

ЭКОСИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

Общие замечания

3.1 Р. Хьюитт сообщил, что совещание WG-ЕММ 2002 г. проводилось с 5 по 16 августа в Биг Скай (Монтана, США). В межсессионный период корреспондентские группы занимались вопросами подразделения статистических районов АНТКОМа на экологические единицы, подходов к моделированию и возможности проведения съемок питающихся крилем хищников. Непосредственно перед совещанием руководящий комитет по предстоящему в будущем году пересмотру СЕМР провел однодневное заседание по планированию. Во время этого совещания встретились подгруппы по выделению участков СЕМР, по методам СЕМР и по съемкам хищников. На совещании много внимания было уделено семинару по определению мелкомасштабных единиц управления (SSMU) при промысле криля.

3.2 Созывающими этих подгрупп были:

- Единицы промысла – А. Констебль (Австралия), которого в будущем заменят С. Никол (Австралия) и М. Наганобу (Япония);
- Подходы к моделированию – А. Констебль;
- Пересмотр СЕМР – Дж. Кроксалл, в будущем вместе с К. Саутвеллом (Австралия);
- Выделение участков СЕМР – П. Пенхейл;
- Методы – К. Рид;
- Съемки хищников – К. Саутвелл;
- Семинар SSMU – У. Трайвелпис.

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

- (i) отчет WG-ЕММ-02 (Приложение 4) со списком «Ключевых вопросов для рассмотрения Научным комитетом» в конце каждого большого пункта повестки дня, а также отчет семинара SSMU (Приложение 4, Дополнение D) и отчет Руководящего комитета по пересмотру СЕМР (Приложение 4, Дополнение E);
- (ii) краткие обзоры рабочих документов (SC-CAMLR-XXI/BG/15), рассмотренных на совещании, в каждом из которых содержится резюме и сводка выводов и/или заключений по отношению к тому или иному пункту Повестки дня;
- (iii) отчет созывающего WG-ЕММ-02 для совещания НК-АНТКОМ-XX (SC-CAMLR-XXI/BG/16) с соответствующими ссылками на пункты отчета WG-ЕММ-02.

Последние два документа были запрошены Научным комитетом для помощи в проведении дискуссий (SC-CAMLR-XX, пп. 18.3 и 18.4).

3.4 Научный комитет заострил внимание на 4 вопросах в отчете WG-EMM-02:

- (i) выделение SSMU при промысле криля в Районе 48. Эти участки могут в краткосрочной перспективе использоваться для подразделения предохранительного ограничения на вылов криля (SC-CAMLR-XIX, п. 5.15), и в долгосрочной перспективе – для разработки системы управления с обратной связью для криля (SC-CAMLR-X, п. 3.56);
- (ii) рабочие планы для подготовки пересмотра СЕМР должны быть выработаны на совещании WG-EMM 2003 г. Это будет являться вторым шагом (после создания SSMU) в долгосрочном рабочем плане по установлению системы управления с обратной связью для криля (SC-CAMLR-XX, пп. 6.20 и 6.21). В рамках этого процесса будут пересмотрены требования к экосистемному мониторингу при альтернативных процедурах управления;
- (iii) чрезвычайные трудности с прогнозированием тенденций в промысле криля в отсутствие надежной информации;
- (iv) повторное подтверждение необходимости подробных данных об уловах и усилиях для крилевого промысла, но решение о том, когда это требование должно быть введено, принято не было.

Состояние и тенденции в экосистеме криля

3.5 Научный комитет отметил, что WG-EMM рассмотрела состояние и тенденции, заметные в представленных Секретариатом индексах СЕМР, и пришла к выводу, что 2001/02 г. был средним годом по сравнению с временным рядом имеющихся данных, и что очевидных различий между подрайонами Района 48 не было. Исходя из проведенного Секретариатом обзора и предварительного анализа отобранных данных СЕМР, Научный комитет согласился с рекомендациями Рабочей группы о том, что:

- (i) те, кто представляет данные, должны использовать самые последние формы регистрации данных;
- (ii) дополнительная информация должна представляться в графе «Комментарии» для содействия выверке данных;
- (iii) должно быть разработано руководство по автоматизированному сбору данных;
- (iv) Секретариат должен оценить применимость различных индексов перекрытия промысла и хищников и прекратить использование индекса Агню–Фегана;
- (v) Секретариат должен провести серьезный пересмотр структуры базы данных после Семинара по пересмотру СЕМР в 2003 г. (Приложение 4, пп. 3.1–3.15, 3.40, 3.41 и 3.124–3.127).

