

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

Отчет совещания WG-EMM 2007 г.

3.1 К. Рид, Созывающий WG-EMM, сообщил о результатах 13-го совещания WG-EMM, проходившего с 17 по 26 июля 2007 г. в г. Крайстчерч (Новая Зеландия) (Приложение 4). Это совещание, в частности, включало:

- (i) Семинар по пересмотру оценок B_0 и предохранительных ограничений на вылов криля (Приложение 4, раздел 2 и Дополнение D);
- (ii) дальнейшую разработку процедур управления для оценки вариантов подразделения ограничения на вылов криля между SSMU Района 48 и обсуждение рекомендаций WG-SAM (Приложение 7, пп. 6.3–6.5);
- (iii) обсуждение основных направлений деятельности WG-EMM, включая:
 - состояние и тенденции в промысле криля;
 - состояние и тенденции в экосистеме криля;
 - состояние рекомендаций по управлению;
 - предстоящую работу.

3.2 Научный комитет отметил несколько ключевых вопросов, касающихся промысла криля, которые были освещены в отчете WG-EMM:

- (i) Имелись несоответствия в отчетности об уловах, и уведомления о намерении вести промысел поступили от стран-членов и не-членов (Приложение 4, п. 4.17). Также значительно увеличилось количество уведомлений о намерении участвовать в промысле криля в сезоне 2008/09 г., что означает возможный вылов более 700 000 т (Приложение 4, п. 4.14).
- (ii) WG-EMM приняла и внедрила согласованные протоколы SG-ASAM по оценке биомассы криля на основе акустических съемок. Рабочая группа использовала пересмотренные оценки B_0 , CV и γ при подготовке рекомендаций о пересмотре предохранительных ограничений на вылов криля в Районе 48 и на Участке 58.4.2 (включая разделение этого вылова между двумя подучастками) (Приложение 4, пп. 2.70 и 2.71).
- (iii) WG-EMM согласилась с предложением о поэтапном развитии крилевого промысла на основе имеющейся информации, так чтобы темпы развития промысла не превышали те, которые позволят управлять им таким образом, чтобы выполнить цели Комиссии. Первым этапом этого процесса будет подготовка в следующем году рекомендаций о расширении этого промысла (с учетом риска) до уровня, соответствующего текущему уровню неопределенности (Приложение 4, пп. 6.35–6.38).
- (iv) Обсуждение ряда предложений о сборе необходимых данных по промыслу криля, включая варианты использования научных наблюдателей. Эти дискуссии включали рассмотрение влияния различных вариантов, которые могут быть приняты, на качество данных (Приложение 4, пп. 4.85–4.88).
- (v) Научные и оперативные требования, важные для упорядоченного развития крилевых промыслов, и необходимость рассмотрения требований к данным с учетом существующих мер по сохранению в этом году (Приложение 4, п. 6.50).

Программа научного наблюдения

3.3 Научный комитет решил, что следует пересмотреть инструкции в *Справочнике научного наблюдателя* (Приложение 4, п. 4.34) и включить в справочник временный протокол по прилову личинок рыбы (WG-EMM-07/25), с тем чтобы можно было систематически собирать различные типы информации, срочно необходимой Научному комитету (Приложение 4, пп. 4.64–4.72).

3.4 Научный комитет решил рассмотреть вопросы, касающиеся охвата наблюдениями.

3.5 Научный комитет с интересом отметил проведенное WG-EMM обсуждение вопроса о сборе данных научными наблюдателями, которое концентрировалось на ранее согласованных первоочередных задачах (SC-CAMLR-XXV, п. 2.15).

3.6 Научный комитет одобрил рекомендацию WG-SAM, в которой указывалось на необходимость сбора высококачественных данных по частотам длин в ходе промысла за несколько лет до проведения комплексной оценки, и рекомендовал, чтобы промысел начал представлять данные по частотам длин сейчас с учетом того, что научно-исследовательские съемки вряд ли обеспечат достаточный охват всех регионов (Приложение 7, п. 3.13).

3.7 Дискуссии Научного комитета исходили из двух следующих стратегических целей научных наблюдений при промысле криля:

- (i) в целом понять стратегию и воздействие промысла;
- (ii) проводить регулярный мониторинг промысла в целях получения информации для моделей экосистемы и популяций.

3.8 Причиной такого двухступенчатого подхода является то, что деятельность по мониторингу промысла не обязательно должна иметь неограниченный максимальный охват, если меньшего объема наблюдений достаточно для выполнения требований по управлению. Однако ожидается, что будет существовать долгосрочная необходимость систематического сбора данных по промыслу.

3.9 Научный комитет решил, что определить уровень пространственного и временного охвата, необходимого для цели (ii), удастся только после достижения цели (i). Полное изучение (i) потребует систематического пространственного и временного охвата научными наблюдателями по различным SSMU, сезонам, судам и промысловым методам.

3.10 Научный комитет решил, что собирать необходимые научные данные по промыслу криля можно несколькими путями. Например, и на первом, и на втором этапе наиболее полный охват и наиболее быстрый способ достижения цели (i) может дать любая из следующих альтернатив:

- 100% охват международными научными наблюдателями;
- 100% охват национальными и/или международными научными наблюдателями.

3.11 Научный комитет отметил, что более низкие уровни наблюдения могут задержать достижение цели (i) в п. 3.7, и могут также привести к систематической ошибке в данных, если уровень наблюдения не сократится соответствующим образом. Такое сокращенное усилие может включать:

- (i) систематический охват наблюдателями, но <100%;

- (ii) различные уровни охвата для разных флотилий, например 100% охват на новых судах с неизвестными характеристиками и более низкий уровень охвата на давно работающих судах, данные по которым уже имеются;
- (iii) систематическое размещение наблюдателей случайным образом плюс регулярные проверки качества, и систематический охват научными наблюдателями, до тех пор пока промысел не станет установившимся, чтобы собрать данные, отвечающие требованиям управления.

