов в качестве потенциально уязвимых. Затем в рамках ПНИСД могут быть разработаны стратегии для выполнения конкретных мер (напр., требование о применении видеооборудования на снастях в ходе ряда постановок в указанном районе) по определению того, должен ли район быть включен в РУР.

---

<sup>4</sup> Дж. Феноти (Новая Зеландия) сказал, что наблюдавшийся при выгрузке в море Росса бентос скорее всего был с участка на расстоянии 2 км от точки, где производилась выгрузка.

14.39 WG-FSA отметила следующее:

- (i) Меры по управлению уязвимыми и потенциально уязвимыми районами, включая определение границ, должны учитывать то, в какой степени средства управления могут быть эффективно использованы в данных целях. Например, границы районов должны быть понятны промысловым судам, и должна иметься возможность проведения эффективного мониторинга степени соблюдения. В данном случае небольшому уязвимому району могут потребоваться границы более широкие, чем просто границы УМЭ, в целях предотвращения случайного взаимодействия снастей с УМЭ; они также должны быть достаточно широкими, чтобы можно было четко определить местоположение судна по отношению к УМЭ (с помощью СМС или других методов).
- (ii) Проведение научных исследований и сбора данных по УМЭ скорее всего будет считаться самым важным делом на ранних стадиях промысла в данном районе. Ожидается, что по мере развития промысла более глубокое понимание и выполнение мер по избежанию значительного негативного воздействия на УМЭ даст более ясное представление о том, что требуется от промысловиков в плане прекращения вредных методов ведения рыбного промысла. WG-FSA отметила, что хорошей иллюстрацией этого процесса может служить снижение прилова морских птиц в зоне действия Конвенции.
- (iii) Поскольку признаки УМЭ скорее всего будут проявляться в масштабе постановки, а не в масштабе единицы управления, этот процесс должен учитывать меньший масштаб взаимодействия с промыслом, ранее не учитывавшийся при контроле прилова.
- (iv) Использование видеоборудования, которое наблюдатели могли бы в обычном порядке размещать на промысловых снастях (SC-CAMLR-XXVI/BG/30), означает, что в отношении УМЭ стандартные наблюдения взаимодействия снастей с бентическими ареалами обитания в ходе обычных промысловых операций смогут стать полезным методом стандартного мониторинга промысла.

#### Предстоящая работа

14.40 WG-FSA понимает, что полное внедрение этого процесса потребует как от Научного комитета, так и от Комиссии проведения дальнейшей работы в межсессионный период с тем, чтобы выполнить требования резолюции ГА ООН 61/105. WG-FSA отметила, что среди прочего в эту работу может входить следующее:

- (i) разработка для различных снастей и ситуаций в течение сезона правил и требований к сбору данных, необходимых для приведения в действие мер по избежанию потенциально уязвимых районов и сбора данных с целью определения УМЭ;
- (ii) разработка метода определения районов, в которых обнаружены признаки наличия УМЭ, с тем чтобы предоставить временную внутрисезонную охрану, в случае конкретного судна или промысловой флотилии;

- (iii) разработка метода (включая требования к данным) ежегодной оценки бентических взаимодействий донного промысла и определение уязвимых и потенциально уязвимых районов;
- (iv) рассмотрение требований к наблюдениям и отчетности;
- (v) рассмотрение имеющихся подходов к управлению с целью избежания и смягчения взаимодействий с УМЭ;
- (vi) дальнейшее изучение зависимости между эффективной зоной воздействия промысла и геоморфологическими характеристиками;
- (vii) метод оценки площади морского дна, непосредственно затронутой снастями, например, путем применения видеооборудования; такие методы затем могут применяться для более точной оценки потенциального пространственного масштаба нарушения УМЭ в масштабе меньшем, чем разрешение размера клетки, использовавшейся при оценке эффективной зоны воздействия промысла.

14.41 WG-FSA привлекла внимание Научного комитета к существующей практике и вопросу о том, как она может быть улучшена с учетом требований Резолюции ГА ООН 61/105 об избежании значительного негативного воздействия на уязвимые морские экосистемы. Описанный здесь процесс – это развитие уже принятых процедур по прилову; он демонстрирует достижения экосистемного подхода АНТКОМа к управлению промыслами.

14.42 WG-FSA отметила, что:

- (i) наличие такого четкого процесса, какой описан здесь, облегчает понимание того, что нужно делать и когда и как эта работа помогает АНТКОМу в достижении его целей и выполнении Резолюции ГА ООН 61/105. Это показывает, что в отсутствие данных требуется принимать предохранительные меры, чтобы избежать непреднамеренного возникновения значительного негативного воздействия в период сбора данных;
- (ii) этот процесс потребует регулярной, а может, и ежегодной работы.

14.43 WG-FSA попросила Научный комитет рассмотреть, каким образом ежегодная работа, связанная с выполнением Резолюции ГА ООН 61/105, может быть включена в и без того обширный план работы рабочих групп. WG-FSA отметила, что в настоящее время ни Секретариат, ни Научный комитет не располагают достаточными ресурсами для выполнения этих обязательств.

#### Биорайонирование

14.44 WG-FSA рассмотрела результаты Семинара по биорайонированию Южного океана (Приложение 9), в частности, вопросы касающиеся бентического районирования и распределения рыбы и беспозвоночной фауны. WG-FSA отметила, что в ее распоряжение также был предоставлен ряд документов в помощь этому рассмотрению.

14.45 В SC-CAMLR-XXVI/BG/27 представлены методы и результаты классификации геоморфологии морского дна Антарктики в качестве руководства к проведению бентического биорайонирования. В этом документе уточняются результаты, впервые полученные для семинара по биорайонированию при помощи метода, который описывается в WS-BSO-07/8. В этом методе используются имеющиеся в свободном доступе батиметрические и геофизические данные для картографирования геоморфологических особенностей континентальной окраины Антарктиды и смежных океанских бассейнов в масштабах 1:1–5 млн. Выявленные геоморфологические особенности и их характеристики могут быть соотнесены с основными характеристиками среды обитания, такими как тип морского дна (твердый или мягкий), ледовая эрозия дна, отложение или эрозия осадочных пород и режимы течений. Там где имеются более подробные данные, геоморфология шельфа дает информацию о распределении бентических сообществ на шельфе, как это отмечается рядом авторов. Взаимосвязь между физическими параметрами окружающей среды и бентической биотой в районах вне шельфа изучена хуже, однако геоморфологическое картографирование дает представление об основных процессах, которые могут оказывать влияние на бентическую среду обитания. Эти исследования геоморфологии морского дна Антарктики показывают, что уже имеется достаточно данных для проведения эффективного бентического биорайонирования в таком малоизученном регионе, как континентальная окраина Антарктиды и окружающие ее океаны. Исследования биоты шельфа, в которых сделана попытка связать физическую окружающую среду и бентические сообщества, обнаружили достаточно сильные связи для того, чтобы предположить, что геоморфология является полезным первоначальным инструментом для нанесения на карту распределения сообществ.

14.46 В SC-CAMLR-XXVI/BG/28 созывающие семинара по биорайонированию Южного океана уточняют бентическое районирование Южного океана. Этими уточнениями завершается проводившаяся на семинаре работа. На семинаре было решено, что физические переменные могут использоваться для проведения предварительного физического районирования Южного океана и что бентические и пелагические зоны должны рассматриваться по отдельности. В документе приводится описание процесса и результатов предварительного бентического районирования, завершено на семинаре, и последующие уточнения этого районирования, включая использование дополнительных данных, которые не были включены на семинаре. Также описываются процесс и результаты оценки физического районирования по биологическим данным.

14.47 В WS-BSO-07/10 Rev. 1 описывается анализ характеристик сообществ мегафауны бентических беспозвоночных, обитающих на шельфе в Атлантическом секторе Южного океана. В ходе четырех научно-исследовательских съемок, проводившихся в пяти подрайонах Района 48 АНТКОМа, собирались данные о траловых уловах. В районе, по которому имелось наибольшее количество разнообразных данных – северная часть Антарктического п-ова и Южные Шетландские о-ва, – была выявлена двухуровневая структура, основанная на стандартизованных данных об общей биомассе и составе организмов, входящих в эту биомассу. Путем использования физических океанографических данных по этому региону описывается картина распределения шельфовой фауны по зонам, где сообщества бентических беспозвоночных на северных шельфах Южных Шетландских о-вов и у северной части Антарктического п-ова разделены на две зоогеографические зоны в соответствии с физическими особенностями АЦТ и водных масс моря Уэдделла, которые сходятся и смешиваются в этом районе. На эту географическую схему накладываются явные эффекты аномальных режимов, таких как повреждение дна айсбергом или

коммерческое донное траление, которые работают в более мелких пространственных масштабах. Данная процедура представляет собой потенциальный метод, который может использоваться для описания общих закономерностей эпибентической мегафауны беспозвоночных.

14.48 WG-FSA напомнила о книге К. Шуста (1998, 2001), посвященной рыбе и рыбным ресурсам Антарктики, в которой он анализирует распределение видов антарктической рыбы и то, как оно связано с геоморфологией и гидрологической структурой антарктического региона. В этой работе он описывает 8 зон, взяв за основу ряд индикаторных видов:

- I. Циркумантарктическая – южный полярный фронт (ЮПФ), в т.ч. сам ЮПФ и северная периферия антарктического циркумполярного течения (АЦТ). Индикаторный вид – *Electrona carlsbergi*.
- II. Шельф Южной Георгии, включая шельфовые воды Южной Георгии и скал Шаг. Индикаторные виды – *Notothenia rossii*, *Champscephalus gunnari*, *Patagonotothen guntheri* и *Dissostichus eleginoides*.
- III. Шельф Кергелена, включая шельфовые воды о-вов Кергелен, Херд и Макдональд (и находящиеся поблизости банки). Индикаторные виды – *N. rossii rossii*, *C. gunnari*, *Lepidonotothen squamifrons* и *D. eleginoides*.
- IV. Подводные возвышенности Обь и Лена. Индикаторный вид – *L. squamifrons*.
- V. Переходная – Южные Антильские о-ва, включая шельфовые воды Южных Шетландских и Южных Оркнейских о-вов. Индикаторные виды – *N. rossii*, *C. gunnari* и *Gobionotothen gibberifrons*.
- VI. Прибрежная (западная Антарктика), включая шельфовые воды северной части Антарктического п-ова и о-вов Жуанвиль и Дюрвиль. Индикаторные виды – *Chaenodraco wilsoni*, *Trematomus eulepidotus*, *Pleuragramma antarcticum*, *G. gibberifrons*, *L. larseni* и *L. nudifrons*.
- VII. Глубоководная околоконтинентальная (300–600 м), включая подводный шельф, островные шельфы, возвышенности в околоконтинентальных морях. Индикаторные виды – *P. antarcticum*, *Chionodraco myersi*, *D. mawsoni* и виды *Trematomus*.
- VIII. Мелководная околоконтинентальная (50–300 м), включая возвышенности на шельфе. Индикаторные виды – *C. wilsoni*, *T. newnesi* и *T. eulepidotus*.

14.49 К. Шуст дополнил вышесказанное, заметив, что распределение этих основных видов плавниковой рыбы отражает геоморфологические особенности и что океанография влияет на распределение и численность преобладающих видов рыбы. Важной задачей является определение степени обмена между популяциями на различных участках.

14.50 WG-FSA отметила аналогичные выводы, полученные по всей этой работе, а также то, что имеется ряд общих региональных характеристик Южного океана, подобных тем, которые выявлены в ходе описывавшегося выше районирования рыбы. Она решила, что геоморфология вместе с океанографией создают гетерогенность сред

обитания в гораздо меньших масштабах, чем статистические районы АНТКОМа, как показали исследования, приведенные в документах SC-CAMLR-XXVI/BG/27 и WS-BSO-07/10 Rev. 1. Характеристика геоморфологии Южного океана, в первую очередь, дает необходимую основу для районирования этого района. Она решила, что WS-BSO-07/10 Rev. 1 обеспечивает полезный метод для проведения биорайонирования в более мелком масштабе, чем то, которое основано на геоморфологии.

## ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА

15.1 Отчет совещания был принят.

## ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

16.1 С. Ханчет поблагодарил координаторов подгрупп, докладчиков, других участников и сотрудников Секретариата за их вклад и участие в совещании и в межсессионной работе.

16.2 Так как это был последний год С. Ханчета на посту созывающего WG-FSA, он поздравил нового созывающего, К. Джонса, со вступлением в должность.

16.3 А. Констебль от имени Рабочей группы поблагодарил С. Ханчета за обеспечение компетентного руководства в течение четырех лет его пребывания на посту созывающего, за время которого WG-FSA проделала большую работу, включая введение оценок для поисковых промыслов и рассмотрение многолетних оценок. С. Ханчет своим руководством внес большой вклад в работу WG-FSA и Научного комитета.

16.4 Закрывая совещание, С. Ханчет от имени Рабочей группы отметил вклад Е. Сабуренкова в работу Научного комитета и его рабочих групп, а также в работу Комиссии и SCIC. Е. Сабуренков, проработавший в Секретариате 24 года, уходит на пенсию в начале 2008 г. WG-FSA пожелала Е. Сабуренкову всего самого наилучшего после выхода на пенсию.

16.5 Совещание было закрыто.

## ЛИТЕРАТУРА

Iwami, T., Z. Cielniaszek and E.A. Pakhomov. 1996. Results on by-catch of fish during Ukrainian, Polish and Japanese krill fishery in the South Orkney Islands, South Georgia and Shetland Islands areas. Document *WG-FSA-96/19*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Kock, K.-H., M. Belchier and C.D. Jones. 2004. Is the attempt to estimate the biomass of Antarctic fish from a multi-species survey appropriate for all targeted species? *Notothenia rossii* in the Atlantic Ocean – revisited. *CCAMLR Science*, 11: 141–154.

Murphy, E.J., J.L. Watkins, P.N. Trathan, K. Reid, M.P. Meredith, S.E. Thorpe, N.W. Johnston, A. Clarke, G.A. Tarling, M.A. Collins, J. Forcada, M. Shreeve, A. Atkinson, R. Korb, M.J. Whitehouse, P. Ward, P.G. Rodhouse, A.G. Enderlein, A.G. Hirst, A.R. Martin, S.J. Hill, I.J. Staniland, D.W. Pond, D.R. Briggs,

- N.J. Cunningham and A.H. Fleming. 2007. Spatial and temporal operation of the Scotia Sea ecosystem: a review of large-scale links in a krill-centred food web. *Philos. Trans. R. Soc. Lond B Biol. Sci.*, 362 (1477): 113–148.
- Nevinsky, M. and K. Shust. 1996. The by-catch of juvenile fish in midwater krill trawls in the South Georgia area from 1967 to 1990. Document *WG-FSA-96/17*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- R Development Core Team. 2007. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Shust, K.V. 1998. *Fish and Fish Resources of the Antarctic*. VNIRO, Moscow: 163 pp. (15 tables, 46 figures), ISBN 5-85382-179-2 (in Russian).
- Shust, K.V. 2001. Book review: *Fish and Fish Resources of the Antarctic*. *CCAMLR Science*, 8: 165–168.

Табл. 1: Общий зарегистрированный вылов целевых видов (т) в ходе промыслов в зоне действия Конвенции в сезоне 2006/07 г. **Жирный шрифт:** промысел закрыт по рекомендации Секретариата. (Источник: отчеты об уловах и усилиях, представленные до 5 октября 2007 г., если не указано иначе).

| Целевые виды                    | Район                           | Промысел           | Промысловый сезон |                         | Мера по сохранению | Вылов (т) целевых видов |                    | Зарегистр. вылов (% от огранич.) |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|
|                                 |                                 |                    | Начало            | Окончание               |                    | Зарегистр.              | Ограничение        |                                  |
| <i>Champsocephalus gunnari</i>  | 48.3                            | Трал               | 15-ноя.-06        | 14-ноя.-07 <sup>a</sup> | 42-01 (2006)       | 3 940                   | 4 337              | 91                               |
|                                 | 58.5.2                          | Трал               | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 42-02 (2006)       | 1                       | 42                 | 3                                |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> | 48.3                            | Ярус, ловушки      | 01-мая-07         | <b>24-авг.-07</b>       | 41-02 (2006)       | 3 535                   | 3 554              | 99                               |
|                                 | 48.4                            | Ярус               | 01-апр.-07        | 30-сен.-07              | 41-03 (2006)       | 54                      | 100                | 54                               |
|                                 | 58.5.1 ИЭЗ Франции <sup>b</sup> | Ярус, трал         | ns                | ns                      | ns                 | 3 438                   | ns                 |                                  |
|                                 | 58.5.2                          | Ярус, трал         | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 41-08 (2006)       | 1 956                   | 2 427              | 81                               |
|                                 | 58.6 ИЭЗ Франции <sup>b</sup>   | Ярус               | ns                | ns                      | ns                 | 333                     | ns                 |                                  |
|                                 | 58 ИЭЗ Юж. Африки <sup>c</sup>  | Ярус               | ns                | ns                      | ns                 | 126                     | ns                 |                                  |
| Виды <i>Dissostichus</i>        | 48.6                            | Поисковый, ярус    | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 41-04 (2006)       | 113                     | 910                | 12                               |
|                                 | 58.4.1                          | Поисковый, ярус    | 01-дек.-06        | <b>13-мар.-07</b>       | 41-11 (2006)       | 645                     | 600                | 108                              |
|                                 | 58.4.2                          | Поисковый, ярус    | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 41-05 (2006)       | 124                     | 780                | 16                               |
|                                 | 58.4.3a                         | Поисковый, ярус    | 01-мая-07         | <b>31-авг.-07</b>       | 41-06 (2006)       | 4                       | 250                | 2                                |
|                                 | 58.4.3b                         | Поисковый, ярус    | 01-мая-07         | 30-июня-07              | 41-07 (2006)       | 253                     | 300                | 84                               |
|                                 | 88.1                            | Поисковый, ярус    | 01-дек.-06        | <b>02-фев.-07</b>       | 41-09 (2006)       | 3 096                   | 3 072 <sup>d</sup> | 101                              |
|                                 | 88.2                            | Поисковый, ярус    | 01-дек.-06        | 31-авг.-07              | 41-10 (2006)       | 347                     | 567 <sup>d</sup>   | 62                               |
| <i>Euphausia superba</i>        | 48                              | Трал               | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 51-01 (2006)       | 104 364                 | 4 000 000          | 3                                |
|                                 | 58.4.1                          | Трал               | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 51-02 (2006)       |                         | 440 000            |                                  |
|                                 | 58.4.2                          | Трал               | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 51-03 (2006)       |                         | 450 000            |                                  |
| Крабоидовые                     | 48.3                            | Ловушки            | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 52-01 (2006)       | 1 <sup>e</sup>          | 1 600              | 0                                |
| <i>Martialia hyadesi</i>        | 48.3                            | Поисковый, джиггер | 01-дек.-06        | 30-ноя.-07              | 61-01 (2006)       |                         | 2 500              |                                  |

<sup>a</sup> Пересматривается

<sup>b</sup> Представленные Францией данные о промысле до августа

<sup>c</sup> Из подрайонов 58.6 и 58.7

<sup>d</sup> Включает исследовательский промысел (см. меру)

<sup>e</sup> Прилов при промысле *D. eleginoides*

ns Не оговорено АНТКОМом

Табл. 2: Оценочное усилие, коэффициенты вылова и общий вылов при ННН промысле видов *Dissostichus* в зоне действия Конвенции в сезоне 2006/07 г. Оценки получены по информации с ярусоловов и судов с жаберными сетями. (Источник: WG-FSA-07/10 Rev. 5).

| Подрайон/<br>участок | Предполаг.<br>начало ННН<br>промысла | Кол-во           | Дополнит.                                      | Оценочное кол-           | Оценочное кол-во                 | Оценочное                               | Средний                  | Оценочный                                      |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|--|--------------------------|----------------------------------|---|--------------------------|--|
|                      |                                      | наблюд.<br>судов | кол-во судов,<br>экстраполир.<br>на 30-ноя.-07 | во судов ННН<br>промысла | дней промысла (не<br>экстрапол.) | кол-во дней<br>промысла<br>(экстрапол.) | коэф. вылова<br>(т/день) | ННН вылов на<br>1-сен.-07 (не<br>экстраполир.) |
|                      |                                      | 1                | 2  | 3                        | 4                                | 5                                       | 6                        | 7  |
| 48.3                 | 1991                                 |                  |  |                          |                                  |   | 2.1                      | 0  |
| 58.4.1               | 2005                                 | 4                | 1.2  | 5.2                      | 218                              | 309                                     | 2.8                      | 612  |
| 58.4.2               | 2002                                 | 2                | 0.6  | 2.6                      | 109                              | 200                                     | 1.8                      | 197  |
| 58.4.3a              | 2003                                 |                  |  |                          |                                  |   | 0.8                      | 0  |
| 58.4.3b              | 2003                                 | 20               | 6  | 26                       | 1092                             | 1183                                    | 2.1                      | 2293   |
| 58.4.4               | 1996                                 | 1                | 0.3  | 1.3                      | 55                               | 146                                     | 2.0                      | 109  |
| 58.5.1               | 1996                                 | 2                | 0.6  | 2.6                      | 109                              | 200                                     | 3.7                      | 404  |
| 58.5.2               | 1997                                 |                  |  |                          |                                  |   | 1.9                      | 0  |
| 58.6                 | 1996                                 |                  |  |                          |                                  |   | 0.6                      | 0  |
| 58.7                 | 1996                                 |                  |  |                          |                                  |   | 0.5                      | 0  |
| 88.1                 | 2002                                 |                  |  |                          |                                  |   | 4.8                      | 0  |
| 88.2                 | 2006                                 |                  |  |                          |                                  |   | 2.9                      | 0  |
| Всего                |                                      | 29               |  |                          |                                  |   |                          | 3615   |

Табл. 3: Ретроспективные уловы видов *Dissostichus*, полученные в ходе ННН промысла в зоне действия Конвенции. ННН промысел был впервые обнаружен в 1988/89 г.; оценки получены по ярусному и жаберному промыслам. Пробел: нет оценки; ноль: нет сведений о ННН промысле. (Источник: WG-FSA-07/10 Rev. 5 и отчеты НК-АНТКОМ).

