

Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 6–17 октября 2014 г.)

Содержание

	Стр.
Открытие совещания	309
Организация совещания и принятие повестки дня	309
Обзор имеющейся информации	311
Необходимые данные	311
ГИС АНТКОМ	312
Карантин данных	312
Торговля клыкачом	313
ННН промысловая деятельность	313
Промысловые съемки	314
Данные по морскому льду	315
Показатели перекрытия мечения	316
Хищничество	317
Установившиеся промыслы	318
<i>Dissostichus eleginoides</i> – Подрайон 48.3	318
Рекомендации по управлению	318
<i>Dissostichus eleginoides</i> и <i>D. mawsoni</i> – Подрайон 48.4	318
Рекомендации по управлению	319
Ограничения на прилов для Подрайона 48.4	319
<i>D. eleginoides</i> – о-в Херд (Участок 58.5.2)	320
Рекомендации по управлению	324
<i>Dissostichus eleginoides</i> – Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6	324
<i>D. eleginoides</i> – о-в Кергелен (Участок 58.5.1)	324
Рекомендации по управлению	324
<i>D. eleginoides</i> – о-ва Крозе (Подрайон 58.6)	325
Рекомендации по управлению	325
ИЭЗ Южной Африки (Подрайоны 58.6 и 58.7)	325
<i>C. gunnari</i> – Южная Георгия (Подрайон 48.3)	326
Рекомендации по управлению	326
<i>C. gunnari</i> – о-в Кергелен (Участок 58.5.1)	326
Рекомендации по управлению	326
<i>C. gunnari</i> – о-в Херд (Участок 58.5.2)	327
Рекомендации по управлению	327
Поисковые и другие промыслы в 2013/14 г.	327
Уведомления о поисковых промыслах на 2014/15 г.	329
Виды <i>Dissostichus</i> – Подрайон 88.1	330
Рекомендации по управлению	330
Виды <i>Dissostichus</i> – SSRU 882Н	330
Рекомендации по управлению	334
Виды <i>Dissostichus</i> – SSRU 882С–G	334
Рекомендации по управлению	336
Исследования, содействующие проведению текущих и будущих оценок	336

Подрайон 48.2 – Южные Оркнейские о-ва	336
Подрайон 48.6	337
Подрайон 48.5 – море Уэдделла	338
Рекомендации по управлению	342
Участки 58.4.4а и 58.4.4b (банки Обь и Лена)	343
Участок 58.4.3а (банка Элан)	344
Участки 58.4.1 и 58.4.2	345
Подрайон 88.1 и SSRU 882А–В	348
Съемка подвзрослых особей в море Росса	348
SSRU 882А–В	349
Многолетний план проведения исследований	350
Сводка рекомендаций по ограничениям на вылов при поисковых и других промыслах	351
Уязвимые морские экосистемы (УМЭ)	353
Обзор УМЭ, о которых сообщалось в 2013/14 г.	353
Система международного научного наблюдения (СМНН)	354
Вылов нецелевых видов на промыслах АНТКОМ	356
Прилов рыбы	356
Прилов морских млекопитающих и птиц	360
Морские отбросы	362
Биология, экология и взаимодействия в экосистемах, основанных на рыбе	362
<i>Dissostichus mawsoni</i>	362
<i>Dissostichus eleginoides</i>	364
Съемки	365
Макрурусковые	366
Скатообразные	366
Методы моделирования	367
Предстоящая работа	367
Кругизна и соотношение запас–пополнение	367
Внешний обзор оценок	368
Передача информации о работе WG-FSA	368
Приоритизация предстоящей работы	368
Учебный курс по CASAL	369
Рекомендации Научному комитету и его рабочим группам	369
Принятие отчета	371
Закрытие совещания	371
Литература	371
Таблицы	372
Рисунки	378

Дополнение А:	Список участников	388
Дополнение В:	Повестка дня	395
Дополнение С:	Список документов	397

Отчет Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Хобарт, Австралия, 6–17 октября 2014 г.)

Открытие совещания

1.1 Совещание WG-FSA проводилось в Хобарте (Австралия) с 6 по 17 октября 2014 г. Созывающий М. Белшьер (СК) открыл совещание и приветствовал участников (Дополнение А). А. Райт (Исполнительный секретарь) передал всем участникам добрые пожелания от имени Секретариата.

Организация совещания и принятие повестки дня

2.1 В рамках повестки дня совещания рассматривались приоритетные задачи и вопросы, определенные Научным комитетом и Комиссией в 2013 г. и на недавнем совещании WG-SAM в 2014 г., включая:

- (i) предоставление рекомендаций о промыслах патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*), антарктического клыкача (*D. mawsoni*) и щуковидной белокровки (*Champscephalus gunnari*), оценки которых проводятся ежегодно, и о промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2, оценка которого обычно проводится раз в два года (SC-CAMLR-XXXII, пп. 3.115 и 3.116);
- (ii) разработка стандартных диагностических методов проведения комплексных оценок;
- (iii) продолжение разработки протоколов проверки и утверждения новых версий программного обеспечения для проведения оценок;
- (iv) разработку механизмов разграничения уловов, полученных в рамках планов исследований на поисковом промысле видов *Dissostichus* в море Росса (Подрайон 88.1 и мелкомасштабные исследовательские единицы (SSRU) 882A–B);
- (v) рассмотрение хода разработки оценок запасов видов *Dissostichus* на поисковых промыслах, в закрытых районах и районах с нулевыми уловами, в т. ч. рассмотрение предложений о проведении исследований и рекомендаций по ограничениям на вылов в 2014/15 г.

2.2 Другие вопросы, рассмотренные на совещании, включают:

- (i) Систему АНТКОМ по международному научному наблюдению (СМНН) и результаты проведенной недавно Оценки СМНН;
- (ii) вылов нецелевых видов на промыслах АНТКОМ, в т. ч. прилов скатовых и макруросовых при ярусном промысле и рассмотрение эффективности

продлений сезона промысла *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 и на Участке 58.5.2;

- (iii) биологию и экологию целевых и нецелевых видов рыб и взаимодействия в экосистемах, основанных на рыбе.

2.3 WG-FSA переименовала пункты 4 и 5 повестки дня с тем, чтобы лучше отразить организацию обсуждения вышеперечисленных вопросов; пересмотренная повестка дня была принята (Дополнение В).

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

2.5 WG-FSA обсудила разработку "информационной панели промысловых данных", которая будет показывать утвержденные промысловые показатели и сводную информацию о состоянии, оценке и ограничениях на вылов, установленных для каждого промысла (Приложение 5, п. 5.7). Эта информационная панель также будет описывать развитие промыслов АНТКОМ, в т. ч. промыслов с недостаточным объемом данных и исследовательского промысла, в контексте применяемой Комиссией регулятивной системы для промыслов АНТКОМ (www.ccamlr.org/node/74615). Были разработаны шаблоны, готовые для рассмотрения Научным комитетом. Информационная панель предназначена для представления сводной информации, которую Комиссия может использовать, а также онлайн-обзора информации, содержащейся в отчетах о промысле.

2.6 В настоящем отчете пункты, касающиеся рекомендаций Научному комитету и другим рабочим группам, выделены серым цветом. Эти пункты перечислены в п. 11.2. Информация, использовавшаяся в ходе проведения оценок и других аспектов работы WG-FSA, включена в Отчет о промысле для каждого промысла (www.ccamlr.org/node/75667).

2.7 WG-FSA ознакомилась с новой онлайн-системой, которая содействует составлению отчета совещания. Эта разработанная Секретариатом система является защищенной платформой, позволяющей докладчикам и участникам загружать и редактировать текст отчетов и следить за замечаниями, добавленным текстом и версиями. Система, к которой участники совещания могут получить удаленный доступ, интегрирует информационный поток Секретариата, связанный с подготовкой отчета совещания.

2.8 Отчет подготовили Р. Карри (Новая Зеландия), К. Дарби, Т. Эрл, Дж. Эллис (СК), А. Форстер (Секретариат), Н. Гаско (Франция), С. Ханчет (Новая Зеландия), К. Хейнекен (Южная Африка), К. Джонс, Д. Кинзи (США), К.-Г. Кок (Германия), С. Мормид (Новая Зеландия), Дж. Новара (Австралия), С. Паркер (Новая Зеландия), Д. Рамм, К. Рид (Секретариат), К. Росс, М. Соффкер (СК), Д. Уэлсфорд и П. Зиглер (Австралия).

Обзор имеющейся информации

Необходимые данные

3.1 WG-FSA рассмотрела представленные в Секретариат данные, полученные в ходе промыслов и промысловых исследований АНТКОМ в 2012/13 г., включая информацию, имеющую отношение к оценкам запаса. Эти данные использовались в оценках, описанных в пунктах 4 и 5, и в другой работе, проводившейся во время совещания.

3.2 WG-FSA приняла к сведению данные об общем вылове видов *Dissostichus*, *D. eleginoides*, *C. gunnari* и антарктического криля (*Euphausia superba*) на промыслах в зоне АНТКОМ (табл. 1), а также видов *Dissostichus*, полученных вне зоны действия Конвенции (табл. 2).

3.3 WG-FSA отметила, что районы управления на пяти поисковых промыслах видов *Dissostichus* были закрыты Секретариатом в 2013/14 г. Эти закрытия произошли из-за того, что вылов видов *Dissostichus* приблизился к соответствующим ограничениям на вылов (CCAMLR-XXXIII/BG/01), а ограничения на вылов на промысле в Подрайоне 88.2 были превышены. WG-FSA указала, что в январе 2014 г. до 14 судов вело промысел в Подрайоне 88.2 и после закрытия 17 января 2014 г. промысла в Подрайоне 88.1 на данном промысле произошло резкое увеличение промыслового усилия (рис. 1).

3.4 WG-FSA отметила достижения Секретариата в области управления данными и по соответствующим вопросам в 2013/14 г., в т. ч.:

- (i) внедрение системы информационного управления;
- (ii) пересмотр стратегии управления данными;
- (iii) продолжение разработки модели данных АНТКОМ;
- (iv) совершенствование контроля качества данных, в т. ч. данных мечения;
- (v) ввод в действие Географической информационной системы (ГИС) АНТКОМ (см. п. 3.5);
- (vi) подготовка веб-версии реестра УМЭ;
- (vii) дальнейшая разработка калькулятора навигационных сумерек (www.ccamlr.org/node/74642);
- (viii) возможные варианты "умных" форм данных;
- (ix) ввод в действие системы онлайн-представления уведомлений о промысле (www.ccamlr.org/node/78963);
- (x) загрузка мер по сохранению и резолюций за прошлые годы (www.ccamlr.org/node/57043);

- (xi) публикация *Статистического бюллетеня* АНТКОМ, том 26 (www.ccamlr.org/node/74362).

ГИС АНТКОМ

3.5 WG-FSA отметила, что в 2014 г. Секретариат в тесном сотрудничестве с Британской антарктической службой (БАС) провел работу по созданию ГИС АНТКОМ (www.ccamlr.org/node/82341). ГИС обеспечивает лучший доступ к пространственным данным АНТКОМ и позволяет наглядно представить различные форматы данных наряду с другими наборами данных по Антарктике. Зарегистрированные пользователи, имеющие доступ к веб-сайту АНТКОМ, могут выкладывать свои собственные наборы данных для показа в ГИС. Эти наборы данных могут оставаться личными или выборочно передаваться другим пользователям АНТКОМ. Секретариат также разработал пакет программ ГИС АНТКОМ в R для преобразования данных с привязкой к местности в шейп-файлы. Полученные в результате файлы можно затем загрузить в ГИС АНТКОМ или в любую другую ГИС. Секретариат будет продолжать добавлять к ГИС связанный с АНТКОМ контент, включая карты промысловых ограничений на вылов и уловов целевых видов (как указано в *Статистическом бюллетене*).

Карантин данных

3.6 WG-FSA приняла к сведению результаты расследования по аномальным CPUE, проведенного Республикой Корея (COMM CIRC 14/93, сентябрь 2014 г.). WG-FSA отметила проделанную Кореей работу по рассмотрению и решению этой проблемы и решила, что проведенная Кореей процедура является хорошим образцом для будущих расследований.

3.7 WG-FSA обратила внимание Научного комитета на необходимость проведения обширного анализа CPUE, который будет способствовать выявлению любых других потенциальных проблем, связанных с аномальными CPUE. Было отмечено, что отчеты наблюдателей могут содержать информацию, которая будет содействовать проведению такого анализа.

3.8 WG-FSA попросила Научный комитет дать рекомендацию относительно того, что делать с данными, помещенными в базу карантина, в частности, когда речь идет о зачислении уловов в целях оценки запаса.

3.9 WG-FSA также указала, что Секретариат выполнил рекомендацию Научного комитета о том, что все данные, включая данные мечения, собранные тремя ярусоловами компании Insung, работавшими на поисковых промыслах видов *Dissostichus* в сезонах с аномальными данными CPUE, следует пометить как непригодные для регулярного анализа (SC-CAMLR-XXXII, п. 3.228). Кроме того, данные, полученные от судна *Paloma V*, которое вело промысел на участках 58.4.1 и 58.4.3b в 2006/07 г. и на которое WG-FSA обратила внимание в 2008 г. (SC-CAMLR-XXVII, Приложение 5, п. 3.4), также были помечены как непригодные для регулярного анализа.

3.10 В результате этого следующие промысловые данные и данные наблюдателей будут помещены в базу карантина и исключены из будущих запросов на данные и анализ, а метаданные, предоставляемые вместе с выборками данных, будут включать информацию о любых помещенных в базу карантина данных, которые можно будет получить по специальному запросу:

- (i) *Insung No. 2* в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1 и 58.4.2 в 2009/10 г.;
- (ii) *Insung No. 7* в подрайонах 48.6 и 88.1 и на участках 58.4.1 и 58.4.2 в 2010/11 г.;
- (iii) *Insung No. 22* в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1 и 58.4.2 в 2008/09 г.;
- (iv) *Paloma V* на участках 58.4.1 и 58.4.3b в 2006/07 г.

Торговля клыкачом

3.11 Секретариат сообщил об анализе мировых тенденций в плане объема торговли и цен на виды *Dissostichus*, проведенном с использованием статистики Организации Объединенных Наций по торговле товарами (CCAMLR-XXXIII/BG/14 Rev. 1). Первоначальные результаты выявили прочную связь между предложением и спросом на международных рынках, а также влияние факторов, специфических для разных стран. Этот анализ направлен на выявление тенденций на мировом рынке и на содействие управлению промыслами видов *Dissostichus*. WG-FSA поблагодарила Секретариат за эту инициативу и направила результаты анализа в Научный комитет на дальнейшее рассмотрение.

3.12 Секретариат проинформировал WG-FSA о том, что во время совещания ЕС представила разъяснения об импорте Грецией рыбы, которая имела неправильный код и на самом деле являлась треской (виды *Gadus*), а не клыкачом.

ННН промысловая деятельность

3.13 WG-FSA обсудила пространственную характеристику незаконной, нерегистрируемой и нерегулируемой (ННН) промысловой деятельности в зоне действия Конвенции, основанную на недавних наблюдениях промысловых судов и снастей, а также на спутниковых данных из автоматических систем идентификации судов (CCAMLR-XXXIII/BG/28 Rev. 1). Эти данные представляют собой ограниченную информацию о передвижениях судов и промысловой деятельности, однако в настоящее время эту информацию нельзя использовать для оценки ННН уловов.

3.14 В 2013 г. WG-FSA рассмотрела требование Меры по сохранению (МС) 10-02 о том, что суда должны сообщать о наблюдениях других судов в зоне действия Конвенции своим государствам флага, и решила, что представление этих данных может быть полезным при разработке модели обнаружения судов (CCAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 3.5). WG-FSA указала, что такие данные не были представлены в 2014 г., и попросила, чтобы Научный комитет и Комиссия разработали механизм

выполнения этого требования. WG-FSA указала, что необходимо приложить больше усилий, чтобы обеспечить представление в Секретариат информации, требующейся в МС 10-02, Приложение 10-02/А.

3.15 WG-FSA отметила совместное предложение, представленное Францией и Секретариатом, о проведении пилотной инициативы по использованию спутниковых изображений для выявления присутствия ННН судов в зоне действия Конвенции (ССАМЛР-XXXIII/07). WG-FSA указала, что полученные от судов данные о наблюдениях обычно ограничиваются временем, когда районы открыты для промысла, и решила, что предлагаемое использование спутникового метода является позитивным шагом по уточнению оценок ННН промысловой деятельности.

Промысловые съемки

3.16 В документе WG-FSA-14/41 говорится о ежегодной случайной стратифицированной траловой съемке на Участке 58.5.2, которая проводилась в июне 2014 г. Случайная стратифицированная траловая съемка состояла из 158 станций и включала пять дополнительных станций на банке Шелл, где съемки не проводились с 2005 г. Траления велись в случайно выбранных точках в пределах установленных зон. Большая часть *C. gunnari* была получена в районе хребта Гуннари и плато на юго-востоке и западе. WG-FSA указала, что уловы в ходе съемки были в диапазоне значений, которые наблюдались в течение всей истории съемок. В 2014 г. уловы *C. gunnari* составляли менее половины уловов 2013 г., однако уловы и *D. eleginoides*, и *C. gunnari* были выше средних уловов начиная с 2006 г. Уловы *Channichthys rhinoceratus* и *Lepidonotothen squamifrons* также были выше средних.

3.17 WG-FSA напомнила, что самые последние результаты сравнения тенденций между съемками *C. gunnari* по всему плато Кергелен (съемки случайная стратифицированная траловая съемка и POKER) были представлены в документе WG-SAM-11/20 в 2011 г., и указала, что может быть полезно провести такой анализ в ближайшем будущем. WG-FSA также отметила, что, несмотря на сокращение численности начиная с 1970-х гг. и ее рост в последние годы, относительное распределение, судя по всему, оставалось стабильным начиная с 1980-х гг. Было отмечено, что изменения в численности могут быть связаны с температурой воды, учитывая явную взаимосвязь между температурой и состоянием рыбы. WG-FSA указала, что в то время как *C. gunnari* в районе Южных Шетландских о-вов остается в одном и том же диапазоне глубин и перемещается в зависимости от наличия криля, плато Кергелен не является экосистемой, в которой преобладает криль, поэтому более вероятно, что важными компонентами их рациона являются миктофовые, амфиподы и другой зоопланктон. WG-FSA попросила представить для съемки всех видов информацию о тенденциях биомассы и соответствующих коэффициентах вариации (CV) в динамике по времени, но отметила, что тенденции для клыкача представлены в документе WG-SAM-14/23.

Данные по морскому льду

3.18 В документе WG-FSA-14/54 представлен автоматизированный метод обобщения данных о динамике концентрации морского льда. Этот метод использует данные пассивного микроволнового излучения за 1978 г. и позволяет обобщать данные как в пространственном, так и временном виде, одновременно привязывая концентрацию морского льда к промысловым событиям. Благодаря этому данные о концентрации морского льда можно обобщить, чтобы облегчить планирование исследований путем прогнозирования возможности вести промысел в конкретных районах, а также содействовать пониманию потенциальной систематической ошибки в повторном вылове меток в районах, недоступных из-за морского льда (напр., рис. 12). Пространственная анимация была проиллюстрирована примером года с "плохой" ледовой обстановкой в Подрайоне 88.1 в 2007/08 г., а временные изображения были проиллюстрированы для банки Моусон с 2000 г. Свыше 86% промысловых событий имело место в условиях ледовой обстановки, когда концентрация составляла менее 20%. Сравнение промысла и концентрации льда в Подрайоне 88.1 показало сокращение числа промысловых событий по мере того, как значения концентрации льда возрастали с 40% до 60%, хотя при высокой концентрации льда промысел велся в районах, прилегающих к шельфовым ледникам, где перемещение льда было небольшим. Тенденции годовой концентрации льда в SSRU 881Н, I и К показали либо в начале декабря, либо в начале января картину летнего таяния льда, характерную для годов с "хорошей" или "плохой" ледовой обстановкой. На будущее запланированы разработки, которые автоматизируют получение характеристик доступа к районам.

3.19 WG-FSA указала, что пространственные данные по концентрации морского льда можно включить в ГИС АНТКОМ и использовать для описания районов, по которым представлены предложения об исследовательском промысле. WG-FSA поблагодарила авторов за этот документ и рекомендовала продолжать работу.

3.20 WG-FSA отметила, что пассивное микроволновое излучение может недооценить концентрацию морского льда, когда лед пропитывается водой, и что систематическая ошибка может различаться в пространственном отношении, и высказала предположение о том, что, возможно, стоит взглянуть на описанные в работе Murase et al. (2012) методы корректировки спутниковых данных при оценке протяженности морского льда. С. Паркер указал, что, хотя пассивные микроволновые данные точно не откалиброваны по наземным наблюдениям, их все же можно использовать в качестве относительного показателя, когда они привязаны к наблюдавшейся деятельности судна; однако калибровка будет полезна, если эти данные предстоит использовать в экологических приложениях. WG-FSA также отметила, что в будущих исследованиях можно учитывать ледовый класс судна, при том, что мотивация капитана и обстоятельства тоже могут оказывать влияние на принятие решения о проведении промысла при наличии определенной ледовой обстановки.

3.21 В документе WG-FSA-14/55 Rev. 1 описывается метод индексации воздействия морского льда на промысловые операции и в качестве примера приводится промысел клыкача в Подрайоне 88.1. В нем показано, как лед может воздействовать на работу промысла и управление им путем смещения усилия и пространственного ограничения его проведения. В анализ включены перекрывающиеся пространственные слои, составляющие >15% протяженности морского льда с полигонами, отражающими

ретроспективное промысловое усилие, что используется для оценки доступной для промысла доли площади полигонов. Промысловые полигоны отражают установившиеся промысловые участки с границами, позволяющими охватить пространственную протяженность района, требующегося для постановки нескольких ярусов. Сравнение этих значений по месяцам и годам дало показатель лет с хорошей и плохой ледовой обстановкой в Подрайоне 88.1.

3.22 WG-FSA поблагодарила авторов за этот документ и заметила, что информация в нем представлена таким образом, который дополняет метод, разработанный в документе WG-FSA-14/54. Будущие направления этой работы могут включать оценку доступа судов, определение относительного числа меток, имеющихся для включения в оценки, или изучение буферных зон в высокоширотных районах Антарктики на предмет проведения ряда программ мечения.

3.23 WG-FSA рекомендовала расширить изучение морского льда, включив в него другие районы, т. к. это может быть полезно для выявления тенденций в ледовом покрове и доступе к пригодным для промысла районам, в частности, в свете выводов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) о меняющейся ледовой обстановке в море Росса. Комплексное изучение результатов анализа морского льда и моделирования местообитаний также может дать информацию, которая будет содействовать разработке программ исследований и оценки.

Показатели перекрытия мечения

3.24 В документе WG-FSA-14/31 сообщается о ложно-положительном значении в показателях перекрытия мечения, полученных при небольшом объеме вылова и соответственно ограниченном размере проб. В 2013/14 г. в Подрайоне 88.2 показатель мечения на РС *Argos Georgia* был выше необходимого минимума, установленного Комиссией, однако достигнутый показатель перекрытия мечения составил 52%. В документе упоминается, что МС 41-01 требует, чтобы показатель перекрытия мечения составлял не менее 60% для уловов 10 т и более, но указывается, что в данном случае показатель перекрытия мечения отреагировал на то, что одну рыбу, относящуюся к одному 10-сантиметровому интервалу длин, перенесли в соседний интервал длин, когда улов слегка превысил 10 т.

3.25 WG-FSA отметила, что требующийся показатель перекрытия мечения не был достигнут на судах *Argos Georgia*, *Палмер* и *Янтарь 31*, проводивших промысел в Подрайоне 88.2 в 2014 г., и решила, что эти три случая не представляют проблемы с соблюдением, а были вызваны ошибкой при отборе проб из-за того, что показатель перекрытия мечения рассчитывался по небольшому количеству меченой и выпущенной рыбы. WG-FSA решила, что эту информацию следует передать в SCIC для того, чтобы она была включена в рассмотрение ПАОС.

3.26 WG-FSA рекомендовала внести следующие изменения в пятое предложение пункта 2(ii) Приложения 41-01/С к МС 41-01:

"Начиная с 2014/15 г. минимальный показатель перекрытия мечения 60% для каждого вида *Dissostichus* не применяется к тем судам, улов которых составил менее 10 т и которые пометили менее 30 особей, при условии, что это суда достигли требующейся нормы мечения при промысле."

3.27 WG-FSA отметила, что это изменение в критериях не приведет к другой оценке проблем с соблюдением показателя перекрытия мечения за прошлые годы, поскольку единственными ситуациями, когда суда поймали более 10 т рыбы видов *Dissostichus*, достигли требуемого показателя мечения (но пометили менее 30 особей) и имели показатель перекрытия мечения <60%, были три случая, выявленных в Подрайоне 88.2 в 2013/14 г.

3.28 WG-FSA напомнила о важной роли показателя перекрытия мечения (SC-CAMLR-XXIX, п. 3.139) и подчеркнула его большое значение для судов с небольшими уловами. В связи с этим WG-FSA попросила, чтобы Секретариат продолжал рассчитывать показатель перекрытия мечения для всех судов и представил ей эти расчеты.

Хищничество

3.29 Хищничество косаток и кашалотов происходит на некоторых субантарктических ярусных промыслах клыкача с экономическими и, возможно, природоохранными последствиями. В трех документах описываются аспекты хищничества в ИЭЗ Крозе. Полученные результаты относятся и к другим районам, где происходит хищничество, и некоторые участники WG-FSA хотели бы воспользоваться описанным методом мониторинга и предотвращения.

3.30 В документе WG-FSA-14/10 представлено два косвенных метода оценки потери рыбы из-за хищничества: сравнения CPUE и новый метод изучения различий в доле прилова (виды *Macrourus*). Методы оценки дают согласованные результаты и указывают на очень высокие уровни хищничества (27%–29% общего вылова) по сравнению с оценками для других подрайонов. Эти результаты подчеркивают важность учета хищничества при оценке рыбных запасов и управлении ими.

3.31 В документе WG-FSA-14/P04 показано, что косатки (*Orcinus orca*) могут быстро привыкнуть к одному патентованному акустическому прибору раздражающего действия (AHD), предназначенным для сдерживания хищничества. Кроме того, было высказано мнение, что этот AHD может вызвать у косаток опасное нарушение слуха. Вследствие этого было рекомендовано использовать альтернативные смягчающие меры.

3.32 Методы сокращения хищничества косаток путем изменения промысловой практики описывались в документе WG-FSA-14/P03. Модели, использующие данные, полученные от наблюдателей на промысле и в результате мониторинга косаток, показали, что частоту взаимодействий с китами можно сократить путем: (i) увеличения количества судов, одновременно работающих в каком-либо районе, (ii) ведения промысла на большей глубине (т. к. в отсутствие судов киты преимущественно обитают на мелководье). Прогнозируется увеличение CPUE, если суда (iii) будут

использовать относительно короткие ярусы и (iv) увеличат скорость выборки (до более 50 крючков в минуту) при наличии косаток. Тенденция конкретного стада следовать за судном сокращалась, если (v) суда двигались со скоростью более 100 км между постановками (ярусами).

3.33 WG-FSA отметила, что результаты этих исследований по смягчению (включая неэффективность АНД) соответствуют наблюдениям в других подрайонах, где происходит хищничество. Было отмечено, что частота и коэффициенты хищничества сильно различаются во всей зоне действия Конвенции, и указано на различия в хищническом поведении между экотипами косаток.

3.34 WG-FSA призвала собирать аналогичную информацию о хищничестве китов на других промыслах.

3.35 Наблюдатель от МКК в Научном комитете (Р. Карри) предложил, чтобы координатор системы научных наблюдателей (SOSC) связался с координатором программы исследований Южного океана (SORP) с тем, чтобы определиться с вопросом о координировании фотобиблиотек китовых Южного океана, используемых в АНТКОМ и МКК.

Установившиеся промыслы

Dissostichus eleginoides – Подрайон 48.3

4.1 Промысел *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 проводился в соответствии с МС 41-02 и связанными с ней мерами. В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* составляло 2 400 т. Промысел проводился шестью судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов составил 2 180 т.

Рекомендации по управлению

4.2 WG-FSA рекомендует, чтобы ее рекомендация 2013 года об ограничении на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 на уровне 2 400 т полностью оставалась в силе в 2014/15 г.

Dissostichus eleginoides и *D. mawsoni* – Подрайон 48.4

4.3 В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 составляло 45 т. Общий зарегистрированный вылов составлял 44 т. В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4 составляло 24 т. Общий зарегистрированный вылов составил 24 т.

4.4 В документе WG-FSA-14/29 Rev. 1 представлена предварительная оценка в CASAL популяции *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 с использованием данных за промысловые сезоны 2009–2014 гг. Промысел до сих пор в основном основывается на

событиях сильного пополнения, имевших место приблизительно в период 1994–1996 гг. WG-FSA отметила важную роль данных определения возраста в оценках этих событий пополнения и рекомендовала провести стратифицированный отбор данных для распространения длин по всему распределению возрастов и длин, перестать концентрировать наблюдения в пределах доминирующих возрастов и обеспечить большее влияние более коротких и более длинных рыб. WG-FSA также указала, что если в будущем не будет событий сильного пополнения, будущий вылов, скорее всего, сократится до исследовательского вылова.

4.5 В документе WG-FSA-14/30 Rev. 1 для получения оценок биомассы конкретно для вида *D. mawsoni* Подрайона 48.4 применялся основанный на метках метод оценки Петерсена. Оценка по Петерсену рассчитывалась как геометрическое среднее всех оценок, полученных по данным ежегодных событий мечения–выпуска и ежегодных повторных поимок. Запас *D. mawsoni*, по оценке, составил 1 023 т в 2013/14 г. Ограничение на вылов в 2014/15 г. было рассчитано с применением того же коэффициента вылова, что и в предыдущие годы; этот коэффициент основан на коэффициенте вылова *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 ($\gamma = 0.038$).

4.6 WG-FSA рекомендовала в будущем оценивать γ с использованием биологических параметров *D. mawsoni*, выловленного в этом районе.

4.7 На основе дискуссий, развернувшихся на WG-FSA-14 по вопросу о предпочтительности использования метода оценки Чапмена вместо метода Петерсена в случаях, когда число ежегодных повторных поимок составляет меньше 10, во время совещания была проведена новая оценка объема биомассы по методу Чапмена. Используя метод Чапмена, в 2013/14 г. запас *D. mawsoni* был оценен в 725 т. В соответствии с этим на 2014/15 г. было рекомендовано общее ограничение на вылов в размере 28 т.

Рекомендации по управлению

4.8 Исходя из результатов данной оценки, WG-FSA рекомендовала, чтобы ограничение на вылов *D. eleginoides* в Подрайоне 48.4 на 2014/15 г. было установлено на уровне 42 т.

4.9 WG-FSA рекомендовала, чтобы на основании данной оценки ограничение на вылов *D. mawsoni* в Подрайоне 48.4 в 2014/15 г. было установлено на уровне 28 т.

