

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАТИСТИКИ, ОЦЕНОК, МОДЕЛИРОВАНИЯ И СЪЕМОЧНЫХ МЕТОДОВ

Рекомендации WG-SAM

2.1 А. Констебль представил отчет WG-SAM (Приложение 7), отметив, что бóльшая часть отчета была передана на рассмотрение WG-EMM и WG-FSA. Внимание Научного комитета было привлечено к следующим обсуждавшимся вопросам:

- (i) С учетом пересчета площади морского дна в Подрайоне 48.3 странам-членам предлагалось подумать о сведении воедино батиметрических данных для разработки обновленных батиметрических сеток для других районов, где имеются последние данные многолучевого или однолучевого акустического зондирования и проводятся траловые съемки (Приложение 7, п. 2.10).
- (ii) С учетом того, что в п. 3.21 Приложения 7 WG-FSA дала конкретные указания о том, какую информацию надо предоставить WG-SAM, чтобы адекватно рассмотреть метод TISVPA, который предлагается использовать для оценки клыкача моря Росса (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 5, п. 4.27):
 - (a) на основании существующей работы следует составить документ, полностью описывающий данный метод и его применение, и представить его в WG-SAM с дальнейшими соображениями по его применению, как указывается в следующих пунктах;
 - (b) имитационные (теоретические) данные должны быть получены по ряду сценариев «промысел–запас», и эти данные нужно будет проанализировать по CASAL и по TISVPA с тем, чтобы сравнить, как эти два метода работают с данными по известным популяциям и характеристикам промысла;
 - (c) следует представить математическую и статистическую информацию о том, как генерируются входные данные TISVPA на основании имеющихся наборов данных, используемых в CASAL, включая любую группировку данных в пространстве и/или во времени;
 - (d) следует представить описания методов получения показателей CPUE, включая то, как эти показатели стандартизируются для учета различий и изменчивости между судами, временем года, местами ведения промысла и т.д.;
 - (e) требуются описания того, что происходит с неопределенностью как в оценках, так и в расчетах вылова.

В п. 3.22 своего отчета (Приложение 7) WG-SAM подтвердила, что это не было сделано и в отсутствие авторов она не смогла завершить оценку метода TISVPA. WG-SAM повторила свою прошлогоднюю рекомендацию о том, чтобы авторы проводили программу работы, требующейся для оценки модели, указанной WG-FSA (Приложение 7, п. 3.25).

- (iii) WG-SAM рассмотрела методы оценки качества данных, получаемых при поисковом промысле клыкача в море Росса (Приложение 7, пп. 3.26–3.29).

Она отметила, что этой методологией можно пользоваться не только при выборе данных для оценки запаса (Приложение 7, п. 3.30). Сюда входит использование промысловых данных другими рабочими группами, например WG-EMM, и при управлении работами и обучении наблюдателей. WG-SAM также считает, что централизованная система оценки качества данных Секретариатом может обеспечить быструю обратную связь в плане качества данных по отдельным рейсам, а также упростить работу других рабочих групп по определению качества данных. WG-SAM рекомендовала, чтобы TASO обсудила вопросы, поднятые в настоящей дискуссии.