| Сезон      | Подрайон или участок |        |        |        |         |         |        |        |        |        |        |      |      | Все районы |
|------------|----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------------|
|            | Неизвест.            | 48.3   | 58.4.1 | 58.4.2 | 58.4.3a | 58.4.3b | 58.4.4 | 58.5.1 | 58.5.2 | 58.6   | 58.7   | 88.1 | 88.2 |            |
| 1988/89    |                      | 144    |        |        |         |         |        | 0      |        | 0      |        |      |      | 144        |
| 1989/90    |                      | 437    |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 437        |
| 1990/91    |                      | 1 775  |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 1 775      |
| 1991/92    |                      | 3 066  |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 3 066      |
| 1992/93    |                      | 4 019  |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 4 019      |
| 1993/94    |                      | 4 780  |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 4 780      |
| 1994/95    |                      | 1 674  |        |        |         |         |        | 0      | 0      | 0      |        |      |      | 1 674      |
| 1995/96    |                      | 0      |        |        |         |         |        | 833    | 3 000  | 7 875  | 4 958  |      |      | 16 666     |
| 1996/97    |                      | 0      |        |        |         |         | 375    | 6 094  | 7 117  | 11 760 | 7 327  | 0    |      | 32 673     |
| 1997/98    |                      | 1 46   |        |        |         |         | 1 298  | 7 156  | 4 150  | 1 758  | 598    | 0    |      | 15 106     |
| 1998/99    |                      | 667    |        |        |         |         | 1 519  | 1 237  | 427    | 1 845  | 173    | 0    |      | 5 868      |
| 1999/00    |                      | 1 015  |        |        |         |         | 1 254  | 2 600  | 1 154  | 1 430  | 191    | 0    |      | 7 644      |
| 2000/01    |                      | 196    |        |        |         |         | 1 247  | 4 550  | 2 004  | 685    | 120    | 0    |      | 8 802      |
| 2001/02    |                      | 3      |        | 295    |         |         | 880    | 6 300  | 3 489  | 720    | 78     | 92   | 0    | 11 857     |
| 2002/03    |                      | 0      |        | 98     |         |         | 110    | 5 518  | 1 274  | 302    | 120    | 0    | 0    | 7 422      |
| 2003/04    |                      | 0      |        | 197    |         | 246     | 0      | 536    | 531    | 380    | 48     | 240  | 0    | 2 178      |
| 2004/05    | 508                  | 23     |        | 86     | 98      | 1 015   | 220    | 268    | 265    | 12     | 60     | 23   | 0    | 2 578      |
| 2005/06    | 336                  | 0      | 597    | 192    | 0       | 1 903   | 104    | 144    | 74     | 55     | 0      | 0    | 15   | 3 420      |
| 2006/07    |                      | 0      | 612    | 197    | 0       | 2 293   | 109    | 404    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 3 615      |
| Все сезоны | 844                  | 17 945 | 1 209  | 1 065  | 98      | 5 457   | 7 116  | 35 640 | 23 485 | 26 822 | 13 673 | 355  | 15   | 133 724    |

Табл. 4: Зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* (т) в ходе лицензированного промысла и оценочный вылов при ННН промысле в зоне действия Конвенции, а также зарегистрированный в СДУ вылов в районах вне зоны действия Конвенции в 2005/06 и 2006/07 гг. (Источник: зарегистрированный вылов за прошлый сезон – данные STATLANT, а за текущий сезон – отчеты об уловах и усилиях и данные, представленные Францией; ННН вылов – WG-FSA-07/10 Rev. 5; вылов по СДУ – данные по октябрь 2007 г. с распределением между ИЭЗ и открытым морем на основе имеющейся в Секретариате информации о деятельности судов, такой как информация о лицензии, размере судна и продолжительности рейса).

| Сезон 2005/06 г.                        |                  |                  |                           |                        |                 |
|---|------------------|------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|
| Внутри                                  | Подрайон/участок | Зарегистр. вылов | ННН вылов                 | Всего АНТКОМ           | Огран. на вылов |
|   | 48.3             | 3 535            |                           | 3 535                  | 3 556           |
|   | 48.4             | 19               |                           | 19                     | 100             |
|   | 48.6             | 163              |                           | 163                    | 910             |
|   | 58.4.1           | 421              | 597                       | 1 018                  | 600             |
|   | 58.4.2           | 164              | 192                       | 356                    | 780             |
|   | 58.4.3           | 449              | 1 903                     | 2 352                  | 550             |
|   | 58.4.4           | 0                | 104                       | 104                    | 0               |
|   | 58.5.1           | 5 156            | 144                       | 5 300                  | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 58.5.2           | 2 528            | 74                        | 2 602                  | 2 584           |
|   | 58.6             | 801              | 55                        | 856                    | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 58.7             | 124              |                           | 124                    | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 88.1             | 2 969            |                           | 2 969                  | 2 964           |
|   | 88.2             | 514              | 15                        | 529                    | 487             |
|   | 88.3             | 0                |                           | 0                      | 0               |
|   | Неизвестно       |                  | 336                       | 336                    | 0               |
|   | Всего внутри     | 16 843           | 3 420                     | 20 263                 |                 |
| Вне                                     | Район            | Вылов СДУ – ИЭЗ  | Вылов СДУ – открытое море | Всего вне зоны АНТКОМа |                 |
|   | 41               | 1 986            | 3 179                     | 5 165                  |                 |
|   | 47               |                  | 230                       | 230                    |                 |
|   | 51               | 3                |                           | 3                      |                 |
|   | 57               |                  |                           | 0                      |                 |
|   | 81               | 407              |                           | 407                    |                 |
|   | 87               | 3 985            | 0                         | 3 985                  |                 |
|   | Всего вне        | 6 381            | 3 409                     | 9 790                  |                 |
| Всего общий вылов                       |                  |                  |                           | 30 053                 |                 |
| Сезон 2006/07 г. (по 5 октября 2007 г.) |                  |                  |                           |                        |                 |
| Внутри                                  | Подрайон/участок | Зарегистр. вылов | ННН вылов                 | Всего АНТКОМ           | Огран. на вылов |
|   | 48.3             | 3 535            |                           | 3 535                  | 3 554           |
|   | 48.4             | 54               |                           | 54                     | 100             |
|   | 48.6             | 113              |                           | 113                    | 910             |
|   | 58.4.1           | 645              | 612                       | 1 257                  | 600             |
|   | 58.4.2           | 124              | 197                       | 321                    | 780             |
|   | 58.4.3           | 257              | 2 293                     | 2 550                  | 550             |
|   | 58.4.4           | 0                | 109                       | 109                    | 0               |
|   | 58.5.1           | 3 438            | 404                       | 3 842                  | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 58.5.2           | 1 956            | 112                       | 1 956                  | 2 427           |
|   | 58.6             | 357              | 24                        | 357                    | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 58.7             | 101              |                           | 101                    | 0 вне ИЭЗ       |
|   | 88.1             | 3 096            |                           | 3 096                  | 3 072           |
|   | 88.2             | 347              |                           | 347                    | 567             |
|   | 88.3             | 0                |                           | 0                      | 0               |
|   | Всего внутри     | 14 023           | 3 615                     | 17 638                 |                 |

Табл. 4 (продолж.)

| Вне               | Район     | Вылов СДУ – ИЭЗ | Вылов СДУ –<br>открытое море | Всего вне зоны АНТКОМа |
|-------------------|-----------|-----------------|------------------------------|------------------------|
|                   | 41        | 1 178           | 2 620                        | 3 798                  |
|                   | 47        |                 | 321                          | 321                    |
|                   | 51        | 15              | 20                           | 35                     |
|                   | 57        |                 |                              | 0                      |
|                   | 81        | 299             | 407                          | 299                    |
|                   | 87        | 4 623           | 8                            | 4 631                  |
|                   | Всего вне | 6 115           | 2 969                        | 9 084                  |
| Всего общий вылов |           |                 |                              | 26 722                 |

Табл. 5: Количество помеченных и выпущенных особей видов *Dissostichus* и коэффициент мечения (особей на тонну сырого веса улова), зарегистрированные судами, работавшими в 2006/07 г. на промыслах видов *Dissostichus*, для которых в мерах по сохранению приведены требования по мечению. Для каждого подрайона и участка приводится требуемый коэффициент мечения (треб. коэфф.) видов *Dissostichus*, но не включаются дополнительные требования для проведения исследовательского промысла в закрытых SSRU. Указаны суда, пометившие более 500 особей (см. Мэру по сохранению 41-01, Приложение С). Количество помеченных особей *D. eleginoides* показано в скобках. \* зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* < 5 т. (Источник: данные наблюдателей и отчеты об уловах и усилиях).

| Подрайон/участок<br>(треб. коэфф.) | Государство<br>флага                              | Название судна            | Помеч. и выпущ. особи видов<br><i>Dissostichus</i> |                |             |
|------------------------------------|---|---------------------------|--|----------------|-------------|
|                                    |   |                           | Кол-во особей                                      | Коэфф. мечения |             |
| 48.4 (5)                           | Новая Зеландия<br>СК                              | <i>San Aspiring</i>       | 252  | (251)          | 5.25        |
|                                    |   | <i>Argos Helena</i>       | 40   | (40)           | 6.44        |
|                                    |   | Всего                     | 292  | (291)          |             |
| 48.6 (1)                           | Япония<br>Республика Корея<br>Норвегия            | <i>Shinsei Maru No. 3</i> | 99   | (76)           | 1.00        |
|                                    |   | <i>Jung Woo No. 2</i>     | 18   | (14)           | 2.8         |
|                                    |   | <i>Frøyanes</i>           | 11   | (1)            | 1.57        |
|                                    |   | Всего                     | 128  | (91)           |             |
| 58.4.1 (3)                         | Республика Корея<br>Намибия<br>Испания<br>Уругвай | <i>Insung No. 1</i>       | 732  | (9)            | (>500 fish) |
|                                    |   | <i>Antillas Reefer</i>    | 3  | (0)            | 0.13        |
|                                    |   | <i>Tronio</i>             | 502  | (5)            | (>500 fish) |
|                                    |   | <i>Paloma V</i>           | 270  | (231)          | 2.29        |
|                                    |   | Всего                     | 1507   | (245)          |             |
| 58.4.2 (3)                         | Республика Корея<br>Республика Корея<br>Намибия   | <i>Insung No. 1</i>       | 88   | (0)            | 4.36        |
|                                    |   | <i>Jung Woo No. 2</i>     | 74   | (0)            | 1.94        |
|                                    |   | <i>Antillas Reefer</i>    | 86   | (0)            | 1.32        |
|                                    |   | Всего                     | 248  | (0)            |             |
| 58.4.3a (1)                        | Япония<br>Испания                                 | <i>Shinsei Maru No. 3</i> | 4  | (4)            | 1.83*       |
|                                    |   | <i>Tronio</i>             | 5  | (5)            | 2.23*       |
|                                    |   | Всего                     | 9  | (9)            |             |
| 58.4.3b (1)                        | Япония<br>Намибия<br>Испания<br>Уругвай           | <i>Shinsei Maru No. 3</i> | 112  | (37)           | 1.02        |
|                                    |   | <i>Antillas Reefer</i>    | 49   | (47)           | 2.06        |
|                                    |   | <i>Tronio</i>             | 81   | (0)            | 1.00        |
|                                    |   | <i>Paloma V</i>           | 47   | (43)           | 1.24        |
|                                    |   | Всего                     | 289  | (127)          |             |

Табл. 5 (продолж.)

| Подрайон/участок<br>(треб. коэфф.) | Государство<br>флага | Название судна        | Помеч. и выпущ. особи видов<br><i>Dissostichus</i> |      |                |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|--|------|----------------|
|                                    |                      |                       | Кол-во особей                                      |      | Коэфф. мечения |
| 88.1 (1)                           | Аргентина            | <i>Antartic II</i>    | 228  | (0)  | 1.45           |
|                                    | Республика Корея     | <i>Insung No. 22</i>  | 352  | (20) | 1.16           |
|                                    | Республика Корея     | <i>Jung Woo No. 2</i> | 198  | (19) | 1.24           |
|                                    | Новая Зеландия       | <i>Avro Chieftain</i> | 289  | (0)  | 1.06           |
|                                    | Новая Зеландия       | <i>Janas</i>          | 184  | (0)  | 1.13           |
|                                    | Новая Зеландия       | <i>San Aotea II</i>   | 385  | (10) | 1.25           |
|                                    | Новая Зеландия       | <i>San Aspiring</i>   | 463  | (1)  | 1.11           |
|                                    | Норвегия             | <i>Frøyanes</i>       | 168  | (0)  | 1.11           |
|                                    | Россия               | <i>Волна</i>          | 103  | (0)  | 1.04           |
|                                    | Россия               | <i>Янтарь</i>         | 371  | (0)  | 1.11           |
|                                    | Южная Африка         | <i>Ross Mar</i>       | 51   | (0)  | 1.00           |
|                                    | СК                   | <i>Argos Georgia</i>  | 240  | (20) | 1.01           |
|                                    | СК                   | <i>Argos Helena</i>   | 270  | (3)  | 1.36           |
|                                    | Уругвай              | <i>Ross Star</i>      | 152  | (2)  | 1.14           |
|                                    | Уругвай              | <i>Viking Sur</i>     | 141  | (0)  | 1.34           |
|                                    |                      | Всего                 |  | 3595 | (75)           |
| 88.2 (1)                           | Аргентина            | <i>Antartic II</i>    | 2  | (0)  | 0.05           |
|                                    | Норвегия             | <i>Frøyanes</i>       | 97   | (0)  | 0.89           |
|                                    | Россия               | <i>Волна</i>          | 55   | (0)  | 1.03           |
|                                    | Россия               | <i>Янтарь</i>         | 100  | (0)  | 1.01           |
|                                    | СК                   | <i>Argos Georgia</i>  | 0  |      | 0*             |
|                                    | СК                   | <i>Argos Helena</i>   | 14   | (0)  | 0.46           |
|                                    | Уругвай              | <i>Viking Sur</i>     | 10   | (0)  | 1.07           |
|                                    | Всего                |                       | 278  | (0)  |                |

Табл. 6: Участие в поисковых промыслах видов *Dissostichus* в 2006/07 г. Участвующие страны-члены включают страны-члены, которые представили уведомления, но промысел не проводили. (Источник: WG-FSA-07/4)

| Подрайон/участок  | Участвующая<br>страна-член | Количество ведущих<br>промысел судов | Вылов видов <i>Dissostichus</i><br>(т) |            |
|---|----------------------------|--------------------------------------|--|------------|
|   |                            |                                      | Огранич.                               | Зарегистр. |
| Поисковые промыслы в Районе 48 (Сектор Атлантического океана) |                            |                                      |  |            |
| 48.6  | Япония                     | 1                                    |  |            |
|   | Республика Корея           | 1                                    |  |            |
|   | Новая Зеландия             | -                                    |  |            |
|   | Норвегия                   | 1                                    |  |            |
| Всего   |                            | 3                                    | 910                                    | 113        |
| Поисковые промыслы в Районе 58 (Индоокеанский сектор)         |                            |                                      |  |            |
| 58.4.1  | Австралия                  | -                                    |  |            |
|   | Республика Корея           | 1                                    |  |            |
|   | Намибия                    | 1                                    |  |            |
|   | Новая Зеландия             | -                                    |  |            |
|   | Испания                    | 1                                    |  |            |
|   | Уругвай                    | 1                                    |  |            |
| Всего   |                            | 4                                    | 600                                    | 645        |

Табл. 6 (продолж.)

| Подрайон/участок   | Участвующая страна-член | Количество ведущих промысел судов | Вылов (т) видов <i>Dissostichus</i> |            |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------|
|  |                         |                                   | Огранич.                            | Зарегистр. |
| 58.4.2   | Австралия               | -                                 |                                     |            |
|  | Республика Корея        | 2                                 |                                     |            |
|  | Намибия                 | 1                                 |                                     |            |
|  | Новая Зеландия          | -                                 |                                     |            |
|  | Испания                 | -                                 |                                     |            |
|  | Уругвай                 | -                                 |                                     |            |
| Всего  |                         | 3                                 | 780                                 | 124        |
| 58.4.3a  | Япония                  | 1                                 |                                     |            |
|  | Республика Корея        | -                                 |                                     |            |
|  | Испания                 | 1                                 |                                     |            |
| Всего  |                         | 2                                 | 250                                 | 4          |
| 58.4.3b  | Австралия               | -                                 |                                     |            |
|  | Япония                  | 1                                 |                                     |            |
|  | Республика Корея        | -                                 |                                     |            |
|  | Намибия                 | 1                                 |                                     |            |
|  | Испания                 | 1                                 |                                     |            |
|  | Уругвай                 | 1                                 |                                     |            |
| Всего  |                         | 4                                 | 300                                 | 253        |
| Поисковые промыслы в Районе 88 (Юго-западный сектор Тихого океана) |                         |                                   |                                     |            |
| 88.1   | Аргентина               | 1                                 |                                     |            |
|  | Республика Корея        | 2                                 |                                     |            |
|  | Новая Зеландия          | 4                                 |                                     |            |
|  | Норвегия                | 1                                 |                                     |            |
|  | Россия                  | 2                                 |                                     |            |
|  | Южная Африка            | 1                                 |                                     |            |
|  | Испания                 | -                                 |                                     |            |
|  | СК                      | 2                                 |                                     |            |
|  | Уругвай                 | 2                                 |                                     |            |
| Всего  |                         | 15                                | 3072*                               | 3096       |
| 88.2   | Аргентина               | 1                                 |                                     |            |
|  | Новая Зеландия          | -                                 |                                     |            |
|  | Норвегия                | 1                                 |                                     |            |
|  | Россия                  | 2                                 |                                     |            |
|  | Испания                 | -                                 |                                     |            |
|  | СК                      | 2                                 |                                     |            |
| Уругвай  | 1                       |                                   |                                     |            |
| Всего  |                         | 7                                 | 567*                                | 347        |

\* Включает исследовательский промысел (см. меру по сохранению).

Табл. 7: (а) Количество судов, заявленных странами-членами в поисковом ярусном промысле видов *Dissostichus* в сезоне 2007/08 г., и (b) соответствующее количество участвующих стран-членов и судов, а также ограничения на вылов, установленные в действующих мерах по сохранению в сезоне 2006/07 г. (Источник: CCAMLR-XXVI/12).

| Уведомления от стран-членов  | Количество заявленных судов по подрайонам/участкам |        |        |                |                |      |      |
|--|--|--------|--------|----------------|----------------|------|------|
|  | 48.6   | 58.4.1 | 58.4.2 | 58.4.3a        | 58.4.3b        | 88.1 | 88.2 |
| (а) Поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в сезоне 2007/08 г. |  |        |        |                |                |      |      |
| Аргентина  |  |        |        |                |                | 2    | 2    |
| Австралия  |  | 1      | 1      |                | 1              |      |      |
| Япония   | 2  | 1      | 1      |                | 2              |      |      |
| Республика Корея   | 4  | 5      | 5      |                | 4              | 5    |      |
| Намибия  |  | 2      | 2      |                | 2              | 1    |      |
| Новая Зеландия   | 1  | 3      | 2      |                |                | 4    | 4    |
| Россия   |  |        |        |                |                | 2    | 2    |
| Южная Африка   | 1  |        | 1      |                |                | 1    | 1    |
| Испания  |  | 1      | 1      |                | 1              | 1    | 1    |
| Украина  |  | 1      | 1      |                |                |      |      |
| СК   |  |        |        |                |                | 3    | 3    |
| Уругвай  |  | 1      | 1      | 1              | 1              | 2    | 2    |
| Кол-во стран-членов  | 4  | 8      | 9      | 1              | 6              | 9    | 7    |
| Кол-во судов   | 8  | 15     | 15     | 1              | 11             | 21   | 15   |
| (b) Действующие меры по сохранению в сезоне 2006/07 г.                       |  |        |        |                |                |      |      |
| Кол-во стран-членов  | 4  | 6      | 6      | 3              | 6              | 9    | 7    |
| Кол-во судов   | 1 <sup>1</sup>                                     | 10     | 9      | 1 <sup>1</sup> | 1 <sup>1</sup> | 21   | 16   |
| Огранич. на вылов целевых видов (т)  | 910  | 600    | 780    | 250            | 300            | 3032 | 547  |

<sup>1</sup> Максимальное количество на страну в любой момент времени.

Табл. 8: Нестандартизованный CPUE (кг/крючок) видов *Dissostichus* при поисковом ярусном промысле, зарегистрированный с 1996/97 по 2006/07 гг. (Источник: мелкомасштабные данные, полученные по коммерческим и промысловым научно-исследовательским выборкам. SSRU определены в Мере по сохранению 41-01 (2006)).

| Подрайон/участок | SSRU   | Сезон   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                  |        | 1996/97 | 1997/98 | 1998/99 | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 |
| 48.6             | 486A   |         |         |         |         |         |         | 0.04    | 0.07    | 0.16    | 0.11    |
|                  | 486D   |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 0.05    |
|                  | 486E   |         |         |         |         |         |         |         | 0.08    |         | 0.13    |
| 58.4.1           | 5841C  |         |         |         |         |         |         |         | 0.13    | 0.18    | 0.15    |
|                  | 5841E  |         |         |         |         |         |         |         | 0.22    | 0.10    | 0.13    |
|                  | 5841G  |         |         |         |         |         |         |         | 0.20    | 0.22    | 0.24    |
| 58.4.2           | 5842A  |         |         |         |         |         |         |         | 0.08    | 0.08    | 0.13    |
|                  | 5842C  |         |         |         |         |         | 0.10    |         | 0.07    | 0.17    |         |
|                  | 5842D  |         |         |         |         |         | 0.19    | 0.06    |         | 0.03    |         |
|                  | 5842E  |         |         |         |         |         | 0.21    | 0.11    | 0.14    | 0.22    | 0.15    |
| 58.4.3a          | 5843aA |         |         |         |         |         |         |         | 0.05    | 0.05    | 0.02    |
| 58.4.3b          | 5843bA |         |         |         |         |         |         | 0.09    | 0.16    | 0.16    | 0.13    |

Табл. 8 (продолж.)

| Подрайон/<br>участок | SSRU | Сезон   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                      |      | 1996/97 | 1997/98 | 1998/99 | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 |
| 88.1                 | 881A | 0.01    |         |         |         | 0.02    |         | 0.16    |         |         | 0.08    | 0.05    |
|                      | 881B | 0.05    | 0.03    |         |         | 0.16    | 0.25    | 0.27    | 0.11    | 0.55    | 0.07    | 0.33    |
|                      | 881C |         |         |         |         | 0.44    | 0.87    | 0.58    | 0.31    | 0.53    | 1.07    | 0.71    |
|                      | 881E |         | 0.07    | 0.06    |         | 0.03    |         | 0.05    | 0.08    | 0.28    |         | 0.02    |
|                      | 881F |         | 0.00    |         |         |         |         | 0.03    |         |         |         | 0.16    |
|                      | 881G |         | 0.06    | 0.02    |         | 0.13    | 0.12    | 0.16    | 0.12    | 0.15    | 0.63    |         |
|                      | 881H |         | 0.17    | 0.26    | 0.38    | 0.41    | 0.72    | 0.45    | 0.21    | 0.73    | 0.60    | 0.38    |
|                      | 881I |         | 0.37    | 0.23    | 0.28    | 0.28    | 0.43    | 0.20    | 0.16    | 0.44    | 0.39    | 0.34    |
|                      | 881J |         |         | 0.09    | 0.18    | 0.04    |         |         | 0.04    | 0.21    | 0.36    | 0.36    |
|                      | 881K |         | 0.32    | 0.15    | 0.39    |         | 0.45    |         | 0.01    | 0.32    | 0.50    |         |
|                      | 881L |         |         |         |         | 0.12    |         |         | 0.10    | 0.14    | 0.16    |         |
| 88.2                 | 882  |         |         |         |         |         |         |         | 0.38    |         |         |         |
|                      | 882A |         |         |         |         | 0.82    |         | 0.11    | 0.48    | 0.54    |         |         |
|                      | 882B |         |         |         |         |         |         | 0.06    |         |         |         |         |
|                      | 882D |         |         |         |         |         |         |         |         | 0.43    | 0.31    |         |
|                      | 882E |         |         |         |         |         | 0.35    | 0.42    | 0.70    | 0.33    | 0.22    |         |
|                      | 882F |         |         |         |         |         |         |         |         | 0.26    | 0.02    |         |
|                      | 882G |         |         |         |         |         |         |         |         | 0.03    |         |         |

Табл. 9: Число особей видов *Dissostichus*, помеченных и выпущенных в ходе поисковых ярусных промыслов. (Источник: представленные в АНТКОМ данные научных наблюдателей).