3.6 Научный комитет отметил, что при подготовке к проведению Семинара SSMU WG-EMM рассмотрела несколько документов, описывающих различные аспекты экологии кормодобывания обитающих на суше хищников криля. Обсуждение проводилось по 4 основным направлениям: исследование кормодобывания хищников с помощью спутникового слежения, оценки потребления добычи, вопросы

пространственного масштаба и перекрытие между хищниками и промыслом криля (Приложение 4, пп. 3.16–3.41).

3.7 Научный комитет приветствовал представление таблицы биологических параметров пингвинов Адели, составленной по результатам 12 лет демографических исследований, и призвал к разработке стандартных методов СЕМР для сбора и анализа демографических данных (Приложение 4, пп. 3.46–3.48).

3.8 Научный комитет отметил, что ежегодный темп роста рождаемости щенков морских котиков на Южных Шетландских о-вах снизился: с 13.5% в год в период с 1987 по 1994 гг. до 8.5% в год в период с 1994 по 1996 гг., и до 0.9% в год в период с 1996 по 2002 гг. Научный комитет также отметил, что восстановление морских котиков на Южных Шетландских о-вах по некоторым аспектам отличается от восстановления, зарегистрированного на Южной Георгии, и требует дальнейшего рассмотрения (Приложение 4, пп. 3.49 и 3.50).

3.9 Научный комитет отметил, что WG-ЕММ рассмотрела информацию о том, что криль возраста 1 переносится течениями в различные районы моря Скотия, но относительная численность более старших возрастных классов может определяться региональными различиями в росте и смертности. Несколько участников отметило потенциальную важность региональных различий в демографических параметрах, удержания криля в районах островных групп и генетической изменчивости для понимания динамики популяций криля в юго-западной Атлантике, а тем самым и оценочного вылова по съемке АНТКОМ-2000 (Приложение 4, пп. 3.54–3.59, 3.64, 3.129 и 5.33).

3.10 Научный комитет рассмотрел представленную WG-ЕММ информацию о том, что пополнение криля скоррелировано в юго-западной части атлантического сектора Южного океана, от моря Беллинсгаузена до Южной Георгии, но нет корреляции с индоокеанским сектором. Аналогично юго-западной Атлантике, межгодовая изменчивость в пополнении криля в море Росса представляется высокой, но в Индийском океане она не такая высокая (Приложение 4, пп. 3.60–3.69, 3.129 и 5.34).

3.11 Научный комитет рассмотрел анализ морской экосистемы моря Росса и согласился, что этот регион подвергался относительно небольшой коммерческой эксплуатации, имеет долгую историю научных исследований и представляет собой уникальный природный участок для изучения последствий изменения климата на экосистемные процессы (Приложение 4, пп. 3.88 и 3.89). Научный комитет рассмотрел схему итальянской съемки криля в море Росса в 2003/04 г., скомпрометированную из-за сокращения имеющегося судового времени. Научный комитет рекомендовал следовать протоколам съемки АНТКОМ-2000, чтобы результаты съемок были сопоставимы, и призвал Новую Зеландию и Италию в этих целях объединить их ресурсы научно-исследовательских судов (Приложение 4, пп. 3.116–3.123).

3.12 Научный комитет одобрил рекомендованный пересмотр Процедуры В Стандартного метода СЕМР С2 (рост щенков южного морского котика), проясняющий вопросы, связанные с проведением выборки и интерпретацией этого индекса (Приложение 4, пп. 3.103, 3.104 и 3.130).

3.13 Научный комитет отметил несколько разработок в области обработки и интерпретации акустических данных, включая методы идентификации криля, определения силы цели и анализа распределения и численности. Научный комитет также отметил, что эти разработки могут привести к реанализу прошлых съемок криля, в т.ч. съемки АНТКОМ-2000 (Приложение 4, пп. 3.105–3.110 и 3.128).

Обобщенная модель вылова (GY-модель)

3.14 Научный комитет отметил, что продолжается работа по разработке и выверке GY-модели, и предложил проведение анализа на чувствительность для определения влияния региональных различий в росте и смертности криля на оценки вылова. Для GY-модели был создан новый интерфейс пользователя, который можно получить в Секретариате на CD-ROM. В дополнение к этому основные модули GY-модели перекодируются программистом в Соединенном Королевстве, что позволит проведение дальнейшей выверки этой модели. В настоящее время Секретариат разрабатывает справочную базу данных по аналитическому программному обеспечению АНТКОМа (Приложение 4, пп. 5.32–5.41 и 5.56).