3.12 Было дано пояснение, что:

- (i) «систематический охват» означает охват, который обеспечивает сбор данных по всем районам, сезонам, судам и промысловым методам и ведет к получению согласованных высококачественных данных для оценки многонациональных промыслов, проводимых несколькими судами (Приложение 7, п. 4.16);
- (ii) для получения необходимой информации можно использовать международных или национальных научных наблюдателей, при условии, что данные и отчеты соответствуют Системе АНТКОМа по международному научному наблюдению и имеют достаточно высокое качество для применения в предлагаемом анализе;
- (iii) уровень первоначального охвата наблюдениями с целью понимания общей стратегии и воздействия крилевого промысла может быть выше, чем уровень последующего охвата долгосрочными наблюдениями.

3.13 Научный комитет призвал заинтересованные Стороны представлять планы, направленные на достижение систематического и согласованного сбора необходимых научных данных при промысле, для их рассмотрения на следующих совещаниях WG-EMM, WG-SAM и WG-IMAF. Эти планы будут включать те, в которых предлагается 100% охват наблюдениями, и те, которые могут продемонстрировать сбор адекватных данных при более низком уровне охвата. Эта работа необходима для того, чтобы страны-члены могли принять решение об уровне охвата, который позволит собирать данные, необходимые для достижения намеченных целей.

3.14 Научный комитет решил, что рабочим группам следует провести оценку того, как применение различных предложенных подходов скажется на работе по сбору данных, и в 2008 г. дать рекомендации Научному комитету о требуемом уровне охвата наблюдениями.

3.15 Научный комитет признал, что с каждым из этих вариантов получения требуемых первоочередных данных связаны вопросы, касающиеся последующего выполнения и временных масштабов представления информации. Риск, связанный с меньшим охватом, должен быть всесторонне изучен соответствующими специалистами до того, как будет принят план охвата наблюдениями.

3.16 Научный комитет далее призвал страны-члены и Договаривающиеся Стороны, ведущие промысел криля, присылать своих специалистов в WG-EMM и WG-SAM, чтобы полностью участвовать в этом процессе.

Упорядоченное развитие промысла криля

3.17 Научный комитет согласился, что стратегический подход к упорядоченному развитию промысла криля позволит Комиссии лучше контролировать и снижать уровень воздействия промысла криля на запасы криля и популяции хищников (Приложение 4, пп. 4.73–4.76). Этот подход также приведет промысел криля в соответствие с другими управляемыми АНТКОМом промыслами.

Оценка B_0 и предохранительные ограничения на вылов криля

3.18 Научный комитет отметил результаты Семинара по пересмотру оценок B_0 и предохранительных ограничений на вылов криля (Приложение 4, пп. 2.1–2.80) и согласился с рекомендацией о том, что наиболее подходящим методом оценки B_0 по съемочным данным по-прежнему является метод Джолли и Хамптона (Jolly and Hampton, 1990), который использовался до настоящего времени для всех проводимых АНТКОМом съемок B_0 (Приложение 4, пп. 2.13 и 2.67).

3.19 Научный комитет согласился с тем, что существующие протоколы АНТКОМа для акустической оценки биомассы криля и ее дисперсии должны следовать протоколам съемки АНТКОМ-2000 (Trathan et al., 2001; Hewitt et al., 2004), за исключением силы цели и определения видов; для этих процедур надо следовать рекомендациям SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 6). В целях содействия этому процессу все принятые АНТКОМом акустические протоколы и рекомендации, касающиеся съемок криля, должны быть сведены в один документ (Приложение 4, пп. 2.31 и 5.97).

3.20 Научный комитет отметил, что в ходе семинара не было разработано каких-либо новых формулировок ключевых параметров криля, таких как рост, изменчивость пополнения и смертность. Была начата программа работы, чтобы включить самую последнюю информацию в процесс оценки (Приложение 4, пп. 2.33–2.36 и 2.52–2.54).

3.21 Научный комитет решил, что оценка B_0 37.29 млн т и оценка CV 21.20% в WG-EMM-07/30 Rev. 1 представляют собой самую последнюю информацию об оценке биомассы криля в Районе 48 для съемки АНТКОМ-2000 (Приложение 4, п. 2.28) и что на основе этих величин и обновленной величины γ , полученной по GY-модели (0.093) (для сравнения: по KY-модели – 0.091), предохранительное ограничение на вылов в Районе 48 должно быть изменено и установлено на уровне 3.47 млн т (Приложение 4, пп. 2.28, 2.39 и 2.41). Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 51-01 была изменена соответствующим образом.

3.22 В SC-CAMLR-XXVI/7 представлена новая оценка B_0 для Участка 58.4.2, полученная по новой упрощенной модели SDWBA для силы цели и определения видов и равная 28.75 млн т с CV 16.18%. Эта биомасса была подразделена в соответствии с решением WG-EMM (Приложение 4, пп. 6.22 и 6.50), и предохранительные ограничения на вылов были рассчитаны для всего района съемки и для двух подучастков.

Зона	B_0 (млн т)	CV	Предохранительное ограничение на вылов (млн т)
Вся съемка (30–80°в.д.)	28.75	16.18	2.645
Западный участок (30–55°в.д.)	16.17	18.36	1.448
Восточный участок (55–80°в.д.)	11.61	29.82	1.080

3.23 Научный комитет решил, что данное подразделение является целесообразным и Мера по сохранению 51-03 должна быть переписана с тем, чтобы отразить эти изменения в предохранительном ограничении на вылов и его подразделении.