| Подрайон/<br>участок | Сезон   |         |         |         |         |         |         | Всего  |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|                      | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 |        |
| 48.6                 |         |         |         | 4       | 62      | 146     | 128     | 340    |
| 58.4.1               |         |         |         |         | 462     | 469     | 1 507   | 2 438  |
| 58.4.2               |         |         |         |         | 342     | 136     | 248     | 726    |
| 58.4.3a              |         |         |         |         | 199     | 104     | 9       | 312    |
| 58.4.3b              |         |         |         |         | 231     | 175     | 289     | 695    |
| 88.1                 | 326     | 756     | 1 068   | 1 752   | 3 221   | 2 977   | 3 085   | 13 185 |
| 88.2                 |         | 12      | 94      | 433     | 341     | 444     | 264     | 1 588  |
| Всего                | 326     | 768     | 1 162   | 2 189   | 4 858   | 4 451   | 5 530   | 19 284 |

Табл. 10: Число помеченных особей видов *Dissostichus*, повторно пойманных при поисковом ярусном промысле. (Источник: представленные в АНТКОМ данные научных наблюдателей).

| Подрайон/<br>участок | Сезон   |         |         |         |         |         |         | Всего |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|                      | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 |       |
| 48.6                 |         |         |         |         |         | 3       | 2       | 5     |
| 58.4.1               |         |         |         |         |         |         | 3       | 3     |
| 58.4.2               |         |         |         |         |         |         | 1       | 1     |
| 58.4.3a              |         |         |         |         |         | 6       |         | 6     |
| 58.4.3b              |         |         |         |         | 1       | 6       | 1       | 8     |
| 88.1                 | 1       | 4       | 13      | 40      | 59      | 70      | 204     | 391   |
| 88.2                 |         |         |         | 10      | 17      | 28      | 33      | 88    |
| Всего                | 1       | 4       | 13      | 50      | 77      | 113     | 244     | 502   |

Табл. 11: Зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* при поисковых промыслах. (Источник: данные STATLANT за прошедшие сезоны и отчеты об уловах и усилиях за текущий сезон).

| Сезон   | Зарегистрированный вылов (т) видов <i>Dissostichus</i> при поисковых промыслах |        |        |         |         |        |       | Все поисковые промыслы |
|---------|--|--------|--------|---------|---------|--------|-------|------------------------|
|         | 48.6   | 58.4.1 | 58.4.2 | 58.4.3a | 58.4.3b | 88.1   | 88.2  |                        |
| 1996/97 |  |        |        |         |         | <1     | <1    | <1                     |
| 1997/98 |  |        |        |         |         | 42     | <1    | 42                     |
| 1998/99 |  |        |        |         |         | 297    |       | 297                    |
| 1999/00 |  |        |        |         |         | 751    | <1    | 751                    |
| 2000/01 |  |        | <1     |         |         | 660    | <1    | 660                    |
| 2001/02 |  |        |        |         |         | 1 325  | 41    | 1 366                  |
| 2002/03 |  |        | 117    |         |         | 1 831  | 106   | 2 055                  |
| 2003/04 | 7  | <1     | 20     | <1      | 7       | 2 197  | 375   | 2 605                  |
| 2004/05 | 51   | 480    | 127    | 110     | 297     | 3 120  | 411   | 4 594                  |
| 2005/06 | 163  | 421    | 164    | 89      | 361     | 2 969  | 514   | 4 680                  |
| 2006/07 | 113  | 645    | 124    | 4       | 253     | 3 096  | 347   | 4 581                  |
| Всего   | 333  | 1 547  | 551    | 203     | 917     | 16 287 | 1 793 | 21 630                 |

Табл. 12: Сводки данных, использовавшихся при имитационном моделировании вероятности того, что средний CPUE, определенный по ярусной съемке видов *Dissostichus*, находится в пределах 25% реального CPUE, когда для съемки установлено ограничение на вылов. По каждому району, для которого из базы данных АНТКОМа были извлечены данные, показано количество записей (постановок) и средний CPUE (кг). Показана статистика для всех данных и для всех лет, по которым имеются данные.

|              | Все   | 2000  | 2001  | 2002 | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|--------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 58.4.1       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Записи       | 902   |       |       |      |       |       | 285   | 215   | 402   |
| Средний CPUE | 0.175 |       |       |      |       |       | 0.169 | 0.193 | 0.169 |
| 58.4.2       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Записи       | 569   |       |       |      | 141   | 45    | 163   | 108   | 112   |
| Средний CPUE | 0.150 |       |       |      | 0.181 | 0.091 | 0.101 | 0.213 | 0.144 |
| 58.4.3b      |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Записи       | 652   |       |       |      |       | 19    | 160   | 191   | 282   |
| Средний CPUE | 0.144 |       |       |      |       | 0.087 | 0.159 | 0.160 | 0.128 |
| 58.4.4       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Записи       | 373   | 319   | 54    |      |       |       |       |       |       |
| Средний CPUE | 0.063 | 0.067 | 0.041 |      |       |       |       |       |       |

Табл. 13: Размеры биомассы улова, требующиеся для получения 33% CV в оценочной численности для трех репрезентативных величин коэффициента мечения на тонну и пригодной для промысла биомассы. Коэффициенты естественной смертности и обнаружения меток/смертности в результате мечения те же, что использовались в Подрайоне 48.3. EB – пригодная для промысла биомасса рассматриваемого запаса/популяции, и все размеры биомассы выражены в тоннах; tpt – «меток на тонну».

| CV = 33%                 | EB = 5 000 | EB = 10 000 | EB = 20 000 |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| Коэфф. мечения = 2.5 tpt | 131        | 186         | 264         |
| Коэфф. мечения = 5 tpt   | 92         | 132         | 187         |
| Коэфф. мечения = 7.5 tpt | 76         | 108         | 153         |

Табл. 14: Зарегистрированный в мелкомасштабных данных вылов макрурусовых, скатов и других видов, полученных как прилов при ярусных промыслах в 2006/07 г. Уловы приводятся в тоннах и как процент от вылова видов *Dissostichus* (ТОТ), зарегистрированного в мелкомасштабных данных. (Срезанные с яруса и отпущенные скаты в эти оценки не включены). na – не применимо.

| Подрайон/<br>участок | Вылов<br>целевых<br>видов (т) | Макрурусовые |       |                      | Скаты        |       |                      | Другие виды  |       |                      |
|----------------------|-------------------------------|--------------|-------|----------------------|--------------|-------|----------------------|--------------|-------|----------------------|
|                      |                               | Вылов<br>(т) | % ТОТ | Огранич.<br>на вылов | Вылов<br>(т) | % ТОТ | Огранич.<br>на вылов | Вылов<br>(т) | % ТОТ | Огранич.<br>на вылов |
| 48.3                 | 3333                          | 131          | 3.9   | 177                  | 4            | 0.1   | 177                  | 27           | 0.8   | -                    |
| 48.4                 | 54                            | 14           | 25.7  | -                    | 2            | 3.2   | -                    | 0            | 0.6   | -                    |
| 48.6                 | 112                           | 13           | 11.5  | 146                  | 0            | 0.0   | 100                  | 2            | 1.6   | 120                  |
| 58.4.1               | 634                           | 41           | 6.5   | 96                   | 0            | 0.0   | 50                   | 2            | 0.3   | 60                   |
| 58.4.2               | 124                           | 7            | 5.7   | 124                  | 0            | 0.3   | 50                   | 0            | 0.4   | 60                   |
| 58.4.3a              | 4                             | 0            | 11.1  | 26                   | 0            | 0.5   | 50                   | 1            | 20.9  | 20                   |
| 58.4.3b              | 251                           | 17           | 6.7   | 159                  | 3            | 1.2   | 50                   | 1            | 0.4   | 20                   |
| 58.5.1 ИЭЗ Франции   | 3184                          | 476          | 15.0  | na                   | 379          | 11.9  | na                   | 0            | 0.0   | na                   |
| 58.5.2               | 624                           | 61           | 9.8   | 360                  | 8            | 1.3   | 120                  | 1            | 0.1   | 50                   |
| 58.6 ИЭЗ Франции     | 333                           | 90           | 27.1  | na                   | 83           | 25.0  | na                   | 0            | 0.0   | na                   |
| 58 ИЭЗ Южной Африки  | 112                           | 7            | 6.1   | na                   | 0            | 0.0   | na                   | 1            | 0.7   | na                   |
| 88.1                 | 3096                          | 153          | 4.9   | 485                  | 38           | 1.2   | 152                  | 43           | 1.4   | 160                  |
| 88.2                 | 347                           | 54           | 15.6  | 88                   | 0            | 0.0   | 50                   | 13           | 3.6   | 100                  |

Табл. 15: Зарегистрированное в мелкомасштабных данных количество макрурусовых, скатов и других видов, пойманных или отпущенных в ходе ярусного промысла в 2006/07 г.

| Подрайон/участок    | Виды <i>Dissostichus</i> |          | Макрурусовые |          | Скаты   |          | Другие виды |          |
|---------------------|--------------------------|----------|--------------|----------|---------|----------|-------------|----------|
|                     | Поймано                  | Отпущено | Поймано      | Отпущено | Поймано | Отпущено | Поймано     | Отпущено |
| 48.3                | 755 789                  | 3 873    | 83 408       | 0        | 519     | 9 265    | 19 849      | 20       |
| 48.4                | 3 668                    | 292      | 13 208       | 0        | 285     | 6 515    | 518         | 98       |
| 48.6                | 6 150                    | 255      | 12 528       | 0        | 3       | 0        | 1 868       | 0        |
| 58.4.1              | 25 006                   | 767      | 35 695       | 9        | 13      | 0        | 2 281       | 9        |
| 58.4.2              | 3 711                    | 160      | 5 500        | 0        | 61      | 0        | 537         | 0        |
| 58.4.3a             | 506                      | 12       | 535          | 0        | 8       | 0        | 675         | 0        |
| 58.4.3b             | 10 733                   | 286      | 22 714       | 0        | 840     | 1 267    | 1 209       | 67       |
| 58.5.1 ИЭЗ Франции  | 681 321                  | 0        | 268 316      | 0        | 64 259  | 0        | 0           | 0        |
| 58.5.2              | 111 616                  | 580      | 78 036       | 0        | 1 030   | 7 693    | 9 375       | 1        |
| 58.6 ИЭЗ Франции    | 68 941                   | 0        | 64 250       | 0        | 21 227  | 0        | 0           | 0        |
| 58 ИЭЗ Южной Африки | 17 921                   | 26       | 5 687        | 0        | 0       | 0        | 584         | 0        |
| 88.1                | 120 367                  | 3 564    | 121 989      | 6        | 4 802   | 7 352    | 99 586      | 42       |
| 88.2                | 10 063                   | 271      | 52 283       | 0        | 16      | 0        | 15 036      | 1        |

Табл. 16: Оценочный общий вылов (т) скатов (включая срезанных и отпущенных) в 2006/07 г., полученный по мелкомасштабным данным (С2).

| Подрайон/участок    | Скаты   |          |                           |                  |                       |                     |
|---------------------|---------|----------|---------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
|                     | Поймано | Отпущено | Общий оценочный вылов (т) | Средний вес (кг) | Огранич. на вылов (т) | % огранич. на вылов |
| 48.3                | 519     | 9 265    | 72.6                      | 7.42             | 177                   | 41.0                |
| 48.4                | 285     | 6 515    | 41.7                      | 6.13             | -                     | -                   |
| 48.6                | 3       | 0        | 0.0                       | 6.83             | 100                   | 0.0                 |
| 58.4.1              | 13      | 0        | 0.1                       | 8.12             | 50                    | 0.2                 |
| 58.4.2              | 61      | 0        | 0.3                       | 5.22             | 50                    | 0.6                 |
| 58.4.3a             | 8       | 0        | 0.0                       | 2.88             | 50                    | 0.0                 |
| 58.4.3b             | 840     | 1 267    | 7.5                       | 3.57             | 50                    | 15.0                |
| 58.5.1 ИЭЗ Франции  | 64 259  | 0        | 358.6                     | 5.58*            | na                    | na                  |
| 58.5.2              | 1 030   | 7 693    | 68.9                      | 7.90             | 120                   | 57.4                |
| 58.6 ИЭЗ Франции    | 21 227  | 0        | 64.4                      | 3.03*            | na                    | na                  |
| 58 ИЭЗ Южной Африки | 0       | 0        | 0.0                       | 2.87*            | na                    | na                  |
| 88.1                | 4 802   | 7 352    | 97.2                      | 7.99             | 152                   | 63.9                |
| 88.2                | 16      | 0        | 0.1                       | 7.95             | 50                    | 0.3                 |

\* Получено по представленным наблюдателями биологическим данным (L6), т.к. в мелкомасштабных данных не было данных о весе.

Табл. 17: Наблюдавшийся (количество) и оценочный вылов (количество и вес) макрурусов, скатов и *Antimora rostrata* по данным наблюдателей (L5).

| Подрайон/участок | Наблюдавш. макрурусовые (n) | Экстраполир. макрурусовые (n) | Экстраполир. макрурусовые (т) | Наблюдавш. скаты (n) | Экстраполир. скаты (n) | Экстраполир. скаты (т) | Наблюдавш. <i>Antimora</i> (n) | Экстраполир. <i>Antimora</i> (n) | Экстраполир. <i>Antimora</i> (т) |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 48.3             | 29 328                      | 89 852                        | 156                           | 2 463                | 7 490                  | 65.13                  | 5 323                          | 15 271                           | 23.56                            |
| 48.4             | 4 445                       | 10 744                        | 14                            | 16                   | 43                     | 0.26                   | 98                             | 261                              | 0.35                             |
| 48.6             | 9 689                       | 19 523                        | 24                            | 0                    | 0                      | 0.00                   | 869                            | 1 750                            | 2.89                             |
| 58.4.1           | 11 189                      | 19 504                        | 27                            | 1                    | 2                      | 0.02                   | 4                              | 6                                | 0.01                             |
| 58.4.2           | 646                         | 646                           | 1                             | 0                    | 0                      | 0.00                   | 5                              | 5                                | 0.01                             |
| 58.4.3a          | 204                         | 599                           | 1                             | 143                  | 340                    | 1.28                   | 273                            | 695                              | 1.03                             |
| 58.4.3b          | 12 027                      | 26 420                        | 25                            | 1 554                | 2 360                  | 30.57                  | 191                            | 593                              | 0.92                             |
| 58.5.1           | -                           | -                             | -                             | -                    | -                      | -                      | -                              | -                                | -                                |
| 58.5.2           | 13 784                      | 37 400                        | 56                            | 4 128                | 11 042                 | 61.62                  | 211                            | 559                              | 0.86                             |
| 58.6             | 1 696                       | 8 956                         | 13                            | 8                    | 43                     | 0.13                   | 171                            | 1 032                            | 1.42                             |
| 58.7             | 3 240                       | 13 481                        | 19                            | 7                    | 25                     | 0.07                   | 194                            | 1 341                            | 1.84                             |
| 88.1             | 63 035                      | 111 611                       | 212                           | 4 638                | 6 598                  | 43.71                  | 1 566                          | 2 503                            | 4.49                             |
| 88.2             | 33 800                      | 54 351                        | 80                            | 3                    | 30                     | 0.21                   | 2 964                          | 5 436                            | 8.55                             |

Табл. 18: Участь и состояние скатов, пойманных в ходе ярусного промысла, определенные по данным наблюдателей (L11) в сезоне 2006/07 г.

| Участь                            | Состояние     | Подрайон/участок |      |      |        |        |         |         |        |      |      |       |      |
|-----------------------------------|---------------|------------------|------|------|--------|--------|---------|---------|--------|------|------|-------|------|
|                                   |               | 48.3             | 48.4 | 48.6 | 58.4.1 | 58.4.2 | 58.4.3a | 58.4.3b | 58.5.2 | 58.6 | 58.7 | 88.1  | 88.2 |
| Срезаны с яруса                   | 1             | 51               | 15   |      |        |        | 14      |         |        |      |      | 4     |      |
|                                   | 2             | 8                | 3    |      |        |        | 3       |         |        |      |      | 83    |      |
|                                   | 3             | 252              | 49   |      | 1      |        | 3       | 1       | 1      |      |      | 217   | 2    |
|                                   | 4             | 907              | 278  | 1    |        |        | 2       |         | 48     |      |      | 872   |      |
|                                   | Не зарегистр. | 839              | 285  | 0    | 0      |        | 0       | 0       | 0      |      |      | 60    | 0    |
|                                   | Всего         | 2 057            | 630  | 1    | 1      |        | 22      | 1       | 49     |      |      | 1 236 | 2    |
| Подняты на борт и выброшены       | 1             | 22               | 15   |      |        | 10     |         |         | 38     |      |      | 14    |      |
|                                   | 2             | 1                |      | 1    | 5      | 5      |         |         | 7      |      |      | 14    |      |
|                                   | 3             | 11               |      | 2    | 4      | 29     |         |         | 2      |      |      | 87    |      |
|                                   | 4             | 61               |      |      | 3      | 18     |         |         | 110    |      |      | 62    |      |
|                                   | Не зарегистр. | 4                | 0    | 0    | 0      | 0      |         |         | 0      |      |      | 0     |      |
|                                   | Всего         | 99               | 15   | 3    | 12     | 62     |         |         | 157    |      |      | 177   |      |
| Потеряны у поверхности/сошли сами | 1             |                  |      |      |        |        | 1       |         |        |      |      | 3     |      |
|                                   | 2             |                  |      |      |        |        | 1       |         |        |      |      | 3     |      |
|                                   | 3             | 3                | 3    |      |        |        |         |         |        |      |      | 103   |      |
|                                   | 4             | 26               | 2    |      |        |        |         |         |        |      |      | 14    |      |
|                                   | Не зарегистр. | 53               | 1    |      |        |        | 0       |         |        |      |      | 1     |      |
|                                   | Всего         | 82               | 6    |      |        |        | 2       |         |        |      |      | 124   |      |
| Сбиты/сброшены/сняты багром       | 1             | 5                |      |      |        |        |         |         |        |      |      |       |      |
|                                   | 2             | 1                |      |      |        |        | 5       |         |        |      |      | 1     |      |
|                                   | 3             | 5                |      |      |        |        |         |         | 20     | 22   |      |       |      |
|                                   | 4             | 5                |      |      |        |        |         |         |        |      |      | 3     |      |
|                                   | Не зарегистр. | 4                | 1    |      |        |        | 0       |         | 0      | 0    |      | 0     |      |
|                                   | Всего         | 20               | 1    |      |        |        | 5       |         | 20     | 22   |      | 4     |      |
| Помечены и отпущены               | 1             |                  |      |      |        |        |         |         | 3      |      |      |       |      |
|                                   | 2             |                  |      |      |        |        |         |         | 2      |      |      | 4     |      |
|                                   | 3             |                  |      |      |        |        |         |         | 79     |      |      | 32    |      |
|                                   | 4             | 73               |      |      |        |        |         |         | 94     |      |      | 366   |      |
|                                   | Не зарегистр. | 1                |      |      |        |        |         |         | 0      |      |      | 1     |      |
|                                   | Всего         | 74               |      |      |        |        |         |         | 178    |      |      | 403   |      |

Табл. 18 (продолж.)

| Участь                             | Состояние     | Подрайон/участок |      |      |        |        |         |         |        |      |      |      |      |
|------------------------------------|---------------|------------------|------|------|--------|--------|---------|---------|--------|------|------|------|------|
|                                    |               | 48.3             | 48.4 | 48.6 | 58.4.1 | 58.4.2 | 58.4.3a | 58.4.3b | 58.5.2 | 58.6 | 58.7 | 88.1 | 88.2 |
| Поднятая на борт и удержанная рыба | 1             |                  |      |      |        |        |         |         | 171    |      |      | 145  | 3    |
|                                    | 2             |                  |      |      |        |        |         |         | 240    |      |      | 21   |      |
|                                    | 3             |                  |      |      |        |        |         |         | 381    |      |      | 440  |      |
|                                    | 4             |                  |      |      |        |        |         |         | 95     |      |      | 1    |      |
|                                    | Не зарегистр. |                  |      |      |        |        |         |         | 1      |      |      | 18   | 0    |
|                                    | Всего         |                  |      |      |        |        |         |         | 888    |      |      | 625  | 3    |

Код состояния при освобождении относится к состоянию выпущенных особей.

1: Скот мертв. Брызгальца неподвижны. Не реагирует на прикосновение.

2: Скот жив. Опасные для жизни повреждения (напр., раздробленные или отсутствующие челюсти/части рта, выпавшие внутренности, сильно поврежденные мышцы пищевода и рта).

3: Скот жив. Повреждения настолько серьезны, что могут сократить выживаемость после выпуска (напр., обширные разрывы мягких тканей пищевода и рта, небольшие разрывы мышц).

4: Скот жив и в хорошем состоянии или может иметь небольшое повреждение, которое не считается опасным для жизни (напр., небольшие разрывы тканей и грудных плавниковых мышц; проколы от крючков в мягких тканях рта).