Промысловые единицы

3.15 Научный комитет отметил, что продолжается работа по подразделению больших статистических районов АНТКОМа на экологически обусловленные промысловые единицы. Промысловые единицы могут быть также определены как те районы, в которых должны достигаться цели АНТКОМа по сохранению (Приложение 4, пп. 5.17–5.20 и 5.53).

Мелкомасштабные единицы управления

3.16 Научный комитет отметил результаты Семинара по SSMU. Целью семинара было определение этих единиц с тем, чтобы способствовать разбивке предохранительного вылова в Районе 48, как это требуется Научным комитетом и Комиссией. После сведения воедино и сравнения информации о распределении криля, ареалах поиска пищи питающихся крилем хищников и крилепромысловых участках эти единицы были определены. Полный отчет семинара прилагается к отчету WG-EMM-02 (Приложение 4, Дополнение D).

3.17 Научный комитет утвердил определенные ниже SSMU и рекомендовал, чтобы эти единицы использовались Комиссией в качестве основы для подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48. Научный комитет также отметил, что эти единицы могут оказаться полезными при разработке процедур управления промыслом криля, которые смогут адекватно учитывать локализованное воздействие на питающихся крилем хищников. SSMU и их вложенная иерархия, как это описывается в Приложении 4, пп. 5.21 и 5.22, – это:

- (i) Подрайон 48.1
 - (a) 48.1 Пелагический район
 - (b) 48.1 Район обитающих на суше морских хищников
 - (i) Западная часть Антарктического полуострова
 - (ii) Пролив Дрейка
 - 1. Запад
 - 2. Восток
 - (iii) Пролив Брансфилд
 - 1. Запад
 - 2. Восток
 - (iv) Остров Элефант

- (ii) Подрайон 48.2
 - (a) 48.2 Пелагический район
 - (b) 48.2 Район обитающих на суше морских хищников
 - (i) Западная часть Южных Оркнейских островов
 - (ii) Восточная часть Южных Оркнейских островов
 - 1. Север
 - 2. Юг
- (iii) Подрайон 48.3
 - (a) 48.3 Пелагический район
 - (b) 48.3 Район обитающих на суше морских хищников
 - (i) Западная часть Южной Георгии
 - (ii) Восточная часть Южной Георгии

SSMU показаны на рисунках 1–3.

3.18 Научный комитет отметил, что:

- (i) данная оценка является первой оценкой такого рода в АНТКОМе;
- (ii) в данной оценке использовались различные наборы данных, что позволило провести представленный здесь детальный анализ, так как недостатки одного набора данных компенсировались достоинствами других;
- (iii) мелкомасштабные промысловые данные сыграли важную роль в успешном осуществлении этой оценки;
- (iv) все еще остается ряд неопределенностей относительно взаимоотношений между хищниками, крилем и промыслом, поэтому новая информация о криле и его передвижениях, о потребностях и участках поиска пищи хищников может предоставить возможность для уточнения этих границ в будущем;
- (v) следующим шагом является выработка понимания связей и динамики между этими районами с целью облегчить подразделение предохранительных ограничений на вылов криля в Районе 48 с учетом океанографических и экологических различий в регионе;
- (vi) данная оценка демонстрирует полезность программ спутникового мечения для понимания взаимоотношений между хищниками, крилем и промыслом, поэтому семинар настоятельно рекомендовал дальнейшие исследования подобного рода;
- (vii) метод использования предлагаемых SSMU может оказать воздействие на мониторинг, что должно быть учтено Комиссией (Приложение 4, п. 5.26).

3.19 Научный комитет дал следующие рекомендации:

- (i) считать показанные на картах подразделения наиболее полными рекомендациями по SSMU данного региона (Приложение 4, Дополнение D, п. 5.31);
- (ii) со временем может потребоваться уточнение границ с тем, чтобы полностью выполнить требования Комиссии и чтобы эти предложения могли рассматриваться по мере возникновения;

- (iii) представление данных за каждое отдельное траление при промысле криля необходимо для будущей оценки деятельности в этих единицах, и любая обеспокоенность касательно конфиденциальности данных должна рассматриваться с учетом духа и буквы Правил доступа и пользования данными АНТКОМа;
- (iv) следует рассмотреть применение предложенных SSMU в качестве альтернативной структуры районов комплексных исследований для организации предстоящей работы по изучению взаимосвязей между крилем, питающимися крилем хищниками и промыслом (Приложение 4, п. 5.27–5.31).