- (iv) WG-SAM обсудила пользу от 10-тонного ограничения на вылов видов *Dissostichus* в научно-исследовательских целях (Приложение 7, пп. 4.5–4.9) и пришла к выводу, что интерпретация данных, полученных в ходе 10-тонных научно-исследовательских операций, выполняемых новыми судами в новых районах, может оказаться затруднительной, но данные с судов, которые уже в течение нескольких лет ведут промысел и представляют полные и высококачественные данные по известным (оцененным) районам, можно интерпретировать быстрее (Приложение 7, п. 4.9).
- (v) WG-SAM представила рекомендацию относительно ситуаций, когда промысловая практика может меняться, и того, как этим управлять, чтобы обеспечить возможность использования данных в оценках (Приложение 7, п. 4.12).
- (vi) WG-SAM дала рекомендации по вопросам, которые, вероятно, потребуются обсудить при применении BRT в целях биорайонирования и призвала авторов этого подхода продолжать его разработку, отметив, что лучше всего это делать через корреспондентскую группу, включающую специалистов по статистике, знакомых с BRT (Приложение 7, пп. 4.13–4.19).
- (vii) WG-SAM рассмотрела новый инструмент оценки, SeaBird, созданный Новой Зеландией для оценки численности морских птиц (Приложение 7, пп. 4.21–4.24). Она сочла это ценным вкладом в работу НК-АНТКОМ.
- (viii) WG-SAM рассмотрела также механизм оценки и моделирования, разработанный Новой Зеландией для оценки параметров в пространственно структурированной модели популяции (Приложение 7, пп. 5.1–5.6). Она приветствовала появление этого нового метода и дала рекомендации относительно того, как это может быть разработано далее в помощь деятельности рабочей группы.
- (ix) WG-SAM также отметила, что при разработке пространственно структурированной модели применялся ряд методов для проведения проверки модели, включая процедуры испытаний модуля. Это считается полезным подходом для содействия разработке других моделей, применяющихся в АНТКОМ (Приложение 7, пп. 5.7 и 5.8).
- (x) WG-SAM считает, что будут полезны некоторые механизмы управления версиями моделей (подробности смотри в Приложении 7, п. 5.31).
- (xi) WG-SAM представила предварительный обзор эмпирической модели оценки экосистемы. Она отметила, что это является новаторским подходом

к использованию в оценке экосистемы мелкомасштабных съемок криля, данных СЕМР и данных по окружающей среде (Приложение 7, пп. 5.32–5.34). Она утвердила продолжающуюся работу над моделью и предоставила рекомендации по ее дальнейшей разработке.

- (xii) WG-SAM рассмотрена модели, которые будут применяться на этапе 1 оценки подразделения вылова криля в Районе 48 (Приложение 7, пп. 6.1–6.45). Она согласилась адаптировать структуру для разработки процедур управления (Приложение 7, пп. 6.20 и 6.21), чтобы сделать ее пригодной для целей НК-АНТКОМ. WG-SAM предоставила рекомендации о критериях эффективности (Приложение 7, пп. 6.26–6.30) и сводки риска (Приложение 7, пп. 6.31–6.44). Она также отметила, что существующие модели создают базу для оценки процедур управления для криля на последующих этапах работы по распределению SSMU (Приложение 7, п. 6.45). Все эти рекомендации были переданы в WG-EMM.
- (xiii) WG-SAM считает, что в работе НК-АНТКОМ следует ввести систему управления версиями (Приложение 7, пп. 7.1–7.4).
- (xiv) WG-SAM осветила свою будущую работу в пп. 8.1–8.6 своего отчета (Приложение 7).
- (xv) WG-SAM включила свои рекомендации рабочим группам и Научному комитету в пп. 9.1–9.9 своего отчета (Приложение 7). Основные рекомендации для рассмотрения Научным комитетом содержатся в Приложении 7, п. 9.9.

2.2 А. Констебль поблагодарил страны-члены за их вклад в работу WG-SAM, указав, что разнообразный круг участников обеспечил большой прогресс в разработке и пересмотре новых методов. Он также поблагодарил К. Джонса за организационную помощь в некоторых аспектах совещания, что дало ему возможность участвовать в дискуссиях.

2.3 Научный комитет утвердил отчет WG-SAM (Приложение 7), включая ее программу предстоящей работы, отметив, что программа работы на ближайший год будет определена созывающими рабочими группами и Председателем Научного комитета.

2.4 Научный комитет решил, что:

- (i) следует доработать и внедрить методы оценки качества данных (Приложение 7, п. 9.9(i));
- (ii) следует продолжать разрабатывать и совершенствовать модели, которые смогут использоваться для понимания динамики экосистемы и последствий подходов управления для ресурсов Антарктики (Приложение 7, п. 9.9(ii));
- (iii) в работе НК-АНТКОМ следует ввести систему контроля версий (вариантов), которая позволит контролировать многочисленные версии программного кода, документов и файлов данных, хранящихся в центральной базе данных (Приложение 7, п. 9.9(iii));

- (iv) в работе НК-АНТКОМ следует принять общий набор терминов, согласованный с тем, что используется другими международными организациями в отношении оценки процедур управления (Приложение 7, п. 9.9(iv)).