Ограничения на прилов для Подрайона 48.4

4.10 WG-FSA рекомендовала следующие ограничения на вылов видов прилова в Подрайоне 48.4: 11.2 т для макруросовых (16% ограничения на вылов видов *Dissostichus*) и 3.5 т для скатов (5% ограничения на вылов видов *Dissostichus*).

4.11 WG-FSA также рекомендовала продолжать выполнение правила о переходе в случае видов прилова, с минимальным пороговым уровнем для макруросовых 150 кг и

16% веса улова видов *Dissostichus* на ярус, и пороговым уровнем для скатов 5% веса улова видов *Dissostichus* на ярус.

D. eleginoides – о-в Херд (Участок 58.5.2)

4.12 Промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 проводился в соответствии с МС 41-08 и связанными с нею мерами. В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* составляло 2 730 т. Промысел проводился одним траулером и тремя ярусоловами, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 1 909 т.

4.13 В серии научных работ представлена новая информация для рассмотрения при проведении оценки запаса на Участке 58.5.2, основанная на рекомендациях по оценке, полученных от WG-FSA-13, SC-CAMLR-XXXII и WG-SAM-14. В документе WG-FSA-14/42 описывается пространственное распределение *D. eleginoides* с использованием данных, собранных в ходе промысловых и исследовательских съемок, проводившихся на Участке 58.5.2 начиная с 1997 г. В ходе статистического анализа рассматривалось влияние батиметрии на структуру пространственного распределения различных размерных классов и полового состава после учета селективности снастей, года и пола. Полученные результаты позволяют продолжать разработку гипотез о пространственной обособленности стадий жизненного цикла и полов в той части Участка 58.5.2, которая относится к плато Кергелен.

4.14 В документе WG-FSA-14/43 представлены результаты анализа данных по помеченным и повторно выловленным особям *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 за период 1997–2014 гг. с целью расчета параметров популяции при оценке запаса *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. В данном документе рассматриваются пространственная структура, смертность, темпы перемещения и рост.

4.15 WG-FSA отметила, что 4.3% всех повторных поимок рыб, помеченных на Участке 58.5.2, приходится на Участок 58.5.1, что демонстрирует перемещение клыкача между запасами. Она также отметила, что с тех пор, как Франция начала мечение в 2006 г., было зарегистрировано, что больше 22 меток переместилось с Участка 58.5.1 на Участок 58.5.2. WG-FSA не смогла определить, приведет ли коэффициент эмиграции меченой рыбы к существенной систематической ошибке в оценке. Она напомнила, что в 2011 г. была представлена совместная популяционная модель (WG-SAM-11/20) и призвала Францию и Австралию продолжать сотрудничество, направленное на углубление понимания воздействия промысла на участках 58.5.2 и 58.5.1, а также значения этого для рекомендаций по управлению.

4.16 Д. Уэлсфорд отметил, что помеченные особи клыкача повторно вылавливались до пяти раз в одном и том же районе, что говорит о большой степени привязанности к участкам, подобной наблюдавшейся в подрайонах 48.3, 48.4 и в море Росса. Он указал, что в рамках австралийской программы исследований ведется работа по определению влияния ограниченного перемещения рыб на потенциальную систематическую ошибку в оценке и что проводится дальнейшее сотрудничество с Францией по исследованиям динамики клыкача в различных масштабах вдоль плато Кергелен.

4.17 WG-FSA указала, что хотя включение данных мечения в модель оценки Участка 58.5.2 привело к некоторой систематической ошибке в оценке (Приложение 5, п. 2.29) и более низкому перекрытию мечения при ярусном промысле до 2012 г., имеется вероятность, что систематическая ошибка снизилась за счет более широкого распространения промыслового усилия и высокого перекрытия мечения начиная с 2012 г. Также было отмечено, что включение данных мечения в оценку помогает модели делать более точные оценки B_0 по сравнению с моделями, в которые не включаются данные мечения.

4.18 В документе WG-FSA-14/45 представлена новейшая информация, основанная на новых данных о возрастах *D. eleginoides* Участка 58.5.2. В этом документе описаны процедуры контроля за качеством в отношении считывания возрастов, в т. ч. повторное считывание отолитов, когда мнения двух считывателей разошлись по поводу первых считываний, а также проверка соотношения вес–возраст отолитов с целью определения систематической ошибки при интерпретации. В оценку запаса, представленную в документе WG-FSA-14/34, были включены новые данные о возрастах более 2000 особей рыб, выловленных в ходе случайных стратифицированных траловых съемок в 2012–2014 гг. и при коммерческом промысле в 2013 г., что привело к получению более точной информации о рыбе в возрасте более 20 лет и повторной оценке параметров роста по Берталанфи. Новые методы обработки отолитов привели к тому, что расходы, связанные с определением возраста, сократились на 31%.

4.19 В документе WG-FSA-14/46 представлена пересмотренная оценочная матрица ошибки в определении возраста, которая направлена конкретно на устранение ошибок при определении возраста на краях матрицы и включает 50 новых отолитов, средний возраст которых составляет >25 лет. Новая матрица объединяет ошибки в дополнительный возрастной класс, и усекает отрицательные ошибки ниже минимального возраста. Новая матрица ошибок в определении возраста сравнивалась с другими методами с целью выявления ошибок при определении возраста с помощью модели CASAL, например, допуская нормальное распределение ошибок при определении возраста при постоянном CV, и она считалась более подходящей. Был сделан вывод, что пересмотренную матрицу ошибок следует использовать при проведении будущих оценок этого запаса.

4.20 WG-FSA поблагодарила за большой объем работы, проделанной исследовательской группой в определении возраста отолитов с Участка 58.5.2, а также за разработку матрицы ошибки в определении возраста для конкретных запасов. По мнению WG-FSA, эту методику можно привести в качестве примера для исследований, проводящихся в других районах оценки. WG-FSA рекомендовала, чтобы странам-членам был предоставлен доступ к имеющейся у Австралийского антарктического отдела (AAD) справочной коллекции изображений отолитов в электронном виде через веб-сайт АНТКОМ и попросила Секретариат работать с Д. Уэлсфордом для ускорения этого процесса.

4.21 WG-FSA отметила, что в результате работы, проделанной Австралией, значительно возросло количество годовых классов, наблюдавшихся в последние годы, и что это привело к гораздо лучшему описанию роста у более старых годовых классов. Введение новой матрицы ошибки в определении возраста считается большим шагом вперед. WG-FSA отметила, что было бы полезно рассмотреть вопрос о возможном влиянии матрицы ошибки в определении возраста на оценки и прогнозы в рамках

правил принятия решений и сочла, что этот вопрос может быть представлен в WG-SAM. Один метод изучения этого вопроса заключается в моделировании одного предположения об ошибках в определении возраста и рассмотрении оценки запаса, в которой предполагаются альтернативные структуры ошибок в определении возраста.

4.22 В документе WG-FSA-14/34 описывается поэтапная разработка моделей начиная с предыдущей оценки, представленной в документе WG-FSA-13/24. В этом документе учитываются рекомендации, сделанные на совещаниях WG-FSA-13, SC-CAMLR-XXXII и WG-SAM-14. В нем объединяются новые данные об определении возрастов (WG-FSA-14/45), соотношение запас–пополнение Бевертона–Холта, обновленная матрица ошибок (WG-FSA-14/46), обновленная модель роста (WG-FSA-14/45) и внешние расчеты априорного распределения съемочной уловистости q (WG-FSA-14/43). Новая предлагаемая модель, которая более проста и более стабильна по сравнению с оценкой 2013 г., дала оценку B_0 137 000 т и оценку современного состояния SSB 0.72.

4.23 WG-FSA поблагодарила Австралию за то, что она начала работу, необходимую для решения проблем, указанных на совещании WG-FSA-13 и пришла к выводу, что они выполнили все рекомендации. WG-FSA отметила, в частности, повышенную стабильность оценки Участка 58.5.2 по модели CASAL (рис. 2), а также то, что медианная траектория запаса – с данными мечения и без них – не спускалась ниже целевых уровней в течение прогнозного периода в отличие от представленной на WG-FSA-13 оценки.

4.24 WG-FSA также отметила вывод авторов документа WG-FSA-14/43 о том, что включение ретроспективных данных мечения приведет к систематической ошибке в связи с пространственно ограниченным распределением промыслового усилия, и решила, что добавление самых последних и будущих данных мечения с расширяющегося ярусного промысла на Участке 58.5.2 и разработка методов учета таких закономерностей в ретроспективных данных мечения должны являться приоритетными задачами.

4.25 WG-FSA отметила, что метод оценки q по данным повторного вылова меток на главном съемочном участке указал на вероятность того, что в предыдущих оценках величина q была завышена, т. е. равна 1.

4.26 WG-FSA отметила, что базовая модель, представленная в документе WG-FSA-14/34, указала на очень высокую корреляцию между q и B_0 . Она далее отметила, что, судя по функции правдоподобия, величина B_0 , скорее всего, превысила 80 000–90 000 т, однако в оценке B_0 наблюдалась относительно низкая точность. Это контрастирует с довольно точной оценкой B_0 , полученной в результате включения двух самых последних лет данных мечения, как это представлено в документе WG-FSA-14/43. Кроме того, после направленного на расчет силы годовых классов (СГК) рассмотрения имеющихся данных за ранние годы проведения оценки WG-FSA пришла к выводу о том, что низкие величины СГК за 1982–1985 гг., полученные по представленной в документе WG-FSA-14/34 модели, были неверно рассчитаны по наблюдениям. В связи с этим во время совещания были рассмотрены два новых модели оценки в дополнение к описанным в документе WG-FSA-14/34:

(13) Оценка СГК за 1986–2009 гг.;

(14) Оценка СГК за 1986–2009 гг. с включением данных по мечению–повторной поимке за 2012 и 2013 гг.

4.27 WG-FSA отметила, что без включения в модель данных по мечению, верхний предел B_0 все равно плохо определен (рис. 2). Включение данных по мечению позволило получить более точную оценку B_0 и q , причем указываются сопоставимые оценки B_0 по обоим годам мечения. WG-FSA рекомендовала, чтобы результаты модели, включающей в себя данные мечения за 2012 и 2013 гг. и устанавливающей силу годовых классов до 1986 г. на уровне 1.0 (рис. 3), использовались для выработки рекомендаций по управлению.

4.28 Результаты оценки по пересмотренной модели дали значение медианной B_0 108 586 (92 263–132 167; 95% ДИ) тонн, при медианном состоянии SSB в 2013 г. на уровне 0.65 (0.59–0.71) B_0 (рис. 3). WG-FSA решила использовать среднее пополнение и CV за период 1992–2006 для прогнозирования запаса с применением метода логнормальной эмпирической рандомизации пополнения. Этот прогноз дал предохранительное ограничение на вылов 4 410 т, полученное в результате применения соответствующего правила принятия решений АНТКОМ (рис. 5).

4.29 Что касается предстоящей работы, то WG-FSA отметила, что в связи с тем, что перемещение клыкача и пространственная картина промыслового усилия могут послужить источником систематической ошибки в оценке биомассы на основе мечения, фактические картины промыслового усилия и наблюдаемые перемещения рыбы в этом районе следует учитывать при использовании в оценке данных по мечению–повторной поимке в качестве показателя численности взрослых особей клыкача. WG-FSA приветствовала осуществляемый Австралией проект исследований, направленный на изучение этих вопросов и обеспечение включения в оценки запаса несмещенных данных по мечению–повторной поимке (Приложение 5, п. 2.6). WG-FSA отметила, что данные по мечению–повторной поимке, скорее всего, приведут к более точной оценке биомассы нерестового запаса, и рекомендовала включить в оценку данные по мечению–повторной поимке за как можно большее количество лет.

4.30 WG-FSA также одобрила продолжающуюся работу по определению отолитов с Участка 58.5.2, которая должна включить отолиты, полученные в самые последние промысловые сезоны, а также в более ранние сезоны. WG-FSA рекомендовала провести повторную оценку параметров роста, особенно по мере поступления большего количества данных, описывающих размерно-возрастной состав для более старых годовых классов.

4.31 Что касается съемочных данных, то WG-FSA рекомендовала, чтобы метод оценки съемочной уловистости q в модели был представлен в WG-SAM вместе с показателями чувствительности в этих расчетах и чтобы был рассмотрен вопрос о включении съемочных данных (биомасса и относительное возрастное распределение) при будущих прогонах модели.

Рекомендации по управлению

4.32 WG-FSA рекомендовала общее ограничение на вылов в размере 4 410 т на 2014/15 г. WG-FSA отметила, что обновленная оценка будет представлена в 2015 г.

Dissostichus eleginoides – Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6

D. eleginoides – о-в Кергелен (Участок 58.5.1)

4.33 Промысел *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 проводится в ИЭЗ Франции. В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* составляло 5 100 т. Промысел проводился семью судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 3 017 т.

4.34 В документе WG-FSA-14/36 Rev. 1 представлена обновленная оценка запаса *D. eleginoides* у о-ва Кергелен (Участок 58.5.1 в ИЭЗ Франции), в которую были включены результаты съемки POKER 3 и промысловые данные за период до сентября 2014 г. WG-FSA поблагодарила авторов за прогресс, достигнутый в оценке этого запаса в последние несколько лет, и высоко оценила их решимость выполнять работу по определению возраста (эта работа уже ведется). WG-FSA рекомендовала не оценивать СГК до поступления данных о возрасте.

4.35 WG-FSA указала на необходимость дальнейшего изучения ежегодных тенденций изменения количества повторно выловленных меток; выявлено постоянно сокращающееся количество повторных поимок в первый год по сравнению со вторым годом. WG-FSA рекомендовала включить частоты возрастов (в случае как съемочных, так и коммерческих данных), как только поступят данные о возрасте, и затем оценить СГК с использованием анализа чувствительности. WG-FSA также высказала мнение, что оценку СГК можно сравнить с расчетной величиной, полученной в ходе оценки запаса *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 в связи с близостью этого участка и их потенциальной взаимосвязью. WG-FSA одобрила продолжающиеся исследования взаимосвязей и взаимодействия рыбы в более широком районе плато Кергелен (SC-CAMLR-XXXII, п. 3.110ii).

Рекомендации по управлению

4.36 WG-FSA решила, что для выработки рекомендаций по управлению на 2014/15 г. можно использовать описанную в документе WG-FSA-14/36 Rev. 1 модель KR3.3 с фиксированной СГК. Несмотря на то, что не был рассчитан долгосрочный вылов, действующее ограничение на вылов 5 100 т удовлетворяет правилам принятия решений АНТКОМ.

4.37 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 МС 32-02, оставался в силе.

D. eleginoides – о-ва Крозе (Подрайон 58.6)

4.38 Промысел *D. eleginoides* у о-вов Крозе проводится в ИЭЗ Франции, которая включает части Подрайона 58.6 и Района 51 вне зоны действия Конвенции. В 2013/14 г. ограничение на вылов *D. eleginoides* составляло 700 т. Промысел проводился шестью судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 382 т.

4.39 В документе WG-FSA-14/36 Rev. 1 представлены результаты новой оценки запаса *D. eleginoides* у о-вов Крозе (Участок 58.6, в ИЭЗ Франции). В модель включены оценки масштаба хищничества косаток по результатам анализа промысловых данных с помощью обобщенной аддитивной модели (GA-модель). WG-FSA одобрила эту обновленную оценку запаса, которая решает проблемы стабильности в плане взвешивания данных в модели, модельных расчетов и ряда параметров, рассчитанных по граничным значениям предыдущего прогона (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 4.63). WG-FSA рекомендовала включить частоты возрастов, как только поступят данные о возрастах, и затем оценить СГК с использованием анализа чувствительности. Она также рекомендовала в будущих моделях более подробно изучить альтернативные оценки хищничества китов, как описано в документе WG-FSA-14/10 (см. также п. 3.30).

Рекомендации по управлению

4.40 WG-FSA решила, что для выработки рекомендаций по управлению на 2014/15 г. можно использовать описанную в документе WG-FSA-14/36 Rev. 1 модель CR2.1 с фиксированной СГК. Несмотря на то, что не было рассчитано максимальное ограничение на вылов, действующее ограничение на вылов 700 т плюс поправка в 60 т за счет хищничества косаток, удовлетворяют правилам принятия решений АНТКОМ.

4.41 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 в 2014/15 г. запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-02, оставался в силе.

ИЭЗ Южной Африки (Подрайоны 58.6 и 58.7)

4.42 С. Сомхлабе (Южная Африка) сообщил WG-FSA что в 2013/2014 г. ограничение на вылов у о-вов Принс-Эдуард и Марион (РЕМІ) составляло 450 т и что двум судам было разрешено проводить промысел в этом районе. В Южной Африке недавно была обновлена оценочная модель, использовавшаяся для установления ограничений на вылов; это дало возможность включать больше данных в эту модель, и она была использована для установления ограничения на вылов на 2014/15 г. С. Сомхлаба сообщил, что ограничение на вылов на 2014/15 г., скорее всего, будет на уровне прошлогоднего ограничения.

C. gunnari – Южная Георгия (Подрайон 48.3)

4.43 Промысел *C. gunnari* у Южной Георгии (Подрайон 48.3) велся в 2013/14 г. в соответствии с МС 42-01 и соответствующими мерами. Промысловый сезон начался 1 декабря 2013 г. и остается открытым. Вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 на 20 сентября 2014 г. составил 4 т.

4.44 Информация об оценке запаса *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 за 2013/14 и 2014/15 гг. приводится в документе WG-FSA-13/27. Ограничения на вылов, рассчитанные в соответствии с оценкой *C. gunnari* в Подрайоне 48.3, составили 4 635 т на 2013/14 г. и 2 659 т на 2014/15 г.

Рекомендации по управлению

4.45 WG-FSA решила, что ограничение на вылов *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 на уровне 2 659 т на 2014/15 г. должно оставаться в силе.

C. gunnari – о-в Кергелен (Участок 58.5.1)

4.46 Траловые промыслы в районе о-ва Кергелен в ИЭЗ Франции закрыты с 1994/95 г. (см. *Статистический бюллетень* АНТКОМ) в связи с сокращением запаса, произошедшим до этого времени. Франция попросила WG-FSA рассмотреть возможный вылов в 2013/14 и 2014/15 гг., оценка которого была получена в соответствии с новой оценкой запаса на основе проведенной в 2013 г. съемки биомассы *C. gunnari* POKER на Участке 58.5.1 (WG-FSA-14/11).

4.47 Этот метод оценки использовался аналогично методу, принятому АНТКОМ (SC-CAMLR-XVI, п. 5.70) для оценки вылова *C. gunnari*. Оценки биомассы и данные по соотношению вес–длина были получены по случайной траловой съемке. Плотности по возрастам оценивались с использованием CMIX и вводились в GY-модель. Нижний односторонний 95% доверительный предел оценки биомассы использовался для оценки биомассы запаса в начале прогнозного периода.

4.48 Для оценки того, отвечают ли предлагаемые уловы правилам принятия решений АНТКОМ прогнозировались только когорты 1+ – 3+. Эти прогнозы показали, что вылов 840 т в сезоне 2013/14 г. и 580 т в сезоне 2014/15 г. или 0 т в сезоне 2013/14 г. и 1 490 т в сезоне 2014/15 г. отвечают правилам принятия решений АНТКОМ.

Рекомендации по управлению

4.49 WG-FSA решила, что ограничение на вылов 1 490 т *C. gunnari* в 2014/15 г. будет отвечать правилам принятия решений АНТКОМ с учетом того, что в оставшуюся часть сезона 2013/14 г. не будет получено никакого вылова.

C. gunnari – о-в Херд (Участок 58.5.2)

4.50 Промысел *C. gunnari* у о-ва Херд (Участок 58.5.2) велся в 2013/14 г. в соответствии с МС 42-02 и соответствующими мерами. Промысел велся одним судном и общий вылов составил 1 123 т.

4.51 Результаты ежегодной случайной стратифицированной траловой съемки для оценки численности *D. eleginoides* и *C. gunnari* на Участке 58.5.2 в 2014 г. описываются в документе WG-FSA-14/44. WG-FSA отметила продолжение в ходе съемки 2014 г. впервые замеченной в 2011 г. картины нескольких явных когорт *C. gunnari* в уловах при съемке. Это представляет собой изменение по сравнению с периодом до 2011 г., когда в уловах при съемке преобладала одна когорта.

4.52 Этот метод оценки использовался аналогично методу, принятому АНТКОМ (SC-CAMLR-XVI, п. 5.70) для оценки вылова *C. gunnari*, и был идентичен методу, применявшемуся для оценки вылова *C. gunnari* в районе о-ва Херд и плато о-вов Макдональд в предыдущие годы. Оценки биомассы и данные по соотношению вес–длина были получены по случайной траловой съемке. Плотности по возрастам оценивались с использованием СМIX и вводились в GY-модель. Нижний односторонний 95% доверительный предел оценки биомассы использовался для оценки биомассы запаса в начале прогнозного периода.

4.53 Исходя из предположения о том, что существующие когорты 4+ и 5+ эксплуатируются в полной мере, для оценки того, отвечают ли предлагаемые уловы правилам принятия решений АНТКОМ, прогнозировались только когорты 1+ – 3+. Эти прогнозы показали, что вылов 309 т в 2014/15 г. и 275 т в 2015/16 г. отвечают правилам принятия решений АНТКОМ.

Рекомендации по управлению

4.54 WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел ограничение на вылов *C. gunnari* 309 т в 2014/15 г. и 275 т в 2015/16 г.

Поисковые и другие промыслы в 2013/14 г.

5.1 В 2013/14 г. поисковые ярусные промыслы видов *Dissostichus* велись в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3а; полученные за данный сезон уловы на этих промыслах обобщаются в табл. 1, а деятельность на этих промыслах описывается в соответствующих отчетах о промысле. В 2013/14 г. новых промыслов не проводилось.

5.2 В 2013/14 г. поисковые промыслы велись следующим образом:

- (i) В Подрайоне 48.6 (МС 41-04) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 538 т. Исследовательский промысел проводился в двух исследовательских клетках двумя судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 153 т.

- (ii) На Участке 58.4.1 (МС 41-11) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 724 т. Исследовательский промысел проводился в выделенных для эксперимента по истощению районах одним судном с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 101 т.
- (iii) На Участке 58.4.2 (МС 41-05) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 35 т. Планировалось проводить исследовательский промысел в исследовательской клетке двумя судами с использованием ярусов. На 20 сентября 2014 г. общий зарегистрированный вылов составил 0 т.
- (iv) На Участке 58.4.3а (МС 41-06) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 32 т. Исследовательский промысел проводился в исследовательской клетке двумя судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов на 20 сентября 2014 г. составил 32 т.
- (v) В Подрайоне 88.1 (МС 41-09) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 3 001 т. Промысел проводился 20 судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов составил 2 900 т. Кроме того, ограничение на исследовательский вылов в размере 43 т было выделено в SSRU J, L и M на завершение съемки подвзрослых особей в 2014 г. (пп. 5.107– 5.110).
- (vi) В Подрайоне 88.2 (МС 41-10) ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 390 т. Промысел проводился 14 судами с использованием ярусов, и общий зарегистрированный вылов составил 426 т, что превысило ограничения на вылов (п. 5.3).

5.3 В 2013/14 г. Секретариат осуществлял мониторинг всех промыслов АНТКОМ, используя систему представления данных по уловам и усилию и уведомления о перемещении судов (ССАМЛР-XXXIII/BG/01; см. также п. 3.3). В этом сезоне Секретариатом были закрыты районы управления на поисковых промыслах на Участке 58.4.3а и в подрайонах 48.6, 88.1 и 88.2, когда уловы видов *Dissostichus* приблизились к соответствующим ограничениям на вылов:

- (i) на Участке 58.4.3а весь промысел был закрыт 31 августа 2014 г. по окончании исследовательского промысла, и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* составил 32 т (100% ограничения на вылов);
- (ii) в Подрайоне 48.6 SSRU D была закрыта 10 февраля 2014 г. по окончании исследовательского промысла, и общий зарегистрированный вылов видов *Dissostichus* в этой SSRU составил 50 т (100% ограничения на вылов);
- (iii) в Подрайоне 88.1 SSRU B, C и G были закрыты 19 декабря 2013 г., SSRU H, I и K – 11 января 2014 г., и SSRU J и L и весь промысел – 17 января 2014 г.; общий вылов видов *Dissostichus* в этих районах управления составил 87–100% ограничений на вылов;
- (iv) в Подрайоне 88.2 SSRU H была закрыта 24 января 2014 г., и SSRU C, D, E, F и G и весь промысел 26 января 2014 г.; ограничения на вылов видов

Dissostichus на этом промысле были превышены (п. 3.3 и рис. 1) и общий вылов видов *Dissostichus* в районах управления составлял 103–122% ограничений на вылов.

5.4 От всех судов, работающих на поисковых промыслах, требуется метить и выпускать рыбу видов *Dissostichus* в соответствии с требованиями и протоколом мечения (МС 41-01), а также нормами мечения, установленными в МС 41-04–41-07 и 41-09–41-11. В 2013/14 г. все суда выполнили требующуюся норму мечения, и все, кроме трех, достигли установленного показателя перекрытия мечения или превысили его (см. соответствующие отчеты о промысле). Требования в отношении показателя перекрытия мечения рассматриваются в пп. 3.24–3.28.

Уведомления о поисковых промыслах на 2014/15 г.

5.5 Уведомления об участии в поисковых промыслах видов *Dissostichus* были получены от 9 стран-членов в отношении 24 судов в Подрайоне 88.1; 9 стран-членов – 23 судна в Подрайоне 88.2; 2 стран-членов – 2 судна на Участке 58.4.3а; 4 стран-членов – 4 судна в Подрайоне 48.6; 4 стран-членов – 4 судна на Участке 58.4.1; 3 стран-членов – 3 судна на Участке 58.4.2 (табл. 3 и CCAMLR-XXXIII/BG/02; информацию о судах, в т. ч. о снятых уведомлениях, можно найти здесь: www.ccamlr.org/en/fishery-notifications/notified). Уведомлений о поисковом промысле на Участке 58.4.3b или о новых промыслах представлено не было.

5.6 WG-FSA отметила, что эти уведомления следовали той же схеме, что и в предыдущие сезоны, и большинство уведомлений относилось к промыслу в подрайонах 88.1 и 88.2 (девять стран-членов и 19 судов – в Подрайоне 88.1 и восемь стран-членов и 18 судов – в Подрайоне 88.2). WG-FSA указала на относительно большое количество уведомлений по Подрайону 88.2 и пришла к выводу, что информация о порядке проведения судами промысла в подрайонах 88.1 и 88.2 поможет оценить уведомления. Этот вопрос был передан на дальнейшее рассмотрение в Научный комитет и Комиссию.

5.7 Планы исследований, связанные с уведомлениями о поисковых промыслах в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3а, были представлены в WG-SAM; дискуссии этих планов в WG-SAM приводятся в документе Приложение 5. Пересмотренные планы проведения исследований рассматривались во время этого совещания.

5.8 WG-FSA напомнила, что требования для уведомлений о поисковых промыслах (МС 21-02) были введены для того, чтобы:

- (i) оценить распределение, численность и демографию целевого вида, что приведет к оценке потенциального вылова при том или ином промысле;
- (ii) рассмотреть потенциальное воздействие промысла на зависимые и связанные виды;

- (iii) позволить Научному комитету сформулировать и передать в Комиссию рекомендации о приемлемых уровнях вылова, а также об уровнях промыслового усилия и орудиях лова – в соответствующих случаях.

5.9 На данном совещании WG-FSA рассмотрела планы о проведении исследований и промысла, представленных в уведомлениях о поисковых промыслах на 2014/15 г., с тем, чтобы разработать оценки запасов при этих промыслах (т. е. требования (i) и (iii) выше). Однако у WG-FSA было недостаточно времени для рассмотрения потенциального воздействия каждого промысла на зависимые и связанные виды (требование ii).

5.10 WG-FSA попросила Научный комитет дать рекомендации относительно приоритетных задач и элементов работы, связанных с рассмотрением потенциального воздействия поисковых промыслов на зависимые и связанные виды. WG-FSA также отметила произошедшие в последние годы крупные изменения в области исследовательского промысла на поисковых промыслах, закрытых промыслах и в других районах, и что может потребоваться пересмотр требований МС 21-02 и связанных с ней мер (напр., МС 21-01 и 24-01).

Виды *Dissostichus* – Подрайон 88.1

5.11 Поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 проводился согласно МС 41-09 и соответствующим мерам. В 2013/14 г. ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 3 044 т, включая 43 т, выделенные в рамках ограничения на вылов для SSRU 881J, L на проведение съемки подвзрослых особей.

5.12 Промысел проводился 20 судами с использованием ярусов. Промысел был закрыт 17 января 2014 г. с общим зарегистрированным выловом 2 900 т плюс 25 т на съемку подвзрослых особей.

Рекомендации по управлению

5.13 WG-FSA рекомендовала, чтобы ее рекомендация 2013 г., включающая ограничение на вылов *D. mawsoni* в Подрайоне 88.1 в размере 3 044 т, полностью оставалась в силе в 2014/15 г.

Виды *Dissostichus* – SSRU 882H

5.14 Поисковый промысел видов *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 проводился согласно МС 41-09 и соответствующим мерам. В 2013/14 г. ограничение на вылов видов *Dissostichus* составляло 390 т. Промысел проводился 14 ярусоловами. Промысел был закрыт 26 января 2014 г. и общий зарегистрированный вылов составил 426 т.

5.15 В документе WG-FSA-14/52 приводится сводка данных, полученных на промыслах видов *Dissostichus* в подрайонах 88.1 и 88.2 в период 1997–2014 гг.

Основными SSRU, где в 2014 г. велся промысел, были 881С, 881J и 882Н. Рыба сильной моды 90–120 см, наблюдавшаяся ранее в районе шельфа (С–G) в 2010–2013 гг., не наблюдалась в уловах в 2014 г., однако в SSRU 882Н в среднем ловилась более молодая рыба. Было рекомендовано провести дополнительную считку отолитов, чтобы подтвердить эту тенденцию. WG-FSA указала, что наблюдавшееся сокращение рыбы среднего возраста может объясняться низким количеством рыбы, возраст которой определялся в предыдущие годы, и что этот вопрос продолжает изучаться.

5.16 В документе WG-FSA-14/56 содержится ответ на просьбу WG-SAM-14 рассмотреть альтернативные модели оценки для аппроксимации снижения, зарегистрированного по повторно пойманной меченой рыбе в SSRU 882Н (рис. 6). В документе рассматривается несколько вариантов динамики популяции путем моделирования сценариев, включающих эмиграцию, иммиграцию и различные коэффициенты вылова. Был сделан вывод, что модель с одним районом не может воспроизвести наблюдавшуюся картину повторной поимки меченой рыбы. Однако модель, включавшая два района, эмиграцию, иммиграцию и высокий коэффициент вылова, оказалась единственной моделью, способной отразить наблюдавшуюся картину.