3.24 Научный комитет поблагодарил Австралию за проведение этой съемки и поздравил ее со своевременным представлением пересмотренных результатов.

3.25 Научный комитет решил, что все будущие съемки, направленные на получение оценок B_0 , должны следовать согласованным протоколам и в первую очередь представляться в WG-EMM на рассмотрение и одобрение (Приложение 4, п. 2.30).

3.26 Научный комитет также отметил, что в настоящее время SSMU определены только в подрайонах 48.1, 48.2 и 48.3, а ограничения на вылов для Района 88 и Подрайона 48.6 не установлены (Приложение 4, п. 2.55).

3.27 Отмечая, что в настоящее время накоплено достаточно знаний о том, где может вестись промысел криля, но недостаточно знаний о воздействии такого промысла на криль и зависящих от него хищников во многих районах, Научный комитет отметил, что по мере развития промысла криля будет важно применять к другим районам экосистемные принципы управления, разработанные для Района 48 (Приложение 4, п. 2.79).

3.28 Научный комитет рекомендовал, чтобы развивающийся промысел криля в Районе 88 и Подрайоне 48.6 считался поисковым промыслом, так как имеется только ограниченная информация о распространении и численности криля или хищников.

3.29 WG-EMM должна рассматривать информацию, которая потребуется от поисковых промыслов криля. Сюда может входить рассмотрение размера запаса и его определение, любое подразделение статистических районов, которое может содействовать проведению съемок или управлению, требования к SSMU и пороговые уровни, а также имеющаяся информация по крилю, хищникам и окружающей среде, которая может помочь при управлении поисковыми промыслами (Приложение 4, п. 2.79).

3.30 Было отмечено, что некоторая требующаяся от поискового промысла криля информация может предоставляться промысловыми судами.

3.31 Научный комитет отметил аспект неопределенности, который в настоящее время не учитывается в оценках и правилах принятия решений, – неопределенность выполнения. Неопределенность выполнения, связанная с ННН промыслом криля или представлением неправильной пространственной/временной информации, может быть также важна; ее можно минимизировать путем принятия соответствующих мер контроля или представить в моделях в явном виде (Приложение 4, п. 2.64).

Состояние хищников, запасы криля и воздействие окружающей среды

3.32 Научный комитет отметил проходившие в WG-EMM дискуссии об экосистеме Антарктики в целом. Он одобрил комментарии в отношении важности сбора данных для получения показателей СЕМР (Приложение 4, пп. 5.6 и 5.73) и их анализа (Приложение 4, пп. 5.75 и 5.76), призвал к проведению региональных исследований в таких районах, как море Росса (Приложение 4, пп. 5.26 и 5.34) и море Скотия (Приложение 4, п. 5.58), призвал участников съемок МПГ и САМЛ следовать стандарт-

ным протоколам (Приложение 4, пп. 2.31 и 5.84) и согласился с необходимостью требований к данным по этому промыслу в будущем (Приложение 4, пп. 5.5 и 5.51).

3.33 Была особо подчеркнута важность долгосрочных временных рядов данных по индексам пополнения и плотности криля, собранных в рамках программ БАС, США AMLR и LTER, для работы АНТКОМа. Необходимо продолжать сбор и представление этих данных в рабочие группы в будущем (Приложение 4, пп. 2.75 и 5.43).

3.34 Комиссию попросили призвать страны-члены разработать (и поддерживать) долгосрочные программы научного мониторинга по изучению экосистемы криля, так как они предоставят данные, которые позволят Научному комитету изучить влияние климатических изменений, а также влияние промысла. Этой работе будет способствовать координирование будущих долгосрочных исследований по определению наилучших участков и данных.

3.35 Отмечая просьбу WG-EMM к Научному комитету дать рекомендации в отношении методов, используемых для подразделения больших статистических районов в отсутствие достаточной информации, Научный комитет призвал к проведению Рабочей группой дальнейшей работы по изучению последствий в случае отсутствия подразделения больших статистических районов, или последствий подразделения этих районов на основе лишь ограниченных данных (Приложение 4, пп. 6.23 и 6.24).

Мелкомасштабные единицы управления

3.36 Научный комитет утвердил результаты продолжающихся в WG-EMM дискуссий о SSMU (Приложение 4, пп. 6.25–6.47), отметив также свое обсуждение в п. 2.14, особенно:

- (i) одобрение «структурного промысла» как полезного уточнения содержания варианта 6 (Приложение 4, п. 6.26);
- (ii) одобрение рекомендованного WG-SAM процесса, который позволяет поэтапно выполнить подразделение ограничения на вылов в Районе 48 между SSMU на основе новейших научных данных, имеющихся на каждом этапе (Приложение 4, п. 6.35);
- (iii) то, что этап 1 может быть осуществлен в следующем году на основе существующих в настоящее время моделей и данных; он будет включать подготовку рекомендаций об общем ограничении на вылов в Районе 48 в сочетании с ограничениями на вылов в каждой SSMU; дискуссии в отношении этой рекомендации приведены в пп. 6.35–6.38 Приложения 4;
- (iv) утверждение сценариев модели для предоставления рекомендаций по этапу 1 и необходимость рассмотрения последствий для промысла в результате возможных различий в коэффициентах вылова на шельфе и в океанских SSMU (Приложение 4, пп. 6.39–6.44);
- (v) важность использования в моделях полевых и других данных, чтобы убедиться, что относительные различия между SSMU в моделях отражают реальность, и одобрение процесса использования данных, на которые указала WG-SAM (Приложение 4, п. 6.45), включая рассмотрение

эталонных данных, предложенных WG-SAM для проверки моделей с учетом того, что:

- (a) самые сильные сигналы в эмпирических данных – это сигналы для пингвинов и тюленей;
 - (b) изменчивость численности криля может быть зарегистрирована по съёмочным рядам AMLR, БАС и LTER;
 - (c) изменения численности криля, имевшие место до начала рядов этих съёмочных данных, не так хорошо обеспечены данными, в частности, когда рассматриваются ошибки в оценках численности;
 - (d) тенденции изменения популяций китов неясны и сильно зависят от рассматриваемого вида;
- (vi) одобрение подхода WG-SAM к критериям эффективности и оценкам риска, который будет применяться на этапе 1, с учетом того, что «эталонные уровни», о которых говорила WG-SAM, на деле являются «контрольными уровнями», которые довольно сильно отличаются от тестовых данных, используемых для проверки моделей (Приложение 4, п. 6.46);
- (vii) одобрение дальнейшего развития методов управления с обратной связью (вариант 5) и структурного промысла (вариант 6) после завершения работы на этапе 1, отмечая, что структурный промысел может дать полезные результаты, которые в долгосрочной перспективе будут способствовать совершенствованию процедуры управления с обратной связью в ходе развития промысла (Приложение 4, п. 6.47).

3.37 Х. Шин (Республика Корея) спросил, является ли структурный промысел промыслом, проводимым согласно заранее составленному плану, отменяющему решения промысловиков, с целью вызвать искусственное воздействие. Он выразил сомнения в том, что такой промысел сможет обнаружить какое-либо воздействие помимо естественной изменчивости, если он проводится на экологически безопасном уровне. Он также отметил, что это трудновыполнимо, особенно в случае применения к регулярным оцениваемым промыслам, которые проводятся уже в течение нескольких десятилетий.

3.38 Научный комитет признал, что вопрос об изменчивости параметров окружающей среды и популяции криля существенным образом скажется на функционировании SSMU (Приложение 4, п. 6.36), и отметил, что разрабатываемые модели включают эту изменчивость. Также необходимо оценить влияние различных вариантов подразделения на сам промысел криля и то, как можно осуществить внутрисезонное перераспределение уловов.

Семинар Lenfest

3.39 Научный комитет приветствовал обсуждение отчета семинара по определению и решению ключевых неопределенностей в моделях управления крилевым промыслом, который был организован по просьбе Океанической программы Lenfest в мае 2007 г. в Калифорнии (США) (Приложение 4, пп. 7.9–7.13). Такие семинары дают возможность людям вне АНТКОМа делиться своим опытом, данными и взглядами с целью развития работы АНТКОМа и информировать широкую общественность об этой работе.

Межсессионная деятельность

3.40 Научный комитет утвердил первоочередные задачи совещания WG-EMM 2008 г. (Приложение 4, п. 7.30):

- (i) разработка и предоставление рекомендации для 1-го этапа подразделения ограничения на вылов криля в Районе 48 между SSMU;
- (ii) пересмотр оценок вылова криля, по необходимости;
- (iii) рассмотрение результатов работы Подгруппы по оценке состояния и тенденций изменения популяций хищников (WG-EMM-STAPP).

Меры по сохранению при промысле криля

3.41 Научный комитет обсудил ряд вопросов, вытекающих из рекомендаций WG-EMM. Исходная информация об этой дискуссии приводится ниже.

Предохранительный вылов криля в Районе 48

3.42 Научный комитет отметил, что в 2000 г. Комиссия решила, что уловы криля в Районе 48 не должны превышать порогового уровня до тех пор, пока не будет создана процедура разделения общего ограничения на вылов по более мелким единицам управления (ССАМЛР-ХІХ, п. 10.11), и что в 2002 г. Комиссия определила эти более мелкие единицы управления как мелкомасштабные единицы управления (ССАМЛР-ХХІ, п. 4.5). Далее он отметил информацию WG-EMM о том, что существующая формулировка Меры по сохранению 51-01 не позволяет Секретариату ввести пороговый уровень так, как это предполагалось, и что она соответственно рекомендовала ее пересмотр (Приложение 4, пп. 2.77 и 6.50).

3.43 Научный комитет далее отметил, что после повторного анализа данных синоптической съемки АНТКОМ-2000 WG-EMM рекомендовала пересмотренное предохранительное ограничение на вылов для Района 48 (3.47 млн т), но не предоставила рекомендаций о разделении этого ограничения по подрайонам. Учитывая решение Комиссии об определении пространственного разграничения SSMU, Научный комитет отметил, что разделение по подрайонам не обязательно.

3.44 Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 51-01 была пересмотрена соответствующим образом.

Уведомление о намерении участвовать в промысле криля

3.45 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM о необходимости разъяснить процедуру уведомления и включить более подробную информацию в форму уведомления (Мера по сохранению 21-03, Приложение А). Большие расхождения в уведомлениях о промысле криля и в фактическом промысловом усилии создают существенные проблемы для Научного комитета, т.к. это мешает ему планировать свою работу, в частности работу по определению подходящих ограничений на вылов в различных SSMU.

3.46 Научный комитет решил, что одним из путей сокращения числа уведомлений, по которым не ведется промысел, был бы запрет на промысел на несколько лет для тех Договаривающихся Сторон, которые не предприняли никаких шагов по своим уведомлениям. Он выразил сожаление по поводу обстоятельств, которые могут сделать это необходимым.

3.47 Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 21-03 была пересмотрена соответствующим образом.

Сообщение данных по промыслу криля

3.48 Научный комитет отметил информацию WG-EMM о том, что при существующих требованиях к отчетности Секретариату придется прогнозировать уловы криля за 120 дней до закрытия промысла криля. Он пришел к выводу, что по мере приближения промысла к пороговому уровню потребуются более быстрая система отчетности. Он отметил, что по достижении 80% порогового уровня при любом промысле криля необходимо переходить на систему представления данных по 10-дневным периодам.