Табл. 19: Прилов макруросовых (т) как процент вылова видов *Dissostichus* (т) в подрайонах 48.3, 48.6 и 88.1 и на Участке 58.5.2. Получено по мелкомасштабным данным (С2).

| Сезон   | Подрайон/ участок |           |          |           |          |           |          |           |
|---------|-------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|         | 48.3              |           | 48.6     |           | 58.5.2   |           | 88.1     |           |
|         | Автолайн          | Испанский | Автолайн | Испанский | Автолайн | Испанский | Автолайн | Испанский |
| 1994/95 | 25.44             | 0.34      |          |           |          |           |          |           |
| 1995/96 | 6.32              | 4.69      |          |           |          |           |          |           |
| 1996/97 | -                 | 1.87      |          |           |          |           |          |           |
| 1997/98 | 1.58              | 3.47      |          |           |          |           | 22.32    |           |
| 1998/99 | 1.66              | 0.48      |          |           |          |           | 9.69     |           |
| 1999/00 | 1.95              | 0.82      |          |           |          |           | 10.46    |           |
| 2000/01 | 3.74              | 0.50      |          |           |          |           | 24.50    | 13.11     |
| 2001/02 | -                 | 2.65      |          |           |          |           | 11.61    |           |
| 2002/03 | 3.78              | 1.28      |          |           | 0.99     |           | 21.78    | 0.52      |
| 2003/04 | 9.74              | 1.60      |          | 4.05      | 7.67     |           | 33.22    | 7.01      |
| 2004/05 | 14.03             | 1.73      |          | 2.30      | 10.78    |           | 27.65    | 6.33      |
| 2005/06 | 6.79              | 1.19      |          | 6.05      | 4.00     |           | 16.95    | 2.51      |
| 2006/07 | 5.31              | 2.23      | 9.37     | 11.8      | 9.8      |           | 6.13     | 2.34      |

Табл. 20: Вылов (т) целевых видов и прилова при траловых промыслах в 2006/07 г., зарегистрированный в мелкомасштабных данных. ANI – *Champscephalus gunnari*; GRV – виды *Macrourus*; KRI – *Euphausia superba*; LIC – *Channichthys rhinoceratus*; NOR – *Notothenia rossii*; NOS – *Notothenia squamifrons*; SGI – *Pseudochaenichthys georgianus*; SRX – виды *Rajid*; SSI – *Chaenocephalus aceratus*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; TOT – виды *Dissostichus*.

| Подрайон/<br>участок | Целевые<br>виды | Вылов (т) |       |     |        |     |     |     |     |     |     |       |        |
|----------------------|-----------------|-----------|-------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
|                      |                 | Целевой   | ANI   | GRV | KRI    | LIC | NOR | NOS | SGI | SRX | SSI | TOT   | Прочие |
| 48.1                 | KRI             | 7 147     | 0     | 0   | 7 147  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0      |
| 48.2                 | KRI             | 38 033    | 0     | 0   | 38 033 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0      |
| 48.3                 | KRI             | 4 055     | 0     | 0   | 4 055  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0      |
| 48.3                 | ANI             | 4 091     | 4 091 | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | <1  | 0   | 0   | 0     | <1     |
| 58.5.2               | ANI             | 1         | 1     | 0   | 0      | 3   | 0   | <1  | 0   | <1  | 0   | <1    | <1     |
| 58.5.2               | TOT             | 1 349     | 0     | 9   | 0      | 14  | 0   | 17  | 0   | 13  | 0   | 1 349 | 3      |

Табл. 21: Предлагаемая схема матрицы для описания и приоритизации задач наблюдателей. Более подробная информация содержится в тексте.

| Группа пользо- вателей | Тип данных                                  | Описание   | Использование   | Оптимальный сбор   | Практические ограничения   |
|------------------------|---|--|---|--|--|
| FSA                    | Частота длин (в зависимости от пола)        | Целевые виды   | Основные входные данные для размерных и возрастных моделей оценки.  | Случайная выборка из каждой постановки или выметки.  | Ограниченное время может не позволить провести выборку из каждого улова. Ограниченный размер выборки. Размер рыбы. |
|                        |   | Виды прилова   | Потребуется в качестве входных данных, если будут разрабатываться размерные или возрастные модели оценки для каких-либо видов прилова.  | Случайная выборка из каждой постановки или выметки.  | Ограниченное время может не позволить провести выборку из каждого улова. Ограниченный размер выборки.              |
|                        | Биологические (целевые виды и виды прилова) | Вес  | Используется для определения регрессий длина–вес и возраст–вес в целях преобразования результатов моделирования из количества в биомассу.                                       |  |  |
|                        |   | Стадия половозрелости и/или вес гонад  | Входные данные, необходимые для огив половозрелости (желательно определяемых ежегодно).   |  |  |
|                        |   | Отолиты  | Входные данные, необходимые для возрастных моделей.   |  |  |
|                        | Состав улова                                | Оценки общего изъятия по видам. Заметьте, что это требует оценки дополнительной смертности, напр., рыба выброшенная, потерянная с ярусов, хищничество и т.д. | Оценки общего изъятия являются важными входными данными для моделей оценки. Для определения общей смертности необходимы оценки участи (выживаемости) особей, выпущенных живыми. |  |  |
|                        | Мечение                                     | Информация о мечении и повторной поимке (кlyкач и скаты).  | Используется в моделях оценки мечения–повторной поимки.   | Данные обо всех помеченных и повторно пойманных особях, а также о количестве особей, проверенных на наличие меток. |  |

Табл. 21 (продолж.)

| Группа пользователей | Тип данных  | Описание  | Использование  | Оптимальный сбор | Практические ограничения |
|----------------------|---|---|--|------------------|--------------------------|
|                      | Обнаружение судов   | Сообщения о незнакомых и ННН судах, работающих в этом районе.                     | Оценки ННН вылова, включенные в общее изъятие для моделей оценки запаса.             |                  |                          |
|                      | Коэффициент пересчета   | Соотношение между переработанным и сырым весом.                                   | Используется для оценки сырого веса по зарегистрированному весу переработанной рыбы. |                  |                          |
| IMAF                 | Побочная смертность   | Регистрация гибели морских птиц и млекопитающих.                                  | Оценка вызванной промыслом смертности в зоне действия Конвенции.                     |                  |                          |
|                      | Взаимодействие морских птиц и млекопитающих с рыболовными снастями              | Регистрация запутавшихся и поврежденных морских птиц и млекопитающих.             | Оценка вызванной промыслом смертности в зоне действия Конвенции.                     |                  |                          |
|                      |   | Столкновение с траловыми ваерами.   | Оценка вызванной тралением смертности в зоне действия Конвенции..                    |                  |                          |
|                      | Выполнение смягчающих мер   | Описание и характеристика смягчающих мер (данные L2).                             | Оценка эффективности мер в целях проверки выполнения минимальных требований.         |                  |                          |
|                      | Взаимодействие с хищниками  | Уничтожение рыбы хищниками.   |  |                  |                          |
| SCIC                 | Выполнение смягчающих мер   | Данные, относящиеся к соблюдению различных элементов действующих смягчающих мер.  | Оценка соблюдения различных элементов действующих смягчающих мер.                    |                  |                          |
|                      | Обнаружение судов   | Сообщения о неизвестных и ННН судах, работающих в этом районе.                    | Используется для мониторинга ННН деятельности.                                       |                  |                          |
| Научный комитет      | Промысловая статистика и биологические данные для целевых видов и видов прилова | Изучение обобщенных данных наблюдателей об изъятии целевых видов и видов прилова. | Оценка эффективности действующих мер по сохранению.                                  |                  |                          |
|                      | Выполнение смягчающих мер   | Изучение обобщенных данных наблюдателей о побочной смертности и смягчающих мерах. | Оценка эффективности действующих мер по сохранению.                                  |                  |                          |

Табл. 22: Список задач, намеченных WG-FSA на межсессионный период 2007/08 г. Номера пунктов (ссылки) относятся к этому отчету. Е – устоявшаяся практика. Приоритетность: высокая (1); задача общего характера (2).

|                                   | Задача  | Ссылка | Приоритетность | Требуемые действия   |                            |
|-----------------------------------|---|--------|----------------|--|----------------------------|
|                                   |   |        |                | Страны-члены/подгруппы   | Секретариат                |
| <b>Организация совещания</b>      |   |        |                |  |                            |
| 1.                                | Представить документы к WG-FSA-08 в соответствии с правилами.   | Е      | 1              | Страны-члены – выполнить   | Координировать и выполнить |
| 2.                                | Распространить список документов с пунктами повестки дня в начале совещания.  | Е      | 1              | Созывающий – выполнить   | Содействовать              |
| <b>Обзор имеющейся информации</b> |   |        |                |  |                            |
| 3.                                | Своевременно представлять данные, используя принятые в настоящее время форматы АНТКОМа.   | Е      | 1              | Страны-члены – выполнить   | Содействовать              |
| 4.                                | Обрабатывать представляемые в АНТКОМ промысловые и съемочные данные, а также данные наблюдателей.   | Е      | 1              |  | Выполнить                  |
| 5.                                | Проверять данные и обращаться к странам-членам в целях устранения несоответствий.   | Е      | 1              | Страны-члены – содействовать                                     | Выполнить                  |
| 6.                                | По мере возможности обновлять таблицы, рисунки и данные в общем тексте промысловых отчетов и добавить раздел по истории разработки ограничений на вылов.    | 13.11  | 1              |  | Выполнить                  |
| 7.                                | Обновить оценки зарегистрированных уловов, уловов ННН промысла и общего изъятия по сезонам и районам зоны действия Конвенции.                               | Е      | 1              | Страны-члены – представить информацию о ННН промысле к 1 октября | Выполнить                  |
| 8.                                | Обновить оценки уловов, представленных в данных СДУ, по сезонам и районам вне зоны действия Конвенции.  | Е      | 1              |  | Выполнить                  |
| 9.                                | Обновить информацию о научных наблюдениях.  | Е      | 1              |  | Выполнить                  |
| 10.                               | Обновить промысловые планы.   | Е      | 2              |  | Выполнить                  |
| 11.                               | Уведомлять о научно-исследовательских съемках.  | Е      | 1              | Страны-члены – выполнить   |                            |
| 12.                               | Провести статистическую оценку новых методов, позволяющих оценить эффективность новых орудий лова, их селективность и воздействие на компоненты экосистемы. | Е      | 2              | Страны-члены – выполнить   |                            |
| 13.                               | Представить информацию об устойчивости запаса <i>Dissostichus</i> на хребте Скотия.   | 3.19   | 2              | Страны-члены – выполнить   | Архивировать               |

| Задача   | Ссылка                  | Приоритетность | Требуемые действия                       |               |
|--|-------------------------|----------------|--|---------------|
|  |                         |                | Страны-члены/подгруппы                   | Секретариат   |
| <b>Оценки и рекомендации по управлению</b>   |                         |                |  |               |
| 14. Выяснить причины различий между показателями повторной поимки и выпуска меченой рыбы судами различных государств, а также дать рекомендации о том, как преодолеть наблюдавшиеся различия.              | 3.36,<br>5.49,<br>5.106 | 1              | Научный комитет и Комиссия – рассмотреть |               |
| 15. Продолжать эксперимент по мечению в Подрайоне 48.4, чтобы можно было собрать дополнительные данные, которые, возможно, позволят оценить численность в будущем.   | 3.41,<br>5.175          | 1              | Страны-члены – выполнить                 |               |
| 16. Проверить соблюдение требований в ходе поисковых промыслов и дать рекомендации относительно информации, которую WG-FSA в будущем должна представлять в SCIC, что позволит ему рассмотреть этот вопрос. | 3.43                    | 1              | SCIC – рассмотреть                       |               |
| 17. Пересмотреть форму данных С2.  | 6.56, 7.5,<br>10.6      | 1              | Страны-члены – выполнить                 | Выполнить     |
| 18. Разработать оценки стратегии управления.   |                         | 1              | Страны-члены – выполнить                 |               |
| <b>Прилов рыбы и беспозвоночных</b>  |                         |                |  |               |
| 19. Рассмотреть и далее разработать оценку состояния видов и групп прилова, оценку уровней и коэффициентов прилова, оценку риска и смягчающих мер.   | 13.4                    | 1              | Подгруппа по прилову – координировать    | Содействовать |
| 20. Планировать и разработать требования для Года ската в 2008/09 г.   | 13.4                    | 1              | Координационная группа – выполнить       | Содействовать |
| 21. Выяснить причину различий в регистрируемых показателях прилова между странами-членами и между разными районами.  | 5.51                    | 1              | Страны-члены – выполнить                 | Содействовать |
| 22. По возможности поднимать всех скатов на борт, прежде чем выпустить их.   | 6.38                    | 1              | Страны-члены – выполнить                 |               |
| 23. В начале совещания представить данные для анализа прилова.   | E                       | 1              | Подгруппа по прилову – координировать    | Выполнить     |
| 24. Провести дополнительное исследование для выявления отрицательного воздействия новых устройств, предотвращающих прилов, на показатель выживаемости скатов.  | 10.7                    | 1              | Страны-члены – выполнить                 |               |

|  | Задача   | Ссылка      | Приоритетность | Требуемые действия   |               |
|--|--|-------------|----------------|--|---------------|
|  |  |             |                | Страны-члены/подгруппы                                     | Секретариат   |
| <b>Оценка угрозы, связанной с ННН деятельностью</b>                  |  |             |                |  |               |
| 25.  | Рассмотреть и далее разработать методы уточнения оценки ННН промысла и общего изъятия; выработать временной ряд оценки уловов при ННН промысле.  | 13.4        | 1              | Подгруппа по ННН промыслу – координировать                 | Содействовать |
| 26.  | Рассмотреть вопрос о включении показателя локальной плотности лицензированных судов в подготовленные WG-FSA таблицы о ННН промысле.  | 8.3         | 2              |  | Выполнить     |
| <b>Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова</b> |  |             |                |  |               |
| 27.  | Подготовить обзор литературы, выявить пробелы в знаниях, обновлять и координировать разработку описаний видов.   | 13.4        | 1              | Подгруппа по биологии и экологии – координировать          | Содействовать |
| 28.  | Рассмотреть и далее разработать метод определения возраста и оценку возраста, создать базу данных АНТКОМа по определению возраста и представить данные о распределении видов <i>Dissostichus</i> на промыслах в Подрайоне 58.4 с использованием морфологии отолитов. | 13.4        | 1              | Сеть АНТКОМа по отолитам – координировать                  | Содействовать |
| 29.  | Рассмотреть вопрос о публикации определения видов в специальном выпуске <i>CCAMLR Science</i> и затем постоянно обновлять электронную версию этих документов.  | 9.12, 9.13  | 2              | Авторы – выполнить   | Выполнить     |
| <b>Рассмотрение вопросов экосистемного управления</b>                |  |             |                |  |               |
| 30.  | Подготовить обзор литературы и обеспечить взаимодействие с WG-EMM и SG-ASAM.   | 13.4        | 1              | Подгруппа по экосистемным взаимодействиям – координировать | Содействовать |
| 31.  | Далее развивать тесное сотрудничество между WG-FSA и WG-EMM в целях проведения семинара в 2009 или 2010 гг.  | 10.4        | 2              | Страны-члены – участвовать                                 | Содействовать |
| 32.  | Оценить воздействие, которое промысел криля может оказывать на пополнение антарктической рыбы, и то, в какой степени он может увеличить «естественную» смертность антарктической рыбы на ранней стадии жизни.  | 10.9        | 2              | Страны-члены – выполнить                                   |               |
| 33.  | Перевести созданный Россией ключ к ранним стадиям жизни антарктической рыбы.   | 10.10       | 1              |  | Выполнить     |
| 34.  | Далее совершенствовать работу АНТКОМа по оценке воздействия донного промысла в открытом море.  | 14.40–14.43 | 1              | Научный комитет и Комиссия – рассмотреть                   |               |

| Задача  | Ссылка              | Приоритетность | Требуемые действия                                    |               |
|---|---------------------|----------------|---|---------------|
|   |                     |                | Страны-члены/подгруппы                                | Секретариат   |
| <b>Новый и поисковый промысел</b>   |                     |                |   |               |
| 35. Проводить промысловые исследования (включая мечение), оговоренные в Мере по сохранению 41-01, и своевременно представлять данные в Секретариат.                             | 5.44,<br>5.45, 5.50 | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Архивировать  |
| 36. Обнаруживать помеченную рыбу и своевременно представлять точные данные по мечению–повторной поимке в Секретариат.   |                     | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Архивировать  |
| 37. Провести анализ истощения для участков 58.4.1 и 58.4.2.   | 5.84                | 2              | Страны-члены – выполнить                              | Содействовать |
| 38. Разработать оценки поисковых промыслов видов <i>Dissostichus</i> в подрайонах 48.6, 58.4 и 88.2.  | 4.30,<br>5.48, 12.1 | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Содействовать |
| 39. Продолжать разработку оценки видов <i>Dissostichus</i> в Подрайоне 88.1.  | 12.5, 12.6          | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Содействовать |
| 40. Рассмотреть и продолжить разработку программ мечения и обработки данных мечения.  | 13.4                | 1              | Подгруппа по мечению – координировать                 | Содействовать |
| <b>Система международного научного наблюдения</b>   |                     |                |   |               |
| 41. Рассмотреть и продолжить разработку протоколов наблюдений, <i>Справочника научного наблюдателя</i> и приоритетных задач для научных наблюдателей на разных промыслах.       | 13.4                | 1              | Подгруппа по программам наблюдателей – координировать | Содействовать |
| 42. Использовать только новейшие версии форм данных АНТКОМа.  | Е                   | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Содействовать |
| 43. Обновить <i>Справочник научного наблюдателя</i> и формы данных.   | Е                   | 1              |   | Выполнить     |
| 44. Сделать фотошаблон метки, который будет помещаться позади метки при фотографировании.   | 3.48                | 1              | Страны-члены – использовать                           | Выполнить     |
| 45. Наблюдатели/суда должны делать фотографии всех возвращенных меток с предоставлением времени и направлять их координатору соответствующей программы мечения и в Секретариат. | 3.46                | 1              | Страны-члены – выполнить                              | Архивировать  |
| 46. Продолжать координировать программу мечения клыкача.  | Е                   | 1              | Подгруппа по мечению – обеспечить руководство         | Выполнить     |
| 47. Руководить программой мечения скатов во время Года ската.   | 3.49–<br>3.51, 3.56 | 1              | Подгруппа по мечению – обеспечить руководство         | Выполнить     |

|                           | Задача   | Ссылка              | Приоритетность | Требуемые действия       |               |
|---------------------------|--|---------------------|----------------|--------------------------|---------------|
|                           |  |                     |                | Страны-члены/подгруппы   | Секретариат   |
| 48.                       | Рассмотреть применение новой технологии при изучении основных неопределенностей в запасах клыкача, таких как поведение и перемещение рыб.  | 3.52                | 2              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 49.                       | Поместить протоколы мечения очень крупных особей клыкача и планы, касающиеся оборудования, помогающего обрабатывать эту рыбу (см. WG-FSA-07/36), на веб-сайт АНТКОМа и сообщить об этом техническим координаторам. | 3.53                | 1              | Страны-члены – выполнить | Выполнить     |
| 50.                       | Пересмотреть формы данных для наблюдателей.  | 6.50,<br>6.51, 6.55 | 1              | Страны-члены – выполнить | Выполнить     |
| 51.                       | Содействовать работе специальной технической группы.   | 11.11               | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| <b>Предстоящие оценки</b> |  |                     |                |                          |               |
| 52.                       | Продолжать разработку оценки <i>D. eleginoides</i> в Подрайоне 48.3.   | 12.2                | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 53.                       | Продолжать разработку оценки <i>D. eleginoides</i> на Участке 58.5.2.  | 12.3                | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 54.                       | Продолжать разработку оценки <i>D. eleginoides</i> в ИЭЗ Южной Африки.   | 12.4                | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 55.                       | Продолжать разработку оценки <i>D. eleginoides</i> во французских ИЭЗ.   | 5.124,<br>5.144     | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 56.                       | Продолжать разработку оценки <i>C. gunnari</i> в Подрайоне 48.3.   | 12.7                | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |
| 57.                       | Продолжать разработку оценки <i>C. gunnari</i> на Участке 58.5.2.  | 12.8                | 1              | Страны-члены – выполнить | Содействовать |

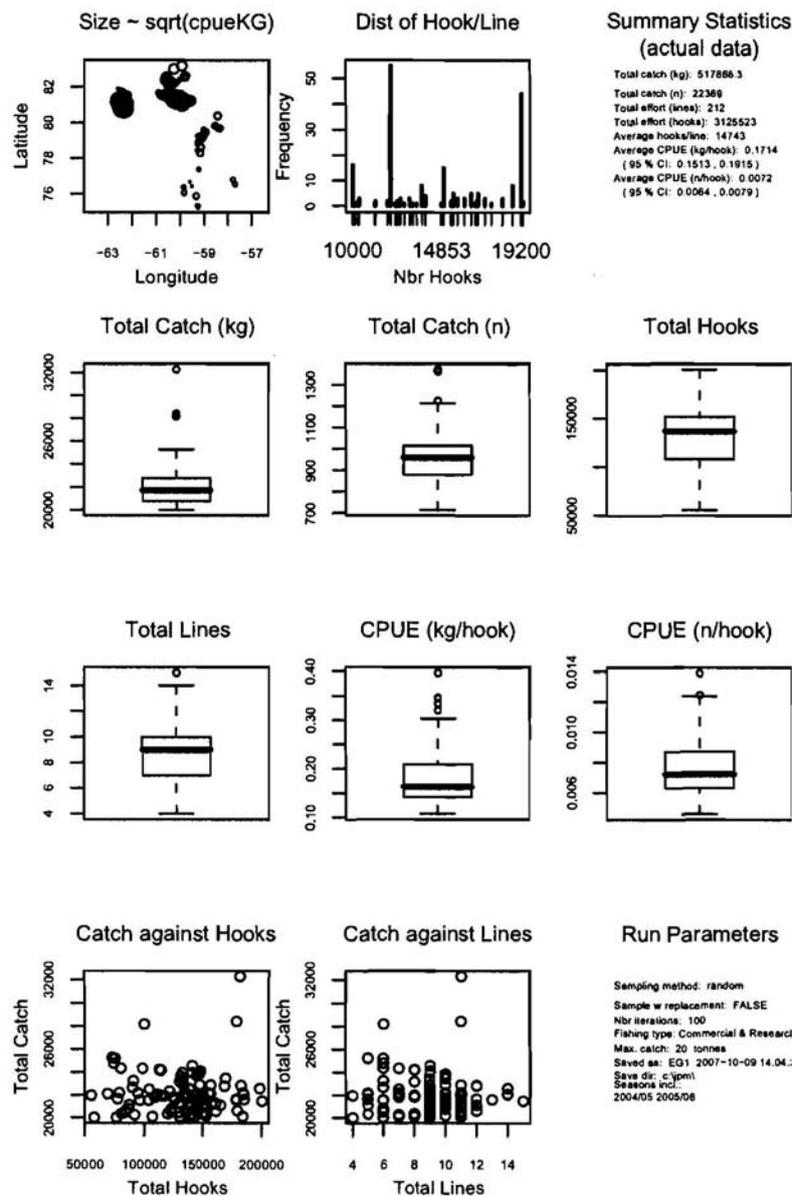


Рис. 1: Результаты экспериментального прогона модели для проверки точности оценок CPUE, рассчитанных по ярусной съемке видов *Dissostichus* при фиксированном ограничении на вылов для этой съемки. Моделирование проводится на основе реальных промысловых данных, извлеченных из базы данных АНТКОМа, для того или иного района (в данном случае для Участка 58.4.3b). Ниже приводится описание каждого ряда графиков:

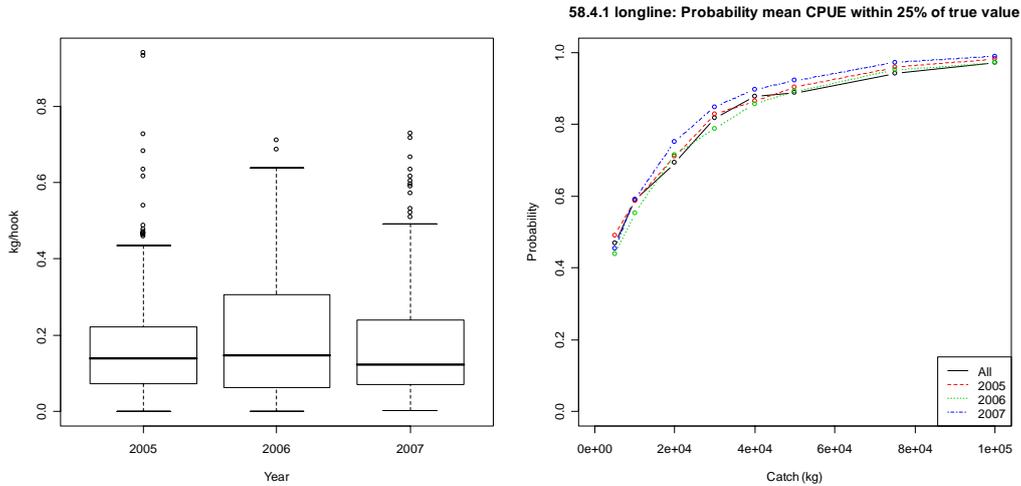
Верхний ряд – сводки данных, отобранных при моделировании, и сводная статистика по ним, включая график с кружками, показывающий уловы по постановкам и их местоположение, а также частоту поводцов с различным количеством крючков.

Второй и третий ряды – коробчатые диаграммы, обобщающие результаты повторных испытаний (в данном случае 100) и показывающие общий вылов (кг и количество), полученный в ходе съемки и общее число применявшихся крючков и ярусов, а также итоговые оценки среднего CPUE (кг и количество особей рыбы).

Четвертый ряд – простые графики общего вылова по всем крючкам для каждого повтора и по общему числу используемых ярусов, а также параметры прогона.