5.17 WG-FSA согласилась, что модель с двумя районами, описанная в документе WG-FSA-14/56 (вариант H3b), которая включала постоянную биомассу эмиграции и иммиграции и высокий коэффициент вылова, хорошо описывала наблюдавшиеся повторные поимки меченой рыбы в SSRU 882Н и что требования о восстановлении наблюдавшейся картины повторной поимки являются довольно специфическими. В этом анализе коэффициент вылова, необходимый для воспроизведения наблюдавшейся картины повторной поимки, составляет около 20%, что значительно выше рекомендуемого коэффициента вылова 4% для поисковых исследований.

5.18 WG-FSA попросила продолжать разработку модели с двумя районами, но отметила, что для получения данных, которые помогут определить коэффициенты иммиграции и эмиграции, требуется получить больше информации по мечению из SSRU 882С–G, т. к. в настоящее время считается, что именно туда перемещается помеченная рыба, хотя ни одна из них не была поймана.

5.19 В документе WG-FSA-14/58 представлена полученная по методу Петерсена оценка биомассы в SSRU 882Н, основанная на рекомендации WG-SAM-14 использовать только данные по повторной поимке помеченной рыбы, которая провела на свободе 1–3 года, на промысле в районе подводной возвышенности в SSRU 882Н. Оценочная биомасса на подводной возвышенности со временем снижалась при небольшом увеличении начиная с 2012 г. Наблюдавшаяся картина показала, что уменьшение количества меченой рыбы происходит из-за иммиграции немеченой рыбы, которая также способствует прогрессирующему систематическому отклонению оценок биомассы, полученных по данным мечения–повторной поимки, в сторону завышения. Делается вывод о том, что оценки биомассы будут наиболее точными в случае рыбы, которая провела на свободе один год, но отмечается, что эта оценка уже смещена вверх.

5.20 WG-FSA рассмотрела этот документ и проверила приведенные в нем расчеты. Она указала, что оценки биомассы смещаются вверх примерно на 1 800 т в каждый последующий год, проведенный меченой рыбой на свободе, и что даже повторные поимки через один год приводят к смещению оценки биомассы вверх. Наиболее

вероятной причиной такого смещения является иммиграция рыбы на подводную возвышенность, которая со временем приводит к снижению доли меченой популяции.

5.21 Систематическая ошибка в оценке биомассы ниже всего для популяций, рассчитанных по меченой рыбе, которая провела на свободе один год. В связи с этим WG-FSA предложила, чтобы рекомендуемое ограничение на вылов рассчитывалось по коэффициенту вылова, равному 4% биомассы, рассчитанной с использованием меченой рыбы, пробывшей на свободе один год. Полученное ограничение на вылов для SSRU 882H составило 200 т.

5.22 WG-FSA также подчеркнула, что это допущение об одном годе меченой рыбы на свободе для включения в оценку Петерсена является специфическим для запаса в SSRU 882H, в отношении которого свидетельства нарушения допущения о закрытой популяции являются недвусмысленными.

5.23 WG-FSA согласилась с наличием фактов иммиграции и эмиграции, что потребует модели с двумя районами, а также с наличием в настоящее время необходимости рассмотреть, каким образом время, проведенное меченой рыбой на свободе, приводит к систематической ошибке в оценке популяции по Петерсену, а также с тем, что уровень эмиграции сложно определить из-за других возможных факторов, которые могут иметь место в SSRU 882H, например, ННН промысел и хищничество.

5.24 В документе WG-FSA-14/14 Rev. 1 также представлена обновленная оценка *D. mawsoni* в SSRU 882H. Эта оценка запаса была рассчитана по методу Петерсена на основе повторного вылова меченой рыбы с использованием всех лет, когда меченая рыба выпускалась. По оценке, биомасса запаса в 2014 г. составляла 20 649 т. С применением коэффициента вылова 3%, 5% или 10% ограничение на вылов на 2014/15 г. составит соответственно 619 т, 1 032 т и 2 064 т.

5.25 WG-FSA указала, что в этом методе использовались все годы, когда выпускалась меченая рыба, а не только данные за 3, 2 или 1 годы, проведенные меченой рыбой на свободе, как было рекомендовано на WG-SAM-14.

5.26 А. Петров (Россия) высказал мнение, что рекомендуемое WG-FSA ограничение на вылов должно составлять 619 т в SSRU 882H и что научное изучение этого вопроса должно продолжаться. В ответ на вопросы о различиях между его собственными допущениями и допущениями WG-SAM-14, он сказал, что в расчетах в документе WG-FSA-14/14 Rev. 1 использовались все годы повторных поимок меченой рыбы, чтобы получить общую биомассу всего запаса, пойманного и выпущенного в Подрайоне 88.2. По его мнению, результирующее ограничение на вылов 619 т (на основе коэффициента вылова 3%) следует получить на подводных возвышенностях в SSRU 882H с дополнительным ограничением на вылов, установленным для районов C–G. WG-FSA попросила А. Петрова дать научное обоснование применения предлагаемого ограничения на вылов 619 т только к SSRU 882H, т. к. это может привести к высоким коэффициентам промысловой смертности на подводных возвышенностях.

5.27 WG-FSA рассмотрела всю имеющуюся у нее информацию, приведенную в представленных документах и в ходе дискуссий, а также рекомендации, полученные от WG-SAM-14. Эти наборы данных показали следующее:

- (i) уменьшение в SSRU 882H числа повторных поимок по годам выпуска, что указывает на исчезновение меченой рыбы на морских возвышенностях и на ежегодную иммиграцию немеченой рыбы;
- (ii) увеличение скорости снижения повторных поимок по годам выпуска, т. е. количество меток, выпущенных в более поздние годы, снижается с большей скоростью в повторных поимках по сравнению с наблюдаемым снижением количества меток, выпущенных в более ранние годы (рис. 6);
- (iii) оценки биомассы на морских возвышенностях – наименее смещенными являются оценки тех повторно пойманных особей, которые провели на свободе один год;
- (iv) моделирование показывает, что наблюдаемые в данных тенденции трудно воссоздать, но их можно воссоздать при коэффициенте вылова на морских возвышенностях, равном примерно 20%, и утере около 20% меченой рыбы.

5.28 WG-FSA указала, что уровень эмиграции сложно определить из-за возможных дополнительных факторов, которые могут иметь место в SSRU 882H, например, ННН промысел и хищничество.

5.29 В ходе обсуждения структуры запаса (см. WG-SAM-14/26) были выявлены следующие моменты:

- (i) Клыкач может перемещаться на большие расстояния в течение сезона, а морские возвышенности – это только часть района запаса;
- (ii) Считается, что этот запас является частью запаса моря Амундсена, где запас перемещается от берега на морские возвышенности и возвращается. Масштабы района неизвестны, но морские возвышенности находятся в его центре (WG-SAM-14/26). Этот запас аналогичен запасу в регионе моря Росса и в Восточной Антарктике;
- (iii) Оценка численности по меткам, рассчитанная в документе WG-FSA-14/14 Rev. 1 с использованием всех лет мечения, допускает, что меченая рыба имеется во всем районе запаса, а не только на морских возвышенностях.

5.30 Затем обсуждение переключилось на рассмотрение того, каким образом можно согласовать гипотезы и сделать так, чтобы они соответствовали данным.

5.31 Сокращение числа меток на морских возвышенностях объясняется сочетанием иммиграции, эмиграции, промысла и/или хищничества и, возможно, ННН промысла. Поэтому оценка популяции будет смещена вверх, если она основывается на общем количестве выпущенных меток с поправкой только на естественную смертность. Наименее смещенной является та оценка, которая основана на меченой рыбе, пробывшей на свободе только один год после выпуска. В связи с этим WG-FSA может сделать следующие выводы:

- (i) Полученный недавно коэффициент вылова был выше того, который требуется для поддержания стабильной численности на морских возвышенностях;
- (ii) Количество меченой в прошлые годы рыбы, находящейся в воде, в настоящее время неизвестно по причине дополнительных источников смертности или динамики популяции. Это означает, что вылов, рассчитанный на основе всех выпущенных меток, слишком высок;
- (iii) Недавний коэффициент вылова, скорее всего, должен составлять около 20%, а не 4%, хотя в 2013/14 г. он сократился из-за снижения ограничения на вылов.

Рекомендации по управлению

5.32 WG-FSA сделала вывод, что она не может прийти к консенсусу относительно рекомендации по ограничению на вылов для SSRU 882H из-за различий во взглядах. Было выдвинуто два варианта ограничения на вылов для морских возвышенностей в SSRU 882H:

- (i) Ограничение на вылов 200 т в SSRU 882H на основе рекомендации WG-SAM-14 с использованием наименее смещенной оценки численности популяции на морских возвышенностях, полученной по данным о повторной поимке помеченной рыбы, пробывшей на свободе один год. Этот вариант поддержали все участники WG-FSA кроме А. Петрова и Л. Пшеничнова (Украина).
- (ii) Ограничение на вылов 619 т на основе всей меченой рыбы и оценки биомассы всего запаса в Подрайоне 88.2 должно относиться только к SSRU 882H. Л. Пшеничнов и А. Петров поддержали этот вариант.

Виды *Dissostichus* – SSRU 882C–G

5.33 В документе WG-FSA-14/59 описывается стратегия улучшения доступа к данным для проведения оценки численности запаса *D. mawsoni* в SSRU 882C–G. Низкие коэффициенты повторного вылова меток (0.0025 на каждую выпущенную рыбу) в этом регионе, по-видимому, объясняются низким пространственным перекрытием выпущенных меток и последующего промысла. В документе рекомендуется обязательное проведение постановки на четырех указанных промысловых участках (рис. 7) и увеличение нормы мечения до 3 меток на тонну в ближайшей перспективе. Эти меры направлены на уточнение оценки численности и увеличение объема информации о перемещении рыбы из SSRU 882C–G.

5.34 WG-FSA обсудила проблему наличия минимального объема данных по структуре запаса в SSRU 882C–G и напомнила, что приоритетной задачей для Научного комитета в 2013 г. была оценка запаса в SSRU 882C–G. WG-FSA указала, что на работу в этом районе влияет меняющаяся ледовая обстановка, что мешает

проведению последовательного промысла каждый год. Однако анализ ледовой обстановки, проведенный в документе WG-FSA-14/54, показал, что обычно доступны по меньшей мере два из четырех промысловых участков, и рекомендуется увеличить норму мечения в SSRU 882C–G до 3 особей на тонну.

5.35 Учитывая ограниченность данных, WG-FSA попросила Научный комитет рассмотреть соответствующие методы для этих SSRU.

5.36 Рекомендованное в документе WG-FSA-14/59 увеличение нормы мечения для SSRU 882C–G до 3 меток на тонну отличается от нормы мечения в SSRU 882H, равной 1 метке на тонну, и это различие может привести к ложноположительным показателям перекрытия мечения. WG-FSA указала, что размерный состав в 882C–G значительно отличается от размерного состава в 882H, т. к. включает большое количество мелкой рыбы в улове. WG-FSA признала эту проблему, но обратилась к выводам, полученным в документе WG-FSA-14/31, и согласилась, что аналогичным образом WG-FSA должна рассмотреть возможные нарушения показателей перекрытия индивидуально и дать соответствующие рекомендации.

5.37 WG-FSA обсудила предложенную норму мечения 3 метки на тонну. Она отметила отсутствие оценки по Подрайону 88.2 и напомнила о решении Научного комитета провести оценку для этого района в приоритетном порядке (SC-CAMLR-XXXII, п. 3.167).

5.38 В связи с этим большинство участников WG-FSA согласилось с нормой мечения 3 метки на тонну в 882C–G с тем, чтобы приблизиться к оценке запаса в Подрайоне 88.2, отметив, что в местах промысла необходимо иметь возможность действовать гибко из-за ледовой обстановки.

5.39 А. Петров и Л. Пшеничнов не согласились с тем, что увеличение нормы мечения приведет к улучшению оценки биомассы в SSRU 882C–G, т. к. ледовая обстановка препятствует повторной поимке, и высказали мнение, что для увеличения нормы мечения следует изменить статус "поискового промысла" в SSRU 882C–G. Оба участника были обеспокоены тем, что увеличение нормы мечения может сказаться на поисковом промысле в связи с необходимостью соблюдать показатель перекрытия мечения.

5.40 WG-FSA указала, что необходимо установить подходящую норму мечения, которая позволяет получить оценку численности в этом районе вне зависимости от классификации промысла, и отметила, что:

- (i) норма мечения 1 особь на тонну в районах, на доступ к которым, как известно, влияет покров морского льда, скорее всего, даст оценку только через много лет;
- (ii) опыт работы в подрайонах 48.6 и 58.4 показывает, что ведение промысла в выделенных исследовательских клетках с высокими нормами мечения, может сопровождаться хорошими коэффициентами мечения–повторной поимки;

- (iii) Рассмотрение ограничений, связанных с проведением исследований, направленных на получение оценок в районах с тяжелой ледовой обстановкой, является высокоприоритетным вопросом для WG-SAM.

5.41 WG-FSA не смогла достичь консенсуса о рекомендации по увеличению нормы вылова в данном районе управления.

5.42 В ходе дискуссий WG-FSA узнала, что иногда мелкая рыба выпускалась живой без меток. WG-FSA выразила озабоченность этим, однако в настоящее время не собирается достаточно информации для того, чтобы понять систематическую ошибку, которую такая практика может внести в выполняемые WG-FSA оценки, и попросила, чтобы этот вопрос более подробно рассматривался в Научном комитете.

Рекомендации по управлению

5.43 WG-FSA рекомендовала, чтобы все постановки проводились в тех клетках, которые определяют границы четырех указанных промысловых участков (рис. 2, табл. 4).

5.44 WG-FSA решила, что ограничение на вылов в SSRU 882C–G останется на уровне, утвержденном для SSRU 882C–G в 2013/14 г. – 124 т.

Исследования, содействующие проведению текущих и будущих оценок

Подрайон 48.2 – Южные Оркнейские о-ва

5.45 WG-FSA рассмотрела документ WG-FSA-14/08 – предложение Украины о проведении исследовательского промысла видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.2. Цель данной программы заключается в представлении в АНТКОМ данных, необходимых для оценки биомассы видов *Dissostichus* путем проведения ярусной исследовательской съемки в феврале–апреле в течение трех лет (2015–2017 гг.).

5.46 Представленное ранее предложение было рассмотрено на совещании WG-SAM (WG-SAM-14/22), в ходе которого было сделано несколько предложений по улучшению этой съемки и была высказана просьба о повторном представлении (Приложение 5, пп. 4.1–4.5). WG-FSA сочла, что пересмотренное предложение адекватно отражает все сделанные WG-SAM рекомендации. Было, однако, отмечено, что не имеется указаний на то, как в рамках существующей схемы проведения исследований будет рассчитываться биомасса и как будут представляться результаты. Имелись и дополнительные неопределенности относительно того, как Украина будет проводить определение возраста двух видов *Dissostichus*.

5.47 Л. Пшеничнов указал, что результаты и анализ по первому году исследований будут представлены в WG-SAM в 2015 г. и что сюда будет входить работа по определению возраста отолитов обоих видов. Украину попросили сотрудничать с другими странами-членами, в настоящее время проводящими программы определения

возраста отолитов. Было отмечено, что вопрос методологии расчета биомассы будет передан на совещание WG-SAM в 2015 г.

5.48 WG-FSA напомнила о рекомендации отчета WG-FSA-13, п. 6.76(i), гласящей, что показатели перекрытия мечения должны быть увеличены как минимум до 80%. WG-FSA утвердила план исследований по видам *Dissostichus* в Подрайоне 48.2. В 2015 г. съемочные постановки будут ограничены по усилию (всего 30 постановок), а ограничение на исследовательский вылов составит 75 т.

Подрайон 48.6

5.49 В документе WG-FSA-14/67 приводится обновленный отчет о ходе работ в рамках исследовательского промысла видов *Dissostichus*, проводившегося в 2012/13 и 2013/14 гг. в Подрайоне 48.6 совместно Японией и Южной Африкой.

5.50 WG-FSA отметила, что работа в четырех исследовательских клетках, а также мечение, как видно, дают обнадеживающие результаты: в течение первых 19 месяцев проведения этой исследовательской программы были повторно выловлены 42 помеченные особи клыкача. Однако существенная доля повторного вылова имела место в течение сезона: 17 повторно выловленных особей *D. mawsoni* и 4 особи *D. eleginoides* в северной части Подрайона 48.6 и 3 особи *D. mawsoni* в южном районе, что можно использовать в оценочной модели, основанной на данных мечения. В этом документе утверждается, что при настоящем объеме повторного вылова должно иметься достаточно данных для проведения к концу 2015 г. основанной на данных мечения оценки *D. mawsoni* северной части Подрайона 48.6.

5.51 WGA-FSA выразила беспокойство по поводу возможного роста ННН деятельности в данном районе, что может отрицательно сказаться на проводимых исследованиях.

5.52 В документах WG-FSA-14/17 и WG-FSA-14/37 приведены пересмотренные планы исследований на поисковых промыслах видов *Dissostichus* в Подрайоне 48.6 в 2014/15 г., проводящихся соответственно Японией и Республикой Корея. WG-FSA отметила, что в 2014/15 г. Южная Африка также собирается сотрудничать с Японией в проведении исследований.

5.53 WG-FSA отметила, что прогноз количества повторно выловленных особей и оценочный размер запаса, полученные по методу Петерсена и по CPUE (с SSRU 882H в качестве контрольного района), в общем соответствовали наблюдавшемуся количеству в случае *D. mawsoni* в исследовательской клетке 486_2 за сезоны 2012/13 и 2013/14 гг., хотя и не соответствовали в случае видов *Dissostichus* в других клетках.

5.54 В документе WG-FSA-14/17 предлагается продолжать исследования, проводящиеся в существующих исследовательских клетках, в течение по крайней мере трех лет – при том же размере проб, который был утвержден на последнем совещании АНТКОМ. Также было предложено разрешить действовать гибко (т. е. увеличить буферную зону) в случае проведения исследовательских работ в исключительно неблагоприятной ледовой обстановке.

5.55 WG-FSA обязалась обновить оценки по Петерсону для исследовательской клетки 486_2. Новые оценки биомассы в этой исследовательской клетке показаны в табл. 5.

5.56 WG-FSA согласилась, что предоставление рекомендации в отношении повышенной гибкости в плане увеличения буферных зон – задача очень трудная, так как вероятность повторного вылова меток может снизиться.

5.57 WG-FSA отметила, что анализ морского льда в некоторых южных исследовательских клетках Подрайона 48.6 показал, что проведение исследовательской деятельности в течение нескольких последовательных лет может быть затруднено. WG-FSA признала, что перенос ограничений на вылов будет связан с высокой неопределенностью и риском, так как не имеется сведений о биомассе и продуктивности в этих районах, а следовательно возникает риск отрицательного воздействия на запас. Учитывая то, что отсутствие анализа, описывающего потенциальный риск того, что перенос исследовательских ограничений на вылов не скажется слишком сильно на запасе, WG-FSA сочла неуместным на данном этапе вынесение рекомендаций по этому вопросу.

5.58 WG-FSA обсудила изложенное в документе WG-FSA-14/17 предложение об увеличении исследовательского ограничения на вылов в исследовательской клетке 486_3 с 50 до 100 тонн. В основе предложенного изменения лежит количество повторно пойманной меченой рыбы, существенно меньшее, чем прогнозируемое количество, что вызвано ограниченным числом постановок (только 13 и 14 постановок, соответственно в 2013 и 2014 гг.), а также исследовательское ограничение на вылов в 50 т в этой исследовательской клетке, что равняется 1.4% оценочной биомассы.

5.59 WG-FSA решила, что важно соблюдать последовательность при проведении запланированной многолетней исследовательской деятельности. Последовательность в съемочных сезонах обеспечит то, что поступающая в результате исследований информация не будет обесценена изменениями в схемах проведения исследований по ходу проведения запланированной деятельности. По окончании запланированных исследований можно будет сделать рекомендации в отношении отдельных элементов схемы или рекомендации о том, что следует рассмотреть и другие методы.

5.60 WG-FSA решила, что приоритетными районами исследований в Подрайоне 48.6 должны быть две северных исследовательских клетки – 486_1 и 486_2, за которыми следуют три южных исследовательских клетки – 486_3, 486_4 и 486_5. WG-FSA рекомендовала, чтобы на этот год оставались в силе прошлогодние ограничения на исследовательский вылов. Эти ограничения на вылов показаны в табл. 5.

Подрайон 48.5 – море Уэдделла

5.61 В документе WG-FSA-14/03 Rev. 2 представлен отчет о ходе работ на стадии II в рамках Программы исследований в море Уэдделла. WG-FSA отметила, что съемочные варианты 1 и 2 проводились с 10 по 22 февраля 2014 г.; всего было поставлено 34 яруса. В районе варианта 1 было поставлено 30 ярусов (10 – в восточной части этой исследовательской клетки, 20 – за ее пределами), и четыре яруса было поставлено в

районе варианта 2. Общий вылов *D. mawsoni* составил 228 т, а прилов – приблизительно 2 т. WG-FSA поблагодарила Россию за подробный отчет о сборе биологических проб и их анализе.

5.62 Рассматривая этот отчет, WG-FSA заметила несколько несоответствий, в т.ч.:

- (i) продолжительность выборки;
- (ii) показатель перекрытия мечения;
- (iii) норма мечения.

5.63 По просьбе WG-FSA эти несоответствия были изучены в Секретариате. WG-FSA выразила озабоченность тем, что по некоторым важным аспектам некоторые данные, использовавшиеся при составлении этого отчета, отличались от данных, представленных в Секретариат, а также выразила беспокойство по поводу того, что в отчете могут содержаться и другие ошибки, которые не были выявлены.

5.64 А. Петров пояснил, что представленная в документе WG-FSA-14/03 цифра перекрытия мечения была по ошибке отнесена к Подрайону 48.5, хотя на самом деле относится к Подрайону 88.1. Он повторил, что данные, представленные в Секретариат, являются правильными.

5.65 После этого WG-FSA перешла к рассмотрению аспектов тех данных, которые были представлены в Секретариат, и сравнила их с условиями и коэффициентами вылова в других частях зоны действия Конвенции.

5.66 WG-FSA решила, что будет полезно разработать гипотезы запаса *D. mawsoni* моря Уэдделла, как это было сделано в случае моря Росса, моря Амундсена и индоокеанского сектора Южного океана. Она решила, что для создания этих гипотез будет полезно сначала рассмотреть гидрографические, батиметрические и океанографические характеристики моря Уэдделла, отметив вероятную связь этих районов с районами шельфа в Подрайоне 48.6. Вслед за этим было отмечено, что полезно будет провести сравнение районов варианта 1 и варианта 2, так как в первом рыба, кажется, крупнее, а во втором наблюдаются особи пополнения на ранней стадии.

5.67 WG-FSA отметила замечания в отношении прилова, сделанные на WG-SAM-14 (Приложение 5, п. 4.7), в которых говорилось, что доля прилова по отношению к целевому вылову низка по сравнению с данными промыслов клыкача в других районах зоны АНТКОМ. Проведенный WG-FSA дальнейший анализ показал, что коэффициенты прилова на постановку соответствовали коэффициентам на южных участках Подрайона 48.6 (рис. 8) и что небольшая доля прилова является следствием крупного вылова целевых видов.

5.68 Было отмечено, что это всего лишь первые два года исследований в районе, где ранее никогда не проводилось промысла клыкача в рамках АНТКОМ, и что коэффициенты вылова были исключительно высокими (одни из самых высоких в зоне действия Конвенции). Эти высокие коэффициенты вылова могут объясняться тем, что ранее этот район не облавливался. Однако поскольку это был "исследовательский промысел", а не "коммерческий промысел" (т. е. судам передавались координаты станций), можно ожидать, что коэффициенты вылова будут более низкими и более изменчивыми, чем в случае, когда суда активно работали в "горячих точках".

5.69 WG-FSA рассмотрела некоторые возможные гипотезы того, что может служить причиной высоких коэффициентов вылова в Подрайоне 48.5:

- (i) имеется возможность того, что на Подрайон 48.6 повлиял ННН промысел, хотя было отмечено, что известная ННН промысловая деятельность в данном подрайоне не так интенсивна, как в других районах зоны действия Конвенции;
- (ii) возможно интенсивное перемещение рыбы в районы, где брались пробы в рамках варианта 1 и варианта 2. Однако было указано, что результаты мечения *D. mawsoni* в других районах не выявили крупного перемещения в течение первых нескольких лет;
- (iii) на этих участках могут иметься сильно различающиеся мелкомасштабные плотности, так как наблюдаются четкие различия в пространственной структуре CPUE запаса *D. mawsoni* моря Росса;
- (iv) полученные этим судном высокие коэффициенты вылова были просто случайностью.

5.70 WG-FSA также рассмотрела наблюдавшуюся в ходе съемки картину коэффициентов вылова. Она отметила, что коэффициенты вылова клыкача в зоне действия Конвенции, как правило, характеризуются частотным распределением, при котором наибольшая частота коэффициентов вылова находится в интервалах наиболее низких коэффициентов вылова (первые 1–2 интервала/колонки графика частотного распределения) с длинным правым хвостом случайных высоких коэффициентов вылова. Однако данные по Подрайону 48.5 показывают полное отсутствие низких коэффициентов вылова. Чтобы определить, является ли такая картина необычной, WG-FSA попросила Секретариат проанализировать частотное распределение CPUE для всех сочетаний "судно*район" и некоторых из самых высоких зарегистрированных в зоне действия Конвенции коэффициентов вылова. Анализ показал, что из 992 сочетаний "год*судно*район управления" в случае ярусных промыслов в зоне действия Конвенции имелось 16 сочетаний, в которых максимальная частота CPUE (кг/крючок) не входила в первые три интервала (табл. 7 и рис. 9).

5.71 Стараясь понять операционные последствия таких высоких коэффициентов вылова, WG-FSA также рассмотрела коэффициенты вылова в количестве выгруженных особей в минуту для всех автолайнеров, в течение последних трех лет проводивших поисковый или исследовательский промысел в подрайонах 88.1, 88.2, 48.4 и 48.5. Можно ожидать, что при крупных уловах время, затраченное на выборку снастей, будет больше среднего значения. Однако оказалось, что, учитывая очень крупные уловы клыкача, судно *Янтарь 35* тратило относительно мало времени на выборку каждого поставленного яруса. Для определения того, является ли данная картина необычной, WG-FSA попросила Секретариат проанализировать время выборки для различных сочетаний "судно*район". Для обеспечения сопоставимости типов орудий лова данный анализ ограничивался автолайнерами. Секретариат провел анализ путем расчета количества выгруженных особей за минуту в ходе каждой съемочной постановки, и сравнения этого с другими автолайнерами, в течение всех лет проводивших промысел в подрайонах 48.4, 48.5, 88.1, и 88.2, вместе взятых (рис. 10).

5.72 WG-FSA отметила, что почти по всем сочетаниям "судно*район" в подрайонах 48.4, 88.1 и 88.2 средний коэффициент выборки был меньше 0.5 особи в минуту. Исключением явилось судно *Янтарь 31* в Подрайоне 88.2, но этот вывод основан только на семи постановках (табл. 7). В противовес этому на судне *Янтарь 35* средний коэффициент выборки составил более 1 особи в минуту при промысле в Подрайоне 48.5; для сравнения: при промысле в подрайонах 88.1 и 88.2 средний коэффициент выборки на этом судне был меньше 0.5 особи в минуту. Разница между судами в скорости выборки также наглядно показана в табл. 7: судно *Янтарь 35* выбрало 52% поставленных снастей со скоростью более 1 особи в минуту, а на других судах (за исключением судна *Янтарь 31*) с такой скоростью выбиралось меньше 6% поставленных снастей.

5.73 WG-FSA также рассмотрела влияние высоких коэффициентов мечения на коэффициенты выборки путем сравнения коэффициентов выборки (особи в минуту) на судах, которые вели промысел как в Подрайоне 48.4, где коэффициент мечения равен 5 особям на тонну, так и в подрайонах 88.1 и 88.2, где коэффициент мечения равен 1 особи на тонну (рис. 10). На всех трех судах, которые вели промысел в одном из этих трех подрайонов, коэффициент выборки в Подрайоне 48.4 был существенно ниже, несмотря на то, что коэффициент вылова тоже был меньше. Однако на судне *Янтарь 35* коэффициент выборки в Подрайоне 48.5 был значительно выше, чем при промысле в двух других подрайонах.

5.74 WG-FSA рассмотрела пространственное распределение уловов, полученных в 2013 и 2014 гг. в рамках программы исследований, и отметила ограниченное перекрытие между промысловыми участками 2013 и 2014 годов, а также между предлагаемыми участками проведения исследований в 2014 г. и фактическими участками получения уловов в 2014 г. (рис. 11).

5.75 WG-FSA далее отметила, что хотя в подрайонах 48.5, 88.1 и 88.2 судно *Янтарь 35* пометило и выпустило 1 792 особи, ни одна из этих особей не была повторно выловлена.

5.76 В документе WG-FSA-14/09 описывается представленный Российской Федерацией план исследований в Подрайоне 48.5 на сезон 2014/15 г. WG-FSA отметила график и план исследований в отношении третьей стадии многолетней программы исследований в море Уэдделла, а также план продолжения исследований в течение пяти лет.

5.77 WG-FSA подробно рассмотрела планы и деятельность для Подрайона 48.5.

5.78 WG-FSA отметила, что предлагаемые на 2014/15 г. исследования включают постановку 50 ярусов в районе варианта 1 (30 вне клетки, 20 в пределах клетки), 40 ярусов в районе варианта 2 (плюс 4 яруса на каждой из двух морских возвышенностей) и 40 ярусов в районе варианта 3 (20 ярусов в западном регионе, 20 ярусов в восточном регионе). Было отмечено, что предлагаемый вылов, требующийся для завершения съемки в 3-м году (2014/15 г.), был указан как 383.3 т в районе варианта 1 (240 т в пределах исследовательской клетки, 143.3 т за ее пределами), 58 т в районе варианта 2 (48 т в районе варианта 2, по 5 т на каждой из двух морских возвышенностей) и 110 т в районе варианта 3. Общий предполагаемый исследовательский вылов равен 551 т.

5.79 WG-FSA отметила, что пространственная схема исследований в районе варианта 2 включает фазу разведки, куда входят 4 яруса на каждом горизонте двух морских возвышенностей в восточной части моря Уэдделла. К.-Г. Кок сообщил WG-FSA, что недавнее широкопрофильное картирование этого региона исследовательским судном *Polarstern* показало, что эти две морские возвышенности могут оказаться несуществующими.