3.20 Дж. Кроксалл отметил, что следующий критический шаг в процессе использования SSMU для подразделения предохранительного ограничения на вылов криля в Районе 48, по-видимому, связан с предложениями участников Рабочей группы (Приложение 4, п. 5.29). Он сказал, что может оказаться полезным учредить подгруппу, которой будет поручено уточнение необходимых процедур. В ответ на это Р. Хьюитт сказал, что обсуждение данного вопроса запланировано провести на будущих совещаниях Рабочей группы с учетом ожидающейся в 2004 г. рекомендации Научного комитета; он также сказал, что эти дискуссии, как ему представляется, будут результатом рассмотрения представляемых на совещания рабочих документов и что вполне возможно поручить эту задачу подгруппе, но все же такая подгруппа будет зависеть от материалов, представляемых отдельными лицами. Он вновь попросил страны-члены присылать специалистов на совещания WG-EMM, что позволит достичь прогресса в работе.

3.21 А. Констебль привлек внимание Научного комитета на план работы WG-EMM и на то, что рассмотрение подразделения предохранительного ограничения на вылов будет проводиться в 2004 г., параллельно с рассмотрением экосистемных моделей на семинаре WG-EMM того же года.

3.22 С. Кавагути отметил важность промысловых данных с высоким разрешением в разработке и использовании SSMU для промысла криля в Районе 48. Он отметил, что Япония готова предоставить данные для этой работы, но при этом указал на то, что должны признаваться права владельцев данных. Он предложил следующие условия использования данных за каждое отдельное траление:

- (i) использование данных за каждое отдельное траление ограничивается работой по SSMU;
- (ii) все копии данных должны быть возвращены их владельцу;
- (iii) анализ данных производится в присутствии владельца этих данных.

Р. Холт отметил, что доступ к промысловым данным – это часть более широкого вопроса о доступе к данным АНТКОМа, и передал этот вопрос в подгруппу на обсуждение (п. 15.1).

Предстоящая работа WG-EMM

3.23 Научный комитет рассмотрел отчет Временного организационного комитета по пересмотру СЕМР (Приложение 4, Дополнение Е) и утвердил план межсессионной работы. Семинар по пересмотру СЕМР будет проходить в рамках совещания WG-EMM в 2003 г., и в сфере его компетенции войдут следующие вопросы:

- (i) продолжают ли характер и использование современных данных по СЕМР соответствовать достижению изначальных целей?

- (ii) продолжают ли эти цели быть подходящими и/или достаточными?
- (iii) имеются ли в наличии дополнительные данные, которые следует включить в СЕМР или использовать в сочетании с данными по СЕМР?
- (iv) может ли полезная рекомендация по управлению быть разработана на основе СЕМР или применяться в сочетании с данными по СЕМР?

Временный организационный комитет обсудил сферу компетенции, соответствующие данные, требующиеся для них типы анализа и необходимость приглашения специалистов по связыванию статистических и экологических моделей.

3.24 Научный комитет отметил, что описание видов и временные ряды данных по *S. gunnari*, разработанные в рамках работы WG-FSA, могут оказаться полезными при расширении круга задач пересмотра СЕМР. В этом контексте самую большую ценность представляют долгосрочные временные ряды данных по биомассе запаса, индексам, таким как индекс физиологического состояния, гонадосоматический индекс, и рациону.

3.25 Научный комитет отметил бюджетные последствия плана межсессионной работы по подготовке к семинару по пересмотру СЕМР. Сюда входят расходы, связанные с приглашенными специалистами, и расходы, связанные с дополнительной работой, которую должен будет провести Администратор базы данных АНТКОМа (Приложение 4, пп. 6.10, 6.12 и 6.13).

3.26 Научный комитет отметил существенный прогресс в работе учрежденной в прошлом году подгруппы по изучению возможностей проведения синоптической съемки питающихся крилем хищников. Эта группа разработала долгосрочный план работы, включающий пересмотр современных методов и данных, оценку новых и только еще появляющихся технологий, оценку схем проведения съемок и подробный план материально-технического обеспечения. Было решено, что наилучшей стратегией было бы проведение серии поэтапных региональных съемок в течение нескольких лет. Учитывая большой объем необходимой предварительной работы, вполне резонно ожидать, что сами съемки начнутся в 2008/09 г. (Приложение 4, пп. 6.17–6.26).