### Участок 58.4.1

Всего крючков – 9 080 386; общий вылов – 1 535 204 кг



### Участок 58.4.2

Всего крючков – 3 827 955; общий вылов – 540 527.1 kg

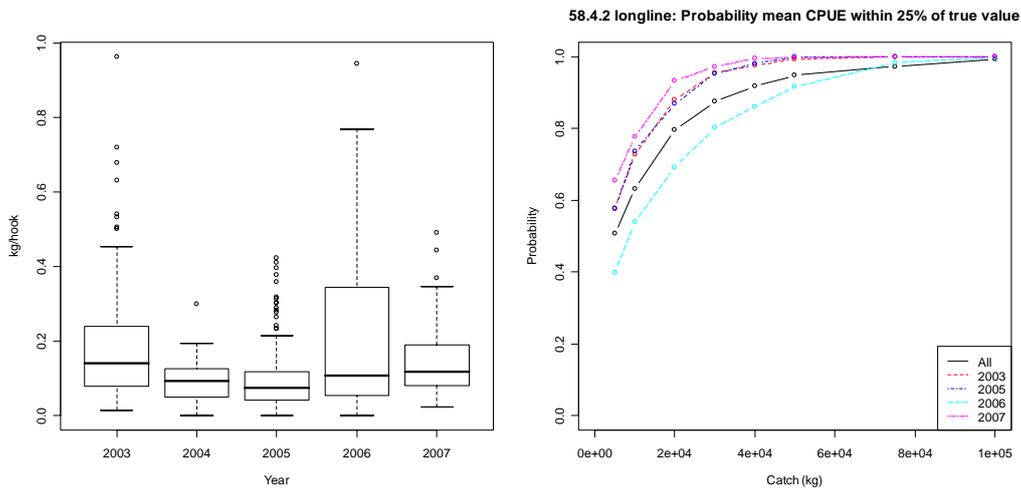
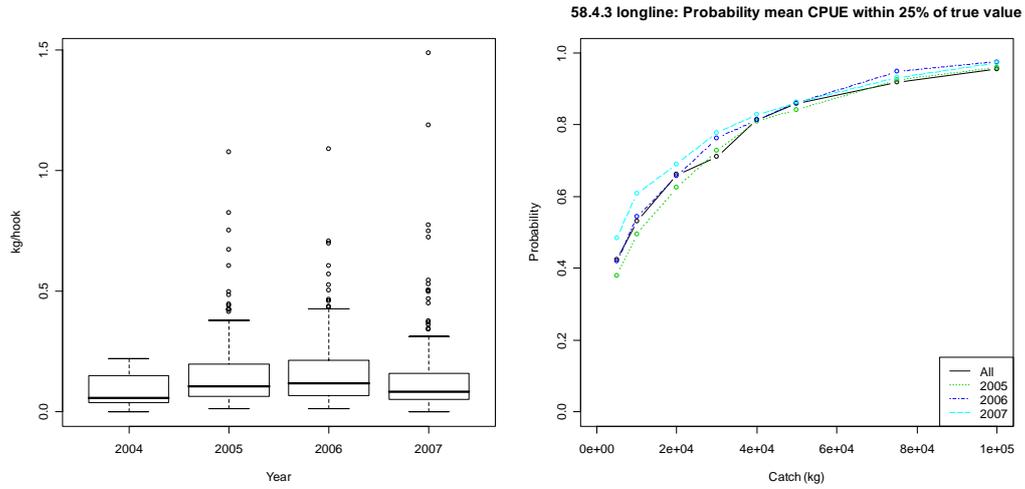


Рис. 2: Результаты моделирования вероятности того, что средний CPUE, определенный по ярусной съемке видов *Dissostichus*, находится в пределах 25% реального CPUE при фиксированном ограничении на вылов для съемки. Модельные испытания проводятся на основе реальных промысловых данных, извлеченных из базы данных АНТКОМа, для того или иного района. Графики справа обобщают данные, извлеченные по районам за каждый год данных. Графики слева показывают вероятность нахождения оценочного CPUE в пределах 25% реального значения для ряда съемочных ограничений на вылов. В ходе этих испытаний были определены вероятности для всех данных, сведенных в одном расчете, а затем проведены расчеты для каждого года, по которому имелось количество данных, достаточное для проведения моделирования. Показаны результаты для данных по участкам 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3б и 58.4.4.

(продолжение на следующей странице)

### Участок 58.4.3b

Всего крючков – 6 708 084; общий вылов – 919 975 кг



### Участок 58.4.4

Всего крючков – 1 795 685; общий вылов – 149 170.3 кг

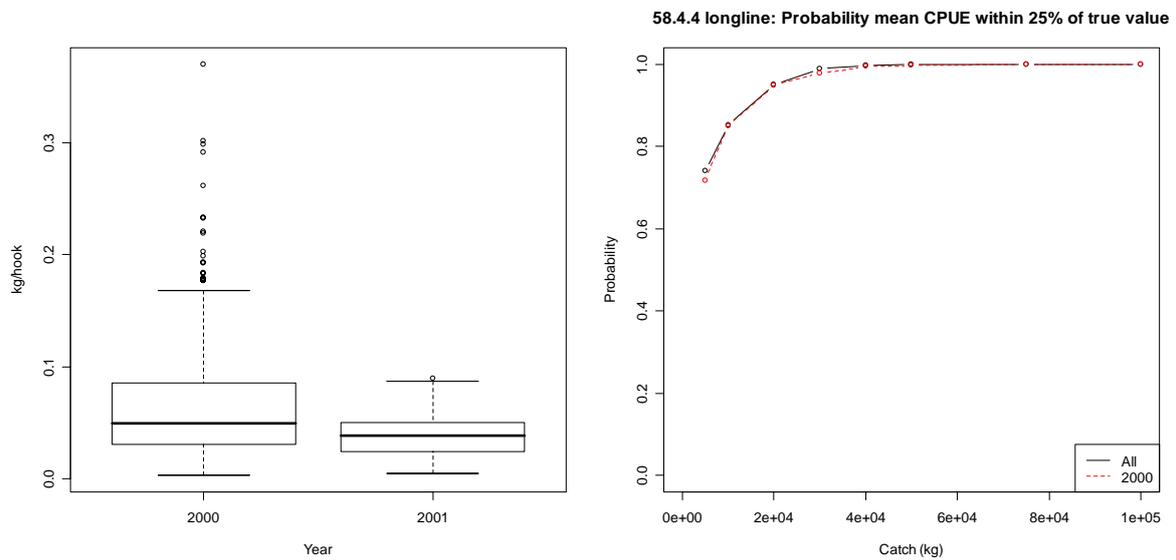


Рис. 2 (продолж.)

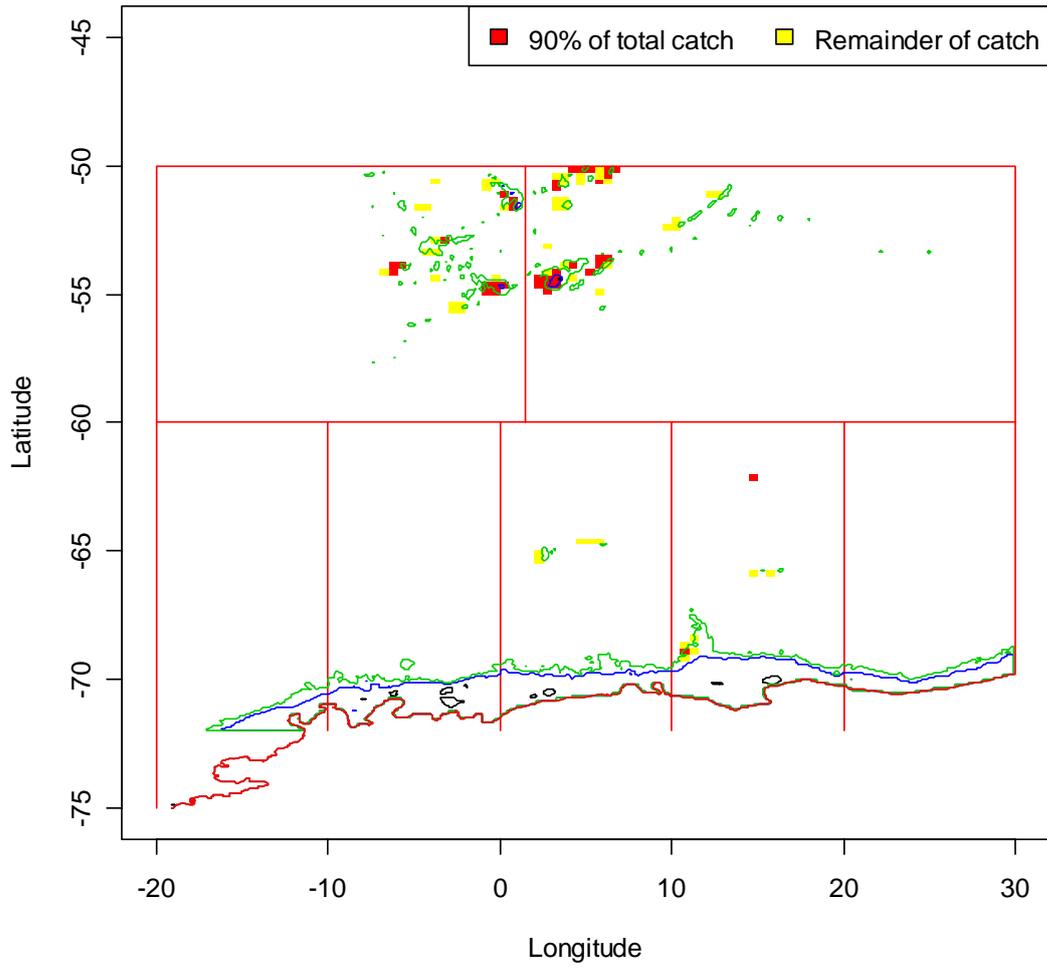


Рис. 3: Карта Подрайона 48.6, показывающая предлагаемое подразделение существующей северной SSRU A на две более мелких SSRU. Эта карта также содержит информацию о вылове, обсуждавшуюся в разделе 14 (см. рис. 8).

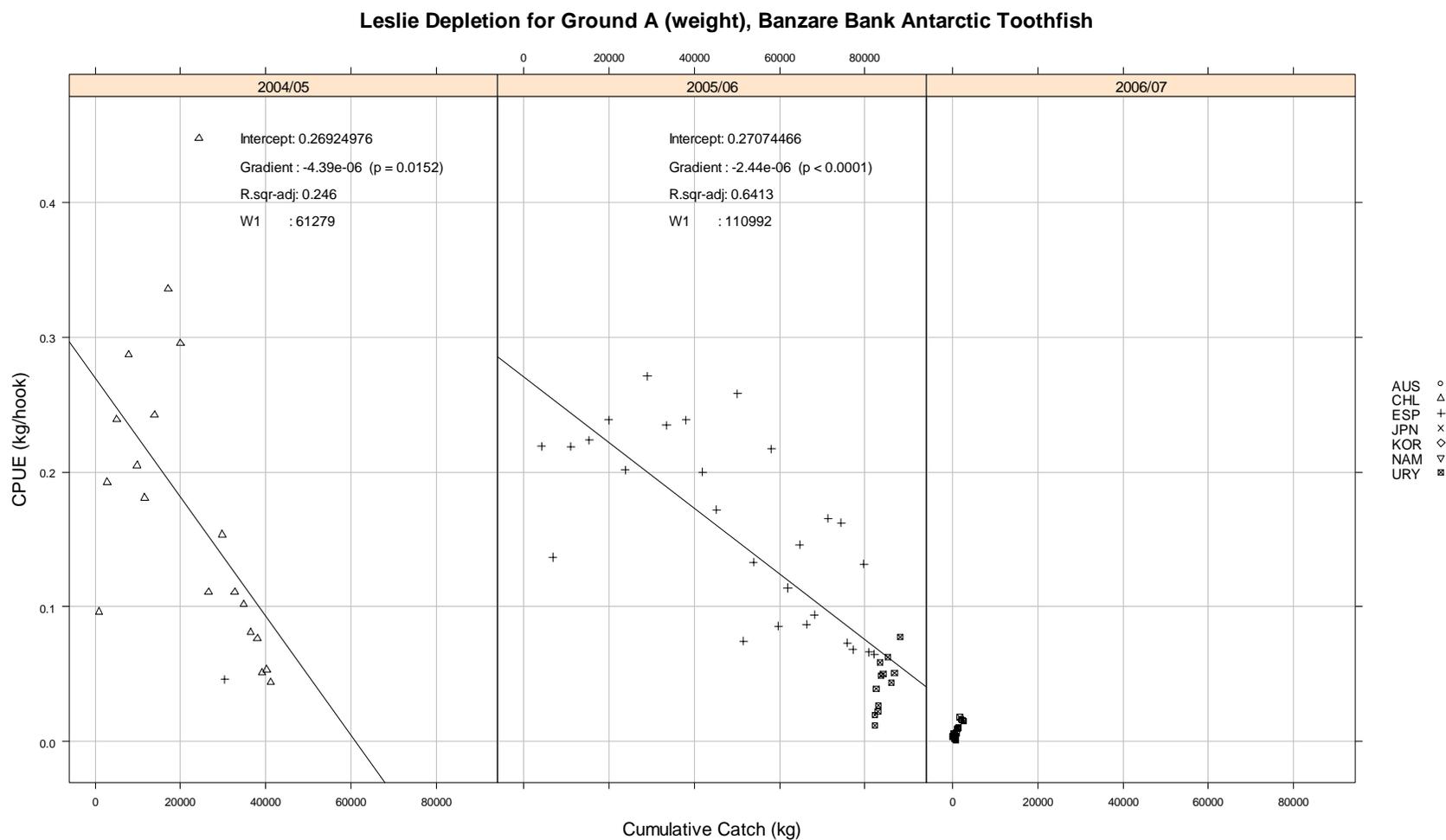


Рис. 4: Графики взаимосвязи CPUE (кг/крючок) и кумулятивного вылова (кг) *Dissostichus mawsoni* для основных промысловых участков А и В на Участке 58.4.3b (банка БАНЗАРЕ) в сезонах 2003/04–2006/07 гг. Помимо этих взаимосвязей также показаны подобранные линии регрессии с большим отрицательным угловым коэффициентом, указывающим на значительное истощение имеющейся биомассы клыкача в сезонах 2004/05 и 2005/06 гг. Показано, что CPUE на участке А в 2006/07 г. был постоянно очень низким. На вставках показаны параметры регрессии и оценки исходной биомассы в килограммах (W1).

(продолжение на следующей странице)

### Leslie Depletion for Ground B (weight), Banzare Bank Antarctic Toothfish

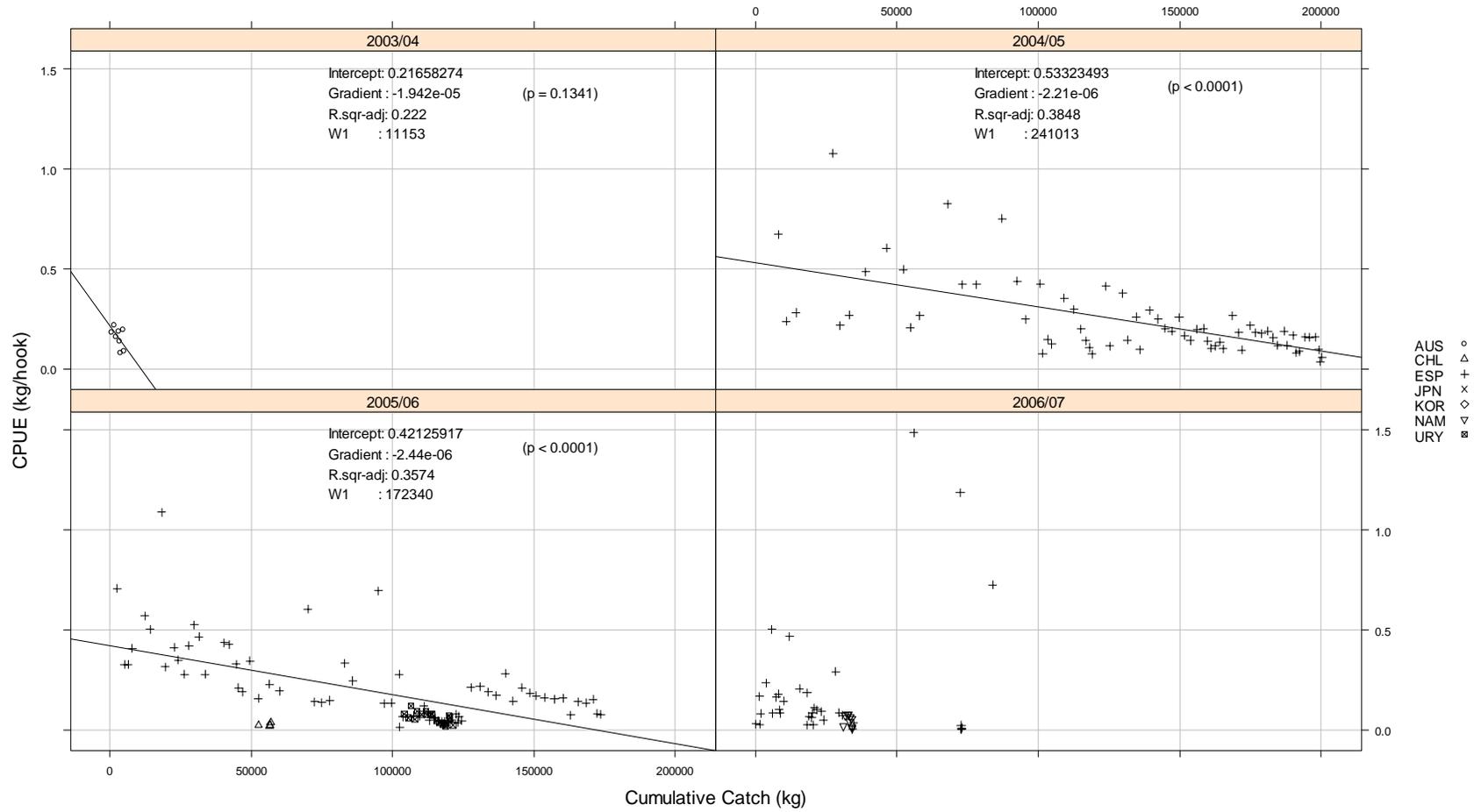


Рис. 4 (продолж.)

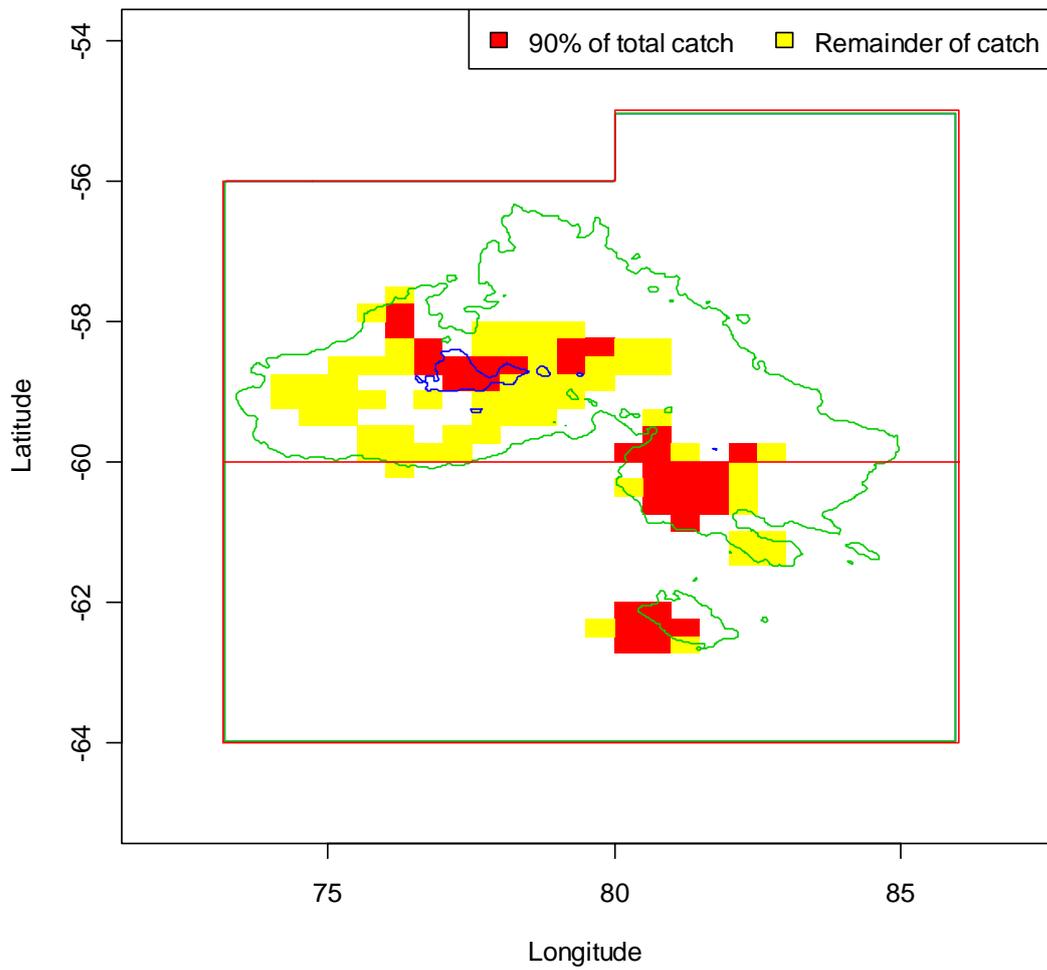


Рис. 5: Карта Участка 58.4.3b, показывающая предлагаемое подразделение на две более мелких SSRU. Эта карта также содержит информацию о вылове, обсуждавшуюся в разделе 14 (см. рис. 11).

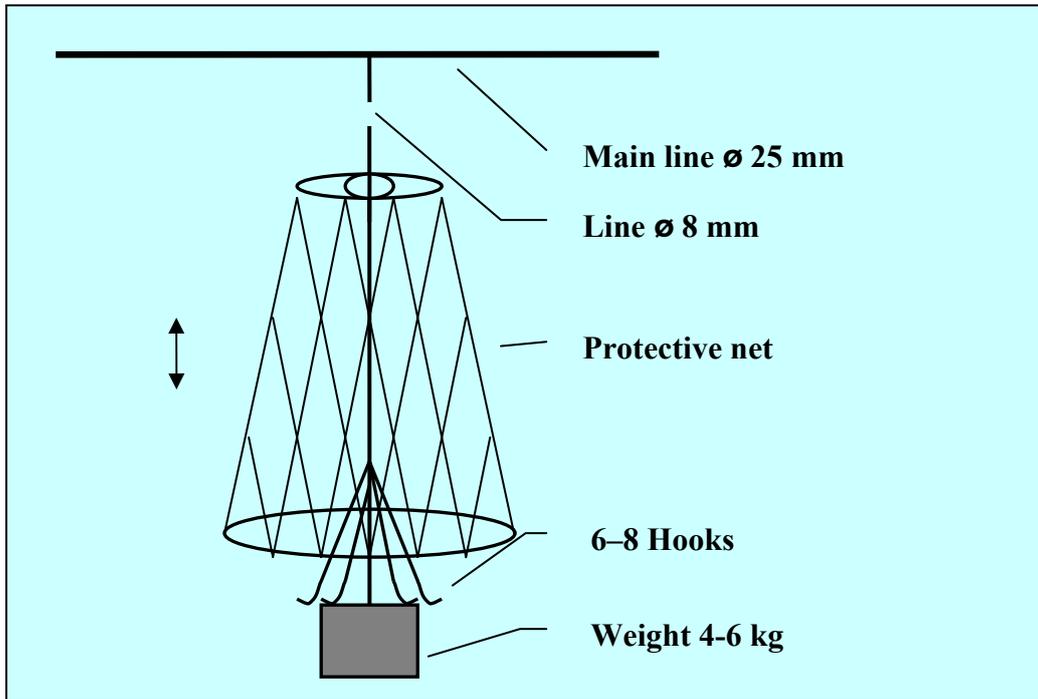


Рис. 6: Устройство, предохраняющее от китов, на российском ярусолове, ведущем промысел у патагонского шельфа, как описывается в WG-FSA-07/11.