Рекомендации по управлению

5.80 Из-за проблем, связанных с несоответствиями в данных, представленных в документе WG-FSA-14/03, и данных, представленных в Секретариат, а также в связи с аномальностью этих данных при их сравнении с данными по другим судам, ведущим промысел в зоне действия Конвенции, большинство участников WG-FSA не смогли завершить рассмотрение предлагаемой программы исследований на 2014/15 г., а следовательно не смогли и утвердить предложение о продолжении исследований в 2015 г. Участники рекомендуют, чтобы в межсессионный период Секретариат провел тщательное рассмотрение всех аспектов этих данных.

5.81 По мнению некоторых участников, до окончания рассмотрения эти данные должны быть помещены в базу карантина.

5.82 А. Петров сделал следующее заявление:

"Российские программы исследований в море Уэдделла были приняты Комиссией АНТКОМ на Тридцать первом (CCAMLR-XXXI, пп. 5.37–5.43) и Тридцать втором (CCAMLR-XXXII, пп. 5.59 и 5.60) совещаниях. Эти программы исследований проводились Россией в течение двух лет (2012/13 и 2013/14 гг.). Данные по биологии и промыслу клыкача были впервые собраны по этому району, который не изучался в течение 31 года и являлся для АНТКОМ белым пятном – районом с недостаточным объемом данных. Отчет о ходе работ в рамках выполняемой Россией программы исследований был представлен и рассмотрен на WG-SAM-2014 (Пунта-Аренас, Чили) и получил положительную оценку этой рабочей группы, что явствует из соответствующих записей в тексте отчета (WG-SAM-2014, пп. 4.6–4.12). В том же отчете о результатах исследований в Подрайоне 48.5, представленном на WG-FSA-2014, некоторые участники группы нашли несущественные, мелкие ошибки, которые в принципе не влияют на общие результаты исследований. В соответствии с процедурой обсуждавшиеся ошибки были исправлены, помещены на веб-сайте этой рабочей группы и помечены как пересмотренные. Но некоторые участники поставили под сомнение выводы, которые были рассмотрены и обсуждены на WG-SAM-2014 (WG-SAM-2014, пп. 4.6–4.12), и заявили, что они сомневаются в представленных нами результатах и данных. После этого я предложил создать независимую рабочую группу для обсуждения возникших вопросов, относящихся к данным, представленным нами в Секретариат АНТКОМ, но не получил общей поддержки. Пока эта группа не была создана и процедура рассмотрения спорного вопроса не была соблюдена, согласно установленному порядку. Помимо этого, во время пленарного заседания мои оппоненты не

предъявили мне данных, в которых они могли бы указать на фактические различия.

Я остаюсь при своем мнении по этому вопросу. Программа исследований, представленная Российской Федерацией в документе WG-FSA-14/09, должна быть рассмотрена в Научном комитете. Я считаю, что необходимо продолжать запланированные нами на сезон 2014/15 г. российские программы исследований, принятые Комиссией (CCAMLR-XXXI, пп. 5.37–5.43) на Тридцать первом совещании.

Мне хотелось бы отметить, что мы полностью поддерживаем сделанное на WG-SAM-2014 предложение об открытии Подрайона 48.5 для поискового промысла после того, как будет завершена оценка запасов клыкача в данном районе. Мы уверены, что когда Подрайон 48.5 будет открыт для всех, тогда АНТКОМ получит подтверждение наших результатов."

5.83 Многие участники отметили следующее:

"Утверждение А. Петрова о том, что он "предложил созвать независимую рабочую группу для обсуждения возникших вопросов, относящихся к данным, представленным нами в Секретариат АНТКОМ, но не получил общей поддержки", на деле является неверным.

Насколько известно другим участникам, это предложение не было сделано во время работы WG-FSA-14. А. Петров действительно предложил взглянуть на данные, хранящиеся в Секретариате, на пленарном заседании, но не предлагал этой возможности другим. Если бы это было сделано, то Рабочая группа приветствовала бы и полностью поддержала возможность рассмотреть вопросы, касающиеся представленных данных. WG-FSA согласилась рассмотреть пересмотренные результаты анализа, если они будут представлены на рассмотрение подгруппы и позднее на пленарном заседании."

Участки 58.4.4a и 58.4.4b (банки Обь и Лена)

5.84 В рамках данного пункта рассматривались следующие документы:

- (i) WG-FSA-14/04 и 14/21, описывающие планы исследований для судов *St André* (Франция) и *Shinsei Maru No. 3* (Япония) на 2014/15 г. в целях разработки оценки запаса клыкача в клетках С и D данного участка;
- (ii) WG-FSA-14/06 и 14/23, описывающие полученные по CASAL обновленные оценки запасов клыкача в клетках С и D.

5.85 WG-FSA отметила рекомендации WG-SAM-14 по уточнению планов исследований и предварительных оценок для этого участка, включая согласование MPD и оценки биомассы по MCMC, воздействия ННН промысла на запасы и повышение систематичности при разработке файлов входных данных для CASAL (Приложение 5, пп. 2.18–2.25).

5.86 WG-FSA отметила, что представленные пересмотренные оценки точнее тех, которые были представлены на совещании WG-SAM-14. Проведенная на совещании работа, включая повторное взвешивание данных по методу Франсиса (Francis, 2011), оценку ННН промысла в 30–50 т в 2012 г. и подгонку стандартизованного CPUE, привела к дальнейшему повышению устойчивости результатов проведенного моделирования, хотя эту работу не удалось довести до стадии выработки рекомендации по управлению с использованием правил принятия решений АНТКОМ. WG-FSA рекомендует продолжать независимое уточнение этих оценок, в том числе:

- (i) разработку возрастного состава уловов и роста по данным определения возраста особей с этого участка;
- (ii) оценку СГК в тех случаях, когда имеются данные по определению возраста;
- (iii) подборку стандартизованного CPUE;
- (iv) изучение воздействия эффективного размера выборки;
- (v) альтернативные предположения о селективности (напр., ярусы в сравнении с жаберными сетями) при ННН промысле;
- (vi) модельные прогоны в целях выявления источника отклонения в этих моделях.

5.87 WG-FSA также рекомендовала созыв межсессионной э-группы¹ для продолжения вышеупомянутой работы и попросила, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о включении в качестве центральной темы совещания WG-SAM-15 подготовки данных для использования в комплексных оценках.

5.88 Отмечая работу по получению оценки для этого района и общую согласованность между ожидающимися оценками мечения–повторной поимки в отчете WG-FSA-13 (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, табл. 13) и фактическими данными, WG-FSA рекомендовала провести в 2014/15 г. предлагаемый Францией и Японией исследовательский промысел на этом участке с ограничением на вылов в 25 т в клетке С и 35 т в клетке D.

Участок 58.4.3а (банка Элан)

5.89 В рамках данного пункта рассматривались следующие документы:

- (i) WG-FSA-14/05 и 14/20, описывающие планы исследований для судов *St André* (Франция) и *Shinsei Maru No. 3* (Япония) на 2014/15 г. в целях разработки оценки запаса клыкача на данном участке;
- (ii) WG-FSA-14/22, описывающий полученные по CASAL обновленные оценки запасов.

¹ Доступ к э-группам АНТКОМ предоставляется авторизованным пользователям [на сайте АНТКОМ](#).

5.90 WG-FSA отметила рекомендации WG-SAM-14 по уточнению планов исследований для данного участка, включая учет данных по мечению–повторной поимке за 2014 г. и обновленных оценок биомассы, учреждение исследовательских клеток, анализ прилова скатов и содействие совместным исследованиям (Приложение 5, пп. 3.32–3.38).

5.91 Рассмотрев представленные в документе WG-FSA-14/22 сценарии, WG-FSA решила, что на данный момент оценка по CASAL недостаточно устойчива для того, чтобы давать рекомендации по управлению с использованием правил принятия решений АНТКОМ. WG-FSA рекомендовала, чтобы вышеупомянутые аспекты предварительных оценок по участкам 58.4.4а и 58.4.4б учитывались при разработке оценок и для данного участка. В дополнение к этому следует оценить штрафные величины, применявшиеся к данным мечения, использовавшимся в моделях оценки запаса.

5.92 В отсутствие оценки с использованием правил принятия решений АНТКОМ WG-FSA решила, что в качестве оценки биомассы на этом участке следует использовать повторную оценку геометрического среднего оценок биомассы по Петерсену, включая 24 метки, выловленные в ходе исследовательского промысла в 2013/14 г. судами *Shinsei Maru No. 3* и *St André*. Учитывая, что по результатам данного анализа оценка биомассы составляет 386 т (значение, близкое 372 т), WG-FSA рекомендовала, чтобы в 2014/15 г. ограничение на вылов на этом участке осталось неизменным – 32 т.

5.93 WG-FSA рассмотрела прилов скатов и макруросовых на этом участке в пространственном аспекте, а также по судам и орудиям лова. В случае каждого из этих параметров картина прилова варьировалась. WG-FSA отметила проведенный в документе WG-FSA-14/05 анализ, показывающий, что при продолжительности застоя, не превышающей 24 часов, она, как кажется, не оказывала влияния на объем прилова в случае судна *St André*, а также то, что подавляющее большинство скатов, выловленных этим судном в 2013/14 г., было сочтено жизнеспособными, и было выпущено.

5.94 WG-FSA решила, что нет необходимости предписывать продолжительность застоя или пространственные координаты для исследовательского промысла, который Франция и Япония собираются проводить на данном участке в 2014/15 г. Однако WG-FSA решила, что необходим дальнейший анализ физиологического состояния скатов по отношению к продолжительности застоя и пространственному распределению промысла, и попросила представить на WG-FSA-15 результаты нового анализа. WG-FSA приветствовала предложение Франции о мечении и выпуске скатов.

Участки 58.4.1 и 58.4.2

5.95 В рамках данного пункта рассматривались следующие документы:

- (i) WG-FSA-14/35 и WG-SAM-14/09, представляющие результаты эксперимента по истощению, проводившегося судном *Tronio* (Испания) на Участке 58.4.1 в 2012/13 и 2013/14 гг., и предложение о продолжении этих исследований вплоть до 2017/18 г.;

- (ii) WG-FSA-14/18 и 14/19, описывающие планы исследований для судна *Shinsei Maru No. 3* (Япония) на 2014/15 г. для содействия разработке оценки запасов клыкача на участках 58.4.1 и 58.4.2;
- (iii) WG-FSA-14/38 и 14/39, описывающие планы исследований для судна *Kingstar* (Республика Корея) на 2014/15 г. для содействия разработке оценки запасов клыкача на участках 58.4.1 и 58.4.2.

5.96 WG-FSA отметила рекомендации WG-SAM-14 по уточнению планов исследований для участков 58.4.1 и 58.4.2, включая необходимость оценки CV биомассы в результате эксперимента по истощению и района, к которому относятся эти оценки, необходимость рассмотрения этого эксперимента по истощению на совещании WG-SAM-15 до возобновления этих исследований, а также необходимость приоритизации описанной в этих предложениях исследовательской деятельности с учетом большого пространственного охвата исследований, которые Япония и Республика Корея предполагают проводить на этих участках и в Подрайоне 48.6 (Приложение 5, пп. 3.25–3.31).

5.97 WG-FSA отметила, что Испания не смогла завершить эксперимент по истощению в SSRU C в 2013/14 г. в рамках установленного 42-тонного ограничения. WG-FSA отметила, что после обсуждения с Секретариатом и Японией Испания продолжила эти исследования, которые были закончены после вылова 54 т, тем самым не превысив общего ограничения на вылов для данной SSRU. Далее WG-FSA отметила, что в целях снижения риска сворачивания этих исследований в 2014/15 г. Испания попросила установить вылов на уровне 50 т.

5.98 WG-FSA попросила Комиссию рассмотреть механизм, обеспечивающий судну *Tronio* определенную гибкость для завершения экспериментов по мечению, если для их завершения в 2014/15 г. потребуется вылов более 42 т.

5.99 WG-FSA решила, что в эксперименте по истощению приоритетной задачей является возврат на те участки, где ранее наблюдалось истощение, с тем, чтобы попытаться повторно поймать меченую рыбу и оценить скорость заполнения клыкачом участков, где имело место локальное истощение, – до того, как начинать разведку за пределами данных участков. Далее WG-FSA отметила, что ярусы должны ставиться близко друг к другу для обеспечения того, чтобы изменчивость в наблюдавшихся CPUE можно было отнести на счет локального истощения, а не изменчивости в плотности клыкача на всем участке. Помимо этого WG-FSA попросила Испанию разработать программу определения возраста, что повысит качество информации о популяционной динамике клыкача в данном регионе.

5.100 WG-FSA согласилась с рекомендацией WG-SAM-14 о том, чтобы результаты эксперимента по истощению были рассмотрены до того, как возобновится исследовательский промысел в 2015/16 г. В ходе этого рассмотрения будут обсуждаться следующие вопросы:

- (i) Как точность и величина оценки биомассы, полученной при анализе истощения по методу Лесли, соотносятся с оценками, полученными по повторно выловленным меткам?

- (ii) Какова зависимость между изначальным CPUE в каком-либо районе и объемом биомассы в этом районе, полученным в результате эксперимента по истощению?
- (iii) К какому району применима оценка биомассы, полученная в результате анализа истощения по методу Лесли?
- (iv) Как результаты эксперимента по истощению могут использоваться для получения оценки запаса с использованием правил принятия решений АНТКОМ?

5.101 WG-FSA отметила пересмотренный план исследований, предлагаемый Республикой Корея и описанных в документах WG-FSA-14/38 и 14/39, в котором приводится дополнительная информация о графике запланированных на пять лет исследовательских работ. WG-FSA отметила, что в предложении запланировано выпустить по одной всплывающей спутниковой метке на участках 58.4.1 и 58.4.2, а также в Подрайоне 48.6. Учитывая надежность этих меток, WG-FSA считает, что выпуск всех меток на одном участке, скорее всего, приведет к получению полезных данных по поведению клыкача, а также о применимости этого оборудования в районах сезонного морского льда.

5.102 WG-FSA приветствовала разработанную корейскими учеными программу определения возраста и призвала к продолжению переписки между Республикой Корея и постоянными программами определения возраста клыкача, например, программой, проводящейся Новой Зеландией, и к разработке процедур контроля качества, как это было описано Семинаром по определению возраста *D. eleginoides* и *D. mawsoni* на совещании WG-FSA-12 (SC-CAMLR-XXXI, Приложение 7, пп. 10.1–10.19).

5.103 WG-FSA отметила, что как в предложении Испании, так и в предложениях Японии и Республики Корея включены исследовательские клетки, расположенные в районах, которые периодически бывают покрыты морским льдом. WG-FSA напомнила, что в 2013 г. Корея не смогла завершить запланированное исследование в связи с проблемами со встретившимся в январе морским льдом, из-за которого судно *Tronio* в 2014 г. не смогло поставить ярусы.

5.104 Анализ ретроспективных данных по ледовой обстановке с использованием методологии, описанной в WG-FSA-14/54 и 14/55 Rev. 1 показывает, что в исследовательских клетках 5841C_a и 5841C_b с высокой степенью вероятности будут иметься некоторые свободные от морского льда пригодные для промысла участки (рис. 12). В другие годы прочие исследовательские клетки были частично или полностью покрыты морским льдом, однако февраль постоянно оказывается месяцем минимального морского льда. В связи с этим WG-FSA решила, что исследования должны концентрироваться на тех клетках и в то время, когда морской лед, скорее всего, позволит проведение многолетних экспериментов по мечению–повторной поимке. Отмечая, что промежуток времени для работы вблизи берега Антарктиды на участках 58.4.1 и 58.4.2 длится около месяца, это означает, что представляется невероятным, чтобы одно судно смогло провести исследования во всех предлагаемых клетках.

5.105 WG-FSA рекомендует, чтобы проводимые Японией и Республикой Корея в 2014/15 г. исследования концентрировались на тех определенных в 2013 г. клетках, в которых имеется большое количество меток, которые можно выловить, и которые, скорее всего, будут доступны. Учитывая отсутствие дополнительной информации о состоянии и продуктивности запаса, WG-FSA рекомендует, чтобы в 2014/15 г. применялись те же самые ограничения на вылов.

5.106 WG-FSA признает, что для многих поисковых промыслов морской лед является серьезным препятствием для получения оценок запасов по данным мечения–повторной поимки. В связи с этим WG-FSA попросила Научный комитет поручить совещанию WG-SAM-15 рассмотреть методы исследований в целях получения оценки запасов в этих районах с учетом опыта и данных, полученных в ходе исследовательской деятельности, проводившейся в рамках поисковых промыслов клыкача в районах наличия морского льда, результатов моделирования местообитаний клыкача, карт морского льда и эксплуатационных качеств промысловых судов.

Подрайон 88.1 и SSRU 882A–B

Съемка подвзрослых особей в море Росса

5.107 Результаты проводившейся в 2014 г. съемки подвзрослых особей в море Росса представлены в документе WG-FSA-14/51. Результаты трех проведенных съемок были обобщены и показали, что съемка прослеживала развитие возрастных классов рыбы возраста 6–9 лет. Съемка 2014 г. также показала, что в проливе Мак-Мердо наблюдались более высокие коэффициенты вылова крупных клыкачей по сравнению с другими съемочными районами.

5.108 WG-FSA указала, что рекомендации, полученные от WG-SAM (Приложение 5, пп. 4.24 и 4.25), были включены в новую версию отчета и что о дальнейшем ходе работ по включению индекса СГК в оценку запаса будет сообщено на WG-SAM-15. WG-FSA также отметила, что на сегодняшний день не имеется никаких свидетельств того, что коммерческий промысел влиял на съемочные данные CPUE. WG-FSA согласилась, что возрастная структура и стандартизованные CPUE, полученные по коммерческим данным, не являются показателями возрастной структуры или численности в данном районе и что съемка необходима для сбора этой информации. WG-FSA также согласилась с WG-SAM в том, что в будущем будет полезно проводить мониторинг размерного состава в районе пролива Мак-Мердо (Приложение 5, п. 4.26).

5.109 Предложение о продолжении в 2015 г. съемки подвзрослых особей в море Росса представлено в документе WG-SAM-14/25. Предлагаемые на 2015 г. съемочные зоны включают зону рядом с заливом Терра Нова, т. к. было выявлено, что в этом районе высока численность молоди и, возможно, что рыба, помеченная на юге моря Росса, переместилась в этот район.

5.110 WG-FSA утвердила полученные от WG-SAM-14 рекомендации о проведении в 2015 г. съемки в поисковой зоне рядом с заливом Терра Нова и рекомендовала провести в 2015 г. предлагаемую съемку. WG-FSA также согласилась, что съемка должна включать 60 постановок с ограничением на вылов 68 т.

SSRU 882A–B

5.111 В документе WG-FSA-14/61 предлагается провести многонациональную съемку в целях картирования батиметрии и сбора биологических данных по клыкачу в северной части SSRU 882A–B. WG-FSA отметила, что данное пересмотренное предложение было улучшено благодаря включению рекомендаций, полученных от WG-SAM-14 (Приложение 5, пп. 4.16–4.23). WG-FSA согласилась, что это предложение даст информацию, касающуюся разработки пространственных моделей популяции (ПМП), а также информацию для понимания структуры запаса в этом регионе. WG-FSA призвала участвующие суда вести промысел в SSRU 881C, прилегающей к SSRU 882A, с использованием стандартизированной конструкции снастей, чтобы легче было проводить сравнение между двумя районами, а также отметила, что в прошлые годы эффективность мечения у участвующих судов была высокой.

5.112 WG-FSA рекомендовала продолжать картирование батиметрии и съемку в качестве исследований в фазе "разведки" с ограниченным усилием, с максимальным количеством 6 900 крючков на постановку и 17 250 крючков на группу, с минимальным расстоянием 10 мор. миль между группами и общим ограничением на усилие 244 950 поставленных крючков на судно, и при норме мечения 3 рыбы на тонну улова. WG-FSA решила, что верхнее ограничение на вылов 50 т на судно, вычтенное из ограничения на вылов для региона моря Росса, будет подходящим для выполнения задач исследования, и рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел подходящие варианты учета съемочных уловов, отметив, что предложение об этом было представлено Новой Зеландией (SC-CAMLR-XXXIII/09).

5.113 В документе WG-FSA-14/13 представлен новый вариант предложения о проведении исследования в южном районе SSRU 882A на континентальном шельфе и склоне. Предыдущие варианты этого предложения обсуждались в 2013 г. (см. обсуждение предыдущего варианта предлагаемого исследования в SC-CAMLR-XXXII, пп. 3.151–3.160) Комиссией (CCAMLR-XXXII, пп. 5.33–5.37) и WG-SAM-14 (Приложение 5, п. 4.17). Цель заключается в том, чтобы проверить ранее облавливаемый район на наличие меченых особей клыкача, которые либо были помечены в этом районе, либо переместились в этот район предположительно в основном со склона моря Росса. Приоритетный район состоит из центральной клетки и трех более мелких участков к северо-западу, юго-западу или востоку от основного участка (варианты 1, 2, 3), причем более мелкие облавливаемые участки выбираются в зависимости от ледовой обстановки.

5.114 WG-FSA указала, что предлагаемая схема позволит использовать эти данные в пространственной модели популяции моря Росса, но также отметила, что предлагается другая гипотеза жизненного цикла и структуры запаса рыбы, обитающей в южной части SSRU 882A, которая подразумевает направленную на восток миграцию из моря Росса в SSRU 882C–H (SC-CAMLR-XXXII, п. 3.158).

5.115 WG-FSA указала, что это предложение представлено в рамках MC 24-01. Она указала, что уловы будут получены из запаса моря Росса. Она также отметила, что предлагается получать исследовательские уловы сверх ограничения на вылов. Поскольку ограничение на вылов для моря Росса было установлено в соответствии с правилами принятия решений АНТКОМ, то дополнительный исследовательский вылов означает, что общий вылов не будет соответствовать правилам принятия решений.

WG-FSA решила, что не имеется информации для изучения последствий, которые будет иметь для запаса получение исследовательского вылова, превышающего ограничение на вылов, установленное в соответствии с правилами принятия решений. Она указала, что если вылов будет получен в рамках ограничения на вылов для запаса моря Росса, то не понадобится проводить это исследование в соответствии с МС 24-01.

5.116 WG-FSA высказала мнение, что дискуссии по вопросу о деятельности, связанной с клыкачом в SSRU 882A–B, были бы более однозначными, если бы эти SSRU были более четко увязаны с запасами моря Росса. Она напомнила о дискуссии, проводившейся в 2013 г. на совещании Комиссии, относительно обоснования пересмотра границы между подрайонами 88.1 и 88.2 (CCAMLR-XXXIII, пп. 5.34 и 5.37). WG-FSA также напомнила, что в прошлом Комиссия изменяла границы районов управления для того, чтобы более четко увязать их с целыми запасами (напр., Участок 58.4.3b; CCAMLR-XX, пп. 7.16–7.20).

5.117 Говоря о том, являются ли закрытые SSRU необлавливаемыми районами и применимы ли уловы, полученные в открытых SSRU, только к устойчивому вылову в этих SSRU, WG-FSA указала, что Комиссия разработала пространственные стратегии управления для того, чтобы помочь улучшить сбор данных в ходе поисковых промыслов (CCAMLR-XXII, пп. 9.16–9.23; CCAMLR-XXIII, пп. 10.57, 10.58 и 10.70; CCAMLR-XXIV, пп. 10.11–10.16). Эти меры были направлены на концентрацию промысловой деятельности, но не на то, чтобы воздействовать на ограничения на вылов для целых участков или подрайонов; некоторые SSRU были закрыты и ограничения на вылов для этих закрытых SSRU были приплюсованы к прилегающим SSRU. Это было сделано потому, что, как известно, рыба, скорее всего, перемещается между SSRU.

5.118 WG-FSA пришла к выводу, что вопрос о границах подрайонов 88.1 и 88.2 должна решать Комиссия и что клыкач, обитающий в SSRU 882A–B включен в оценку запаса региона моря Росса, в связи с чем улов, полученный в этих районах, должен вычитаться из ограничения на вылов для региона моря Росса, чтобы отвечать правилам принятия решений АНТКОМ (SC-CAMLR-XXIV, п. 4.162; CCAMLR-XXIV, п. 11.72).

5.119 WG-FSA указала, что в случае, если предложенные исследования будут проводиться в рамках ограничения на вылов для региона моря Росса, то для основной клетки будет подходящим ограничение на вылов 60 т, а для района за пределами основной клетки – 40 т, чтобы всего на съемку шельфа и склона SSRU 882A было выделено 100 т.

Многолетний план проведения исследований

5.120 В документе WG-FSA-14/60 разработан многонациональный многолетний план проведения исследований в море Росса. Цель этого плана исследований – удовлетворить потребности в информации для управления популяцией *D. mawsoni* в регионе моря Росса, с уделением основного внимания уточненным биологическим параметрам для оценки запаса и улучшенному пониманию экосистемных последствий промысла. WG-FSA одобрила этот план, призвала другие страны-члены рассмотреть и в рабочем порядке поддержать этот план и выразила надежду на прогресс в работе по этим темам. WG-FSA согласилась с отчетом WG-EMM (Приложение 6, пп. 5.21 и 5.22)

в том, что работа по вопросу об экосистемных последствиях промысла очень важна и что в ходе будущей работы следует рассмотреть вопрос о том, как Научный комитет может использовать такую информацию в своих рекомендациях для Комиссии.

Сводка рекомендаций по ограничениям на вылов
при поисковых и других промыслах

5.121 WG-FSA обсудила результаты исследовательского промысла в 2013/14 г. и рассмотрела число повторно выловленных помеченных рыб, прогнозированное на ее совещании в 2013 г. (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, пп. 6.26–6.28 и табл. 13).

5.122 В 2013 г. WG-FSA определила ограничения на исследовательский вылов, которые обеспечат 10 или более повторных поимок без превышения локального коэффициента вылова, составляющего приблизительно 0.04. При наличии нескольких правдоподобных оценок биомассы выбирался более предохранительный вариант, если только не было свидетельств в поддержку более высокой локальной биомассы (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 6.26 и табл. 13).

5.123 WG-FSA напомнила, что для получения информации и рекомендаций в отчете SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, табл. 13, использовались следующие критерии:

- (i) Оценка локальной биомассы была получена с использованием имеющихся данных (по методам Петерсена, аналогии CPUE–морского дна); была выбрана наименьшая расчетная величина (B).
- (ii) Минимальный вылов, необходимый для повторной поимки 10 меток в следующем сезоне (C_1), равен

$$C_1 = \frac{10B}{T}$$

где T – оценка числа помеченных особей рыб, которых можно выловить.

- (iii) Вылов, дающий локальный коэффициент вылова 0.04 (C_2), равен

$$C_2 = 0.04B.$$

- (iv) Нижняя величина C_1 и C_2 , выбранная как верхний предел вылова в ходе исследовательской деятельности в той или иной клетке (т. е. рекомендованное ограничение на вылов).

5.124 WG-FSA также напомнила, что количество помеченных особей рыб, доступных для повторной поимки в каждой исследовательской клетке, основано на подмножестве данных по "успешно выпущенным помеченным особям". Для оценки локальной численности с применением оценки Петерсена и для последующих расчетов ожидаемых повторных поимок при различных ограничениях на вылов, а также в оценках запаса, следует использовать только помеченных рыб с судов, из которых, по крайней мере, одна была повторно поймана (из числа успешно выпущенных помеченных рыб и исключая помеченных рыб, выпущенных и повторно пойманных в

течение одного и того же сезона (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 6.13). Данный метод применялся к судам в каждом подрайоне, в котором проводится исследовательский промысел, в ожидании разработки альтернативных методов.

5.125 WG-FSA отметила следующие моменты в отношении отчета SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, табл. 13:

- (i) границы исследовательских клеток в Подрайоне 48.6 и на участках 58.4.1, 58.4.2 и 58.4.3а определяются соответственно в MC 41-04, 41-11, 41-05 и 41-06;
- (ii) границы исследовательской клетки 485_1 (Подрайон 48.5) были определены на совещании WG-FSA-13 (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 6.86);
- (iii) границы исследовательских клеток 5844b_1 и 5844b_2 (Участок 58.4.4b) соответственно: 52°45' ю. ш. – 54°00' ю. ш. и 47°30' в. д. – 49°15' в. д. и 54°00' ю. ш. – 54°45' ю. ш. и 49°15' в. д. – 52°00' в. д.;
- (iv) методы оценки основаны на рекомендациях WG-SAM (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 4, п. 2.7), касающихся основы и подходов к планам исследований на промыслах с недостаточным объемом данных;
- (v) значение локального коэффициента вылова *D. mawsoni* в исследовательской клетке 486_4, представленное в табл. 13, неверно; правильное значение – 0.04–0.06.

5.126 WG-FSA также отметила, что использовавшиеся на совещании WG-FSA-13 исследовательские клетки были переименованы Комиссией в 2013 г. во избежание путаницы с названиями SSRU (CCAMLR-XXXII, п. 7.88); ниже показаны использовавшиеся на WG-FSA-13 названия и соответствующие действующие названия:

Название в наст. время	Назв. на WG-FSA-13
485_1	Вариант 1-а
486_1	А
486_2	В
486_3	С
486_4	Д
486_5	Е
5841_1	С-а
5841_2	С-б
5841_3	Е-а
5841_4	Е-б
5841_5	Г
5842_1	Е
5843a_1	А
5844b_1	С
5844b_2	Д.

5.127 WG-FSA оценила количество меток, доступных для повторного вылова в каждой исследовательской клетке в 2014 г. (используя только "успешно выпущенных помеченных особей"), и сравнила количество наблюдавшихся повторных поимок в 2014 г. с количеством, которое следует ожидать при различных допущениях о локальной биомассе, рассчитанной по альтернативным методам (табл. 5). Количество имеющихся в каком-либо сезоне помеченных рыб (n) рассчитывалось путем учета количества имевшихся в предыдущем сезоне помеченных рыб ($n - 1$), смертности в результате мечения, естественной смертности, количества помеченных рыб, повторно выловленных в сезоне $n - 1$, и количества помеченных рыб, выпущенных в сезоне $n - 1$.

5.128 WG-FSA отметила, что оценки локальной биомассы, использовавшиеся в показанных в табл. 5 расчетах, – это те оценки, полученные на WG-FSA-13, за исключением оценок *D. mawsoni* в исследовательской клетке 486_2 и *D. eleginoides* в клетках 5843a_1 и 5844b_1, которые были пересмотрены в 2014 г. (см. пп. 5.55, 5.86 и 5.90).

5.129 WG-FSA решила, что приведенные в табл. 5 ограничения на вылов подходят для достижения целей программ исследований на поисковых и других промыслах и рекомендовала, чтобы Научный комитет считал их рекомендациями по управлению для установления ограничений на вылов на сезон 2014/15 г. Она также разъяснила, что эти ограничения, как ожидается, останутся в силе в течение предлагаемых программ исследований при условии, что они будут пересматриваться WG-FSA в свете информации, поступающей в результате научно-исследовательской деятельности, и не будет обнаружено существенных негативных воздействий на запас.