3.49 В соответствии с этим Научный комитет рекомендовал, чтобы Мера по сохранению 23-06 была пересмотрена.

Представление биологических данных по промыслу криля

3.50 Отметив, что мера по сохранению, касающаяся системы отчетности о промысле криля (Мера по сохранению 23-06), – единственная мера по сохранению, которая не требует сбора биологической информации, Научный комитет рекомендовал, чтобы требования к представлению данных по промыслу криля были приведены в соответствие с данными, требующимися для управления упорядоченным развитием промысла (Приложение 4, пп. 4.70–4.72).

3.51 В целях достижения такого соответствия в отчетности Научный комитет попросил WG-EMM рассмотреть требования о регистрации биологических данных по промыслу криля и в следующем году представить свои рекомендации с тем, чтобы можно было пересмотреть требования о регистрации биологических данных, содержащиеся в Мере по сохранению 23-06.

Поисковый промысел криля

3.52 Научный комитет решил, что промысел криля в районах без предохранительных ограничений на вылов (напр., Район 88 и Подрайон 48.6) должен рассматриваться как поисковый промысел и к нему должны применяться требования, которые применяются к другим поисковым промыслам (Мера по сохранению 21-02).

3.53 Научный комитет попросил, чтобы страны-члены представили в WG-EMM информацию о подходящих методах определения требований к данным в целях определения распространения, численности и демографии криля, с тем чтобы получить оценку предохранительного ограничения на вылов и возможного вылова при промысле в соответствии с правилами принятия решений АНТКОМа.

Предохранительное ограничение на вылов *Euphausia superba* на Участке 58.4.2

3.54 Научный комитет решил пересмотреть предохранительное ограничение на вылов криля на Участке 58.4.2 и установить его на уровне 2.645 млн т в год на основе результатов научной съемки с применением одобренной методики и правил принятия решений АНТКОМа (Приложение 4, пп. 2.29 и 5.39). Исходя из решения WG-EMM о том, что разделение этого района вдоль меридиана 55° в.д. является целесообразным (Приложение 4, п. 6.22), были также приняты предохранительные ограничения на вылов для этих подучастков – 1.448 млн т и 1.080 млн т для районов к западу и к востоку от 55° в.д.

3.55 Отметив решение WG-EMM о том, что следует разработать пороговые уровни для каждого района промысла криля в целях управления упорядоченным развитием этого промысла (Приложение 4, п. 2.79(iii)), Научный комитет решил, что пороговые уровни для этого участка надо рассчитывать так, чтобы это соответствовало доле B_0 , используемой в Районе 48, что дает пороговые уровни 260 000 и 192 000 т соответственно для районов Участка 58.4.2 к западу и к востоку от 55° в.д.

3.56 Научный комитет признал, что несмотря на недавно проведенную оценку биомассы криля на Участке 58.4.2 экологическая информация об этом участке относительно скудна по сравнению с Районом 48. Кроме того, промысел криля на Участке 58.4.2 не велся с сезона 1988/89 г., и по промыслу криля на этом участке не было получено отчетов наблюдателей. Следовательно, в целях содействия управлению необходимо собрать научные данные по промыслу на этом участке. Из-за такого отсутствия данных Научный комитет счел целесообразным применять на Участке 58.4.2 отдельные меры для поискового промысла, чтобы обеспечить упорядоченное развитие промысла на этом участке, включая использование научных наблюдателей для сбора данных о промысловых операциях, прилове и демографии криля.

3.57 Научный комитет рекомендовал пересмотреть Мэру по сохранению 51-03 соответствующим образом.

Другие меры по сохранению

3.58 Научный комитет согласился с рекомендацией WG-EMM об изъятии из Мэры по сохранению 91-03 участка СЕМР о-ва Сил (п. 3.60; Приложение 4, пп. 6.3 и 6.4).

Охраняемые районы

3.59 Проведенное WG-EMM обсуждение вопроса об управлении охраняемыми районами рассматривается в следующем разделе.

Управление охраняемыми участками

3.60 Научный комитет утвердил рекомендацию WG-EMM о том, что пересмотр планов управления для участков СЕМР на мысе Ширрефф и о-вах Сил и двух соответствующих мер (соответственно мер по сохранению 91-02 и 91-03) не

потребуется до 2009 г. Далее он утвердил рекомендацию о том, чтобы участок СЕМР о-вов Сил в рамках Меры по сохранению 91-03 был отменен, так как исследования на этом участке больше не проводятся (Приложение 4, пп. 6.2–6.4).

3.61 Научный комитет отметил рекомендацию WG-EMM о предложенном США плане управления для участка ASMA № X: юго-западная часть о-ва Анверс и котловина Палмер с морским компонентом (SC-CAMLR-XXVI/BG/3). Рабочая группа отметила, что на этом участке имеется район долгосрочных экосистемных исследований, проводящихся в необлавливаемом районе, что дает информацию, которую можно сравнивать с примыкающими облавливаемыми районами. Предлагаемый ASMA содержит небольшой морской компонент (3275 км², что составляет приблизительно 0.5% общей площади поверхности Подрайона 48.1) и не подвергался постоянному коммерческому промыслу (Приложение 4, п. 6.13).

3.62 Р. Холт отметил, что это предложение касалось управляемого, а не охраняемого участка. Он указал на причины выбора этого района и на необходимость управления деятельностью, с тем чтобы обеспечить долгосрочные и будущие исследования. Предлагаемый ASMA содержит небольшой мелководный морской компонент в районе, который вряд ли пригоден для промысла криля. Была также подчеркнута важность представления Научным комитетом научных рекомендаций для КООС, в частности в плане поддержания хороших рабочих отношений между Научным комитетом и КООС.