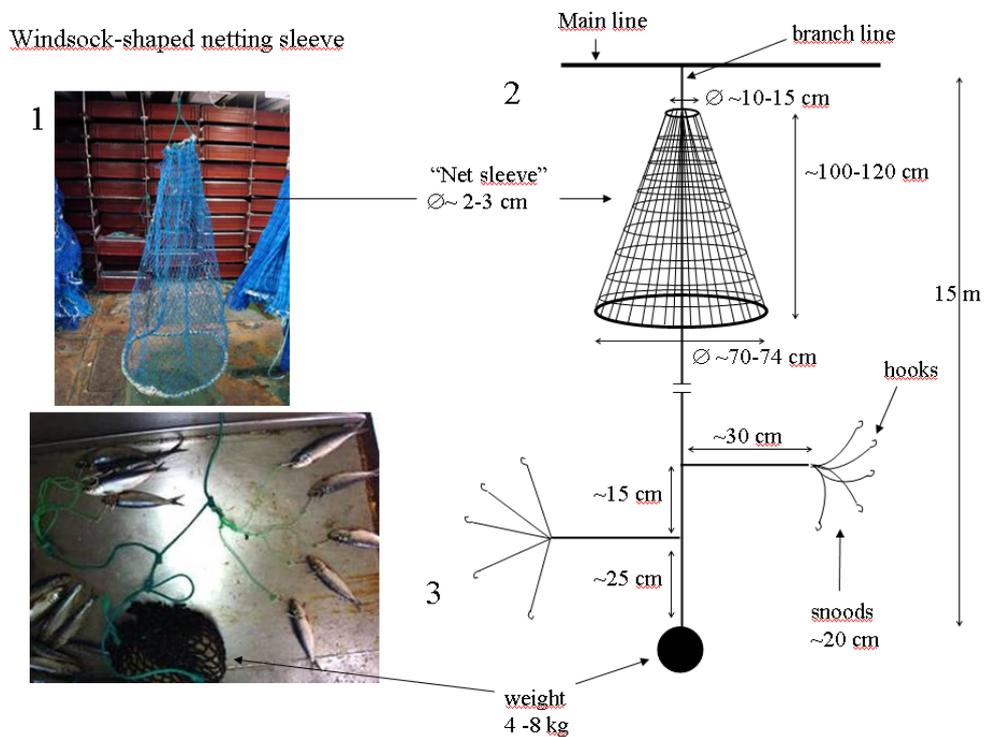


Рис. 7: Устройство, предохраняющее от китов, на чилийских ярусоловах, ведущих промысел у юго-западного побережья Чили, как описывается в WG-FSA-07/14.

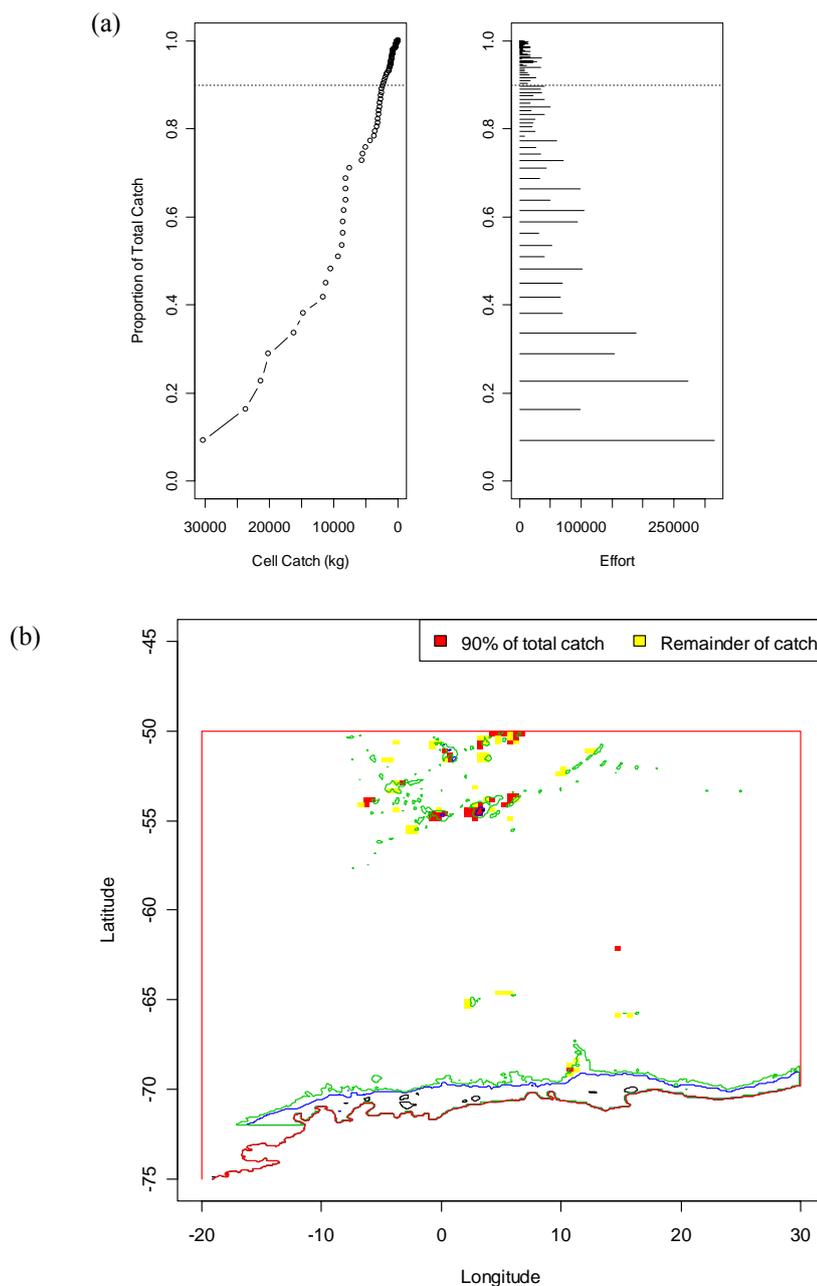


Рис. 8\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия ярусного промысла (крючки) в Подрайоне 48.6 (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси Y. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

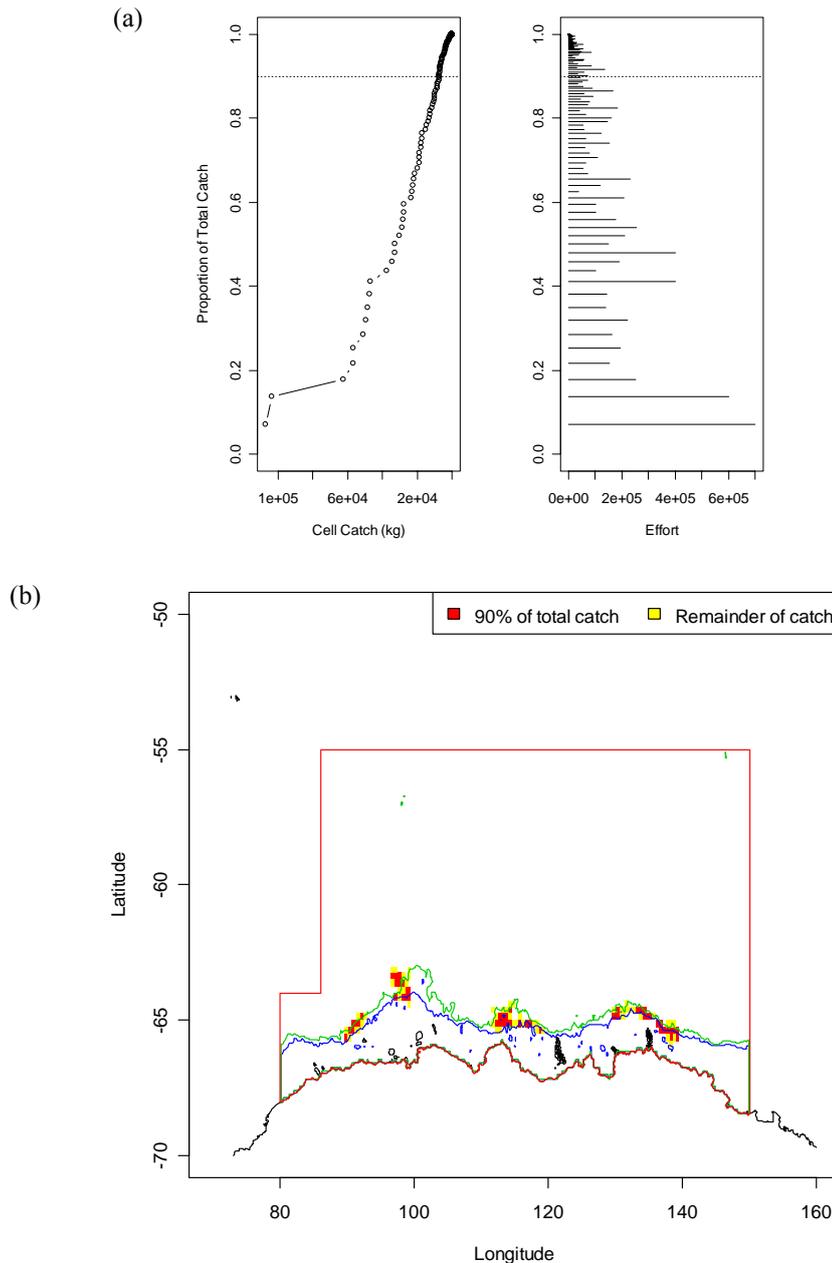


Рис. 9\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла на Участке 58.4.1 (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси X. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/ru/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/ru/pubs/sr/07/toc.htm).

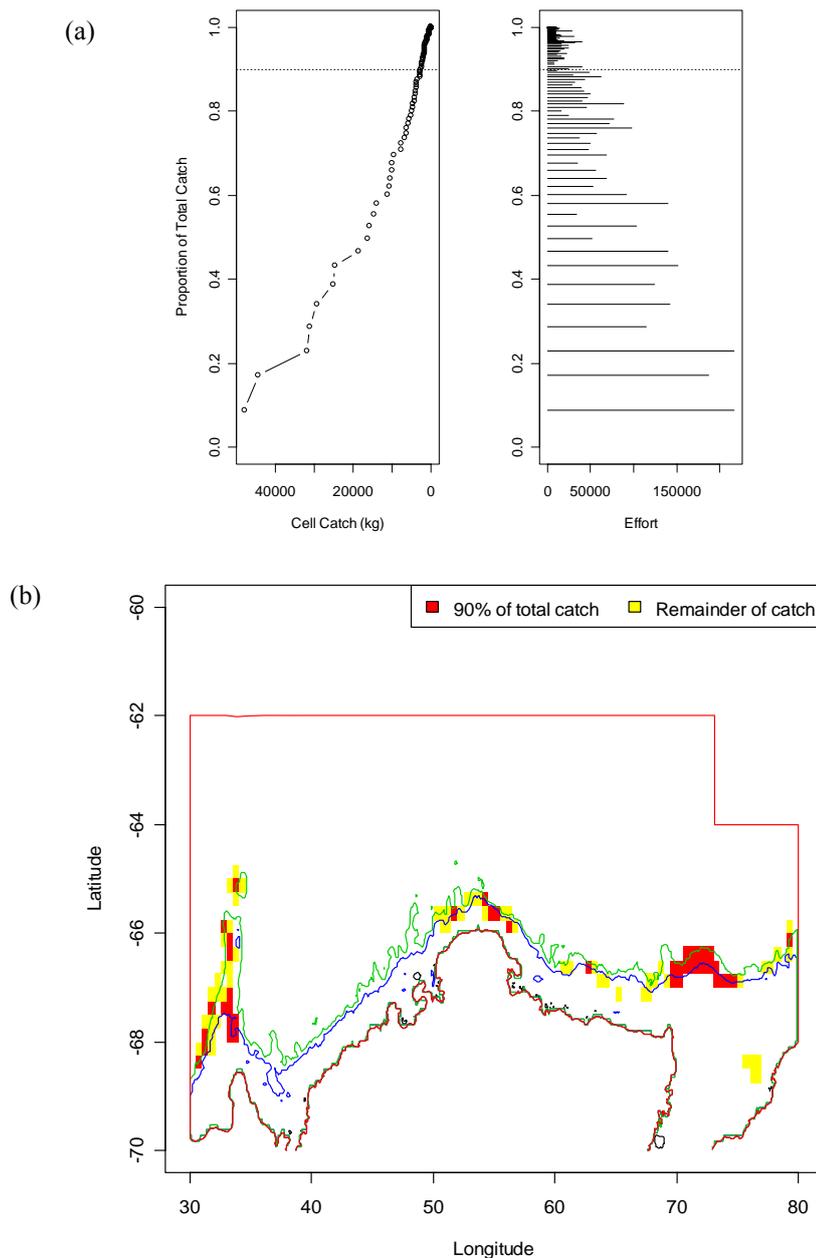


Рис. 10\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла на Участке 58.4.2 (все годы).

(a) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси X. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(b) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/ru/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/ru/pubs/sr/07/toc.htm).

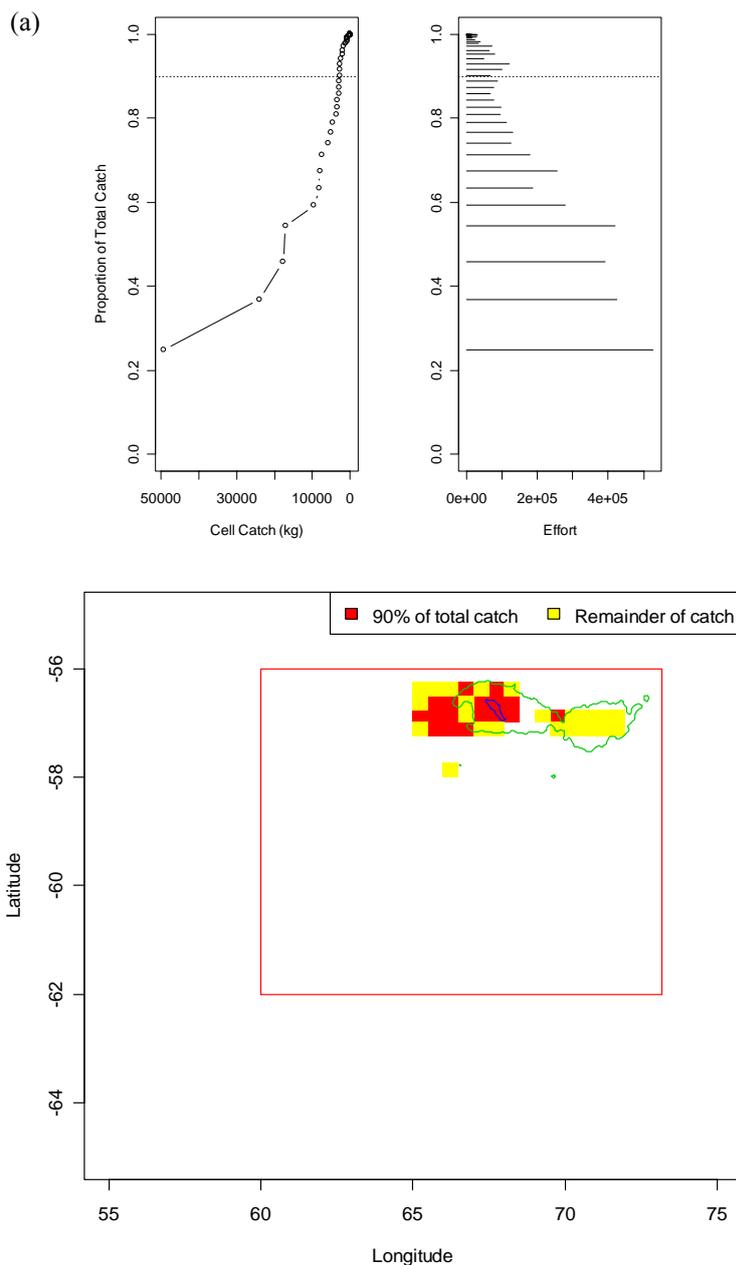


Рис. 11\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла на Участке 58.4.3а (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси Y. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

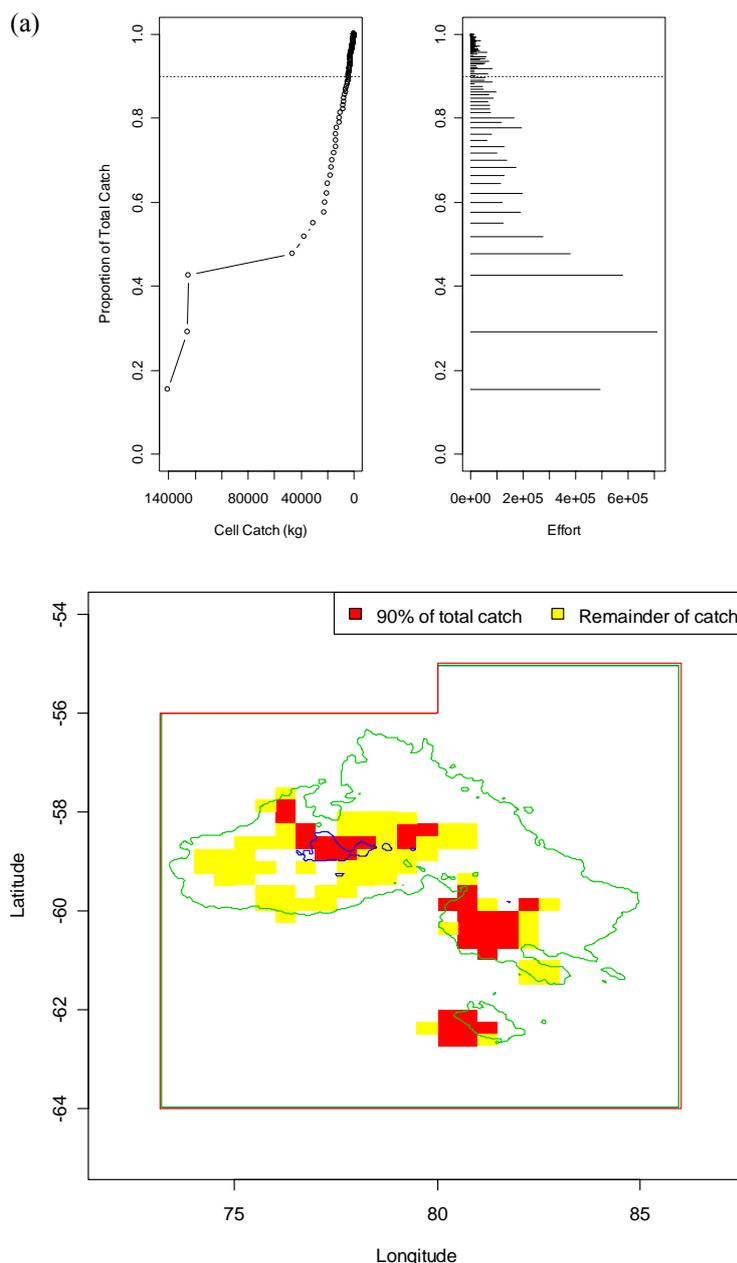


Рис. 12\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла на Участке 58.4.3b (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси Y. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана изобата 1000 м (темная), изобата 2000 м (светлая) и статистическая граница (прямая линия). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

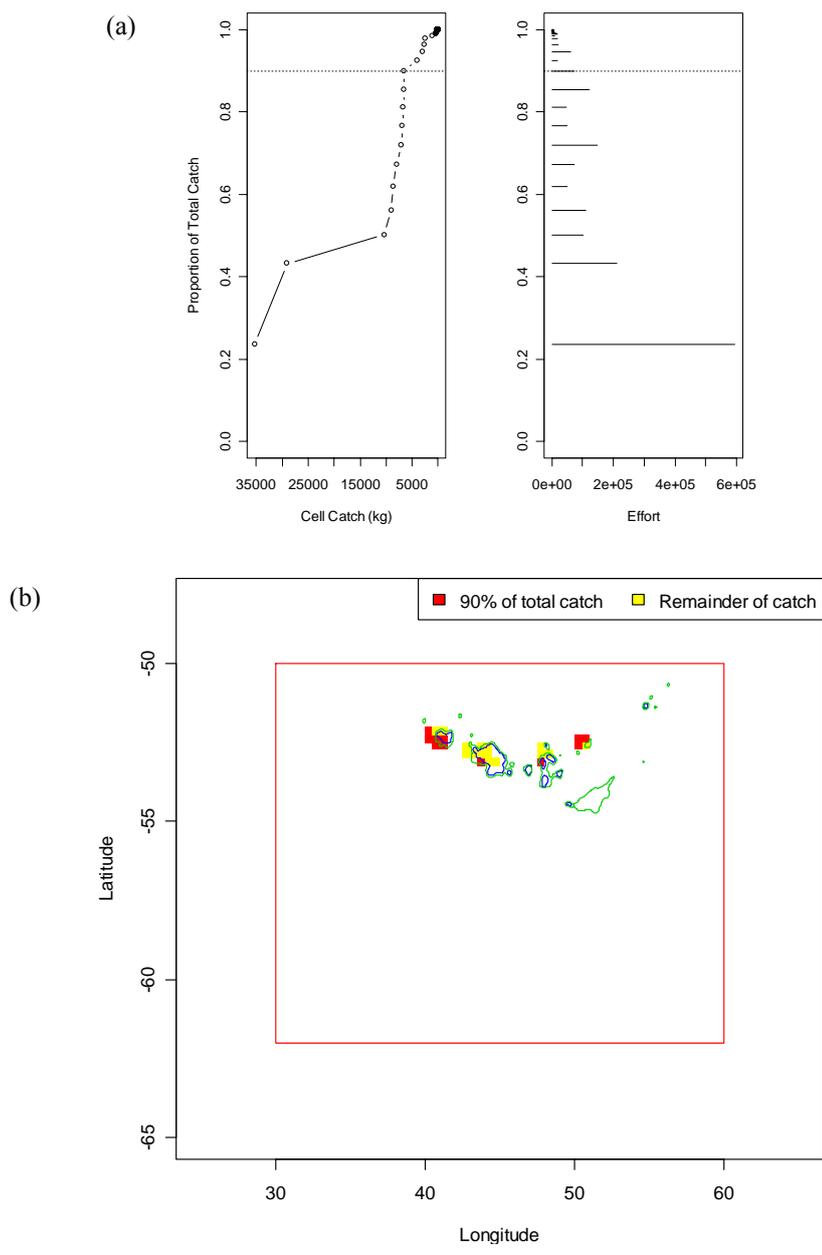


Рис. 13\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла на Участке 58.4.4 (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси Y. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток – 0.25° широты на 0.5° долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