5.130 WG-FSA также обсудила осуществимость программ исследований, предусматривающих большое количество исследовательских клеток, которые, наверное, не будут обследованы в течение одного года с применением предлагаемого количества судов из-за ограниченного времени доступа в связи с наличием морского льда. WG-FSA отметила, что предлагаемое включение нескольких клеток увеличивает возможность реализации исследований как минимум в подмножестве предлагаемых исследовательских клеток. WG-FSA согласилась, что за исключением предлагаемых исследовательских зон в SSRU A и C на Участке 58.4.2, где в настоящее время исследовательские клетки не определены, Япония и Республика Корея могут проводить исследовательский промысел в исследовательских клетках, выделенных Комиссией в 2013 г. В целях эффективного продвижения исследований WG-FSA далее решила, что две программы должны фокусироваться на приоритетных районах и рекомендовала, чтобы Япония фокусировала свои исследования в Подрайоне 48.6 и Корея – на Участке 58.4.1, и чтобы они планировали проводить исследования тогда, когда в исследовательских клетках покров морского льда будет минимальным.

Уязвимые морские экосистемы (УМЭ)

Обзор УМЭ, о которых сообщалось в 2013/14 г.

6.1 В 2014 г. в рамках МС 22-06 сообщений об УМЭ не поступало (SC-CAMLR-XXXIII/BG/01). Разрабатывается веб-версия реестра УМЭ, который будет иметься на веб-сайте АНТКОМ. В рамках МС 22-07 было получено одно сообщение об

индикаторе УМЭ в SSRU 882Н, однако никаких новых районов риска для УМЭ определено не было.

6.2 WG-FSA одобрила план Секретариата по разработке онлайн-интерфейса, который явится ежегодно обновляющимся хранилищем для реестра УМЭ, включающего информацию о выделенных УМЭ (определенных как линии и районы), районах риска для УМЭ и мелкомасштабных клетках УМЭ. Секретариат также указал, что местоположение УМЭ и метаданные будут вводиться в онлайн ГИС АНТКОМ с использованием такой же терминологии, которая используется в реестре. Онлайн-интерфейс будет давать обновленную информацию о статусе УМЭ в зоне действия Конвенции без необходимости обновлять ежегодные отчеты. WG-FSA также решила, что до формального пересмотра МС 22-06 и 22-07 действующие рекомендации по управлению, касающиеся регулирования воздействий на УМЭ, были составлены и представлены в Отчете о донных промыслах и уязвимых морских экосистемах за 2013 г.

6.3 Д. Уэлсфорд сообщил WG-FSA о наличии всестороннего окончательного отчета (WG-FSA-14/P06) под названием "Уязвимость бентических местообитаний к воздействию демерсальных орудий лова", в котором описывается работа по оценке масштабов повреждения 17 групп уязвимых бентических организмов в австралийской ИЭЗ на Участке 58.5.2. Печатная копия отчета будет передана в Научный комитет. В нем предлагается основа для определения категорий риска и мониторинга воздействия донного промысла и делается вывод, что большая часть бентических организмов на Участке 58.5.2 классифицировалась либо как имеющая низкую уязвимость, либо как имеющая относительно высокую уязвимость, но со значительной степенью защиты в морском заповеднике. По оценке авторов, менее 1.5% всей биомассы в водах глубиной менее 1 200 м было повреждено и разрушено в результате всего донного промысла, проводившегося на этом участке начиная с 1997 г. Кроме того, в учрежденном в 2003 г. морском заповеднике в районе о-вов Херд и Мак-Дональд, по оценкам, встречается около 40% биомассы групп бентических организмов, которые, как считается, наиболее уязвимы к донному промыслу на Участке 58.5.2.

Система международного научного наблюдения (СМНН)

7.1 Секретариат представил данные, собранные научными наблюдателями на судах, работавших в зоне действия Конвенции в 2013/14 г.; они были получены Секретариатом до 1 октября 2014 г. (WG-FSA-14/01 Rev. 2). Были отмечены следующие моменты: улучшение качества данных за счет более действенных процедур проверки данных, разработанных Секретариатом вместе с техническими координаторами стран-членов, размещение имен наблюдателей на веб-сайте АНТКОМ в виде почетного списка в соответствии с рекомендацией Группы по оценке СМНН, и требование к пересмотру этого документа в связи с поздним представлением данных.

7.2 WG-FSA высоко оценила подробное представление результатов и поблагодарила всех наблюдателей за сбор данных, отметив в особенности полезность данных по прилову и впечатляющее сокращение прилова морских птиц в ИЭЗ Франции.

7.3 В документе WG-FSA-14/27 представлено описание использования системы электронного мониторинга с помощью камер, установленной на ярусолове, работавшем на промысле клыкча в Подрайоне 48.3. Она указала, что со времени проведения этого исследования в 2012 г. некоторые суда в добровольном порядке начали применять подобные системы на промысле, и что они могут помочь судну представлять данные по прилову.

7.4 Участники WG-FSA согласились с возможной полезностью такой системы, особенно в плане снижения рабочей нагрузки наблюдателей или предоставления большего времени на сбор дополнительных данных. Некоторые участники заявили, что подобные системы прошли или проходят испытания на национальных промыслах. WG-FSA указала на ценность электронного мониторинга (ЭМ), заключающуюся в получении подтверждения о том или ином событии. WG-FSA высказала мнение, что будет важно рассмотреть некоторые аспекты в области ИТ для подготовки наблюдателей и разработки инфраструктуры архивирования информации ЭМ. Секретариат указал, что хотя в настоящее время система архивирования информации ЭМ отсутствует, с этой целью может быть адаптирован имеющийся портал для загрузки фотографических материалов.

7.5 А. Петров представил документ с замечаниями по поводу оценки СМНН (SC-CAMLR-XXXIII/BG/18). Было представлено следующее заявление:

"Хотя Россия поддерживает внесение изменений в формы журнала наблюдений, мы не видим необходимости в системе аккредитации и хотели бы узнать мнение Научного комитета и Комиссии. В институте ВНИРО проводился двухдневный семинар (29 и 30 сентября 2014 г.) конкретно по подготовке научных наблюдателей для работы в зоне действия Конвенции АНТКОМ. В ходе семинара рассматривались такие вопросы, как соблюдение мер по сохранению, правильное заполнение форм АНТКОМ, модуль по мечению и научному наблюдению и многие другие вопросы, связанные с работой научных наблюдателей в зоне действия Конвенции. В семинаре приняли участие 37 научных сотрудников из профильных российских институтов. По окончании семинара сертификаты на право работы в зоне АНТКОМ в рамках системы международного научного наблюдения были выданы 24 научным сотрудникам."

7.6 WG-FSA поблагодарила Россию за ее ответ. Координатор э-группы по пересмотру МСНН АНТКОМ представил таблицу, показывающую обязанности по принятию решений по каждой содержащейся в отчете рекомендации, отметив, что только раздел, касающийся приоритизации сбора данных по наблюдениям, имеет отношение к WG-FSA.

7.7 WG-FSA обсудила пересмотр МСНН (SC-CAMLR-XXXII/07 Rev. 1) в том, что касается WG-FSA, и:

- (i) рекомендовала в 2014 г. утвердить и принять все рекомендованные изменения, описанные в Приложении 1;
- (ii) отметила, что большая часть данных не собирается наблюдателями независимо от судна, поэтому их следует изъять из круга задач

наблюдателей и требований к регистрации данных в формах журнала наблюдателя;

- (iii) согласилась, что разработка новых журналов и отчета о рейсе, отражающих предлагаемые изменения (Дополнения 2 и 3) будет далее осуществляться в межсессионный период через э-группу по Системе международного наблюдения АНТКОМ с целью принятия в 2015 г.;
- (iv) отметила важность сбора наблюдателями независимых данных о коэффициентах пересчета, однако была обнаружена непоследовательность в расчетах коэффициентов пересчета на разных судах (WG-FSA-13/68 Rev. 1);
- (v) попросила Секретариат провести анализ факторов, влияющих на непоследовательность в коэффициентах пересчета продукции в сырой вес на промысле клыкача;
- (vi) отметила обсуждение рекомендации, касающейся требования к представлению данных по наблюдениям через месяц после окончания промысла, и пришла к выводу, что оперативные и практические ограничения для судов, работающих в зоне действия Конвенции и за ее пределами, в значительной степени препятствуют выполнению этой рекомендации, и решила не изменять имеющиеся сроки представления;
- (vii) попросила Научный комитет дать разъяснение об использовании данных наблюдателей, собранных на тех судах, данные которых помещены в базу карантина (см. п. 3.10).

Вылов нецелевых видов на промыслах АНТКОМ

Прилов рыбы

8.1 Секретариат обобщил недавние уловы в зоне действия Конвенции АНТКОМ (SC-CAMLR-XXXIII/BG/01). Прилов рыбы, зарегистрированный в данных по выгрузкам, включал: полярных акул (вид *Somniosus*), скатов (*Rajiformes*), моровых (*Antimora rostrata*) и различные виды антарктических макруросов (*Macrouridae*) и ледяной рыбы (*Nototheniidae*). Виды рыб, выгруженные лишь в небольшом количестве (<1 тонны), иногда включали акул (виды *Lamna nasus*, *Etmopterus*) и ряд костистых рыб (напр., *Muraenolepididae*, *Myctophidae*, *Channichthyidae*, *Liparidae* и *Zoarcidae*).

8.2 Секретариат также проанализировал данные коммерческих уловов (2006–2013 гг.) для одного исследовательского промысла (Южные Сандвичевы о-ва; Подрайон 48.4) и семи поисковых промыслов клыкача: Буве (Подрайон 48.6), море Росса (подрайоны 88.1 и 88.2), Восточная Антарктика (участки 58.4.1 и 58.4.2), банка Элан (Участок 58.4.3а) и банка БАНЗАРЕ (Участок 58.4.3б) (WG-FSA-14/16). Данные об объеме прилова (килограммы и количество) были стандартизованы как доля вылова клыкача (выборки без клыкача или без прилова исключались). Клыкач был основным компонентом уловов (по биомассе), однако виды прилова преобладали численно. Подрайоны 88.1, 88.2, 48.4 и Участок 58.4.2 продемонстрировали значительные

межгодовые различия в выгрузках прилова на выборку и общее сокращение по весу. В Подрайоне 48.6 и на Участке 58.4.1 уровни прилова в 2013 г. были аналогичными тем, которые наблюдались в 2006 г., но были ниже в промежуточные годы. На Участке 58.4.3b выгрузки прилова на выборку в целом со временем возрастали. Соотношение между макрурусовыми и скатами и целевым выловом менялось между годами и районами. В подрайонах 48.4 и 88.2 отношение макрурусовых к целевому вылову было самым высоким. Отношение скатов к целевому вылову было ниже чем для макрурусовых, и районом, где отношение скатов к целевому вылову было самым высоким, был Участок 58.4.3а.

8.3 WG-FSA одобительно отозвалась об этом предварительном анализе и призвала продолжать исследования. Подобные исследования могут с пользой включать (i) дополнительные анализы с целью изучения качества данных, (ii) сравнения данных наблюдателей и данных по уловам C2, представляемых судами и (iii) проведение более мелкомасштабных анализов (напр., между судами, работающими в одном и том же районе, или между районами, где ведут промысел одни и те же суда).

8.4 В документе WG-FSA-14/47 Rev. 1 рассматриваются факторы, влияющие на прилов скатов и макрурусов на ярусном промысле в Подрайоне 48.3. Зарегистрированный прилов в случае судов, использующих систему автолайна, был выше чем у судов, применяющих испанскую систему ярусов, что может быть связано с расстоянием снастей до морского дна, типом наживки и другими факторами. В период 1996–1999 гг., до перенесения начала сезона на начало мая, прилов скатов был выше в феврале и марте, а прилов макрурусов был ниже в июле и августе. Прилов антарктических макрурусов был выше вдоль южного склона Южной Георгии до скал Шаг, а прилов скатов, как правило, был выше вдоль северного склона Южной Георгии. Были замечены батиметрические различия в прилове скатов и макрурусов: уловы макрурусов были наиболее высокими на глубине 600–1400 м, а прилов скатов был выше в более мелких и более глубоких зонах.

8.5 WG-FSA призвала провести дополнительные исследования, чтобы изучить воздействие промысловых снастей, наживки, участков ведения промысла и донной топографии на CPUE видов прилова. Изучение того, в какой степени наживка привлекательна для разных видов, может содействовать интерпретации CPUE по конкретным видам.

8.6 В документе WG-FSA-14/25 приводится информация об уточненном определении четырех видов макрурусов (*M. caml*, *M. carinatus*, *M. holotrachys* и *M. whitsoni*), которые являются видами прилова на ярусных промыслах в подрайонах 48.3 и 48.4.

8.7 WG-FSA отметила, что таксономия и определение некоторых видов прилова по-прежнему проблематичны. Предлагается разработать удобные для пользования ключи для более точной регистрации данных по конкретным видам, что можно сделать в межсессионный период (см. п. 8.18).

8.8 WG-FSA также отметила другие национальные инициативы, направленные на улучшение определения видов в полевых условиях, в т. ч. недавно завершённый определитель "Рыбы региона моря Росса: определитель часто встречающихся видов,

которые ловятся при ярусном промысле" (McMillan et al., 2014), и одобрила подобные инициативы.

8.9 Секретариат обобщил данные коммерческих уловов и данные наблюдателей, имеющиеся по скатам и хранящиеся в базе данных АНТКОМ (WG-FSA-14/12). Эти данные касаются семи видов, одной разновидности и трех высших таксономических групп (RAJ, SRX и BHY). Самыми высокими (по количеству) были уловы в начале 2000-х гг. Зарегистрированные выгрузки сокращаются начиная с 2005 г., т.к. в последние годы большее количество скатов стало выпускаться. В общей сложности 78% выгруженных скатов было получено в районе Кергелена (Участок 58.5.1) и Крозе (Подрайон 58.6). Хранящиеся в АНТКОМ биологические данные также были обобщены. Данные мечения показывают, что из всех меченых скатов ($n = 17\ 004$) 333 (2%) было повторно поймано. Большинство из них было повторно поймано на расстоянии нескольких километров от места выпуска. Точное определение видов остается проблематичным, и в 31% случаев повторной поимки меченые и повторно пойманные особи имеют различные таксономические коды. Пространственные распределения всех видов и высших таксонов были нанесены на карту. Два вида, считающихся эндемичными для плато Кергелен, были зарегистрированы в других районах, что требует дополнительного изучения. В морфометрических данных также имелись некоторые несоответствия.

8.10 WG-FSA указала, что данные АНТКОМ являются ценным источником информации о скатах Южного океана. С учетом недавних изменений в таксономии скатов можно с пользой распространить более точные указания относительно того, какие трехбуквенные коды следует использовать. Для того чтобы уменьшить объем представляемых неточных данных, данные следует собирать и представлять только на как можно более низком таксономическом уровне. Данные наблюдателей должны содержать наилучшую информацию о видовом составе, а данные судов о вылове, вероятно, лучше собирать на более высоком таксономическом уровне (напр., SRX) (табл. 8).

8.11 WG-FSA указала, что для улучшения качества данных необходимо и далее проверять качество данных по скатам. Можно также с пользой разработать более совершенные процедуры проверки качества данных, которые будут представляться в будущем. WG-FSA признала необходимость (i) проведения дополнительных проверок качества данных по скатам, (ii) улучшения таксономических знаний и определителей для скатов и (iii) представления информации в Секретариат относительно различий между *Amblyraja georgiana* (SRR) и *A. georgiana* (разн.) (SR2). Было решено, что эта работа будет проводиться в межсессионный период (см. п. 8.18).

8.12 В документе WG-FSA-14/48 представлены результаты предварительной оценки запаса скатов (разных видов) с использованием метода Петерсена. В период 2006–2014 гг. в общей сложности было помечено и выпущено 7 866 скатов. Из 167 повторно пойманных изученных особей большинство было поймано в течение двух лет (максимальное время на свободе – 6.9 лет). Большая часть была поймана на расстоянии до 20 км от места выпуска. Оценка говорит об относительно стабильной популяции, хотя и с большими доверительными интервалами. Это исследование также показало значительное преобладание самцов в ходе съемок.

8.13 WG-FSA призвала продолжать исследования такого рода. Любопытно большое различие в соотношении полов и, хотя имеется много сообщений о сегрегации по половому признаку у пластиножаберных рыб, было предложено провести дополнительные исследования, включая более подробный анализ по глубине, районам и наблюдателям.

8.14 WG-FSA указала, что эта предварительная оценка прилова скатов была проведена для получения информации о динамике популяции различных видов скатов, из которой получают прилов в ходе промысла клыкача в Подрайоне 48.3. Это делается в поддержку определения экосистемных последствий промысла клыкача, и открывать промысел скатов не планируется.

8.15 Были также представлены дополнительные данные о состоянии скатов (WG-FSA-14/05). Уловы двух видов (*Bathyraja eatonii* и *B. irrasa*; $n = 4\,174$) в результате 91 постановки ярусов в районе о-вов Кергелен показали, что у <3% состояние было отнесено к категории 1 или 2 (мертвые или в плохом состоянии). Аналогичные результаты были также получены из района банки Элан, где состояние около 3% вида *A. taaf* ($n = 6\,625$) было отнесено к категории 1 или 2. Данное исследование не обнаружило никакого воздействия глубины или времени застоя на состояние, но в ходе последней съемки продолжительность времени застоя была ограничена (примерно 24 часа) (п. 5.93).

8.16 Дополнительные биологические данные по скатам собирались также во время австралийской траловой съемки вокруг о-ва Херд (WG-FSA-14/41). В ходе этой съемки были пойманы *B. eatonii* (659 кг; общая длина 315–1 115 мм), *B. irrasa* (254 кг; 235–1 185 мм) и *B. murrayi* (92 кг; 125–545 мм), а также оболочки икры скатов. Численность скатов была немного выше среднего значения за 2006–2013 гг.

8.17 Также были представлены варианты обновления имеющихся в АНТКОМ ключей половозрелости скатов (WG-FSA-14/33); об этом говорится в рамках пункта 9 и в п. 8.18.

8.18 WG-FSA рекомендовала, чтобы межсессионная группа провела следующую работу:

- (i) Фотографические определители: в то время как разные страны разработали определители для проблематичных таксонов, в ходе межсессионной работы можно с пользой сравнить эти определители (в т. ч. их согласованность), подобрать типичные фотографии и составить проект справочника, который можно будет использовать по всей зоне действия Конвенции. Первоначально работу следует сосредоточить на одной таксономической группе (напр., скатах), прежде чем включать другие таксоны в будущем;
- (ii) Фотографические ключи половозрелости для скатов: можно также подобрать фотографии различных стадий половозрелости антарктических скатов;
- (iii) Разработка целевой программы для содействия сбору соответствующего идентификационного материала и образцов скатов (напр., фото

диагностических признаков и образцов тканей), что позволит в будущем проводить улучшенные таксономические исследования;

- (iv) Проверка морфометрических и других биологических данных по скатам в базе данных АНТКОМ: с учетом неточностей, имеющихся в базе данных АНТКОМ, межсессионная группа должна работать вместе с Секретариатом, чтобы выявить (и по возможности исправить) ошибки и предложить способы совершенствования проверок данных в будущем.

Странам-членам было предложено прислать соответствующие фотографии и любые региональные и/или национальные определители в Секретариат на следующий адрес: observer.scheme@ccamlr.org.

8.19 WG-FSA рассмотрела документ WG-FSA-14/66, в котором задокументирована история обсуждения прилова рыбы при крилевом промысле и который включает предложение об изучении прилова рыбы при крилевом промысле с целью рассмотрения возможности воздействия этого промысла на популяции рыбы.

8.20 WG-FSA отметила, что вопрос о прилове рыбы на крилевом промысле периодически рассматривался в течение последних 25 лет и представляет собой проблему, которая не была решена надлежащим образом. Однако WG-FSA указала, что увеличившийся охват и сбор данных научными наблюдателями на крилевом промысле, включая данные о прилове рыбы (напр., WG-EMM-14/31 Rev. 1), означают, что АНТКОМ теперь более готов к решению этой проблемы, чем раньше.

8.21 WG-FSA попросила, чтобы Секретариат провел работу с техническими координаторами СМНН с целью повышения информированности о методах отбора проб и представления данных для наблюдателей, собирающих данные по прилову рыбы, включая фотографии, предназначенные для подтверждения определения рыбы в прилове, и призвала представлять в WG-FSA и в WG-EMM обобщенные результаты анализа прилова рыбы на крилевом промысле (напр., как в документе WG-EMM-14/31 Rev. 1).

Прилов морских млекопитающих и птиц

8.22 В документе WG-FSA-14/28 сообщается об одном случае гибели морской птицы в ходе ярусного промысла клыкача в Подрайоне 48.3, когда 74 белогорлых буревестника (*Procellaria aequinoctialis*) было поймано на один ярус 13 апреля (во время продления сезона на период с 6 по 16 апреля). В документе подчеркивается ряд возможных способствовавших этому факторов, включая время постановки (непосредственно перед рассветом и сразу после него), время года и тип промысловых снастей (испанская система). В результате этого инцидента и в соответствии с МС 41-02 в 2014/15 г. сезон начнется 16 апреля. Авторы документа WG-FSA 14/28 высказали мнение, что в будущем вопрос о продлении сезона потребует тщательного рассмотрения и, возможно, дополнительных смягчающих мер.

8.23 WG-FSA отметила, что сезонное закрытие промысла клыкача в Подрайоне 48.3 было введено для того, чтобы уменьшить перекрытие в период высокого риска для таких птиц, как белогорлые буревестники (в период с ноября по апрель). Хотя данный

инцидент произошел на рассвете, то, в какой степени это является способствующим фактором, остается под вопросом, т. к. белогорлые буревестники добывают корм не только в дневное время. WG-FSA напомнила, что альбатросы добывают корм преимущественно в дневное время и что требования о ночной постановке были введены в основном в ответ на этот фактор риска. WG-FSA отметила, что, хотя этот инцидент является очень неприятным, тот факт, что это – единственный случай, подчеркивает эффективность существующих смягчающих мер по сравнению с риском для морских птиц, который все еще существует в районах, где смягчающие меры не выполняются в полном объеме.

8.24 В документе WG-FSA-14/40 сообщается об экспериментальном дневном промысле во время предсезонного продления на ярусном промысле *D. eleginoides* на Участке 58.5.2. Два судна вели лов в этот период, но они не проводили дневных постановок. Не было поймано ни одной морской птицы. О любом промысле, который будет проводиться в послесезонный период продления (1–14 ноября) или в апреле 2015 г., будет сообщено на WG-FSA-15.

8.25 WG-FSA поздравила Францию со значительным сокращением побочной смертности морских птиц в ее ИЭЗ в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.5.1.

8.26 В документе WG-FSA-14/24 рассматривается комментарий, выделенный в ходе обзора МСНН (SC-CAMLR-XXXII/07 Rev. 1), относительно эффективности бутылочных тестов. В документе делается вывод, что бутылочные тесты (которые проверяют скорость затопления) больше не нужны в связи с установленным в МС 25-02 требованием об утяжелении ярусов. В документе также рекомендуется пересмотреть элементы МС 41-02–41-11 с целью их уточнения в плане требований о ночной постановке.

8.27 WG-FSA рекомендовала следующее:

- (i) Общее требование о ночной постановке в МС 25-02 следует убрать и, где необходимо, заменить конкретными требованиями о ночной постановке в МС 41-02–41-11;

WG-FSA указала, что это изменение избавит суда от необходимости выполнять требования МС 24-02 о дневной постановке в рамках МС 41-02–41-11 и что следует включить это в соответствующие меры по сохранению для любого района, где требуется ночная постановка;

- (ii) От судов, использующих типы снастей, не включенные в МС 24-02, должно требоваться продемонстрировать скорость затопления снастей, равную 0.3 м/с или больше, с использованием методов, указанных в МС 24-02;

- (iii) Для упрощения этого процесса Секретариат расширит "каталог промысловых снастей", включив в него проверенные данные о скорости затопления по каждому зарегистрированному типу снастей;

- (iv) Для содействия этим изменениям от судов будет требоваться, чтобы при уведомлении о своем намерении вести промысел они описывали тип своих

промысловых снастей и подтверждали соответствие требованиям МС 25-02. Если судно собирается использовать снасти, в настоящее время не упомянутые в МС 25-02, оно должно представить документы, подтверждающие, что эти снасти будут соответствовать минимальной скорости затопления, установленной в МС 24-02.

8.28 WG-FSA отметила, что эти изменения потребуют внесения изменений в МС 41-02–41-11 и позволят внести ясность в эти меры по сохранению в том, что касается требований о ночной постановке.

Морские отбросы

8.29 Секретариат представил данные о съемках выброшенных на берег морских отбросов, связанных с колониями морских птиц, случаях запутывания морских млекопитающих и о загрязнении морских птиц углеводородами (WG-FSA-14/68). WG-FSA отметила, что типы собранных морских отбросов мало изменялись со временем, и хотя ситуация с запутыванием морских млекопитающих улучшилась с начала регистрации данных, за последние десять лет количество случаев остается статичным. Странам-членам предлагается также представить дополнительные наборы данных с других участков для сравнения их с небольшим количеством участков АНТКОМ.

Биология, экология и взаимодействия в экосистемах, основанных на рыбе

9.1 В рамках данного пункта повестки дня на рассмотрение WG-FSA было представлено 15 документов. В них рассматриваются *D. mawsoni* (6), *D. eleginoides* (2), съемки (2), макруросовые (2) и скатовые (3). Кроме того, был представлен один документ совещания WG-EMM-14.

9.2 WG-FSA отметила, что Новая Зеландия выпустила определитель видов рыб моря Росса, печатные копии которого можно получить в Секретариате. Электронные копии были предоставлены Секретариату для использования странами-членами.

Dissostichus mawsoni

9.3 В документе WG-FSA-14/02 представлена подробная информация о воспроизводстве *D. mawsoni*, собранная по всей Антарктике. Параметры воспроизводства, такие как гонадосоматический индекс (ГСИ), абсолютная и относительная плодовитость, были удивительно похожи во всех районах. Более крупная рыба обычно обитает в более глубоких водах и характеризуется более продвинутыми стадиями развития гонад по сравнению с мелкой рыбой. Аналогичные стадии воспроизводства рыб во всех районах говорят о том, что нерест происходит во всех районах приблизительно в одно и то же время года. Относительная плодовитость сопоставима с той, которая наблюдается у представителя того же рода *D. eleginoides*.

9.4 В документе WG-FSA-14/15 описывается метод, используемый во ВНИРО (Москва), для обработки отоликов с целью определения возраста, а также то, как интерпретируются годовые структуры на полированных секциях отоликов. Данный метод, похоже, занижает возраст рыб на 4–5 лет. В этом документе говорится, что представляется маловероятным, чтобы особи достигали длины до 50 см в первые два года, в то время как максимальный ежегодный рост представителя того же рода *D. eleginoides* составляет 10 см (Evseenko et al., 1995). Судя по наблюдениям пелагической молодежи, пелагическая фаза аналогична той, которая наблюдается у *D. eleginoides* (Yukhov, 1970, 1971). Полученные величины L_{∞} и K сравнимы с теми, которые были получены другими считывателями возраста.

9.5 WG-FSA рекомендовала продолжать сравнительное считывание отоликов, проводимое разными лабораториями, с целью проверки результатов считывания возраста.

9.6 В документе WG-FSA-14/53 описываются результаты российско-новозеландского эксперимента по сравнительному считыванию возраста *D. mawsoni*. Проведенное четырехстороннее сравнение позволило выявить различия в методах обработки и различия в интерпретации форм колец отоликов. Результаты указывают на то, что возрасты, определенные каждым считывателем и с использованием каждого метода, в общем согласуются. Тем не менее, остается достаточно несоответствий в методах подготовки отоликов и в интерпретации подготовки, проводимой методом слома и обжига для того, чтобы продолжать координировать работу и проводить сравнения прежде чем объединить данные. WG-FSA отметила, что данный эксперимент подчеркивает важность мониторинга и сравнения протоколов определения возраста, использующихся в рамках отдельных программ определения возраста рыб и между различными программами.

9.7 В данном документе рекомендуется четыре критерия определения того, существуют ли большие различия между результатами считывания для антарктического клякача. Это – сдвоенный t -критерий различий в результатах считывания возрастов; максимум 25% сравнений показывают разницу более двух лет; линейная кривая регрессии на графике смещения возраста статистически равна 1, а общий CV равен 10%. WG-FSA согласилась, что важно контролировать соответствие и сдвиги возрастов при генерировании данных о возрасте.

9.8 WG-FSA подчеркнула важность этих экспериментов по взаимной калибровке, направленных на выявление самого надежного метода определения возраста и разработку более точных расчетных величин возраста в качестве одной из основ оценок. Рабочая группа призвала Новую Зеландию и Россию продолжить и расширить такие эксперименты.

9.9 WG-FSA отметила, что Республика Корея активно сотрудничает с Новой Зеландией в разработке программы определения возраста *D. mawsoni*, и выразила надежду на дальнейший анализ возрастного состава по результатам ее программы исследований.

9.10 В документе WG-FSA-14/64 сообщается о повторном вылове архивирующей метки (на особи *D. mawsoni*), выпущенной в море Росса в январе 2013 и обнаруженной 24 декабря 2013 г. через 335 дней; на метке были данные (температура, глубина,

ускорение и сила магнитного поля), регистрировавшиеся через каждые 10 минут. Сводки необработанных данных показывают контрастирующие закономерности переменных значений во всем временном ряде, при этом некоторые периоды характеризовались отчетливыми профилями поведения, что говорит о большой активности зимой. В настоящее время основные усилия направлены на разработку байесовской модели, соответствующей наиболее правдоподобным перемещениям помеченных рыб, когда они находятся на свободе, основанном на зарегистрированных меткой переменных окружающей среды в сравнении с пространственными данными окружающей среды.

9.11 Данные, аналогичные тем, которые регистрируются для клыкача, также регистрируются для морских слонов, совершающих долгосрочные миграции с субантарктических островов в Антарктиду и обратно. WG-FSA высказала мнение, что процессы анализа данных, полученных от морских слонов, могут применяться к подобным типам данных, регистрируемых метками на особях клыкача.

9.12 WG-FSA отметила, что некоторые страны рассматривают возможность использования архивирующих меток, и рекомендовала проводить международное сотрудничество в этом направлении.

Dissostichus eleginoides

9.13 В документах WG-FSA-14/49 и 14/50 представлены результаты анализа данных, полученных в результате мечения особей *D. eleginoides* соответственно в подрайонах 48.3 и 48.4, в т. ч. о перемещениях в пространстве и региональных взаимосвязях. В документе WG-SAM-14/35 представлена информация о процедурах мечения, биологии, росте и локальных перемещениях. Характеристика данных по мечению–повторной поимке продемонстрировала, что программа мечения успешно дает существенную информацию для проведения оценки запаса. Она может выявить первые признаки для выделения районов особого биологического интереса, напр., возможные участки нереста и откорма. Она также выявила свидетельства перемещения между Южными Сандвичевыми о-вами и Южной Георгией, и была выдвинута гипотеза о том, что *D. eleginoides* у Южных Сандвичевых о-вов может относиться к не-нерестовой части популяции, встречающейся в районе Южной Георгии (созревания гонад у этих особей не наблюдалось). WG-FSA решила, что хотя имеется неопределенность в отношении структуры запаса клыкача в данном районе, метод управления промыслом рыбы в каждом районе по отдельности считается предохранительным.