3.63 Н. Гилберт (наблюдатель от КООС) одобрил предыдущие комментарии о статусе предлагаемого ASMA как управляемого района. Он отметил, что в рамках положений Приложения V к Протоколу об охране окружающей среды Договора об Антарктике любой район, включая и морской район, может быть определен как ASMA. ASMA не являются участками, куда запрещен доступ; они предназначены для координирования проводящейся на участке деятельности. В качестве разъяснения он отметил, что проект плана управления для юго-восточной части о-ва Анверс был представлен на КООС-Х (Нью-Дели, Индия, 2007 г.) и в данный момент подвергается межсессионному рассмотрению в рамках КООС. В этой связи КООС ожидает, что Научный комитет сможет внести свой вклад в это рассмотрение в рамках определенной Комиссией процедуры (CCAMLR-XX, п. 11.17).

3.64 К. Шуст (Россия) указал, что морские границы предлагаемого участка не соответствуют географическим характеристикам. Другие страны-члены отметили, что в плане управления говорится, что границы этого ASMA были проведены так, чтобы включить участки высокой экологической ценности, но при этом сохранить практическую конфигурацию для облегчения работы и навигации. Было далее отмечено, что суть плана управления, включая границы участка, уже была рассмотрена в КООС.

3.65 Научный комитет отметил, что в связи с данным предложением об ASMA ему необходимо ответить на два вопроса, чтобы предоставить рекомендации Комиссии:

- (i) Может ли создание этого участка отразиться на реальном промысле или на потенциальной возможности вести промысел морских живых ресурсов?
- (ii) Имеются ли в проекте плана управления положения, которые могут не допустить или ограничить связанную с АНТКОМом деятельность?

3.66 Научный комитет решил дать следующие ответы на эти вопросы:

- (i) морской компонент содержит очень малую часть популяции криля, распространенной по всему Району 48 (всего 0.5% общей площади поверхности Подрайона 48.1), и если промысел необходим, то он должен проводиться таким образом, чтобы не оказать влияния на научно-исследовательскую деятельность;
- (ii) исследования, проводящиеся в районе, который предлагается включить в ASMA:
 - (a) важны для изучения связанных с крилем экосистемных взаимодействий, помогают WG-EMM и тем самым способствуют работе АНТКОМа;
 - (b) являются частью совместных исследований, лежащих в основе работы КООС, АНТКОМа и Договора об Антарктике в целом;
 - (c) могут быть поставлены по угрозу, если на морском участке будет проводиться деятельность, не управляемая должным образом – так, чтобы она не влияла на проведение этих программ.

3.67 Научный комитет решил, что в этом плане управления следует разъяснить, разрешен ли промысел в предлагаемом ASMA. Было предложено включить в этот план управления текст о том, что промысловая деятельность в этом ASMA разрешается, но что любая промысловая деятельность должна вестись в соответствии с положениями плана управления и согласованно с исследовательской и другой деятельностью, проводимой на данном участке. Это может включать разработку плана научных исследований для промысла на данном участке.

3.68 Далее было отмечено, что:

- (i) не имеется никаких ограничений на передвижение каких-либо судов по этому участку, за исключением сезонных буферных зон, простирающихся на 50 м от берегов небольшого числа островов, в целях охраны уязвимых колоний птиц в течение сезона размножения;
- (ii) научно-исследовательская деятельность на этом участке может проводиться любой страной-членом АНТКОМа или Стороной КСДА в соответствии с общим Кодексом ведения работ и научными и экосистемными положениями, содержащимися в этом плане управления.

3.69 Научный комитет решил, что в соответствии со Статьей 6.3 Приложения V к Протоколу об охране окружающей среды Договора об Антарктике, пересмотр данного плана управления должен проводиться каждые пять лет, и план должен по мере необходимости обновляться. Этот пересмотр будет проводиться по согласованию с АНТКОМом.

3.70 Учитывая положения, согласованные в пп. 3.67–3.69, Научный комитет выразил свою поддержку этому проекту плана управления, отметив, что предлагаемый ASMA создаст важную систему координирования такой деятельности, как научные исследования и туризм. В частности, этот участок поможет странам-членам проводить научные исследования, направленные на достижение целей АНТКОМа и КООС. Было

отмечено, что вклад Научного комитета в этот вопрос является ценным примером важного сотрудничества между АНТКОМом и КООС в рамках Системы Договора об Антарктике.

Семинар по биорайонированию

3.71 Отчет Семинара по биорайонированию Южного океана (Приложение 9) был представлен одним из Созывающих семинара, С. Грант. Семинар по биорайонированию проходил в Брюсселе (Бельгия) с 13 по 17 августа 2007 г. Отчет семинара содержит техническую информацию о данных, методах и результатах, а также краткую сводку, составленную созывающими семинара. Научный комитет поблагодарил Бельгию за возможность провести эту работу и за то, что она была принимающей стороной такого замечательного совещания.

3.72 Основной целью семинара была выработка рекомендаций по биорайонированию Южного океана, включая, по возможности, рекомендации по мелкомасштабному подразделению биогеографических провинций (SC-CAMLR-XXV, п. 3.34) (Приложение 9, пп. 10 и 11). Работа семинара проводилась в двух подгруппах, одна из которых рассматривала бентическую, а другая – пелагическую систему.

3.73 В целях пелагического биорайонирования семинар рассмотрел имеющиеся батиметрические, физико-океанографические и биологические данные (Приложение 9, пп. 39–64). Были также рассмотрены наборы биологических данных, учитывающих пространственные характеристики различных участков, и было решено, что некоторые из этих наборов данных наиболее целесообразно использовать в масштабе региона. Было отмечено, что особую ценность для биорайонирования представляют данные съемки по непрерывной регистрации планктона (CPR) и данные SKAP-MarBIN.