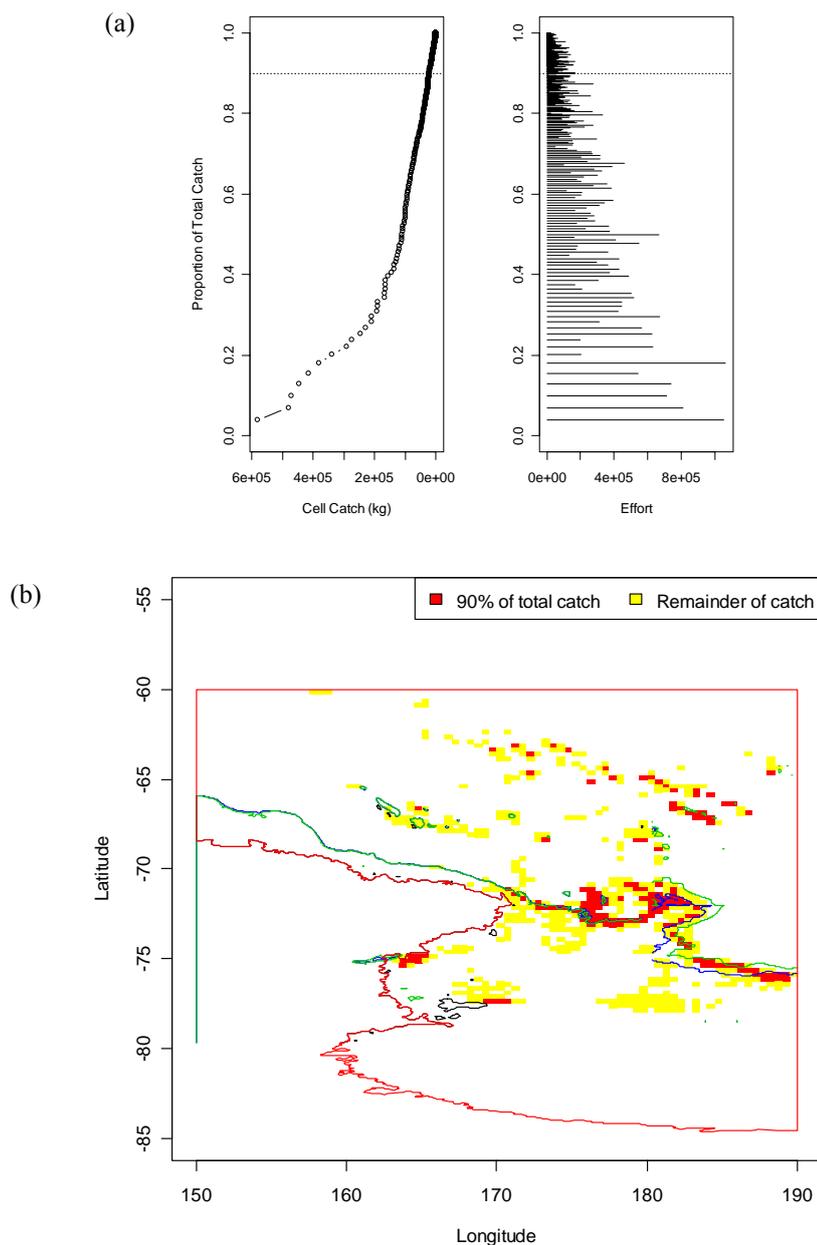


Рис. 14\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла в Подрайоне 88.1 (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси  $Y$ . Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток –  $0.25^\circ$  широты на  $0.5^\circ$  долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

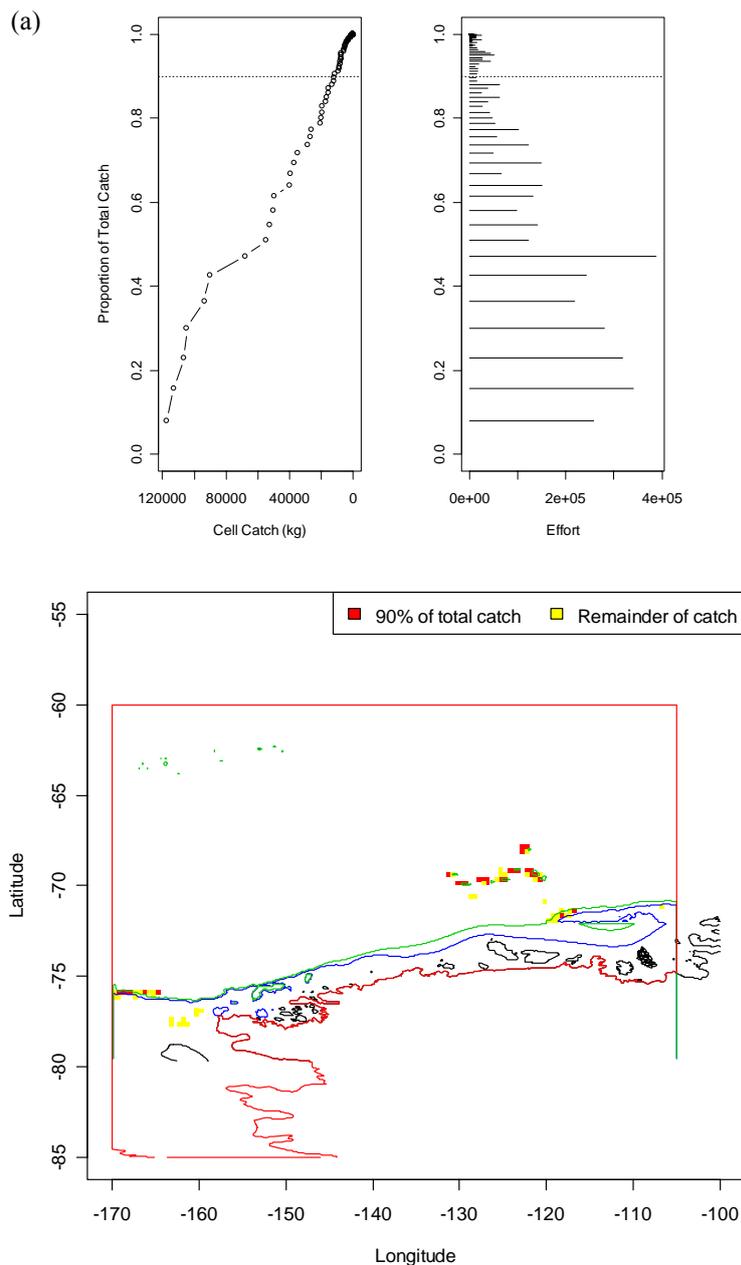


Рис. 15\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла в Подрайоне 88.2 (все годы).

(a) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси X. Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 перцентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(b) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток –  $0.25^\circ$  широты на  $0.5^\circ$  долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

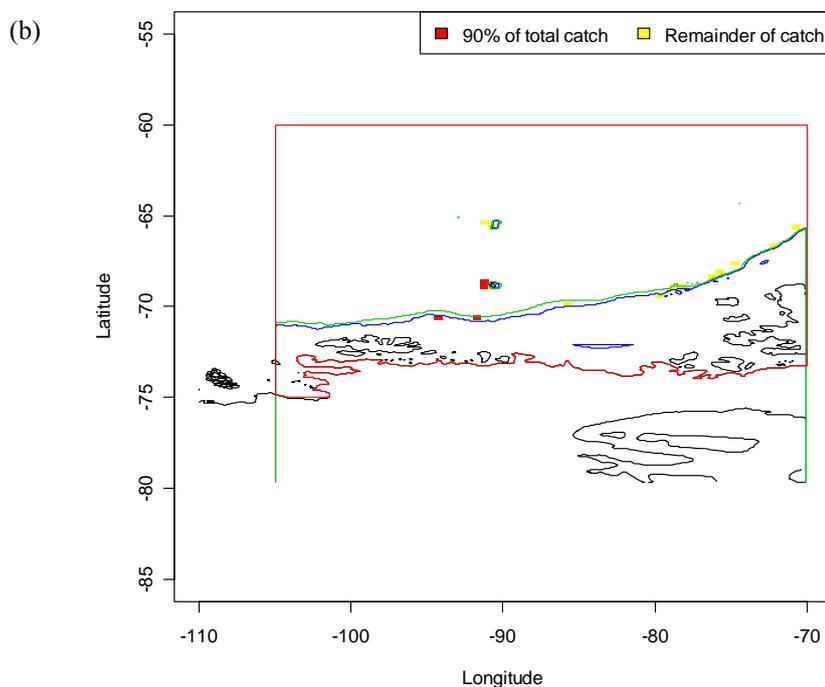
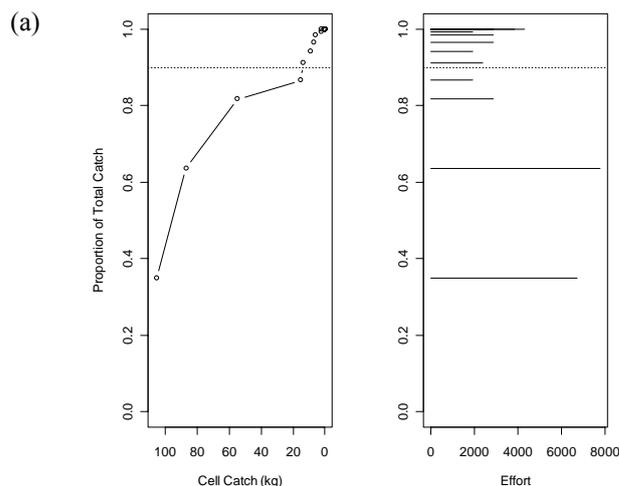


Рис. 16\*: Эффективная зона воздействия промысла для промыслового усилия (крючки) ярусного промысла в Подрайоне 88.3 (все годы).

(а) Совокупная доля последовательно ранжированных клеток общего вылова целевых видов с клетками, расположенными от наивысших к самым низким (график слева). На графике справа общее усилие (крючки) в каждой клетке показано соответствующим значением на оси  $Y$ . Горизонтальными пунктирными линиями на обоих графиках показана 90 процентиль, где суммарный вылов по всем клеткам ниже этой линии входит в 90% общего вылова целевых видов в этом районе за исследуемый период.

(б) Карта, на которой показана береговая линия и острова (черные), изобата 1000 м (синяя), изобата 2000 м (зеленая) и статистическая граница (красная). Размер клеток –  $0.25^\circ$  широты на  $0.5^\circ$  долготы. Относительное усилие в каждой клетке содержится в архиве Секретариата. Клетки, входящие в 90% общего вылова целевых видов в этом районе, заштрихованы красным (темные), а клетки, на которые приходится остальной улов, заштрихованы желтым (светлые).

\* Этот рисунок имеется в цвете на странице «Публикации» веб-сайта АНТКОМа [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/sr/07/toc.htm).

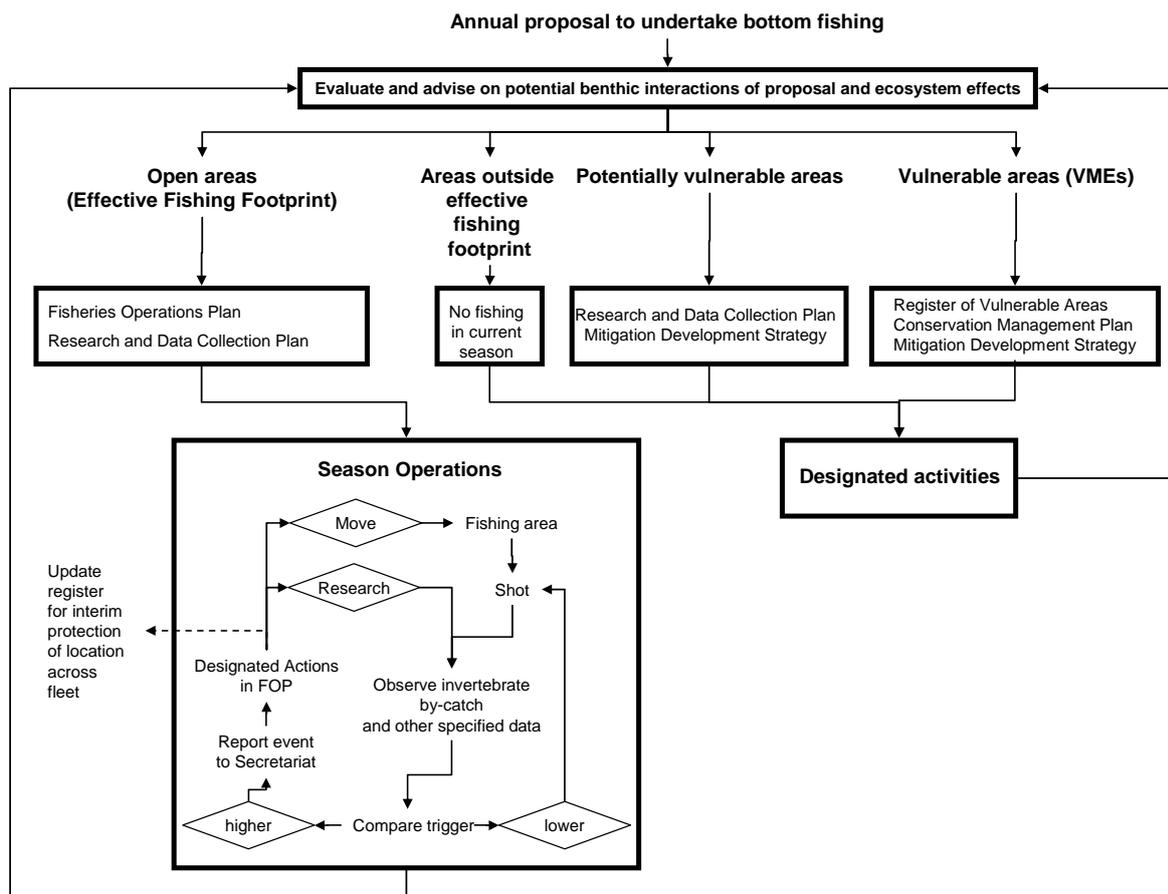


Рис. 17: Проект ежегодной процедуры управления донными промыслами в районах открытого моря АНТКОМа.

**ПОВЕСТКА ДНЯ**

Рабочая группа по оценке рыбных запасов  
(Хобарт, Австралия, 8–19 октября 2007 г.)

1. Открытие совещания
2. Организация совещания и принятие повестки дня
  - 2.1 Организация совещания
3. Обзор имеющейся информации
  - 3.1 Принятые в 2006 г. требования к данным
    - 3.1.1 Разработка базы данных АНТКОМа
    - 3.1.2 Обработка данных
    - 3.1.3 Промысловые планы
  - 3.2 Промысловая информация
    - 3.2.1 Представленные в АНТКОМ данные по уловам и усилию
    - 3.2.2 Оценки уловов и усилия при ННН промысле
    - 3.2.3 Данные по уловам и усилию при промысле клыкача в водах, примыкающих к зоне действия Конвенции
    - 3.2.4 Информация научных наблюдателей
  - 3.3 Входные данные для оценки запасов
    - 3.3.1 Распределение уловов по длине/возрасту по данным промысла
    - 3.3.2 Научно-исследовательские съемки
    - 3.3.3 Анализ CPUE
    - 3.3.4 Исследования по мечению
    - 3.3.5 Биологические параметры
    - 3.3.6 Структура запаса и районы управления
    - 3.3.7 Хищничество
4. Подготовка к оценкам и график их проведения
  - 4.1 Отчет Подгруппы по акустической съемке и методам анализа (SG-ASAM)
  - 4.2 Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию (WG-SAM)
  - 4.3 Обзор документов о предварительной оценке запаса
  - 4.4 Предстоящие оценки и график их проведения

5. Оценки и рекомендации по управлению
  - 5.1 Новый и поисковый промысел
    - 5.1.1 Новый и поисковый промысел в 2006/07 г.
    - 5.1.2 Уведомления о новом и поисковом промысле в 2007/08 г.
    - 5.1.3 Прогресс в оценке других поисковых промыслов
    - 5.1.4 Обновление отчета о промысле по Подрайону 48.6
    - 5.1.5 Обновление отчетов о промысле по Подрайону 58.4
    - 5.1.6 Обновление отчета о промысле по подрайонам 88.1 и 88.2
  - 5.2 Обновление промысловых отчетов по следующим оцениваемым промыслам
    - 5.2.1 *Dissostichus eleginoides*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
    - 5.2.2 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Кергелен (Участок 58.5.1)
    - 5.2.3 *Dissostichus eleginoides*, о-в Херд (Участок 58.5.2)
    - 5.2.4 *Dissostichus eleginoides*, о-в Крозе (Подрайон 58.6)
    - 5.2.5 *Dissostichus eleginoides*, о-ва Принс-Эдуард и Марион (подрайоны 58.6 и 58.7)
    - 5.2.6 *Champscephalus gunnari*, Южная Георгия (Подрайон 48.3)
    - 5.2.7 *Champscephalus gunnari*, о-в Херд (Участок 58.5.2)
  - 5.3 Оценка и рекомендации по управлению для других промыслов
    - 5.3.1 Антарктический п-ов (Подрайон 48.1) и Южные Оркнейские о-ва (Подрайон 48.2)
    - 5.3.2 Южные Сандвичевы о-ва (Подрайон 48.4)
    - 5.3.3 Крабы (*Paralomis spinosissima* и *P. formosa*) (Подрайон 48.3)
    - 5.3.4 *Martialia hyadesi* (Подрайон 48.3)
6. Прилов рыбы и беспозвоночных
  - 6.1 Оценка состояния видов или групп прилова
  - 6.2 Оценка уровней и коэффициентов прилова
  - 6.3 Представление данных о прилове
  - 6.4 Оценка риска
  - 6.5 Смягчающие меры
7. Побочная смертность млекопитающих и морских птиц, связанная с промыслом (отчет WG-IMAF)
8. Оценка угрозы, вызванной ННН деятельностью
  - 8.1 Разработка методов оценки общего изъятия клыкача
  - 8.2 Обзор тенденций ННН деятельности в прошлом
9. Биология, экология и демография целевых видов и видов прилова
  - 9.1 Обзор имеющейся на совещании информации
  - 9.2 Описания видов
  - 9.3 Сеть АНТКОМа по отолитам

10. Рассмотрение вопросов экосистемного управления
  - 10.1 Экологические взаимодействия (многовидовые, бентос, хищничество и т.п.)
  - 10.2 Взаимодействие с WG-EMM
  - 10.3 Разработка экосистемных моделей
11. Система международного научного наблюдения
  - 11.1 Сводка информации, полученной из отчетов наблюдателей и/или представленной техническими координаторами
  - 11.2 Выполнение программы научных наблюдений
    - 11.2.1 *Справочник научного наблюдателя*
    - 11.2.2 Стратегии сбора проб
    - 11.2.3 Приоритеты
12. Предстоящие оценки
  - 12.1 Общая и конкретная работа по разработке оценок
  - 12.2 Частота предстоящих оценок
13. Дальнейшая работа
  - 13.1 Организация межсессионной деятельности в подгруппах
  - 13.2 Совещания в межсессионный период
14. Другие вопросы
  - 14.1 Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМа
  - 14.2 Биорайонирование
15. Принятие отчета
16. Закрытие совещания.

**СПИСОК УЧАСТНИКОВ**

Рабочая группа по оценке рыбных запасов  
(Хобарт, Австралия, 8–19 октября 2007 г.)

- AGNEW, David (Dr) Department of Biology  
Imperial College London  
Prince Consort Road  
London SW7 2BP  
United Kingdom  
d.agnew@imperial.ac.uk  
d.agnew@mrag.co.uk
- BAKER, Barry (Mr) ACAP Representative  
Latitude 42 Environmental Consultants  
114 Watsons Road  
Kettering Tasmania 7155  
Australia  
barry.baker@latitude42.com.au
- BALL, Ian (Dr) Australian Antarctic Division  
Department of the Environment  
and Water Resources  
203 Channel Highway  
Kingston Tasmania 7050  
Australia  
ian.ball@aad.gov.au
- BIZIKOV, Viacheslav (Dr) VNIRO  
17a V. Krasnoselskaya  
Moscow 107140  
Russia  
bizikov@vniro.ru
- CANDY, Steve (Dr) Australian Antarctic Division  
Department of the Environment  
and Water Resources  
203 Channel Highway  
Kingston Tasmania 7050  
Australia  
steve.candy@aad.gov.au

|   |  |
|---|--|
| CARRUTHERS, Tom (Dr)                                | MRAG<br>18 Queen Street<br>London W1J 5PN<br>United Kingdom<br>t.carruthers@mrag.co.uk   |
| COLLINS, Martin (Dr)                                | British Antarctic Survey<br>Natural Environment Research Council<br>High Cross, Madingley Road<br>Cambridge CB3 0ET<br>United Kingdom<br>macol@bas.ac.uk                           |
| CONSTABLE, Andrew (Dr)<br>(Созывающий, WG-SAM)      | Australian Antarctic Division<br>Department of the Environment<br>and Water Resources<br>203 Channel Highway<br>Kingston Tasmania 7050<br>Australia<br>andrew.constable@aad.gov.au |
| DUNN, Alistair (Mr)                                 | National Institute of Water and<br>Atmospheric Research (NIWA)<br>Private Bag 14-901<br>Kilbirnie<br>Wellington<br>New Zealand<br>a.dunn@niwa.co.nz                                |
| FANTA, Edith (Dr)<br>Председатель Научного комитета | Departamento Biologia Celular<br>Universidade Federal do Paraná<br>Caixa Postal 19031<br>81531-970 Curitiba, PR<br>Brazil<br>e.fanta@terra.com.br                                  |
| FENAUGHTY, Jack (Mr)                                | Silvifish Resources Ltd<br>PO Box 17-058<br>Karori<br>Wellington<br>New Zealand 6147<br>jmfenaughty@clear.net.nz   |
| GALES, Rosemary (Dr)                                | Biodiversity Conservation Branch<br>Department of Primary Industries and Water<br>GPO Box 44<br>Hobart Tasmania 7001<br>Australia<br>rosemary.gales@dpiw.tas.gov.au                |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| GASCO, Nicolas (Mr)                  | La taste<br>33880 Cambes<br>France<br>nicopec@hotmail.com   |
| HADDON, Malcolm (Assoc. Prof.)       | Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute<br>University of Tasmania<br>Marine Research Laboratories<br>Nubeena Crescent<br>Taroona Tasmania 7053<br>Australia<br>malcolm.haddon@utas.edu.au |
| HANCHET, Stuart (Dr)<br>(Созывающий) | National Institute of Water and<br>Atmospheric Research (NIWA)<br>PO Box 893<br>Nelson<br>New Zealand<br>s.hanchet@niwa.co.nz   |
| HAY, Ian (Mr)                        | Australian Antarctic Division<br>Department of the Environment<br>and Water Resources<br>203 Channel Highway<br>Kingston Tasmania 7050<br>Australia<br>ian.hay@aad.gov.au                       |
| HEINECKEN, Chris (Mr)                | CapFish<br>PO Box 50035<br>Waterfront<br>Cape Town 8002<br>South Africa<br>chris@capfish.co.za  |
| HEWITT, Tara (Ms)                    | Australian Antarctic Division<br>Department of the Environment<br>and Water Resources<br>203 Channel Highway<br>Kingston Tasmania 7050<br>Australia<br>tara.hewitt@aad.gov.au                   |

HILLARY, Richard (Dr) Department of Biology  
Imperial College  
Royal School of Mines Building  
Prince Consort Road  
London SW7 2BP  
United Kingdom  
r.hillary@imperial.ac.uk

HOLT, Rennie (Dr) US AMLR Program  
Southwest Fisheries Science Center  
8604 La Jolla Shores Drive  
La Jolla, CA 92037  
USA  
rennie.holt@noaa.gov

JONES, Christopher (Dr)  
(СОЗЫВАЮЩИЙ, WG-SAM) US AMLR Program  
Southwest Fisheries Science Center  
8604 La Jolla Shores Drive  
La Jolla, CA 92037  
USA  
chris.d.jones@noaa.gov

KIM, Doo Nam (Dr) National Fisheries Research  
and Development Institute (NFRDI)  
408-1 Shirang-ri  
Kijang-up, Kijang-gun  
Busan 619-902  
Republic of Korea  
dnkim@nfrdi.re.kr

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

LEBOEUF, Nicole (Ms) Office of International Affairs  
NOAA Fisheries  
1315 East-West Highway  
Silver Spring, MA 20910  
USA  
nicole.leboeuf@noaa.gov