9.14 Анализ данных по уловам, полученных в результате траловой съемки, проведенной в районе Южной Георгии и скал Шаг в 2003 г., выявил, что глубина и регион оказывают большое влияние на структуру ассоциаций демерсальных рыб (WG-FSA-10/26). Были определены три отчетливых, стратифицированных по глубине ассоциации рыб. В ассоциации демерсальных рыб, находящейся на шельфе на глубинах около 400 м, преобладают нототениевые и белокровные рыбы. Она состоит в основном из видов, эндемичных для Южного океана. Разнообразие увеличивается по мере увеличения глубины (400–600 м), где встречается много бентопелагических видов. На глубинах ниже 600 м в сообществе демерсальных рыб преобладают трескообразные,

включая семейства макруросовых и моровых; эндемичности было меньше по сравнению с более мелкими районами. Прослеживались четкие различия в ассоциации на шельфе, причем различия наблюдались между Южной Георгией и скалами Шаг до глубины 400 м. Наблюдавшиеся биогеографические характеристики демерсальных рыб схожи с тенденциями, наблюдающимися у ряда других таксонов, таких как ракообразные.

Съемки

9.15 В документе WG-FSA-14/07 сообщается о результатах трех съемок, проведенных в северной части плато Кергелен (POKER 1, 2006; POKER 2, 2010; POKER 3, 2013); зафрахтованный траулер РС *Austral* повторил одни и те же 202 случайных и стратифицированных станции отбора проб в батиметрическом диапазоне 100–1 000 м. По оценкам, биомасса рыб составляла 247 000–268 000 т на участке дна, площадь которого приблизительно равна 183 000 км². Доминирующим видом был *D. eleginoides*, составляющий до 40% общей биомассы в диапазоне глубин 100–1 000 м. Молодь длиной до 60 см встречается в основном в диапазоне глубин 100–500 м, где коммерческий промысел запрещен. Другие виды (*Notothenia rossii*, *C. rhinoceratus*, *Zanclorhynchus spinifer*, *L. squamifrons*, *C. gunnari*, *B. eatonii*) составляли большую часть оставшейся биомассы. Виды, ранее являвшиеся объектами чрезмерного промысла, напр., *N. rossii* и *C. gunnari*, демонстрируют явные признаки восстановления в последнее время. По-прежнему неясно, какие факторы вызывают изменения биомассы необлавливаемых видов (напр., *C. rhinoceratus*), которые не связаны с воздействием промысла. WG-FSA отметила, что исследование является редким в том плане, что в нем анализируются все виды рыб, встречающиеся в большом съемочном районе Южного океана.

9.16 В данном документе отмечается значительное восстановление *N. rossii* в последние 10 лет, что отражается в уловах, составляющих до 20 т/15 мин. в ходе съемок. Такое восстановление проходит параллельно восстановлению *N. rossii* у Южной Георгии, которое было очевидным по результатам британских съемок, проводившихся в течение последних 10 лет.

9.17 Была подчеркнута важность вод на глубинах менее 500 м в качестве участка откорма для молоди *D. eleginoides*; похоже, что подобная картина имеет место у Южной Георгии и о-вов Кергелен.

9.18 За последние 20–30 лет произошли изменения, например, восстановление запасов таких видов, как *N. rossii* и *C. gunnari* (в различных временных масштабах), и существенное увеличение численности морских котиков на Южной Георгии. WG-FSA отметила, что обширные съемки, такие как серия съемок POKER, могут быть полезны для содействия определению процессов и сроков, необходимых для восстановления конкретных видов, и могут быть информативными для Комиссии при выполнении ею своих целей в соответствии со Статьей II Конвенции.

9.19 WG-FSA рекомендовала, чтобы подробные описания конструкции тралов и стандартных процедур проведения съемок представлялись для включения в Каталог

снастей АНТКОМ, который на данный момент содержит только описания ярусных снастей, используемых в зоне действия Конвенции.

Макруросовые

9.20 Были разработаны автоматизированные акустические методы (WG-FSA-14/62) для оценки распределения и численности антарктических макруросов в некоторых частях моря Росса, основанные на идентификации и слежении с помощью одного эхосигнала. Испытания с использованием данных по SSRU 881I выявили положительные корреляции между акустическими целями и ярусными уловами макруросовых и клыкачей. Одиночные цели демонстрировали стабильные пространственные закономерности плотности и высоты от дна. Распределение акустической силы цели одиночных целей было аналогичным значению прогноза, основанному на ожидаемом диапазоне размеров макруросовых. В связи с изменчивостью пространственного охвата от года к году не удалось получить последовательные временные ряды оценок относительной численности макруросовых с помощью акустических данных, собранных новозеландскими судами в SSRU 881I, когда для этого имелась возможность. Следующим шагом в данной работе станет применение этих методов к данным по всему региону моря Росса. WG-FSA отметила, что можно будет расширить охват, если другие суда будут регистрировать такие данные.

9.21 В регионе моря Росса в качестве прилова преимущественно вылавливаются два вида – *M. whitsoni* и *M. caml* (WG-FSA-14/62). Применение линейной функции общей длины рыбы (см), толщина всего отолита (толщина, мм) и максимальная площадь поперечного сечения отолита (площадь, мм²) дают 92-процентное различие этих двух видов. Результаты этой работы указывают на то, что старые коллекции отолитов могут использоваться для изучения соотношения двух видов в уловах прошлых лет, когда большинство макруросовых было определено как *M. whitsoni*. WG-FSA отметила, что также может оказаться возможным использовать ДНК, собранную с различных тканей, включая отолиты, с целью ретроспективного определения видов.

Скатообразные

9.22 В документе WG-FSA-14/33 содержатся предложения по обновлению используемых в АНТКОМ ключей половозрелости скатов. В настоящее время наблюдатели АНТКОМ используют трехэтапный ключ половозрелости (неполовозрелый, созревающий и зрелый). Активные стадии половозрелости не регистрируются отдельно, однако такие данные могут быть полезными при определении важных для воспроизводства районов. Включение четвертой стадии ("активный") в шкалу половозрелости позволило бы сбор таких данных. Также было отмечено, что в существующей шкале, возможно, имеется неясность между определениями стадий "созревающий" и "зрелый", что можно будет устранить, заменив "созревающий" термином "развивающийся".

9.23 WG-FSA считает, что в настоящее время не нужно менять шкалу половозрелости скатов, приведенную в *Справочнике научного наблюдателя*. WG-FSA

указала, что можно разработать усовершенствованные удобные для пользователя ключи половозрелости и что следует их изменить только после получения вспомогательной информации и введения курсов обучения. WG-FSA предложила в межсессионный период разработать ключи половозрелости в виде фотографий (см. п. 8.27).

Методы моделирования

9.24 В документе WG-EMM-14/51 говорится о разработке пространственно явной минимально реалистичной модели динамики популяций демерсальной рыбы, взаимодействий между хищниками и добычей и промысловым изъятием с использованием пространственной модели популяции (ПМП) клыкача в море Росса. Данная модель включает *D. mawsoni*, а также макруросовых и белокровных рыб – две группы, которые составляют до ~50% добычи *D. mawsoni*. Модель прогнозирует, что численность белокровных рыб с относительно высокой продуктивностью на облавливаемых участках, как ожидается, сильно возрастет, т. к. воздействие хищничества клыкачей уменьшилось, в частности, в SSRU 881H, где в прошлые годы промысловое изъятие было наиболее сконцентрированным. Ожидается скромное увеличение биомассы макруросовых.

9.25 WG-FSA отметила, что документ WG-EMM-14/51 обсуждался на WG-EMM-14, и рекомендации содержатся в Приложении 6, пп. 2.97–2.100 и 5.22. WG-FSA одобрила рекомендации WG-EMM. Она далее отметила, что у АНТКОМ нет системы для регулирования существенных изменений численности нецелевых видов в связи с воздействием промысла на другие компоненты экосистемы. WG-FSA рекомендовала, чтобы Научный комитет рассмотрел вопрос о включении в будущие задачи обсуждение того, как можно осуществлять мониторинг, оценку и регулирование этих типов возможных воздействий.

Предстоящая работа

Крутизна и соотношение запас–пополнение

10.1 WG-FSA рассмотрела представленные в документах WG-FSA-14/32 и 14/P05 результаты анализа, касающегося значения, которое допущения о продуктивности запаса имеют для оценок запасов (как отражено в параметре крутизны в соотношении запас–пополнение), однако чувствительность результатов оценок запасов к этим допущениям редко проверялись.

10.2 WG-FSA отметила, что в гипотетическом распределении параметров крутизны, основанных на представленных в документе WG-FSA-14/P05 характеристиках жизненного цикла, большинство оценок превышало 0.75 – значение, использовавшееся в оценках клыкача, – следовательно, в АНТКОМ, скорее всего, используется консервативный параметр крутизны.

10.3 WG-FSA согласилась, что хотя изменение параметра крутизны не окажет существенного влияния на состояние запаса в прошлом, оно все же скажется на

прогнозах будущих уловов, и что важно периодически рассматривать информацию о состоянии и продуктивности запасов для того, чтобы обеспечить соответствие принятому АНТКОМ экосистемному подходу. Странам-членам предлагалось представить результаты анализа влияния продуктивности на оценки запасов клыкача, в частности влияния зависящей от плотности смертности и влияния допущений о состоянии запасов и соотношения запас–пополнение в прогнозах уловов, которые АНТКОМ будет использовать до совещания WG-SAM-15.

Внешний обзор оценок

10.4 WG-FSA напомнила о проводившемся в прошлом году обсуждении вопроса о желательности периодического проведения внешнего обзора оценок АНТКОМ и утвердила рекомендацию WG-SAM (Приложение 5, пп. 2.31–2.33) о принятии критерия оценки, подобного применяющемуся в ИКЕС. В случае проводящейся раз в два года оценки такой обзор будет проводиться в начале года, когда оценка не выполняется, с тем, чтобы WG-SAM могла рассмотреть результаты обзора и Научный комитет мог утвердить рекомендации, касающиеся оценки в последующий год.

Передача информации о работе WG-FSA

10.5 WG-FSA отметила, что в связи с объемом и сложным характером информации, рассматриваемой на ее совещаниях, имеется необходимость найти механизм повышения участия в работе WG-FSA и АНТКОМ в целом и понимания этой работы и попросила Научный комитет подумать, как этого можно достичь.

10.6 WG-FSA обсудила разработку "информационной панели", которая может служить для сводки информации о промыслах АНТКОМ и связанных с ними рекомендаций по управлению, и реализацию этого путем создания интерактивного интерфейса на веб-сайте АНТКОМ.

Приоритизация предстоящей работы

10.7 Отметив, что рабочая нагрузка в следующем году будет очень большой и будет включать проводящиеся раз в два года оценки и рассмотрение программ исследований на поисковых промыслах с недостаточным объемом данных, WG-FSA попросила Научный комитет подумать о том, как можно справиться с таким объемом работы. Это включает процедуру разработки более эффективной приоритизации и распределения задач по повесткам дня WG-SAM и WG-FSA.

10.8 WG-FSA отметила следующие приоритетные задачи:

- (i) программы мечения, включающие историю мечения, перемещения помеченных особей, степень пространственного перекрытия промысла и помеченной рыбы и необходимость найти способы использования этих данных в новых оценках; WG-FSA отметила, что подходящим способом

работы над этим трудным вопросом может явиться проведение целевого семинара;

- (ii) пересмотр программ исследований – в 2015 г. потребуются пересмотреть ряд программ многолетних исследований, т. к. уже пройдет три года (пп. 5.23–5.106);
- (iii) обработка данных перед вводом в оценки по CASAL (п. 5.87);
- (iv) рекомендации по использованию оценок мечения-повторной поимки.

Учебный курс по CASAL

10.9 WG-FSA отметила, что в Секретариате АНТКОМ перед совещанием WG-FSA проводился учебный курс по CASAL (SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, п. 11.1, SC CIRC 14/41 и 14/46), в котором приняли участие 12 человек из Чили/Австралии, Японии, Республики Корея, Новой Зеландии, Испании, СК, США и Секретариата. Все участники согласились, что благодаря этому курсу они далеко продвинулись в понимании процедуры оценки с использованием CASAL.

10.10 WG-FSA поблагодарила А. Данна (Новая Зеландия) за проведение курса (а также NIWA, который предоставил ему время для этого) и решила, что подобные же курсы, возможно, концентрирующиеся на обработке данных для ввода в CASAL, могут способствовать наращиванию потенциала АНТКОМ в области промысловых оценок.

Рекомендации Научному комитету и его рабочим группам

11.1 Рекомендации WG-FSA для Научного комитета и его рабочих групп обобщаются ниже; также следует обратить внимание на текст отчета, связанный с этими пунктами.

11.2 WG-FSA представила Научному комитету и другим рабочим группам рекомендации по следующим вопросам:

- (i) Информационные требования –
 - (a) помещение данных в базу карантина (п. 3.8, см. также п. 7.7);
 - (b) оценка уведомлений о промысле (пп. 5.6 и 5.10);
 - (c) наблюдения судов (п. 3.14);
 - (d) показатели перекрытия мечения (пп. 3.25 и 3.26);
- (ii) Оцениваемые промыслы –
 - (a) *C. gunnari* в Подрайоне 48.3 (п. 4.45);
 - (b) *C. gunnari* на Участке 58.5.1 (п. 4.49);

- (c) *C. gunnari* на Участке 58.5.2 (п. 4.54);
 - (d) *D. eleginoides* в Подрайоне 48.3 (п. 4.2);
 - (e) виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.4 (пп. 4.8–4.11);
 - (f) *D. eleginoides* на Участке 58.5.1 (п. 4.37);
 - (g) *D. eleginoides* на Участке 58.5.2 (п. 4.32);
 - (h) *D. eleginoides* у о-вов Крозе (п. 4.41);
 - (i) *D. eleginoides* у о-вов Принс-Эдуард и Марион (рекомендаций нет);
 - (j) виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.1 (п. 5.13);
 - (k) виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.2, SSRU 882C–G (пп. 5.41– 5.44);
 - (l) виды *Dissostichus* в Подрайоне 88.2, SSRU 882H) (п. 5.32).
- (iii) Промыслы видов *Dissostichus* с недостаточным объемом данных –
- (a) составление и рассмотрение планов исследований (пп. 5.60, 5.105, 5.106 и 5.130);
 - (b) прилов в исследовательских клетках (п. 5.94);
 - (c) исследовательские ограничения на вылов видов *Dissostichus* (пп. 5.23, 5.88, 5.92, 5.98, 5.110, 5.112, 5.118, 5.119, 5.129 и табл. 5).
- (iv) Исследовательский промысел в других районах –
- (a) виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.2 (п. 5.48);
 - (b) виды *Dissostichus* в Подрайоне 48.5 (рекомендаций нет);
 - (c) виды *Dissostichus* на участках 58.4.4a и 58.4.4b (п. 5.88 и табл. 5).
- (v) Система международного научного наблюдения
- (a) рекомендации, полученные в результате пересмотра МСНН (п.7.7);
 - (b) использование данных наблюдателей на судах, где промысловые данные были помещены в базу карантина (п. 7.7).
- (vi) Прилов –
- (a) межсессионная работа по скатам (п. 8.18);
 - (b) требования о ночной постановке и скорости погружения ярусов (п. 8.27).
- (vii) Прочие вопросы –
- (a) представление конструкции тралов и съёмочных процедур для внесения в каталог снастей (п. 9.19);

- (b) создание пространственно явных минимально реалистичных моделей (п. 9.25);
 - (c) информирование о работе WG-FSA (п. 10.5).
- (viii) Предстоящая работа –
- (a) приоритеты предстоящей работы (п. 10.7).

Принятие отчета

12.1 Отчет совещания был принят.

Закрытие совещания

13.1 Закрывая совещание, М. Белшьер поблагодарил всех участников за конструктивное участие в работе WG-FSA, а также координаторов подгрупп, которые возглавляли дискуссии по ряду сложных вопросов. Он также поблагодарил докладчиков и Секретариат за поддержку работы WG-FSA.

13.2 От имени WG-FSA Дж. Эллис и К. Рид поблагодарили М. Белшьера за умелое руководство WG-FSA, занимавшейся многочисленными и подчас сложными вопросами.

Литература

- Evseenko, S.A., K.-H. Kock and M.M. Nevinsky. 1995. Early life history of the Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides* Smitt, 1898 in the Atlantic sector of the Southern Ocean. *Ant. Sci.*, 7: 221–226.
- McMillan, P.J., P. Marriott, S.M. Hanchet, J.M. Fenaughty, E. Mackay, H. Sui and F. Wei. 2014. *New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report*, 134: 54 pp. (available from <http://fs.fish.govt.nz/Page.aspx?pk=113&dk=23687>).
- Murase, H., N. Kelly, T. Kitakado, K.-H. Kock, R. Williams and L. Walløe. 2012. Review of technical aspects of sea-ice data which will be used to bound or estimate the abundance of Antarctic minke whales in the south of the ice edge during the period of IWC IDCR/SOWER. IWC Document *SC/64/IA3*: 13 pp.
- Yukhov, V.L. 1970. New data on the distribution and biology of *Dissostichus mawsoni* Norman in Antarctic high latitudes. *J. Ichthyol.*, 10: 422–424.
- Yukhov, V.L. 1971. The range of *Dissostichus mawsoni* Norman and some features of its biology. *J. Ichthyol.*, 11: 8–18.

Табл. 1: Общие зарегистрированные уловы (т) целевых видов на промыслах в зоне действия Конвенции в 2013/14 г. (до 20 сентября 2014 г., если не указано иначе; предыдущие годы см. *Статистический бюллетень*). МС – мера по сохранению.

Целевые виды	Регион	МС	Вылов (т) целевых видов		Зарегистр. вылов (% огранич.)	
			Огранич.	Зарегистр.		
<i>Champsocephalus gunnari</i>	48.3	42-01	4 635	4	<1	
	58.5.2	42-02	1 267	1 123	89	
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	41-02	2 400	2 180	91	
	48.4	41-03	45	44	98	
	58.5.1 ИЭЗ Франции ^a	n/a	5 100	3 017	-	
	58.5.2	41-08	2 730	1 909	70	
	58.6 ИЭЗ Франции ^a	n/a	700	401	57	
	58 ИЭЗ Южной Африки ^b	n/a	450	178	40	
<i>Dissostichus mawsoni</i> Виды <i>Dissostichus</i>	48.4	41-03	24	24	100	
	48.6	41-04	538	154	59	
	58.4.1	41-11	724	101	29	
	58.4.2	41-05	35	Промысел не велся	-	
	58.4.3a	41-06	32	32	100	
	58.4.3b	41-07	0	Промысел не велся	-	
	88.1	41-09	3 001 ^c	2 900	97	
	88.2	41-10	390	426	109	
	<i>Euphausia superba</i>	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	51-01	620 000	291 370	47
		58.4.1	51-02	440 000	Промысел не велся	-
58.4.2		51-03	452 000	Промысел не велся	-	

^a Зарегистрировано в мелкомасштабных данных на июль 2014 г.

^b Вся ИЭЗ

^c За исключением ограничения и вылова из исследовательской съемки

n/a не установлено АНТКОМ

Табл. 2: Зарегистрированные в Системе документации уловов (СДУ) выгрузки *Dissostichus eleginoides* (оценочный живой вес) для промыслов вне зоны действия Конвенции за календарные годы 2012–2014 (до сентября 2014, предыдущие годы см. *Статистический бюллетень*).

Сектор океана	Район ФАО	Оценочный живой вес (т)		
		2012	2013	2014
Юго-западная Атлантика	41	7 579	8 004	4 942
Юго-восточная Атлантика	47	126	60	26
Запад Индийского океана	51	298	324	77
Восток Индийского океана	57	-	-	-
Юго-запад Тихого океана	81	377	423	424
Юго-восток Тихого океана	87	5 685	4 211	1 998
Всего		14 066	13 021	7 467

Табл. 3: Уведомления о поисковых промыслах видов *Dissostichus* в 2014/15 г.

Название судна	Страна-член	Подрайон 88.1	Подрайон 88.2	Участок 58.4.3а	Подрайон 48.6	Участок 58.4.1	Участок 58.4.2
<i>Antarctic Chieftain</i>	Австралия	N	N				
<i>St André</i>	Франция			N			
<i>Shinsei Maru No.3</i>	Япония	N		N	N	N	N
<i>Kingstar</i>	Респ. Корея				N	N	N
<i>Hong Jin No. 701</i>	Респ. Корея	N	N				
<i>Kostar</i>	Респ. Корея	N	N				
<i>Sunstar</i>	Респ. Корея	N	N				
<i>San Aspiring</i>	Нов. Зеландия	N	N				
<i>Janas</i>	Нов. Зеландия	N	N				
<i>San Aotea II</i>	Нов. Зеландия	N	N				
<i>Seljevaer</i>	Норвегия	N	N		W	W	
<i>Мыс Марши</i>	Россия	N	N				
<i>Палмер</i>	Россия	N	N				
<i>Янтарь 31</i>	Россия	N	N				
<i>Янтарь 35</i>	Россия	N	N				
<i>Спарта</i>	Россия	W	W				
<i>Угулан</i>	Россия	W	W				
<i>Янтарь 33</i>	Россия	N	N				
<i>Тарпон</i>	Россия	W	W				
<i>Томкод</i>	Россия	W	W				
<i>Koryo Maru No. 11</i>	ЮАР				N		
<i>Tronio</i>	Испания	N	N			N	N
<i>Симеиз</i>	Украина	N	N				
<i>Кореиз</i>	Украина	W	W				
<i>Полюс 1</i>	Украина	N	N				
<i>Argos Froyanes</i>	Соед. К-ство	N	N				
<i>Argos Georgia</i>	Соед. К-ство	N	N				
Всего стран-членов		9	8	2	4	4	3
Всего судов		24	23	2	4	4	3
Вело промысел							
Отозвано		5	5		1	1	

Обозначения: N = уведомлено
W = отозвано
F = вело промысел

Табл. 4: Широта и долгота (гг.00) угловых координат районов, показанных на рис. 7.

Район	Широта	Долгота
1	73.8° ю.ш.	108.0° з.д.
	73.8° ю.ш.	105.0° з.д.
	75.0° ю.ш.	105.0° з.д.
	75.0° ю.ш.	108.0° з.д.
2	73.3° ю.ш.	119.0° з.д.
	73.3° ю.ш.	111.5° з.д.
	74.2° ю.ш.	111.5° з.д.
	74.2° ю.ш.	119.0° з.д.
3	72.2° ю.ш.	122.0° з.д.
	70.8° ю.ш.	115.0° з.д.
	71.7° ю.ш.	115.0° з.д.
	73.2° ю.ш.	122.0° з.д.
4	72.6° ю.ш.	140.0° з.д.
	72.6° ю.ш.	128.0° з.д.
	74.7° ю.ш.	128.0° з.д.
	74.7° ю.ш.	140.0° з.д.

Табл. 5: Методы оценки локальной биомассы и рекомендуемые ограничения на исследовательский вылов (из SC-CAMLR-XXXII, Приложение 6, табл. 13) *Dissostichus eleginoides* (TOP) и *D. mawsoni* (TOA) в исследовательских клетках, вылов, зарегистрированный в 2014 г., количество доступной для вылова помеченной рыбы и ожидаемые и наблюдавшиеся повторные поимки.

Подрайон/ SSRU	Исслед. клетка	Вид	Метод оценки	Локаль, биомасса (т)	Помеченная рыба в 2013 г.			Рекоменд. ограничение на вылов (т)	Локальный коэф. вылова	Вылов в 2014 г.			Помеченная рыба в 2014 г.			Помеч. рыба в 2015 г.	
					Доступ. кол-во	Повторные поимки				(т)	% огранич.	Доступ. кол-во	Повторные поимки		Имеющ. кол-во	Ожидаемое кол-во повторных поимок	
						Ожид. кол-во	Наблюд. кол-во						Ожид. кол-во	Наблюдалось Кол-во % ожид.			
Подрайон 48.5*																	
Подрайон 48.6																	
486AG	486_1 + 486_2	TOP	Петерсен	351	257	2.9	3	14	0.040	9	64	366	14.6	1	7	325	13.0
486AG	486_1 + 486_2	TOP	CPUE 484N	697	257	1.5	3	28	0.040	9	32	366	14.7	1	7	325	13.0
486AG	486_2	TOA	CPUE 882H	7221**	947	8.7	6	170	0.023	95	56	1079	26.6	11	41	1006	23.1
486D	486_3	TOA	CPUE 882H	3624	621	8.4	2	50	0.014	50	100	752	10.4	1	10	589	8.3
486E	486_4	TOA	CPUE RSR	2515	343	15.3	0	100–150	0.040–0.060	-	-	743	29.5–44.3			582	23.3–34.9
486bC	486_5	TOA	CPUE RSR	6622	405			190	0.029	-	-	352	10.1			276	8.0
Подрайон 58.4																	
5841C	5841_1	TOA	CPUE RSR	3140	131			125	0.040	-	-	114	4.5			89	3.6
5841C	5841_2	TOA	CPUE RSR	2337	687			90	0.039	-	-	598	23.0			663	25.9
5841E	5841_3	TOA	CPUE RSR	7061	259			280	0.040	-	-	226	9.0			177	7.1
5841E	5841_4	TOA	CPUE RSR	930	83			35	0.038	-	-	72	2.7			56	2.1
5841G	5841_5	TOA	CPUE RSR	674	424			26	0.039	-	-	369	14.2			289	11.3
5841C	N/A	TOA	Истощение	N/A				42	N/A	54	-						
5841D	N/A	TOA	Истощение	N/A				42	N/A	6	-						
5841G	N/A	TOA	Истощение	N/A				42	N/A	24	-						
5841H	N/A	TOA	Истощение	N/A				42	N/A	17	-						
5842E	5842_1	TOA	CPUE RSR	877	227	1.0	0	35	0.040	-	-	214	8.5			168	6.7
5843aA	5843a_1	TOP	Петерсен	386**	349	15.0	11	32	0.083	32	100	318	30.4	24	79	304	25.2
5843aA	5843a_1	TOP	CPUE 484N	2798	349	2.0	11	32	0.011	32	100	318	4.0	24	600	304	3.3
5844bC	5844b_1	TOP	CASAL	705**	215	6.8	3	25	0.035	12	48	216	8.5	5	59	219	7.8
5844bD	5844b_2	TOP	CPUE 5844-C	786**	73	0.8	0	35	0.045	15	43	39	1.6	4	250	93	4.1

* См. обсуждение в пп. 5.61–5.83.

** Локальная биомасса, обновленная во время WG-FSA-14.

Табл. 6: Общий вылов и количество постановок на судах, где максимум частотного распределения CPUE превышал 0.75 кг/крючок (в анализе всех судов, которые вели промысел в зоне действия Конвенции (см. п. 5.70)). Частотные распределения для каждого судна показаны на рис. 9.

Сезон	Район управления	Судно	Вылов (т)	N (постановок)
1996	58.6	<i>Alida Glacial</i>	10	2
1997	58.6	<i>Alida Glacial</i>	12.64	2
1996	58.7	<i>Alida Glacial</i>	234.87	20
1997	58.7	<i>Alida Glacial</i>	8.48	1
1996	58.6	<i>American Champion</i>	75.48	26
1996	58.7	<i>American Champion</i>	247.66	113
2009	48.6	<i>Insung No. 22*</i>	172.65	20
2011	48.6	<i>Insung No. 7*</i>	43.32	6
1996	58.7	<i>Koryo Maru No. 11</i>	80.45	12
2012	88.1	<i>San Aspiring</i>	474.82	84
2012	58.6	<i>Судно 7</i>	102.18	26
2013	88.2	<i>Sunstar</i>	7.4	2
2012	88.1	<i>Tronio</i>	523.42	47
2006	88.2	<i>Янтарь</i>	29.08	3
2013	48.5	<i>Янтарь 35</i>	59.53	8
2014	48.5	<i>Янтарь 35</i>	228.6	34

* Данные в базе карантина.

Табл. 7: Сводные данные о количестве и доле постановок, где скорость выборки превышала 1 особь в минуту (fpm), для всех судов системы автолайн в районах управления 88.1, 88.2 и 48.5 в 2012–2014 гг.

Судно	Район управления	N (постановок)	постановки >1fpm	% >1 fpm
<i>Antarctic Chieftain</i>	88.1	36	2	5.6
<i>Antarctic Chieftain</i>	88.2	271	0	0.0
<i>Argos Froyanes</i>	88.1	201	3	1.5
<i>Argos Froyanes</i>	88.2	169	2	1.2
<i>Argos Georgia</i>	88.1	386	21	5.4
<i>Argos Georgia</i>	88.2	12	0	0.0
<i>Janas</i>	88.1	193	2	1.0
<i>Janas</i>	88.2	93	0	0.0
<i>Мыс Марши</i>	88.1	23	0	0.0
<i>Палмер</i>	88.1	45	0	0.0
<i>Палмер</i>	88.2	78	0	0.0
<i>San Aotea II</i>	88.1	384	2	0.5
<i>San Aspiring</i>	88.1	241	14	5.8
<i>Seljevaer</i>	88.1	371	11	3.0
<i>Seljevaer</i>	88.2	30	1	3.3
<i>Янтарь 31</i>	88.1	239	0	0.0
<i>Янтарь 31</i>	88.2	7	3	42.9
<i>Янтарь 35</i>	48.5	42	22	52.4
<i>Янтарь 35</i>	88.1	106	1	0.9
<i>Янтарь 35</i>	88.2	5	0	0.0

Табл. 8: Таксономическая классификация скатов с указанием того, какие таксономические коды более высокого порядка следует использовать, если невозможно получить точные данные по каждому отдельному виду. Скаты (Отряд: скатообразные, SRX) ориентировочно делятся на безрылых скатов (Семейство: Arhynchobatidae; Род: *Bathyraja*, BHY) и робовых скатов (Семейство Rajidae, RAJ).