3.74 Говоря о бентическом биорайонировании, семинар решил, что важными являются данные по батиметрии, температуре морского дна и течениям, геоморфологии, донным отложениям и концентрации морского льда. В отношении наборов биологических данных для бентического биорайонирования семинар отметил, что биологические данные по большей части ограничиваются районами шельфа. В число данных, рассматривавшихся с точки зрения использования их в анализе, входили данные по бентическим беспозвоночным, полученные от сети SKAP-MarBIN, а также данные по наличию/отсутствию демерсальной рыбы, полученные от SKAP-MarBIN и из базы данных АНТКОМа (Приложение 9, пп. 69–80).

3.75 Семинар утвердил общую методологию, использовавшуюся в процессе широкомасштабного пелагического районирования на Семинаре 2006 г. в Хобарте (SC-CAMLR-XXV, пп. 3.44–3.49). Было решено, что в широком масштабе полученный на Семинаре 2006 г. в Хобарте результат первичного биорайонирования служит хорошим рабочим материалом, который может предоставить информацию для пространственного управления в зоне действия Конвенции (Приложение 9, пп. 94 и 95).

3.76 Семинар решил, что можно уточнить широкомасштабное пелагическое районирование (Приложение 9, п. 96). Рассматривалось пять методов применения биологических данных для совершенствования биорайонирования (Приложение 9, пп. 97–121). Сюда входили моделирование среды обитания видов и метод растущего дерева регрессии (BRT) для моделирования одномерного отклика с использованием нескольких экологических предикторов.

3.77 Подход к бентическому биорайонированию представлял собой трехступенчатый процесс, позволивший сначала определить физические регионы по тому же методу, что применялся на Семинаре 2006 г. в Хобарте. Затем были наложены биологические данные и проведена оценка классификации. Дальнейшая работа по этой классификации проводилась после семинара его участниками с использованием описанных выше методов и с учетом дополнительных данных, которых не имелось во время семинара. Результаты этой работы изложены в SC-CAMLR-XXVI/BG/28.

3.78 Семинар утвердил результат первичного широкомасштабного районирования, полученный на Семинаре 2006 г. в Хобарте.

3.79 Семинар поддержал возможность применения метода BRT для получения уровней биологических данных для широкомасштабного и мелкомасштабного биорайонирования, и было предложено, чтобы этот метод был представлен на техническое рассмотрение в WG-SAM. Также было предложено, чтобы WG-EMM и WG-FSA было поручено рассмотреть пригодность этих наборов данных для включения в качестве переменных отклика (биологические данные) и наборов данных для включения в качестве уровней окружающей среды (Приложение 9, пп. 140–144).

3.80 После семинара результаты бентического биорайонирования (Приложение 9, пп. 145 и 146) были обновлены с включением дополнительных физических данных, которых не имелось во время семинара, и дальнейшей оценки уровней биологических данных (SC-CAMLR-XXVI/BG/28). Эти результаты говорят о том, что в более мелких масштабах гетерогенность бентического биологического разнообразия и структуры и функционирования экосистемы будет более высокой.

3.81 На геоморфологической карте границы восточной Антарктики показаны некоторые ключевые характеристики, имеющие отношение к бентическому биорайонированию, включая шельфовые банки, впадины, районы крутых склонов, каньоны, осадочные наслоения, подводные горы, зоны разломов и абиссальные равнины (Приложение 9, пп. 149–156). Дальнейшая работа по применению этой геоморфологической классификации к другим районам представлена в SC-CAMLR-XXVI/BG/27.

3.82 Семинар отметил, что при составлении схемы изучения пространственной структуры и функционирования экосистемы важно учитывать как информацию о картине биологического разнообразия, так и пространственно определенные экологические процессы (Приложение 9, пп. 157–164). Это может оказаться полезным при создании пространственной схемы принятия решений, которая использовалась при разработке природоохранного плана для о-вов Принс-Эдуард. Семинар одобрил метод разработки карт, представляющих экологические процессы и другие особенности, которые трудно включить в анализ пространственной структуры.

3.83 Было отмечено, что составить пространственную карту экологических процессов можно двумя способами:

- (i) гибкие процессы можно картировать, используя данные пространственной вероятности (напр., ядра);
- (ii) фиксированные процессы можно картировать, используя постоянные характеристики, определяющие этот процесс (напр., геоморфологические особенности).

3.84 Научный комитет утвердил результаты семинара, а также проведенную после него работу, описанную в SC-CAMLR-XXVI/BG/27 и BG/28. Он приветствовал эту работу, отметив, что она может использоваться в пространственном управлении как основа для понимания биологической и физической гетерогенности Южного океана.

3.85 Научный комитет утвердил рекомендации семинара о дальнейшей работе по этой теме (Приложение 9, пп. 165–168):

- (i) Предварительное районирование пелагической окружающей среды может считаться полезным для применения в АНТКОМе и КООС. Было решено, что первичное районирование бентической окружающей среды следует рассмотреть и оптимизировать для применения в АНТКОМе и КООС.
- (ii) В будущем можно внести уточнения в это биорайонирование, т.к. методы улучшатся и данные будут получены и проанализированы. Дополнительную работу по биорайонированию в более мелком масштабе можно провести в ряде районов исходя из имеющихся данных.
- (iii) Будущая работа может включать определение границ мелкомасштабных провинций там, где это окажется возможным. Было рекомендовано, чтобы участники представили в Научный комитет документы о методах мелкомасштабного районирования, в т.ч. о статистических методах и потенциальных источниках данных. Кроме того, было рекомендовано попросить WG-SAM рассмотреть статистические методы, представленные в пп. 140 и 141 Приложения 9.
- (iv) Можно дополнительно рассмотреть вопрос о включении информации о процессах и видах, в частности в контексте систематического природоохранного планирования и при разработке пространственной системы принятия решений (Приложение 9, п. 157). Это может быть особенно полезно в более в мелких масштабах.