LESLIE, Robin (Dr) Marine and Coastal Management  
Private Bag X2  
Roggebaai 8012  
South Africa  
rwleslie@deat.gov.za

|  |   |
|--|---|
| MCNEILL, Malcolm (Mr)                  | Sealord Group Ltd<br>Vickerman Street<br>PO Box 11<br>Nelson<br>New Zealand<br>mam@sealord.co.nz  |
| MARTEAU, Cédric (Mr)                   | Legal Fisheries and Environmental Affairs<br>Rue Gabriel Dejean<br>97410 Saint-Pierre<br>La Réunion<br>cédric.marteau@taaf.fr   |
| MELVIN, Ed (Mr)                        | Washington Sea Grant<br>University of Washington<br>206B Fishery Sciences<br>Box 355020<br>Seattle, WA 98195-5020<br>USA<br>emelvin@u.washington.edu  |
| MITCHELL, Rebecca (Dr)                 | MRAG Ltd<br>18 Queen Street<br>London W1J 5PN<br>United Kingdom<br>r.mitchell@mrag.co.uk  |
| MIYAGAWA, Naohisa (Mr)<br>(2-я неделя) | Overseas Operations Group<br>Southern Fishery Team<br>TAFO (Taiyo A & F Co. Ltd)<br>Toyomishinko Building<br>4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku<br>Tokyo<br>Japan 104-0055<br>kani@tafco.maruha.co.jp           |
| NAGANOBU, Mikio (Dr)<br>(2-я неделя)   | Southern Ocean Living Resources<br>Research Section<br>National Research Institute of Far Seas Fisheries<br>2-2-14, Fukuura, Kanazawa<br>Yokohama, Kanagawa<br>Japan 236-8648<br>naganobu@affrc.go.jp |
| PARKES, Graeme (Dr)<br>(с 16-го)       | MRAG Ltd<br>18 Queen Street<br>London W1J 5PN<br>United Kingdom<br>g.parkes@mrag.co.uk  |

|  |  |
|--|--|
| PIERRE, Johanna (Dr)                         | Marine Conservation Unit<br>PO Box 10-420<br>Wellington<br>New Zealand 6143<br>jpierre@doc.govt.nz   |
| PSHENICHNOV, Leonid (Dr)                     | YugNIRO<br>Sverdlov str., 2<br>983000 Kerch<br>Ukraine<br>lkp@bikent.net   |
| RIVERA, Kim (Ms)<br>(Созывающий, WG-IMAF)    | National Marine Fisheries Service<br>PO Box 21668<br>Juneau, AK 99802<br>USA<br>kim.rivera@noaa.gov  |
| ROBERTSON, Graham (Dr)                       | Australian Antarctic Division<br>Department of the Environment<br>and Water Resources<br>203 Channel Highway<br>Kingston Tasmania 7050<br>Australia<br>graham.robertson@aad.gov.au |
| SHUST, Konstantin (Dr)                       | VNIRO<br>17a V. Krasnoselskaya<br>Moscow 107140<br>Russia<br>antarctica@vniro.ru<br>kshust@vniro.ru  |
| SMITH, Neville (Mr)<br>(Созывающий, WG-IMAF) | Ministry of Fisheries<br>PO Box 1020<br>Wellington<br>New Zealand<br>neville.smith@fish.govt.nz  |
| SULLIVAN, Ben (Dr)                           | Australian Antarctic Division<br>Department of the Environment<br>and Water Resources<br>203 Channel Highway<br>Kingston Tasmania 7050<br>Australia<br>ben.sullivan@rspb.org.uk    |

WALKER, Nathan (Mr)

Ministry of Fisheries  
PO Box 1020  
Wellington  
New Zealand  
nathan.walker@fish.govt.nz

WAUGH, Susan (Dr)

Sextant Technology Ltd  
116 Wilton Road  
Wilton  
Wellington 6012  
New Zealand  
s.waugh@sextant-technology.net

WELSFORD, Dirk (Dr)

Australian Antarctic Division  
Department of the Environment  
and Water Resources  
203 Channel Highway  
Kingston Tasmania 7050  
Australia  
dirk.welsford@aad.gov.au

## СЕКРЕТАРИАТ

### **Исполнительный секретарь**

Администратор офиса

Фасилитатор конференций и администратор офиса

Дензил Миллер

Рита Мендельсон

Робин Миллер

### **Наука/Соблюдение и надзор**

Сотрудник по научным вопросам и соблюдению

Специалист по данным научных наблюдателей

Администратор – соблюдение

Сотрудник по вопросам СМС/СДУ

Сотрудник по вопросам научного анализа

Стажер AFMA

Евгений Сабуренков

Эрик Эппльярд

Наташа Слайсер

Ингрид Карпинский

Джеки Тернер

Белла Берджес-Уилсон

### **Управление данными**

Руководитель отдела обработки данных

Сотрудник по управлению данными

Администратор/программист базы данных

Дэвид Рамм

Лидия Миллар

Саймон Морган

### **Администрация/финансы**

Сотрудник по административным/финансовым вопросам

Ассистент – финансовые вопросы

Эд Кремцер

Кристина Маха

### **Связь**

Сотрудник по связям

Ассистент – веб-сайт и публикации

Французский переводчик/координатор группы

Французский переводчик

Французский переводчик

Французский переводчик

Русский переводчик/координатор группы

Русский переводчик

Русский переводчик

Испанский переводчик/координатор группы

Испанский переводчик

Испанский переводчик

Женевьев Таннер

Доро Форк

Джиллиан фон Берто

Бенедикт Грем

Флорид Павлович

Мишель Роже

Наталия Соколова

Людмила Торнетт

Василий Смирнов

Анамария Мерино

Маргарита Фернандес

Марсия Фернандес

### **Веб-сайт и информационные услуги**

Администратор – веб-сайт и информационные услуги

Ассистент – информационные услуги

Розали Маразас

Филиппа Маккалох

### **Информационная технология**

Информационная технология – менеджер

Информационная технология – специалист по поддержке

Фернандо Кариага

Тим Бирн

## СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Рабочая группа по оценке рыбных запасов  
(Хобарт, Австралия, 8–19 октября 2007 г.)

|                     |   |
|---------------------|---|
| WG-FSA-07/1         | Предварительная повестка дня и аннотированная предварительная повестка дня совещания Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) 2007 г.               |
| WG-FSA-07/2         | Список участников   |
| WG-FSA-07/3         | Список документов   |
| WG-FSA-07/4         | CCAMLR fisheries: 2007 update<br>Secretariat  |
| WG-FSA-07/5         | CCAMLR tagging program<br>Secretariat   |
| WG-FSA-07/6 Rev. 1  | A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area during the 2006/07 season<br>Secretariat                    |
| WG-FSA-07/7 Rev. 1  | Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2006/07 season<br>Secretariat   |
| WG-FSA-07/8 Rev. 1  | A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-02 (2005), 25-03 (2003) and 26-01 (2006)<br>Secretariat                            |
| WG-FSA-07/9         | Summary of an observation aboard a pot vessel operating in the Convention Area during the 2006/07 season<br>Secretariat                                     |
| WG-FSA-07/10 Rev. 5 | Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2006/07 fishing season<br>Secretariat  |
| WG-FSA-07/11        | Brief report on scientific observation on the fishery vessel <i>Simeiz</i> (FAO Statistical Area 41, November 2006 to March 2007)<br>A.K. Zaytsev (Ukraine) |
| WG-FSA-07/12        | Species profile of mackerel icefish ( <i>Champsocephalus gunnari</i> )<br>K.-H. Kock (Germany) and I. Everson (UK)  |

- WG-FSA-07/13            Autoliners and seabird by-catch: do line setters increase the sink rate of integrated weight longlines?  
G. Robertson (Australia), J. Williamson, M. McNeill (New Zealand), S. Candy (Australia) and N. Smith (New Zealand)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/14            A new fishing gear in the Chilean Patagonian toothfish fishery to minimise interactions with toothed whales with associated benefits to seabird conservation  
C.A. Moreno, R. Castro, L.J. Mujica and P. Reyes (Chile)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/15            Line weights of constant mass (and sink rates) for Spanish-rig Patagonian toothfish longline vessels  
G. Robertson (Australia), C.A. Moreno, E. Gutiérrez (Chile), S.G. Candy (Australia), E.F. Melvin (USA) and J.P. Seco Pon (Argentina)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/16            Biomass abundance and distribution of fish in the Kerguelen Islands' zone (Division 58.5.1)  
G. Duhamel and M. Hautecoeur (France)  
(Available in French and English)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/17            Proposal to extend the fishing season for longline fishing in CCAMLR Statistical Division 58.5.2  
I. Hay (Australia)
- WG-FSA-07/18            Effect of two natural repellents on the depredation of mackerel baits by white-chinned petrels (*Procellaria aequinoctialis*)  
N. Gasco (France) and J.P. Pierre (New Zealand)
- WG-FSA-07/19            Experience with seabird by-catch limits in a trial of longline fishing in the Macquarie Island toothfish fishery  
T. Hewitt and I. Hay (Australia)
- WG-FSA-07/20            Educational poster on hook ingestion  
G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-07/21            Biology and distribution of South Georgia icefish (*Pseudochaenichthys georgianus*) around South Georgia and Shag Rocks  
S. Clarke, W.D.K. Reid, M.A. Collins and M. Belchier (United Kingdom)

- WG-FSA-07/22                      Composition and standing stock estimates of finfish from the *Polarstern* bottom trawl survey around Elephant Island and the South Shetland Islands (Subarea 48.1, 19 December 2006 to 3 January 2007)  
K.-H. Kock, J. Appel, M. Busch, S. Klimpel, M. Holst, D. Pietschok (Germany), L.V. Pshenichnov (Ukraine), R. Riehl, S. Schöling (Germany)
- WG-FSA-07/23                      Interaction of sperm whales with bottom longline and the Mammal and Bird Excluding Device (MBED) operation in the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery in the southwestern Atlantic  
O. Pin and E. Rojas (Uruguay)  
(In Spanish, title and abstract available in English)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/24                      Mercury concentrations of five species of Antarctic fish collected from CCAMLR Subareas 88.1 and 88.2  
S.M. Hanchet, D.M. Tracey, A. Dunn, P.L. Horn and N. Smith (New Zealand)
- WG-FSA-07/25                      Biological parameters for icefish (*Chionobathyscus dewitti*) in the Ross Sea, Antarctica  
C.P. Sutton, M.J. Manning, D.W. Stevens, P.M. Marriott (New Zealand)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/26                      Major Outcomes from the Third Meeting of ACAP's Advisory Committee  
ACAP Secretariat
- WG-FSA-07/27                      Identification and speciation of Antarctic skates  
P.J. Smith, C.D. Roberts, A.L. Stewart, M. McVeagh and C.D. Struthers (New Zealand)
- WG-FSA-07/28                      A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2006/07  
S.M. Hanchet, M.L. Stevenson and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-07/29                      Preliminary assessment of the South Georgia toothfish stock, 2007  
D.J. Agnew, R. Hillary and J. Pearce (United Kingdom)
- WG-FSA-07/30                      Proposal for further trials aimed at reducing *Macrourus* spp. by-catch on autoliners targeting *D. eleginoides* with longlines around South Georgia  
Delegation of the United Kingdom

- WG-FSA-07/31 Proposal for trials to test modified longline gear as a means to reduce cetacean depredation and mitigate incidental bird catch  
Delegation of the United Kingdom
- WG-FSA-07/32 Results of the tagging experiment for (*D. eleginoides*) in Subarea 48.4, 2007 update  
J. Roberts and D.J. Agnew (United Kingdom)
- WG-FSA-07/33 Preliminary trials to test mitigation measures aimed at reducing *Macrourus* spp. by-catch on autoliners targeting *D. eleginoides* with longlines in the CCAMLR Convention Area  
R.E. Mitchell, D.J. Agnew, T. Carruthers, J. Clark, L. Ross (United Kingdom) and J. van Heerden (South Africa)
- WG-FSA-07/34 Rev. 1 2007 assessment of the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity  
A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
- WG-FSA-07/35 A hypothetical life cycle for Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* in Antarctic waters of CCAMLR Statistical Area 88  
S.M. Hanchet, G.J. Rickard, J.M. Fenaughty, A. Dunn and M.J. Williams (New Zealand)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/36 Tagging larger toothfish, methods and equipment  
J.M. Fenaughty (New Zealand)
- WG-FSA-07/37 Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea including data from the 2006/07 season  
A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-07/38 Rev. 2 The morphology of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman 1937) males and females and new data on its gonad structure in the Ross Sea in the summer period  
S.V. Piyanova and N.V. Kokorin (Russia)
- WG-FSA-07/39 Preparing for the Year of the Skate: proposed information collection and tagging protocol for skates  
S. Mormede, A. Dunn, J. Fenaughty, M. Francis, S. Hanchet, R. O'Driscoll and N. Smith (New Zealand)
- WG-FSA-07/40 An updated descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging program in Subareas 88.1 and 88.2 for 2006/07  
A. Dunn, S.M. Hanchet and S.L. Ballara (New Zealand)
- WG-FSA-07/41 Field identification guide to the main fishes caught in the Ross Sea longline fishery  
P.J. McMillan, P. Marriott, S.M. Hanchet, J.M. Fenaughty, E. Mackay and H. Sui (New Zealand)

- WG-FSA-07/42 Mincing, mealing and batching: waste management strategies aimed at reducing seabird interactions with trawl vessels  
E. Abraham and J. Pierre (New Zealand)
- WG-FSA-07/43 Preliminary results of testing of PIT-D device at deepwater longline fishery of Antarctic toothfish (*D. mawsoni*) in the Ross Sea during the fishing season of 2006/07  
N.V. Kokorin, V.V. Bulanov and V.V. Krjukov (Russia)
- WG-FSA-07/44 Preliminary assessment of the exploratory fishery for *Dissostichus* spp. on BANZARE Bank (Division 58.4.3b), based on the analysis of fine-scale catch and effort data  
J.P. McKinlay, D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara (Australia)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/45 Summary of holdings of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) otoliths and size-at-age estimates from Heard and McDonald Islands (Division 58.5.2)  
D.C. Welsford and G.B. Nowara (Australia)
- WG-FSA-07/46 Report on a random stratified trawl survey to estimate distribution and abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champtocephalus gunnari* conducted in the Heard Island region (Division 58.5.2), May–June 2007  
G.B. Nowara and T. Lamb (Australia)
- WG-FSA-07/47 Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champtocephalus gunnari*) in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in July 2007, using the generalised yield model  
D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-07/48 Rev. 1 Overview and update of Australia's scientific tagging program in the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery in the vicinity of Heard and McDonald Islands (Division 58.5.2)  
D.C. Welsford, T. Lamb and G.B. Nowara (Australia)
- WG-FSA-07/49 Results of study of the oogenesis characteristics of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman 1937) (Nototheniidae) from Subareas 88.1 and 88.2 (Ross Sea)  
S. V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
- WG-FSA-07/50 Description of the most important species of finfish and cephalopods in diet of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman, 1937) (Perciformes, Nototheniidae), in the Amundsen Sea in 2006–2007  
A.F. Petrov and J.A. Filippova (Russia)

- WG-FSA-07/51 Integrated weight longlines: potential for reduction of skate by-catch in demersal longline fisheries  
K. Dietrich and E. Melvin (USA)
- WG-FSA-07/52 Long-term changes in the size composition of fjord *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* at Potter Cove, after the 1978–1980 fishery in the area  
E.R. Marschoff, E.R. Barrera-Oro and N.S. Alescio (Argentina)
- WG-FSA-07/53 Rev. 1 An integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in Division 58.5.2 using CASAL  
S.G. Candy and A.J. Constable (Australia)  
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-07/54 Revision of the CCAMLR *Scientific Observers Manual*  
S. Kawaguchi (Australia) and E. Appleyard (CCAMLR Secretariat)
- WG-FSA-07/55 Spawning periods and locations of *Champscephalus gunnari* in Subarea 48.3 (South Georgia and Shag Rocks): a review  
S. Clarke, M. Belchier and M.A. Collins
- WG-FSA-07/56 Preliminary report of the UK winter icefish survey, South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3), 27 August to 21 September 2007  
M. Belchier, M.A. Collins, J. Moir-Clark, S. Fielding, J. Lawson, C. Main and A. Pande (United Kingdom)
- WG-FSA-07/57 Rev. 1 BirdLife International Global Procellariiform Tracking Database  
B. Sullivan (BirdLife International)
- WG-FSA-07/58 Stones in toothfish stomachs: an unusual source of geological information from closed regions of Antarctic shelf and slope  
N.V. Kokorin, D.S. Klucharev and M.A. Sukhoruchenkov (Russia)
- Другие документы
- WG-FSA-07/P1 The biology of the spiny icefish (*Chaenodraco wilsoni* Regan, 1914)  
K.-H. Kock, L.V. Pshenichnov, C.D. Jones, J. Gröger and R. Riehl.  
(*Polar Biol.*, 31 (3): 381–393 (2007))
- WG-FSA-07/P2 CCAMLR process of risk assessment to minimise the effects of longline fishing mortality on seabirds  
S.M. Waugh, G.B. Baker, R. Gales and J.P. Croxall  
(*Mar. Pol.*, in press)

- WG-FSA-07/P3 Distribution, growth, diet and foraging behaviour of the yellow-fin notothen (*Patagonotothen guntheri*) on the Shag Rocks shelf (Southern Ocean)  
M.A. Collins, R. Shreeve, S. Fielding and M. Thurston  
(*J. Fish Biol.*, 72 (1): 271–286 (2008))
- WG-FSA-07/P4 Distribution and diet of juvenile Patagonian toothfish on the South Georgia and Shag Rocks shelves (Southern Ocean).  
M.A. Collins, K.A. Ross, M. Belchier, K. Reid.  
(*Mar. Biol.*, 152: 135–147 (2007)).
- WG-FSA-07/P5 Distribution and ecology of *Chaenocephalus aceratus* (Channichthyidae) around South Georgia and Shag Rocks (Southern Ocean).  
W.D.K Reid, S. Clarke, M.A. Collins and M. Belchier.  
(*Polar Biol.*, 30 (12): 1523–1533 (2007))
- WG-FSA-07/P6 ACAP Seabird Bycatch Working Group. 2007. *Report of the First Meeting of the Seabird Bycatch Working Group of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, Valdivia, Chile, 17–18 June 2007.*  
Available on the ACAP website  
[www.acap.aq/en/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=50&Itemid=33](http://www.acap.aq/en/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=50&Itemid=33)
- CCAMLR-XXVI/12 Сводка уведомлений о новых и поисковых промыслах в 2007/08 г.  
Секретариат
- CCAMLR-XXVI/13 Уведомления о намерении Аргентины вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в 2007/08 г.  
Делегация Аргентины
- CCAMLR-XXVI/14 Уведомления о намерении Австралии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в 2007/08 г.  
Делегация Австралии
- CCAMLR-XXVI/15 Уведомления о намерении Японии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в 2007/08 г.  
Делегация Японии
- CCAMLR-XXVI/16 Уведомления о намерении Республики Корея вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в 2007/08 г.  
Делегация Республики Корея
- CCAMLR-XXVI/17 Уведомления о намерении Намибии вести поисковый ярусный промысел видов *Dissostichus* в 2007/08 г.  
Делегация Намибии

|                   |  |
|-------------------|--|
| CCAMLR-XXVI/18    | Уведомления о намерении Новой Зеландии вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Новой Зеландии                     |
| CCAMLR-XXVI/19    | Уведомления о намерении России вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация России                                     |
| CCAMLR-XXVI/20    | Уведомление о намерении Южной Африки вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Южной Африки                         |
| CCAMLR-XXVI/21    | Уведомления о намерении Испании вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Испании                                   |
| CCAMLR-XXVI/22    | Уведомления о намерении Украины вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Украины                                   |
| CCAMLR-XXVI/23    | Уведомления о намерении Соединенного Королевства вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Соединенного Королевства |
| CCAMLR-XXVI/24    | Уведомления о намерении Уругвая вести поисковый ярусный промысел видов <i>Dissostichus</i> в 2007/08 г.<br>Делегация Уругвая                                   |
| CCAMLR-XXVI/27    | Регистрация и представление данных о скорости погружения ярусов<br>Делегация Австралии   |
| CCAMLR-XXVI/37    | Предлагаемые изменения к мерам по сохранению, регулирующим новые и поисковые промыслы<br>Делегация Украины   |
| CCAMLR-XXVI/BG/17 | Implementation of fishery conservation measures in 2006/07 Secretariat   |
| SC-CAMLR-XXVI/5   | Отчет Рабочей группы по статистике, оценкам и моделированию<br>(Крайстчерч, Новая Зеландия, 9–13 июля 2007 г.)   |
| SC-CAMLR-XXVI/6   | Замечания по поводу рекомендаций Научного комитета в отношении смертности птиц<br>Делегация Франции  |
| SC-CAMLR-XXVI/8   | Предложение о пересмотре ограничений на прилов макруруса при новом и поисковом промысле<br>Делегация Японии  |

- SC-CAMLR-XXVI/9 Уведомление о научно-исследовательской деятельности судов на участках 58.4.4a и 58.4.4b  
Делегация Японии
- SC-CAMLR-XXVI/10 Донный промысел в районах открытого моря АНТКОМа  
Делегации Австралии и США
- SC-CAMLR-XXVI/BG/2 Отчет Третьего совещания Подгруппы по акустической съемке и методам анализа  
(Кембридж, СК, 30 апреля – 2 мая 2007 г.)
- SC-CAMLR-XXVI/BG/6 Report of the Workshop on Fisheries and Ecosystem Models in the Antarctic (FEMA)  
(Christchurch, New Zealand, 16 July 2007)
- SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rev. 1 A review of national observer training and education programs (Scheme of International Scientific Observation)  
Secretariat
- SC-CAMLR-XXVI/BG/21 Note sur l'étude des effets environnementaux, spatiaux, temporels et opérationnels sur la mortalité accidentelle des oiseaux dans la pêcherie à la palangre dans les secteurs de Crozet et Kerguelen en 2003–2006  
Délégation française  
(In French, with English abstract and figure and table legends)
- SC-CAMLR-XXVI/BG/22 Note sur l'étude d'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels à menton blanc *Procellaria aequinoctialis* et de pétrels gris *Procellaria cinerea* aux îles Crozet et Kerguelen  
Délégation française  
(In French, with English abstract and figure and table legends)
- SC-CAMLR-XXVI/BG/27 Antarctic seafloor geomorphology as a guide to benthic bioregionalisation  
Delegation of Australia
- SC-CAMLR-XXVI/BG/28 CCAMLR Bioregionalisation Workshop  
(Brussels, Belgium 13 to 17 August 2007)  
Update of benthic bioregionalisation of the Southern Ocean  
Co-conveners, CCAMLR Bioregionalisation Workshop
- WG-SAM-07/4 Preliminary investigations of an assessment model for skates and rays in the Ross Sea  
A. Dunn, S.M. Hanchet, S.L. Ballara and M.P. Francis  
(New Zealand)
- WG-SAM-07/9 Update of the Antarctic toothfish stock assessment for the Ross Sea by means of the TSVPA separable cohort model  
D. Vasilyev, K. Shust, V. Babayan and T. Bulgakova (Russia)

WG-EMM-07/32

A guide to identification of fishes caught along with  
the Antarctic krill  
T. Iwami and M. Naganobu (Japan)

WS-BSO-07/10 Rev. 1

On biogeographic patterns of benthic invertebrate megafauna  
on shelf areas of the Southern Ocean Atlantic sector  
S.J. Lockhart and C.D. Jones (USA)

## ДОПОЛНЕНИЯ D-Q

Дополнения D-Q (отчеты о промысле) имеются только в электронном виде  
на сайте: [www.ccamlr.org/pu/r/pubs/fr/drt.htm](http://www.ccamlr.org/pu/r/pubs/fr/drt.htm)