Отряд	Код	Род или семейство	Код	Вид	Код
Скатообразные	SRX	Виды <i>Bathyraja</i>	BHY	Скат Итона <i>Bathyraja eatonii</i>	BEA
				Шероховатый кergеленский скат <i>Bathyraja irrasa</i>	BYR
				Скат Маккейна <i>Bathyraja maccaini</i>	BAM
				<i>Bathyraja meridionalis</i> <i>Bathyraja meridionalis</i>	BYE
				Скат Муррея <i>Bathyraja murrayi</i>	BMU
		Скаты	RAJ	<i>Amblyraja georgiana</i> <i>Amblyraja georgiana</i>	SRR
				<i>Amblyraja georgiana</i> (разновидность) <i>Amblyraja georgiana</i> (разн.)	SR2
				Белоплавниковый скат <i>Amblyraja taaf</i>	RFA

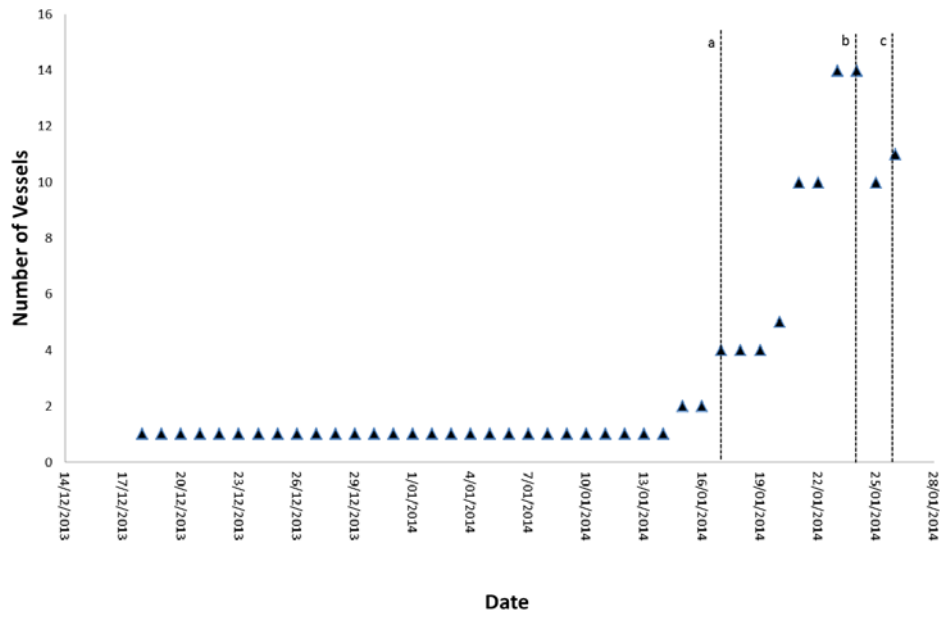


Рис. 1: Количество судов, проводивших промысел в Подрайоне 88.2 в 2013/14 г.; вертикальными точечными линиями показаны даты закрытия промысла в: (а) Подрайоне 88.1 (17 января), (b) SSRU 882H (24 января) и (c) SSRU 882C–G (26 января).

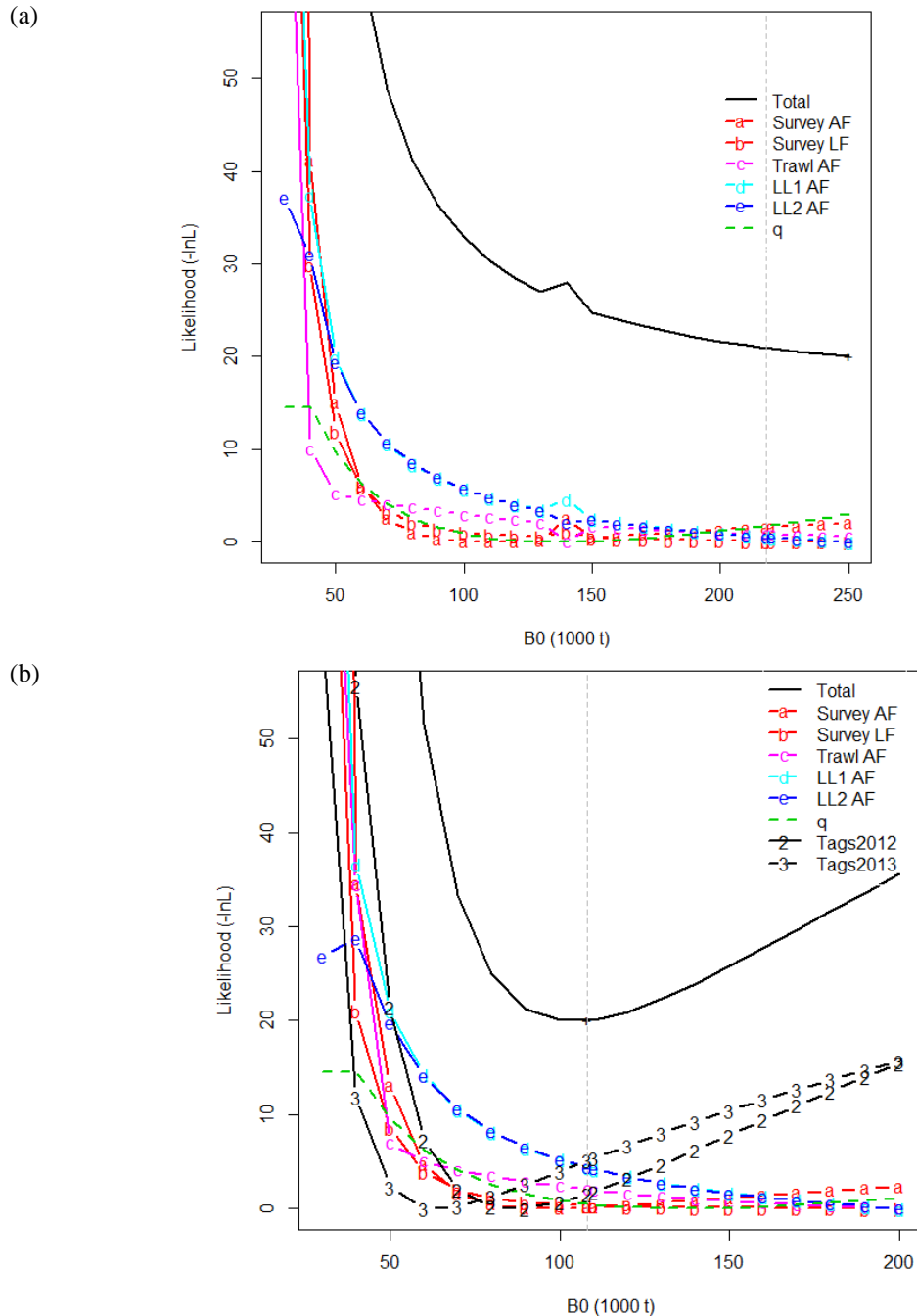


Рис. 2: Функции правдоподобия (-2 лог-правдоподобие) по всему диапазону значений B_0 для (a) "Модели 13" (оценочная сила годового класса (СГК) 1986–2009 гг.) и (b) "Модели 14" (оценочная СГК 1986–2009 гг. и выпуск меток в 2012 и 2013 гг.). Показаны итоговая целевая функция (Total) и доли, которые составляют в итоговой целевой функции съёмочная численность по возрастам (Survey AF), численность по длинам (Survey LF), возрастной состав траловых уловов (Trawl AF), возрастной состав ярусных уловов на глубинах менее 1 500 м (LL1 AF) и более 1 500 м (LL2 AF), съёмочная уловистость q (q), выпущенные метки в 2012 г. (Tags 2012) и выпущенные метки в 2013 г. (Tags 2013). Для создания этих функций использовались фиксированные значения B_0 и тогда как остальные параметры были рассчитаны. В каждом наборе данных масштаб значений был изменен, чтобы минимум равнялся 0, а масштаб итоговой целевой функции был изменен на 20. Серой пунктирной линией показана оценка MPD.

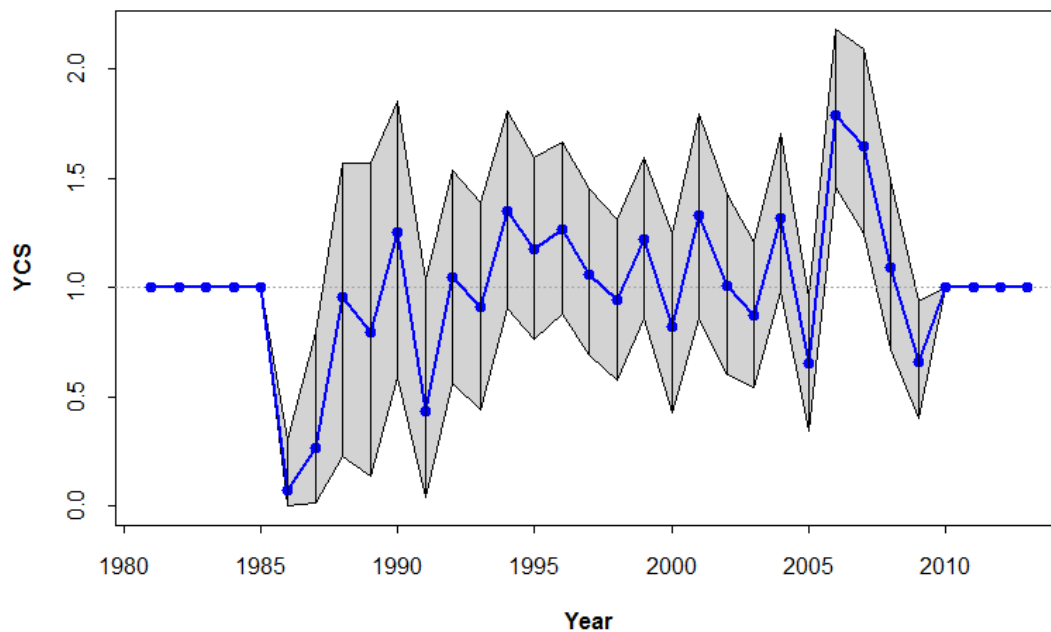


Рис. 3: Оценки силы годового класса (СГК) (медианная и 95% ДИ по выборке МСМС) для "Модели 14" (оценочная СГК 1986–2009 гг. и выпущенные метки в 2012 и 2013 гг.).

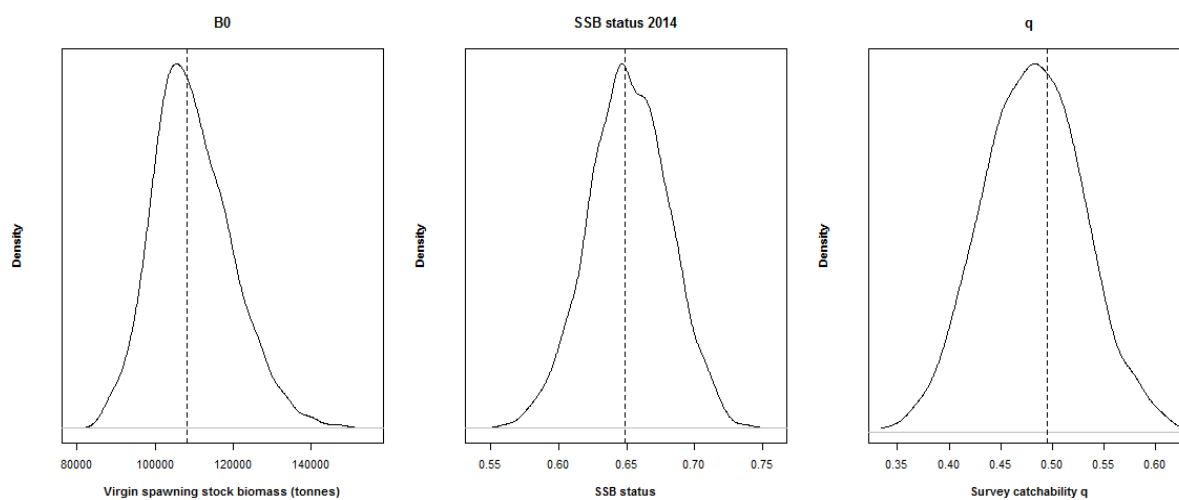


Рис. 4: Апостериорные распределения МСМС B_0 , состояние SSB в 2014 г. и съёмочная уловистость q для "Модели 14" (оценочная сила годового класса (СГК) 1986–2009 гг. и выпущенные метки в 2012 и 2013 гг.). Вертикальными линиями показана оценка MPD

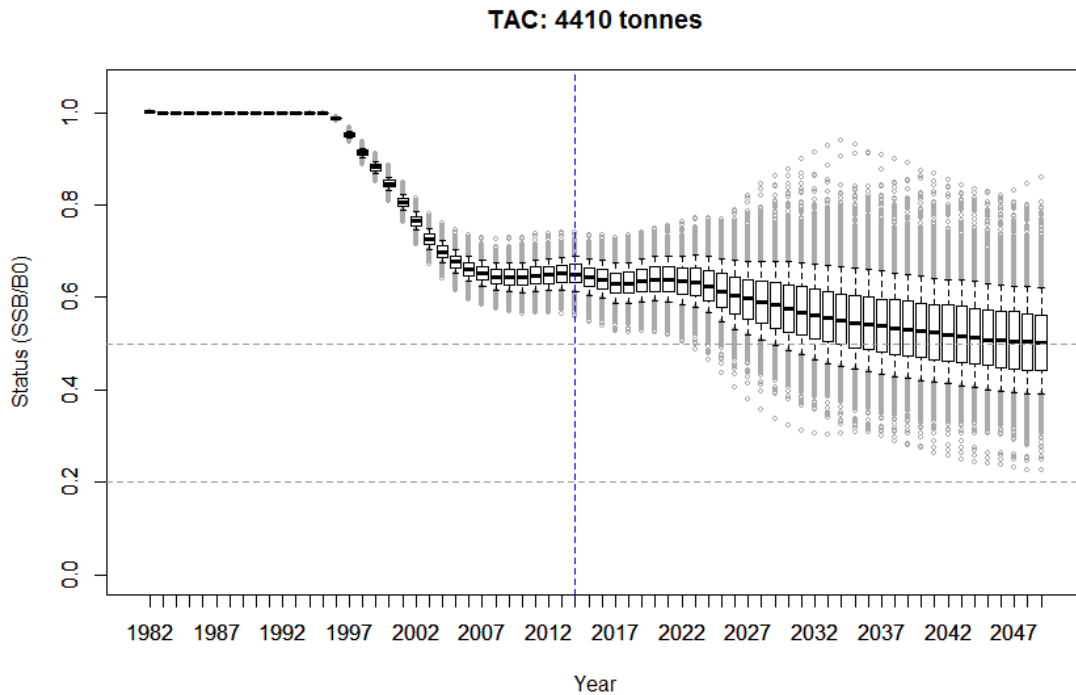


Рис. 5: Прогнозное состояние SSB относительно B_0 для "Модели 14" (оценочная сила годового класса (СГК) за 1986–2009 гг. и выпущенные метки в 2012 и 2013 гг.), с использованием образцов МСМС и случайного логнормального пополнения в период 2011–2049 гг. с ежегодными постоянными уловами. Ящичковые диаграммы представляют распределение оценок по 1 000 проекционных испытаний. Точечными линиями показаны уровни состояния 50% и 20%, используемые в правилах принятия решений АНТКОМ.

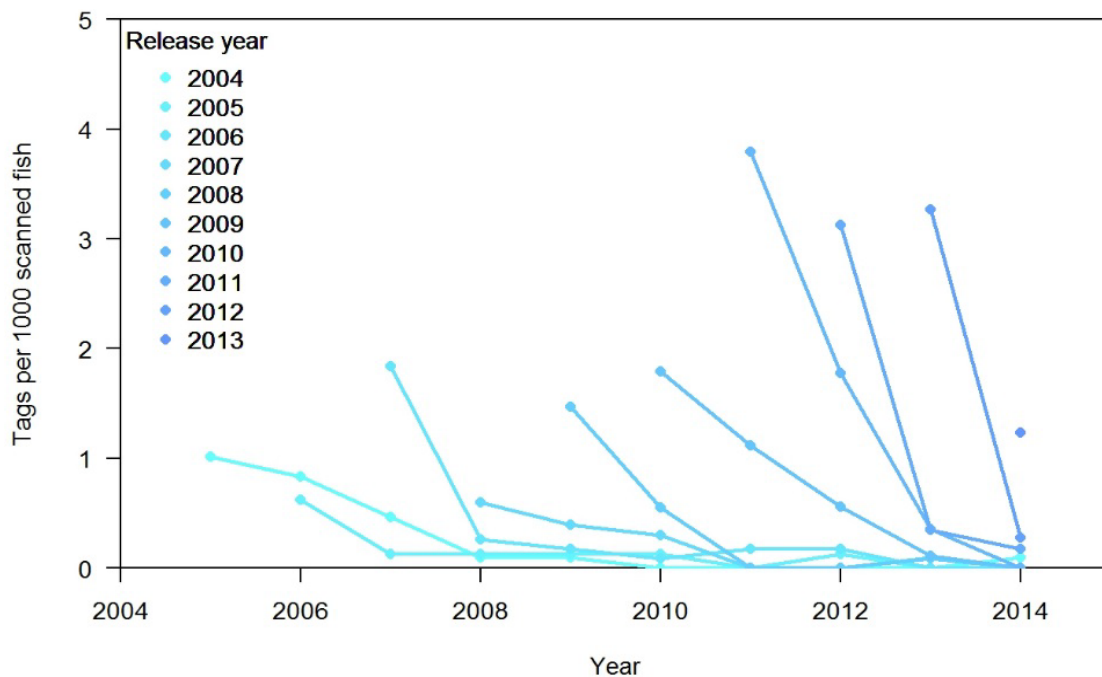


Рис. 6: Наблюдавшийся коэффициент мечения–повторной поимки для каждой когорты меченой–повторно пойманной рыбы (по годам, цвету) с течением времени в SSRU 882Н.

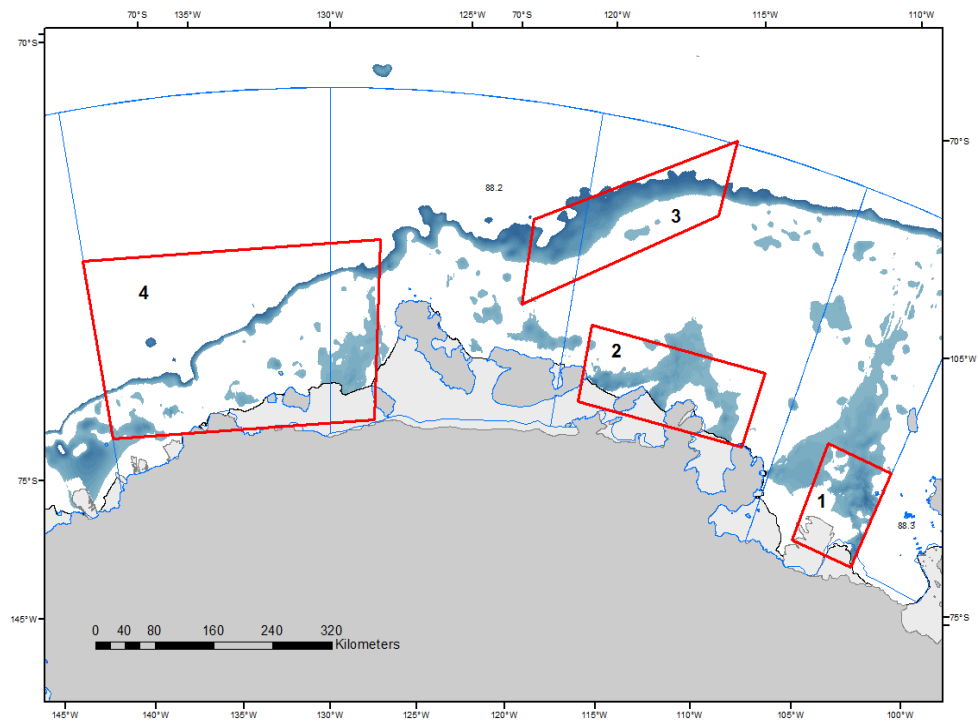


Рис. 7: Основные промысловые участки (1–4) в SSRU 882С–G, где промысел ведется начиная с 2006 г. (WG-FSA-14/59). Глубинные зоны 600–1 800 м окрашены в голубой цвет. Координаты этих многоугольников приводятся в табл. 4.

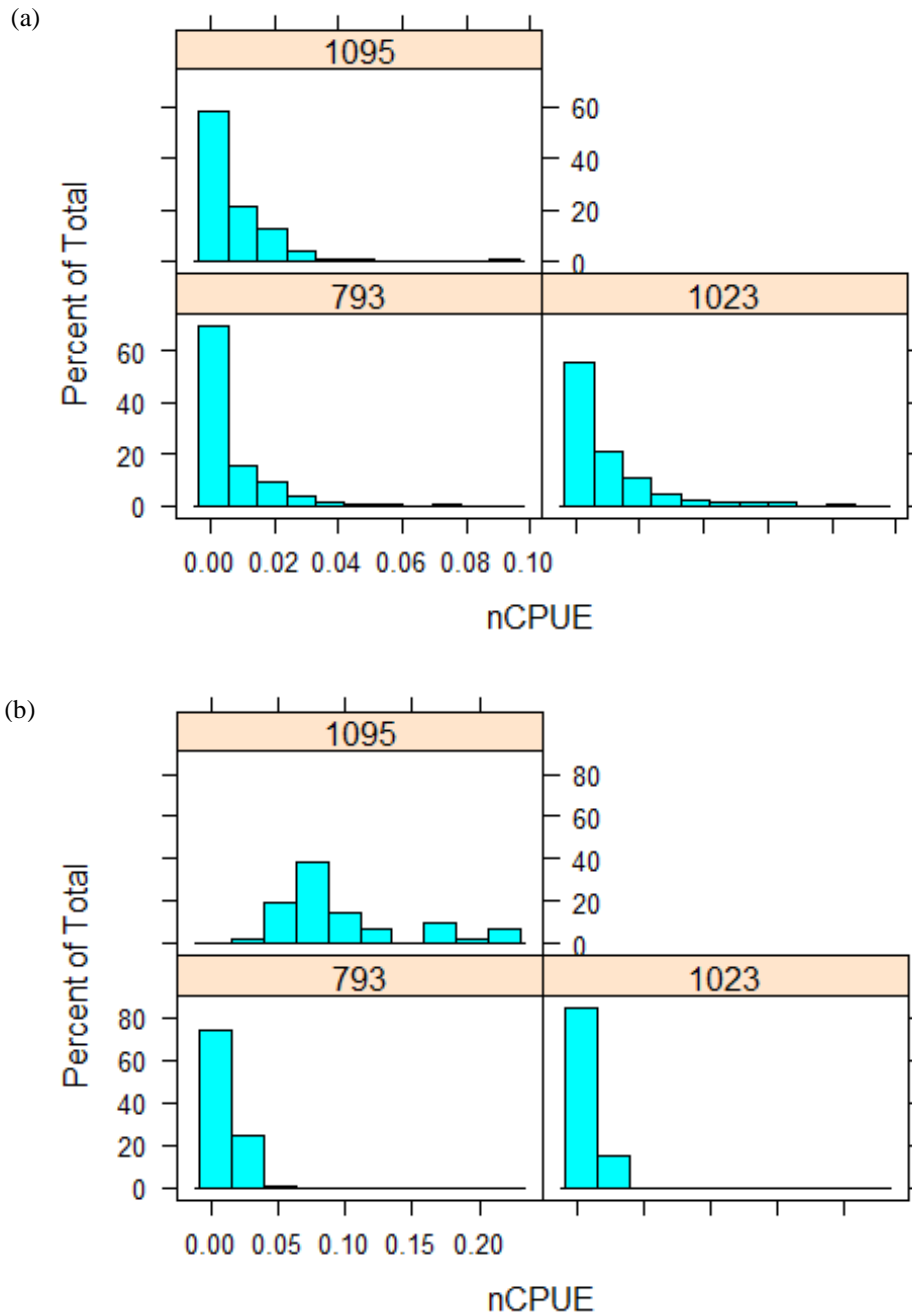


Рис. 8: CPUE (количество особей на крючок) для (а) прилова и (b) *Dissostichus mawsoni* на судах *Koryo Maru No. 11* (1 023) и *Shinsei Maru No. 3* (793), использовавших трот-ярусы в южных SSRU Подрайона 48.6, и судне *Янтарь 35* (1 095) в Подрайоне 48.5, использовавшем систему автолайн. Это – единственные суда, которые вели промысел в этих районах.

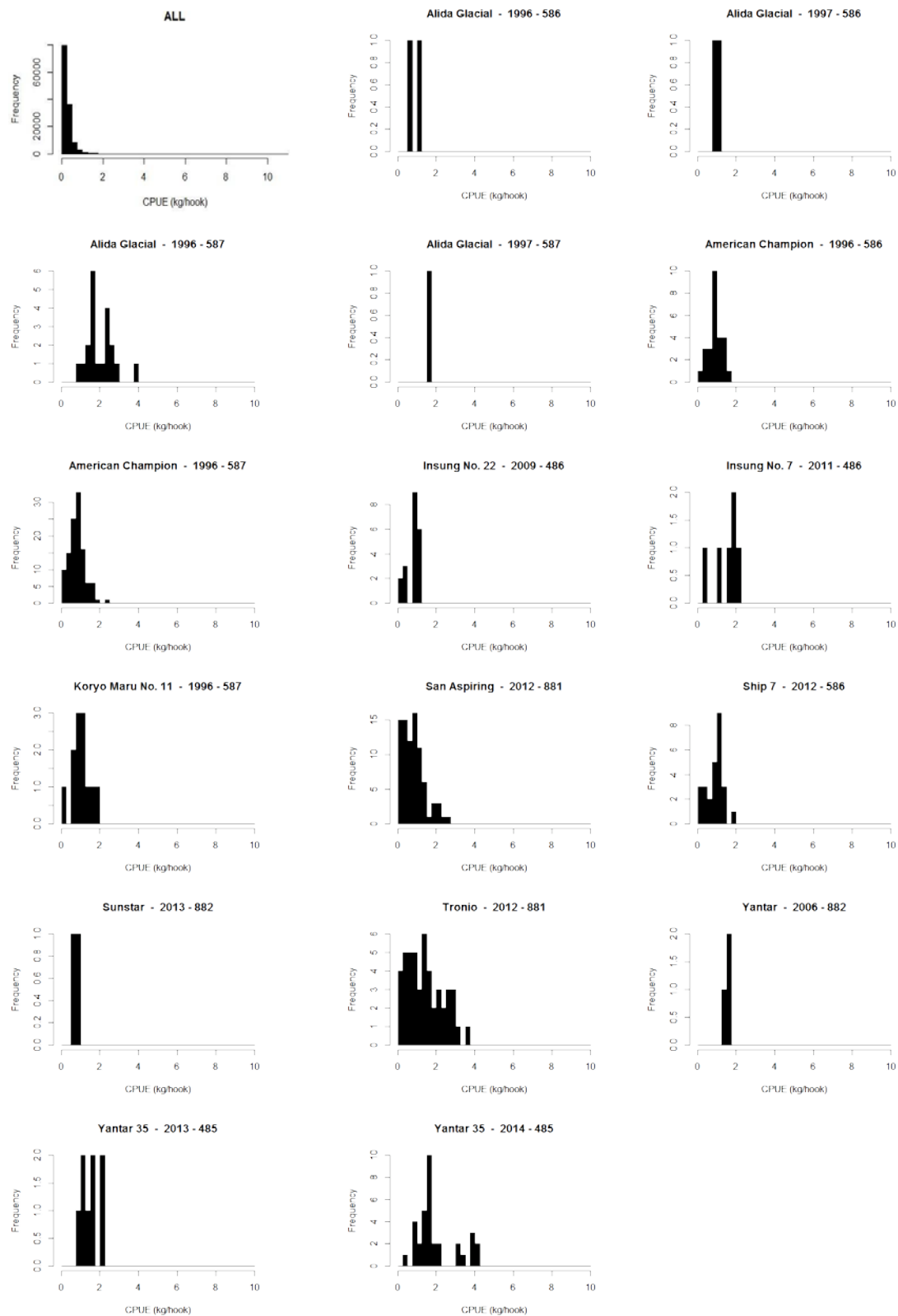


Рис. 9: Распределение значений CPUE по постановкам, проводимым ярусоловами из табл. 6.

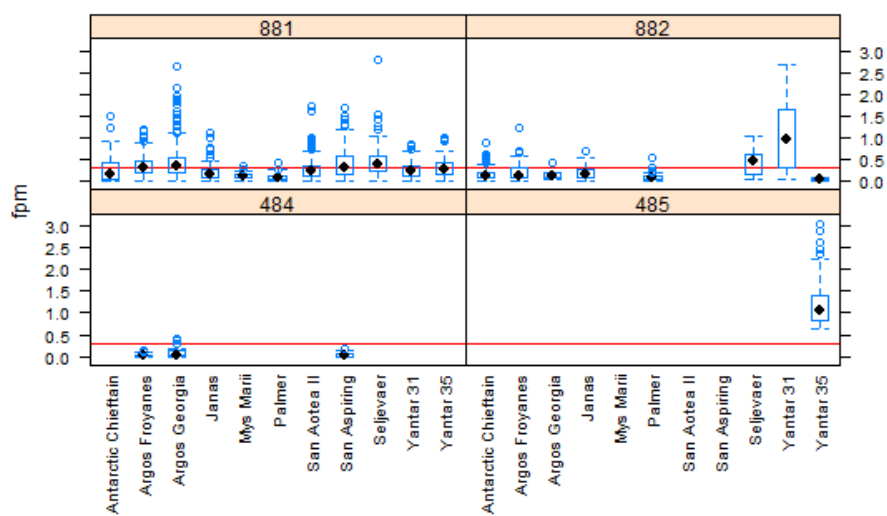


Рис. 10: Диаграммы типа "ящик с усами" показывают распределение скорости выборки (число особей в минуту) (fpm) для отдельных автолайновых судов, ведущих лов в районах управления 881, 882, 484 и 485 (2012–2014 гг.). Горизонтальной красной линией показано общее среднее для всех судов.