3.86 Было также отмечено, что окончательная сфера компетенции руководящей группы семинара (создание процедуры определения районов, нуждающихся в охране, для содействия целям АНТКОМа по сохранению) (Приложение 9, Дополнение А) не рассматривалась на семинаре подробно, и в связи с этим было решено перенести этот вопрос на будущее в качестве незавершенной темы для обсуждения в ходе последующей работы.

3.87 Научный комитет решил, что дальнейшая работа, описанная в пп. 3.85 и 3.86, должна проводиться в рамках WG-EMM, учитывая, что в настоящее время эта рабочая группа концентрируется на вопросах, относящихся к экосистемам Южного океана и пространственному управлению. Было рекомендовано, чтобы страны-члены представили в WG-EMM доклады по темам, перечисленным в пп. 3.85 и 3.86, и чтобы в повестку дня WG-EMM был включен новый пункт в целях рассмотрения этой работы. Этот новый пункт повестки дня должен быть достаточно гибким, чтобы реагировать на будущие просьбы о проведении работы по этой теме и связанным с ней вопросам.

3.88 Н. Гилберт тепло приветствовал результаты семинара и сообщил Научному комитету, что он распространит полный текст отчета среди членов КООС. Он далее упомянул интересный факт: анализ экологических областей, проведенный КООС в качестве биогеографической классификационной системы Антарктиды, оказался полезным инструментом для создания системы охраняемых участков суши и нашел более широкое применение в научных исследованиях, мониторинге и системе отчетности.

3.89 Б. Фернхольм отметил, что результаты семинара имеют отношение к работе недавно проведенного семинара специалистов КБР по экологическим критериям и системам биогеографической классификации морских участков, нуждающихся в охране, и поинтересовался, участвовал ли АНТКОМ в этой работе. А. Констебль подтвердил, что некоторые вопросы, обсуждавшиеся на Семинаре по биорайонированию в 2007 г. и на Семинаре 2006 г. в Хобарте, были переданы на совещание КБР и что результаты этого совещания, когда они появятся, могут представлять интерес для Научного комитета.

Рекомендации для Комиссии

3.90 Научный комитет утвердил рекомендации WG-EMM о планах управления участками СЕМР мыс Ширрефф и о-ва Сил, как указано в п. 3.60 (Приложение 4, пп. 6.2–6.4).

3.91 Научный комитет поддержал проект плана управления ASMA № X: юго-западная часть о-ва Анверс и котловина Палмер, отметив, что предлагаемый ASMA создаст важную систему координирования такой деятельности, как научные исследования и туризм.

3.92 Научный комитет утвердил результаты Семинара по биорайонированию Южного океана (Брюссель, Бельгия, 13–17 августа 2007 г.) (п. 3.84) и рекомендовал, чтобы Комиссия утвердила план дальнейшей работы, описанный в пп. 3.85 и 3.86.

3.93 Научный комитет решил, что эта дальнейшая работа должна проводиться в рамках WG-EMM и что в повестку дня WG-EMM следует включить новый пункт в целях содействия этому рассмотрению.

Взаимодействия между WG-EMM и WG-FSA

3.94 В целях рассмотрения некоторых вопросов, касающихся взаимодействий между WG-EMM и WG-FSA, которые были намечены этими рабочими группами, Научный комитет на своем совещании 2006 г. решил, что в 2007 г. созывающие этих рабочих групп возглавят однодневный семинар по обсуждению этих вопросов. Целью этого семинара было рассмотрение разработки экосистемных моделей в целях изучения последствий промысла в экосистемах, связанных с рыбой.

3.95 Семинар прошел 16 июля 2007 г. в г. Крайстчерч (Новая Зеландия). Его созывающими были К. Рид и С. Ханчет. В качестве основы для рассмотрения экосистемного подхода к рыбным промыслам АНТКОМа было решено использовать оценку экологического риска.

3.96 Семинар концентрировался на определении возможного риска со стороны ряда промыслов АНТКОМа и на рассмотрении прогресса в проводимой работе, которая может содействовать оценке этого риска.

3.97 Были сделаны следующие доклады о подходах к разработке экосистемных моделей промыслов АНТКОМа, объектами которых являются:

- *E. superba* в Южной Атлантике;
- *C. gunnari* у Южной Георгии;
- *C. gunnari* и *D. eleginoides* у о-ва Херд;
- *D. mawsoni* в море Росса.

3.98 Научный комитет согласился со сделанным участниками семинара выводом о том, что это однодневное совещание предоставило хорошую возможность для обсуждения прогресса в области экосистемного моделирования некоторых рыбных промыслов АНТКОМа. Научный комитет отметил необходимость дальнейшей разработки экосистемных моделей, которые могут учитывать сложные взаимодействия между хищниками, целевыми видами, добычей и другими промыслами.

3.99 Научный комитет решил, что:

- (i) WG-SAM следует оценить результаты экосистемных/многовидовых моделей;
- (ii) можно обсудить результаты экосистемных/многовидовых моделей в рамках пункта «Рассмотрение вопросов экосистемного управления» повестки дня WG-FSA;
- (iii) обсуждение взаимодействия целевых видов рыбы с высшими хищниками, крилем и крилевым промыслом, возможно, лучше всего провести в WG-EMM в рамках пункта повестки дня «Состояние и тенденции в экосистеме криля».

3.100 Научный комитет решил, что дальнейшая работа по экосистемному моделированию промыслов рыбы выиграет от проведения еще одного семинара. Научный комитет попросил созывающих WG-FSA и WG-EMM в течение 2008 г. разработать сферу компетенции семинара, который пройдет в 2009 г.