3.27 Научный комитет отметил ряд проводящихся сегодня в различных частях земного шара исследований по экологическому моделированию, которые могут оказаться полезными АНТКОМу при рассмотрении методов моделирования, подкрепляющих систему управления с обратной связью по крилю. Рабочая группа решила сохранить корреспондентскую группу по моделированию в целях разработки повестки дня и подготовки к семинару по моделированию, который будет проводиться в рамках совещания WG-ЕММ в 2004 г. (Приложение 4, пп. 6.27–6.31).

3.28 Научный комитет рассмотрел успехи WG-ЕММ в достижении ее долгосрочной цели – разработки системы управления с обратной связью для крилевого промысла, с помощью которой меры по управлению корректируются с учетом экосистемного мониторинга. Научный комитет отметил также достигнутый прогресс в области краткосрочных требований Комиссии о подразделении предохранительного ограничения на криль в Районе 48 (Приложение 4, пп. 6.33 и 6.34).

3.29 Научный комитет утвердил долгосрочный план работы WG-ЕММ, представленный как табл. 1, в которой приведены все основные вопросы и график работы по ним. Работа включает обсуждение рабочих документов, совещания по планированию семинаров, официальные семинары по конкретным разработкам, а также выработку рекомендаций для Научного комитета (Приложение 4, пп. 6.35–6.39). Эта таблица является обновленным графиком из SC-CAMLR-XX, п. 6.20.

3.30 Р. Хьюитт отметил достигнутый прогресс по четырем описанным в таблице темам. Помимо этого он отметил, что основным элементом разработки пересмотренной процедуры управления крилем было определение требований к отчетности по этому промыслу, но Рабочей группе не удалось достичь прогресса по этой теме (см. также Приложение 4, п. 2.74).

Управление охраняемыми районами

3.31 Научный комитет рассмотрел рекомендации по управлению, сделанные WG-EMM в отношении дискуссий в Подгруппе по созданию и охране участков СЕМР (SC-CAMLR-XXI, Приложение 4, пп. 5.1–5.16).

3.32 Научный комитет рекомендует, чтобы Комиссия (Приложение 4, п. 5.52):

- (i) утвердила четыре плана управления (WG-EMM-02/56, 02/57, 02/58 и 02/59) охраняемых районов (включающих морские районы), пытающихся получить защиту в качестве особо охраняемых районов Антарктики (ASPA) в рамках Договора об Антарктике (Приложение 4, пп. 5.2–5.10);
- (ii) передала рекомендации по улучшению авторам этих четырех планов (Приложение 4, пп. 5.8–5.10);
- (iii) утвердила следующие задачи подгруппы на будущее:
 - (a) пересмотр инструкций по выпуску карт охраняемых районов (Приложение 4, пп. 5.11 и 5.12);
 - (b) обзор подготавливаемого Секретариатом документа, в котором обобщены решения АНТКОМа, относящиеся к оценке планов управления в рамках Договора об Антарктике, включающих морские участки и представленных на одобрение АНТКОМа (Приложение 4, п. 5.15);
 - (c) составить документ, обобщающий ее сегодняшнюю сферу компетенции (Приложение 4, п. 5.15);
 - (d) утвердить измененное название подгруппы – «Консультативная подгруппа по охраняемым районам» (Приложение 4, п. 5.16).

3.33 А. Констебль сообщил Научному комитету, что Австралия недавно объявила о создании морского заповедника и природоохранной зоны в районе о-вов Херд и Макдональд (НММ) (SC-CAMLR-XXI/BG/18). Он указал, что в этом районе Австралия применяет меры АНТКОМа по сохранению и что этот шаг даст дополнительные возможности для сохранения и мониторинга морских живых ресурсов Антарктики в ее ИЭЗ – в дополнение к положениям мер АНТКОМа по сохранению.

3.34 А. Констебль сослался на рекомендацию WG-FSA, в которой отмечается, что объявление заповедника не отразится на оценке запасов этого региона (Приложение 5, п. 5.90).

3.35 Вслед за этим последовал ряд вопросов, касающихся применимости создания этого морского заповедника ко всей работе АНТКОМа. Председатель Научного комитета отметил, что этот заповедник находится в австралийской ИЭЗ и таким образом в нем действует австралийское законодательство.

3.36 Некоторые страны-члены и наблюдатели похвалили Австралию за принятый ею подход к охране морской среды, свидетельством чего явилось учреждение заповедника НІМІ.