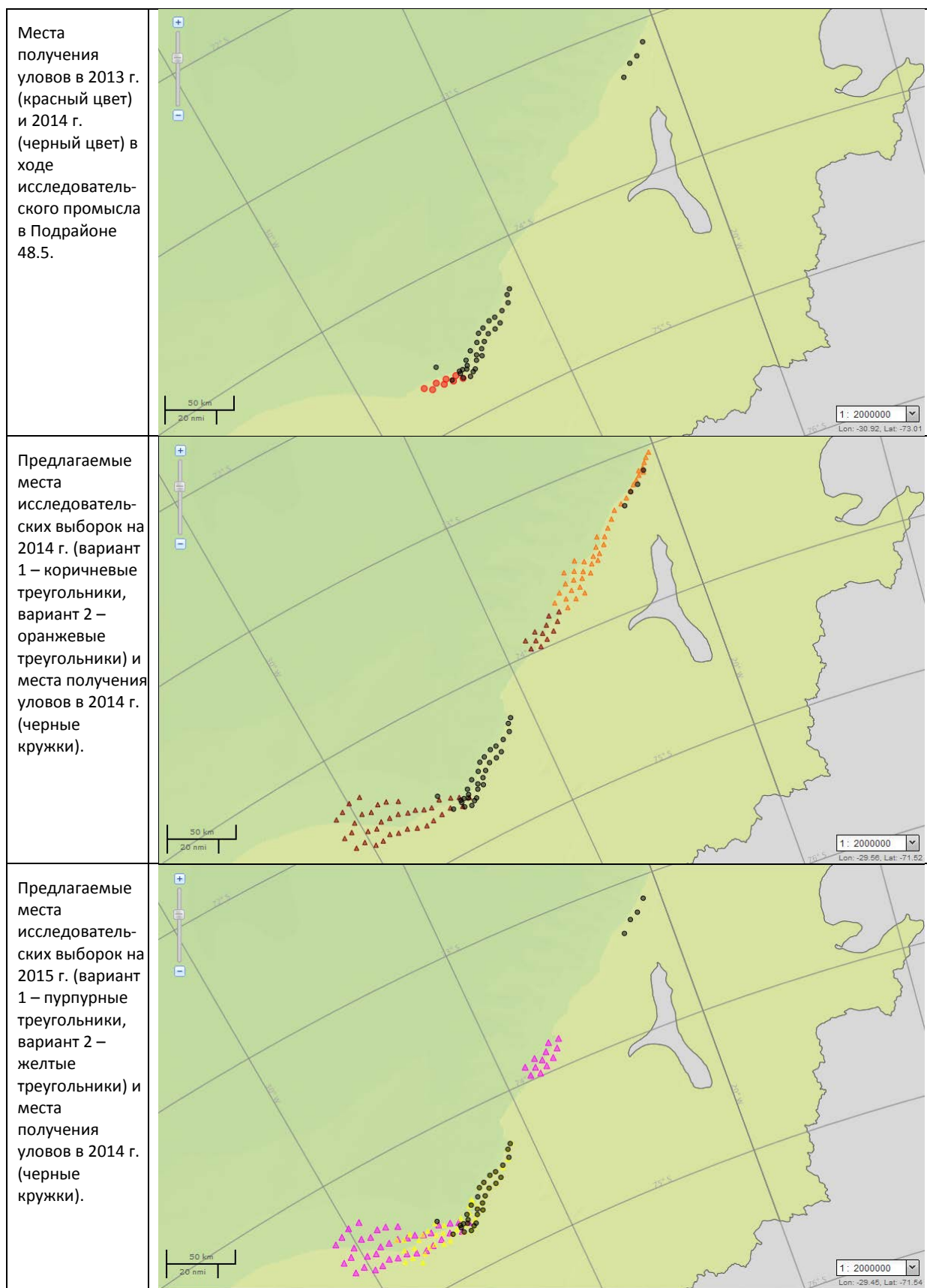


Рис. 11: Предлагаемые и фактические места проведения промысла в Подрайоне 48.5 в 2013, 2014 и 2015 гг.

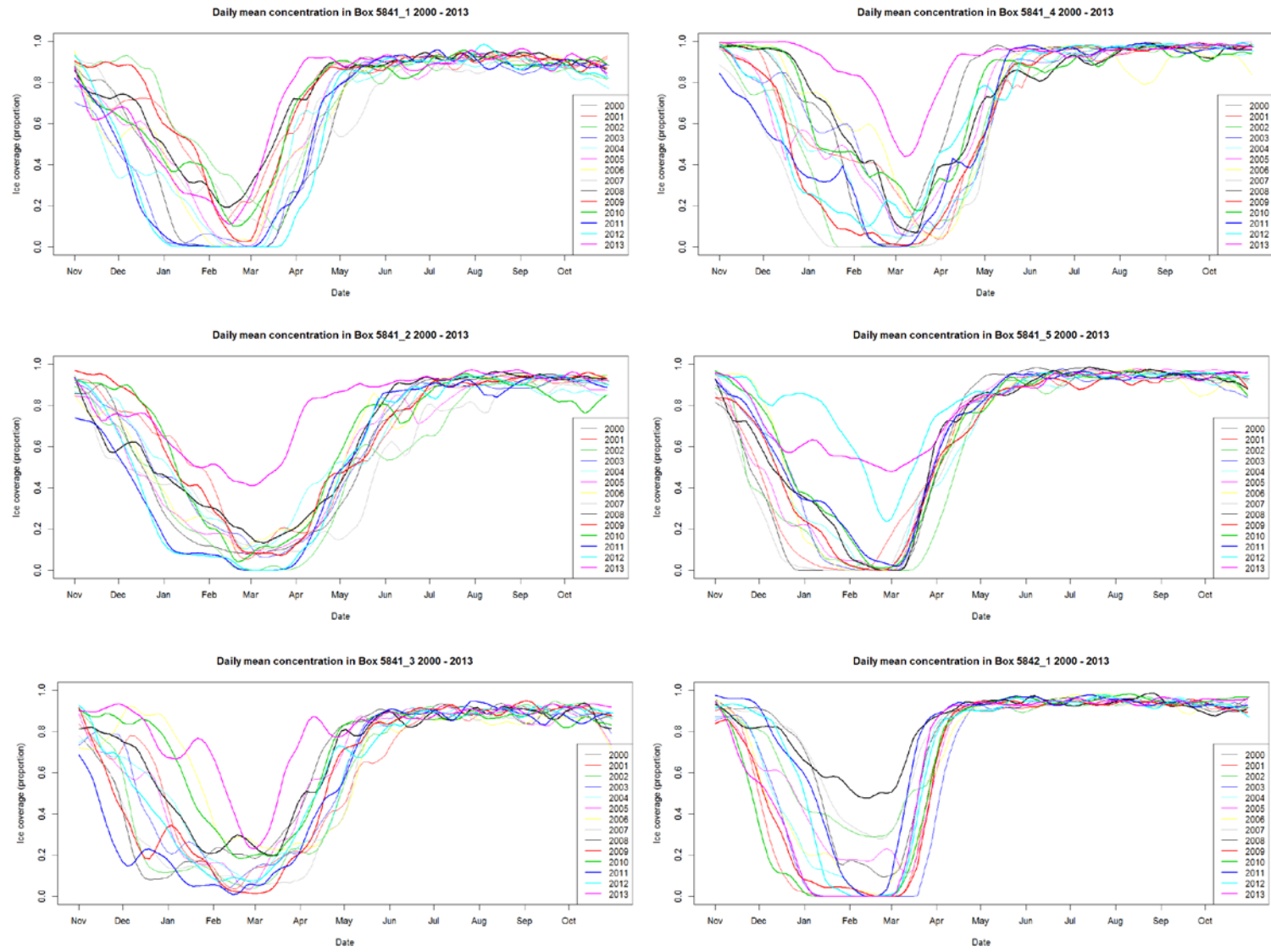


Рис. 12: Средняя ежедневная концентрация морского льда в исследовательских клетках на участках 58.4.1 и 58.4.2 (см. п. 3.18).

Список участников

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 6–17 октября 2014 г.)

Созывающий

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

Австралия

Dr Paul Burch
Institute for Marine and Antarctic Studies (IMAS)
paul.burch@aad.gov.au

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
andrew.constable@aad.gov.au

Dr Bill de la Mare
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
bill.delamare@aad.gov.au

Ms Gabrielle Nowara
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
gabrielle.nowara@aad.gov.au

Dr Clara Péron
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
clara.peron@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
dirk.welsford@aad.gov.au

Dr Philippe Ziegler
Australian Antarctic Division, Department of the Environment
philippe.ziegler@aad.gov.au

**Китайская Народная
Республика**

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

Франция

Mr Nicolas Gasco
Muséum national d'Histoire naturelle
nicopec@hotmail.com

Mrs Aude Relot
Oceanic Développement
a.relot@oceanic-dev.com

Mr Romain Sinegre
Muséum national d'Histoire naturelle
romainsinegre@gmail.com

Германия

Dr Karl-Hermann Kock
Institute of Sea Fisheries – Johann Heinrich von Thünen
Institute
karl-hermann.kock@ti.bund.de

Mrs Rebecca Lahl
Alfred Wegner Institute
rebecca.lahl@gmx.de

Япония

Mr Kei Hirose
Taiyo A & F Co. Ltd
k-hirose@maruha-nichiro.co.jp

Dr Taro Ichii
National Research Institute of Far Seas Fisheries
ichii@affrc.go.jp

Mr Shuya Nakatsuka
National Research Institute of Far Seas Fisheries
snakatsuka@affrc.go.jp

Dr Takaya Namba
Taiyo A & F Co. Ltd
takayanamba@gmail.com

Dr Kenji Taki
National Research Institute of Far Seas Fisheries
takistan@affrc.go.jp

Республика Корея

Dr Inja Yeon
National Fisheries Research and Development Institute
ijyeon@korea.kr

Mr Hyun Jong Choi
Sunwoo Corporation
hjchoi@swfishery.com

Dr Seok-Gwan Choi
National Fisheries Research and Development Institute
sgchoi@korea.kr

Mr TaeBin Jung
Sunwoo Corporation
tbjung@swfishery.com

Dr Jong Hee Lee
National Fisheries Research and Development Institute
jonghee@korea.kr

Новая Зеландия

Dr Rohan Currey
Ministry for Primary Industries
rohan.currey@mpi.govt.nz

Mr Alistair Dunn
National Institute of Water and Atmospheric Research
(NIWA)
alistair.dunn@niwa.co.nz

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

Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and Atmospheric Research
(NIWA)
s.hanchet@niwa.co.nz

Dr Sophie Mormede
National Institute of Water and Atmospheric Research
(NIWA)
sophie.mormede@niwa.co.nz

Dr Steve Parker
National Institute of Water and Atmospheric Research
(NIWA)
steve.parker@niwa.co.nz

Российская Федерация

Dr Andrey Petrov
FSUE-VNIRO
petrov@vniro.ru

Южная Африка

Mr Chris Heinecken
Capricorn Fisheries Monitoring (Capfish)
capfish@mweb.co.za

Mr Sobahle Somhlaba
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
sobahles@daff.gov.za

Испания
Mr Roberto Sarralde Vizuetе
Instituto Español de Oceanografía
roberto.sarralde@ca.ieo.es

Украина
Dr Leonid Pshenichnov
Methodological and Technological Center of Fishery and
Aquaculture
lkpbikentnet@gmail.com

**Соединенное
Королевство**
Dr Martin Collins
Foreign and Commonwealth Office
ceomobile@gov.gs

Dr Chris Darby
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science
(Cefas)
chris.darby@cefas.co.uk

Dr Timothy Earl
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science
(Cefas)
timothy.earl@cefas.co.uk

Dr Jim Ellis
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science
(Cefas)
jim.ellis@cefas.co.uk

Dr Katherine Ross
Foreign and Commonwealth Office
mfs@gov.gs

Dr Marta Soffker
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science
(Cefas)
marta.soffker@cefas.co.uk

**Соединенные Штаты
Америки**
Dr Christopher Jones
National Oceanographic and Atmospheric Administration
(NOAA)
chris.d.jones@noaa.gov

Dr Doug Kinzey
National Oceanographic and Atmospheric Administration
(NOAA)
doug.kinzey@noaa.gov

Dr Christian Reiss
National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries
Science Center
christian.reiss@noaa.gov

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

Секретариат

Исполнительный секретарь

Андрю Райт

Наука

Руководитель научного отдела
Координатор Системы научных наблюдений
Ассистент по науке
Референт по вопросам промысла и экосистем

Кит Рид
Айзек Форстер
Антони Миллер
Люси Робинсон

Управление данными

Руководитель отдела обработки данных
Сотрудник по управлению данными
Ассистент по вводу данных

Дэвид Рамм
Лидия Миллар
Авалон Эрвин

Выполнение и соблюдение

Руководитель отдела промыслового мониторинга и
соблюдения
Сотрудник по соблюдению

Сара Ленел
Ингрид Слайсер

Администрация/Финансы

Руководитель финансово-административного
отдела
Ассистент по финансовым вопросам
Администратор офиса

Эд Кремцер
Кристина Маха
Мари Коуэн

Связи

Руководитель отдела связей
Сотрудник по связям (координатор веб-контента)
Сотрудник по публикациям
Французский переводчик/координатор группы
Французский переводчик
Французский переводчик
Русский переводчик/координатор группы
Русский переводчик
Русский переводчик
Испанский переводчик/координатор группы
Испанский переводчик
Испанский переводчик
Производство печатных копий (временная
должность)

Доро Форк
Уоррик Глинн
Даг Купер
Джиллиан фон Берто
Бенедикт Грэхэм
Флорид Павлович
Людмила Торнетт
Блэр Дэнхольм
Василий Смирнов
Маргарита Фернандес
Хесус Мартинес
Марсия Фернандес
Сэм Карпински

Информационная технология

ИТ менеджер
Специалист по системному анализу

Тим Джонс
Иан Мередит

Стажеры

Мейн Чан

Коко Каллен-Нокс

Эмили Грилли

Джоди Густафсон

Ханна Миллуорд-Хопкинс

Пэйлин Манъярд

Повестка дня

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 6–17 октября 2014 г.)

1. Открытие совещания
2. Организация совещания и принятие повестки дня
 - 2.1 Организация совещания
 - 2.2 Организация и координирование подгрупп
3. Обзор имеющейся информации
4. Установившиеся промыслы
 - 4.1 Рассмотрение предварительных оценок
 - 4.1.1 *Dissostichus eleginoides*, Участок 58.5.2
 - 4.1.2 *Dissostichus eleginoides*, Участок 58.5.1 и Подрайон 58.6
 - 4.1.3 *Dissostichus eleginoides* и *D. mawsoni*, Подрайон 48.4
 - 4.1.4 *Champocephalus gunnari*, участки 58.5.1 и 58.5.2
 - 4.1.5 Виды *Dissostichus*, Подрайон 88.2
 - 4.2 Оценки и рекомендации по управлению
 - 4.3 Обновление Отчетов о промысле для установившихся промыслов
 - 4.3.1 *Champocephalus gunnari*, Подрайон 48.3
 - 4.3.2 *Champocephalus gunnari*, Участок 58.5.2
 - 4.3.3 *Dissostichus eleginoides*, Подрайон 48.3
 - 4.3.4 *Dissostichus eleginoides*, Участок 58.5.2
 - 4.3.5 *Dissostichus eleginoides*, Участок 58.5.1
 - 4.3.6 *Dissostichus eleginoides*, Подрайон 58.6 (ИЭЗ Франции)
 - 4.3.7 *Dissostichus eleginoides*, подрайоны 58.6 и 58.7 (ИЭЗ Южной Африки)
5. Поисковые и другие промыслы
 - 5.1 Поисковые промыслы
 - 5.1.1 Поисковые промыслы в 2013/14 г.
 - 5.1.2 Поисковые промыслы, заявленные на 2014/15 г.
 - 5.2 Исследования, содействующие проведению текущих или будущих оценок
 - 5.2.1 Подрайоны 48.2, 48.5 и 48.6
 - 5.2.2 Подрайон 58.4
 - 5.2.3 Подрайоны 88.1 и 88.2

- 5.3 Обновление Отчетов о промысле для поисковых промыслов
 - 5.3.1 Виды *Dissostichus*, подрайоны 88.1 и 88.2
 - 5.3.2 Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.4
 - 5.3.3 Виды *Dissostichus*, Подрайон 48.6
 - 5.3.4 Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.1
 - 5.3.5 Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.2
 - 5.3.6 Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3a
 - 5.3.7 Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.3b
 - 5.3.8 Виды *Dissostichus*, Участок 58.4.4

- 6. Донный промысел и уязвимые морские экосистемы (УМЭ)
 - 6.1 Обзор УМЭ, о которых сообщалось в 2013/14 г.
 - 6.2 Отчет о донных промыслах и УМЭ

- 7. Система международного научного наблюдения

- 8. Вылов нецелевых видов на промыслах АНТКОМ
 - 8.1 Прилов рыбы
 - 8.2 Прилов морских млекопитающих и птиц

- 9. Биология, экология и взаимодействия в экосистемах, основанных на рыбе

- 10. Предстоящая работа
 - 10.1 Организация межсессионной деятельности
 - 10.2 Уведомление о проведении научных исследований

- 11. Другие вопросы

- 12. Рекомендации Научному комитету

- 13. Принятие отчета

- 14. Закрытие совещания.

Список документов

Рабочая группа по оценке рыбных запасов
(Хобарт, Австралия, 6–17 октября 2014 г.)

- | | |
|---------------------|--|
| WG-FSA-14/01 Rev. 2 | Summary of scientific observer data collected in the CAMLR Convention Area during 2014
Secretariat |
| WG-FSA-14/02 | Analytical data on determination of reproductive potential of Antarctic toothfish <i>D. mawsoni</i> in the Pacific (SSRUs 88.1, 88.2, 88.3), Indian Ocean (SSRUs 58.4.1 и 58.4.2) and Atlantic (SSRU 48.6, 48.5) Antarctic areas
S.V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia) |
| WG-FSA-14/03 Rev. 2 | Progress report on the Weddell Sea Research Program Stage II
A.F. Petrov, I.I. Gordeev, S.V. Pianova and E. F. Uryupova (Russia) |
| WG-FSA-14/04 | Research plan for the exploratory longline fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in 2014/15 in Division 58.4.4
Delegation of France |
| WG-FSA-14/05 | Revised research plan for the exploratory longline fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in 2014/15 in Division 58.4.3a
Delegation of France |
| WG-FSA-14/06 | Revised stock assessment of the Patagonian toothfish, <i>Dissostichus eleginoides</i> , in research block C of Division 58.4.4 (Ob and Lena Banks) using CASAL
A. Rélot-Stirnemann (France) |
| WG-FSA-14/07 | 2006–2013 fish distribution and biomass in the Kerguelen EEZ (CCAMLR Division 58-5-1) for the bathymetric range 100–1 000 m
G. Duhamel, M. Hautecœur and R. Sinigre (France) |
| WG-FSA-14/08 | Revised plan of research program of the Ukraine in Subarea 48.2 in 2015
Delegation of Ukraine |
| WG-FSA-14/09 | Plan of research program of the Russian Federation in Subarea 48.5 (Weddell Sea) in season 2014/2015
Delegation of the Russian Federation |

WG-FSA-14/10	Comparison of two methods to assess fish losses due to depredation by killer whales and sperm whales on demersal longline N. Gasco, P. Tixier, G. Duhamel and C. Guinet (France)
WG-FSA-14/11	Stock assessment of mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) in the vicinity of Kerguelen Islands (Division 58.5.1) after the 2013 POKER Biomass survey R. Sinegre and G. Duhamel (France)
WG-FSA-14/12	Review of skate (Rajiformes) by-catch in CCAMLR toothfish fisheries Secretariat
WG-FSA-14/13	Research program on resource potential and life cycle of <i>Dissostichus</i> species from the Subarea 88.2 A in 2014–2017 Delegation of the Russian Federation
WG-FSA-14/14 Rev. 1	Stock assessment and proposed TAC for Antarctic toothfish (TOA) in the Subarea 88.2 H in the season 2014–2015 S.M. Goncharov and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-14/15	Comparative data on size–age composition and growth of Antarctic toothfish <i>Dissostichus mawsoni</i> in Ross Sea, Amundsen Sea and Weddell Sea A.F. Petrov, E.N. Kyznetsova, S.V. Piyanova and I.I. Gordeev (Russia)
WG-FSA-14/16	A review of by-catch in CCAMLR exploratory toothfish fisheries E. McClure, K. Reid (Secretariat)
WG-FSA-14/17	Revised research plan for the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.6 in 2014/15 Delegation of Japan
WG-FSA-14/18	Revised research plan for the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.1 in 2014/15 Delegation of Japan
WG-FSA-14/19	Revised research plan for the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.2 in 2014/15 Delegation of Japan
WG-FSA-14/20	Revised research plan for the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.3a in 2014/15 Delegation of Japan

WG-FSA-14/21	Revised research plan for toothfish in Division 58.4.4 b by <i>Shinsei maru No. 3</i> in 2014/15 Delegation of Japan
WG-FSA-14/22	Assessment models for Patagonian toothfish in research block 5843a_1 of Division 58.4.3a, Elan Bank K. Taki (Japan)
WG-FSA-14/23	Revised assessment models for Patagonian toothfish in research block C of Division 58.4.4, Ob and Lena Banks K. Taki (Japan)
WG-FSA-14/24	Reviewing the need for bottle test for specified longline gear configurations Secretariat
WG-FSA-14/25	Macrourus ID guide for observers for CCAMLR Subareas 48.3 and 48.4 J. McKenna, K.A. Ross and M. Belchier (United Kingdom)
WG-FSA-14/26	The demersal fish communities of the shelf and slope of South Georgia and Shag Rocks (CCAMLR Subarea 48.3) S. Gregory, M.A. Collins and M. Belchier (United Kingdom)
WG-FSA-14/27	The use of electronic monitoring camera system for the toothfish fishery in CCAMLR Subarea 48.3: a study case to help CCAMLR R.A. Benedet (United Kingdom)
WG-FSA-14/28	White-chinned petrel incidental mortality event in the Subarea 48.3 Patagonian toothfish fishery during the season extension period in the 2013/14 season M.A Collins, M. Soffker, C. Darby, K. Ross and P.N. Trathan (United Kingdom)
WG-FSA-14/29 Rev. 1	A preliminary CASAL population assessment of Patagonian toothfish in CCAMLR Subarea 48.4 based on data for the 2009–2014 fishing seasons V. Laptikhovsky, R. Scott, M. Söffker and C. Darby (United Kingdom)
WG-FSA-14/30 Rev. 1	A Petersen tag-recapture preliminary population assessment of Antarctic toothfish in CCAMLR Subarea 48.4 based on data for the 2009–2014 fishing seasons V. Laptikhovsky, R. Scott, M. Söffker, T. Earl and C. Darby (United Kingdom)

- WG-FSA-14/31 A false positive in the CCAMLR tag overlap statistic arising from low catch volume and consequent limited sample size
C. Darby (United Kingdom)
- WG-FSA-14/32 Steepness for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) based on life history
M. Mangel, J. Brodziak and G.M. Watters (USA)
- WG-FSA-14/33 Maturity stages for skates (Rajiformes)
J.R. Ellis, S.R. McCully Phillips and V. Laptivovsky (United Kingdom)
- WG-FSA-14/34 An integrated stock assessment for the Heard Island and the McDonald Islands Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery (Division 58.5.2)
P. Ziegler, D. Welsford, W. de la Mare and P. Burch (Australia)
- WG-FSA-14/35 Results of the Spanish exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in Divisions 58.4.1 and 58.4.2 in the two previous seasons
R. Sarralde, L.J. López-Abellán and S. Barreiro (Spain)
- WG-FSA-14/36 Rev. 1 Updated and revised stock assessments of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the vicinity of Kerguelen Islands (Division 58.5.1) and Crozet Islands (Subarea 58.6)
S. Romain and G. Duhamel (France)
- WG-FSA-14/37 Revised research plan for the exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in Subarea 48.6 in 2014/15
Delegation of the Republic of Korea
- WG-FSA-14/38 Revised research plan for the exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in Division 58.4.1 in 2014/15
Delegation of the Republic of Korea
- WG-FSA-14/39 Revised research plan for the exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in Division 58.4.2 in 2014/15
Delegation of the Republic of Korea
- WG-FSA-14/40 Report on season extension trials in the Patagonian toothfish longline fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2
T. Lamb (Australia)
- WG-FSA-14/41 The 2014 annual random stratified trawl survey in the waters of Heard Island (Division 58.5.2) to estimate the abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champsocephalus gunnari*
G.B. Nowara, T.D. Lamb and D.C. Welsford (Australia)

- WG-FSA-14/42 Updated models of the habitat use of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) on the Kerguelen Plateau around Heard Island and the McDonald Islands (Division 58.5.2)
C. Péron and D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-14/43 Development of the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) tagging program in Division 58.5.2, 1997–2014
D.C. Welsford, C. Péron, P.E. Ziegler and T.D. Lamb (Australia)
- WG-FSA-14/44 A preliminary assessment of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in Division 58.5.2, based on results from the 2014 random stratified trawl survey
D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-14/45 An update of the ageing program for Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) at the Australian Antarctic Division, including a summary of new data available for the Integrated Stock Assessment for the Heard Island and the McDonald Islands fishery (Division 58.5.2)
B.M. Farmer, E.J. Woodcock and D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-14/46 Investigating the uncertainty of age determinations for Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) and the implications for stock assessment
P. Burch, P. Ziegler, W. de la Mare and D. Welsford (Australia)
- WG-FSA-14/47 Rev. 1 Bycatch of skates (Rajiformes) and grenadiers (Macrouridae) in longline fisheries in Subarea 48.3
V. Laptikhovskiy, M. Soeffker, M. Belchier, J. Roberts, C. Darby, J. Ellis and R. Scott (United Kingdom)
- WG-FSA-14/48 Preliminary stock assessment of Rajiformes in statistical Subarea 48.3
M. Soeffker, V. Laptikhovskiy, J. Ellis and C. Darby (United Kingdom)
- WG-FSA-14/49 Nine years of tag-recapture in CCAMLR Statistical Subarea 48.3 – Part II: Spatial movement and analysis
M. Soeffker, C. Darby and R.D. Scott (United Kingdom)
- WG-FSA-14/50 Brief analysis of tag-recapture data in Statistical Subarea 48.4
M. Soeffker, C. Darby, M. Belchier and R. Scott (United Kingdom)

- WG-FSA-14/51 Results of the third CCAMLR sponsored research survey to monitor abundance of subadult Antarctic toothfish in the southern Ross Sea, February 2014 and development of the time series
S. Mormede, S.J. Parker, S.M. Hanchet, A. Dunn (New Zealand) and S. Gregory (United Kingdom)
- WG-FSA-14/52 A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997–98 to 2013–14
M. Stevenson, S. Hanchet, S. Mormede and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-14/53 Comparison of age readings by two otolith preparation techniques and readers
S.J. Parker (New Zealand), A.F. Petrov (Russia), C.P. Sutton (New Zealand) and E.N. Kuznetsova (Russia)
- WG-FSA-14/54 Methodology for automated spatial sea ice summaries in the Southern Ocean
S.J. Parker, S.D. Hoyle, J.M. Fenaughty and A. Kohout (New Zealand)
- WG-FSA-14/55 Rev. 1 Quantifying the impacts of ice on demersal longlining; a case study in CCAMLR Subarea 88.1
J.M. Fenaughty and S.J. Parker (New Zealand)
- WG-FSA-14/56 Investigating emigration in stock assessment models of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRUs 88.2C–H
S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-14/57 Preliminary investigations into a two-area stock assessment model for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Amundsen Sea Region
S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-14/58 Seamount-specific biomass estimates from SSRU 88.2H in the Amundsen Sea derived from mark-recapture data
S.J. Parker and S. Mormede (New Zealand)
- WG-FSA-14/59 Towards the development of an assessment of stock abundance for Subarea 88.2 SSRUs 88.2C–G
S.M. Hanchet and S.J. Parker (New Zealand)
- WG-FSA-14/60 Medium-term research plan for the Ross Sea toothfish fishery Delegations of New Zealand, Norway and the United Kingdom

- WG-FSA-14/61 Proposal for a longline survey of toothfish in the northern Ross Sea region (SSRUs 88.2 A and B)
Delegations of New Zealand, Norway and the United Kingdom
- WG-FSA-14/62 Using acoustic echo counting to estimate grenadier abundance in the Ross Sea (SSRU88.1I)
Y. Ladroit, R.L. O’Driscoll and S. Mormede (New Zealand)
- WG-FSA-14/63 Discrimination of two species of grenadier (Gadiformes, Macrouridae), *Macrourus whitsoni* and *M. caml*, in the Ross Sea region of the Southern Ocean (CCAMLR Subareas 88.1 and 88.2) on the basis of otolith morphometrics
M.H. Pinkerton, C. Ó Maolagáin, J. Forman and P. Marriott (New Zealand)
- WG-FSA-14/64 Deployment and recovery of an archival tag on an Antarctic toothfish in the Ross Sea
S.J. Parker, D.N. Webber and R. Arnold (New Zealand)
- WG-FSA-14/65 Modelling the circumpolar distribution of Antarctic toothfish using correlative species distribution modelling methods
L.M. Robinson and K. Reid (Secretariat)
- WG-FSA-14/66 Has krill fishing the potential to adversely affect recruitment in Antarctic notothenioid fishes?
K.-H. Kock (Germany) and C.D. Jones (USA)
- WG-FSA-14/67 Updated progress report on the research fishery for *Dissostichus* spp. in Subarea 48.6 being jointly undertaken by Japan and South Africa: 2012/13 and 2013/14
R. Leslie (South Africa), K. Taki, T. Ichii (Japan) and S. Somhlaba (South Africa)
- WG-FSA-14/68 Report on the CCAMLR marine debris monitoring program
Secretariat
- Другие документы
- WG-FSA-14/P01 Composition of leucocytes in peripheral blood of Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* (Nototheniidae)
I.I. Gordeev, D.V. Mikryakov, L.V. Balabanova and V.R. Miktyakov
J. Ichthyol., 54 (6) (2014): 422–425
- WG-FSA-14/P02 New data on trematodes (Plathelminthes, Trematoda) of fishes in the Ross Sea (Antarctic)
S.G. Sokolov and I.I. Gordeev
Invertebrate Zoology, 10 (2) (2013): 255–267

- WG-FSA-14/P03 Mitigating killer whale depredation on demersal longline fisheries by changing fishing practices
P. Tixier, J. Vacquie Garcia, N. Gasco, G. Duhamel and C. Guinet
ICES J. Mar. Sci. (accepted)
- WG-FSA-14/P04 Habituation to an acoustic harassment device (AHD) by killer whales depredating demersal longlines
P. Tixier, N. Gasco, G. Duhamel and C. Guinet
ICES J. Mar. Sci. (accepted)
- WG-FSA-14/P05 A perspective on steepness, reference points, and stock assessment
M. Mangel, A.D. MacCall, J. Brodziak, E.J. Dick, R.E. Forrest, R. Pourzand and S. Ralston
Can. J. Fish. Aquat. Sci., 70 (2013): 930–940
- WG-FSA-14/P06 Demersal fishing interactions with marine benthos in the Australian EEZ of the Southern Ocean: An assessment of the vulnerability of benthic habitats to impact by demersal gears
D.C. Welsford, G.P. Ewing, A.J. Constable, T. Hibberd and R. Kilpatrick (Eds). 2014. Final Report, FRDC Project 2006/042. Australian Antarctic Division and the Fisheries Research and Development Corporation. Kingston, Australia: 257 pp.
- CCAMLR-XXXIII/03 Maturity stages for skates (Rajiformes)
J. R. Ellis, S.R. McCully Phillips and V. Laptivovsky (United Kingdom)
- CCAMLR-XXXIII/BG/01 Implementation of conservation measures in 2013/14: Fishing and related activities
Secretariat
- CCAMLR-XXXIII/BG/02 Fishery notifications 2014/15 summary
Secretariat
- CCAMLR-XXXIII/BG/14 The Price of Fish: A global trade analysis of Patagonian (*Dissostichus eleginoides*) and Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*)
Secretariat
- CCAMLR-XXXIII/BG/28 Mapping trends in activity of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing in the CAMLR Convention Area
Rev. 1
Secretariat