SG-ASAM

2.5 Научный комитет отметил проходившие на совещаниях WG-EMM и WG-FSA дискуссии относительно проведения в предстоящий межсессионный период совещания SG-ASAM и соответствующие рекомендации по вопросам, которые должны рассматриваться на этом совещании (Приложение 4, пп. 5.114–5.116; Приложение 5, пп. 3.26, 13.20 и Дополнение O, п. 7).

2.6 Научный комитет решил провести четвертое совещание SG-ASAM в 2009 г. Сфера компетенции этого совещания, приведенная в Приложении 8, включает как общие вопросы, вытекающие из сферы компетенции третьего совещания SG-ASAM 2007 г. (SC-CAMLR-XXVI, Приложение 8, Дополнение A), так и ряд конкретных задач, отвечающих на вопросы, поднятые во время совещаний WG-EMM и WG-FSA.

2.7 Научный комитет отметил большое количество вопросов, которые предстоит рассмотреть SG-ASAM, и необходимость приоритизировать работу подгруппы. Научный комитет указал на пп. (ii), (iii) и (iv) в списке конкретных задач Приложения 8 как на первоочередные задачи для работы Научного комитета. Пункт (iv) Приложения 8 должен включать анализ акустических данных, полученных с судов, участвующих в поисковых промыслах.

2.8 Научный комитет решил, что четвертое совещание SG-ASAM следует провести близко ко времени и месту совещания WG-FAST ИКЕС, которое проводится в Анконе (Италия) 18–22 мая 2009 г., чтобы в нем могло участвовать больше соответствующих специалистов из стран-членов и приглашенных специалистов. Научный комитет с благодарностью принял предложение М. Вакки (Италия) провести совещание в университете Анконы (Италия) в мае 2009 г.

2.9 Научному комитету сообщили, что Дж. Уоткинс (СК) и Р. О’Дрисколл (Новая Зеландия) согласились быть созывающими этого совещания. Предусматривается участие двух приглашенных специалистов, которых выберут до совещания путем консультаций созывающих с другими участниками.

Объединенный семинар АНТКОМ–МКК

2.10 Объединенный семинар АНТКОМ–МКК по рассмотрению входных данных для моделей морской экосистемы Антарктики проводился в штаб-квартире АНТКОМ в Хобарте (Австралия) с 11 по 15 августа 2008 г. Созывающими этого семинара были А. Констебль и Н. Гейлс, представлявшие соответственно научные комитеты АНТКОМ и МКК.

2.11 Подробный отчет о работе семинара приводится в Приложении 12, а его краткое содержание – в документе SC-CAMLR-XXVII/14, послужившем основой для презентации А. Констеблем результатов семинара и для дискуссий Научного комитета.

2.12 Было создано 14 экспертных групп, которым было поручено составить обзорные отчеты по различным вопросам, связанным с Южным океаном. Этими группами были (в скобках указаны созывающие группы):

- зубатые киты (Р. Липер);
- усатые киты (А. Зербини);
- тюлени паковых льдов (К. Саутвелл);
- южные морские котики (К. Рид);
- морские птицы (Б. Винеке);
- рыба (К.-Г. Кок);
- кальмары (П. Родхаус);
- криль (С. Никол);
- первичная продукция (С. Страттон);
- зоопланктон (А. Аткинсон);
- морской лед (Р. Массом);
- океанические процессы (Э. Хофманн);
- промысловое использование (С. Кавагути);
- пингвины (Ф. Тратан).

2.13 Представленные на семинар отчеты экспертных групп имеют различные уровни подробности. Бóльшая их часть близка к завершению в плане распределения и численности первичных таксонов, тогда как для завершения остальных в первой половине 2009 г. еще требуется большой дополнительный вклад, в частности, по морским птицам.

2.14 Р. Холт поздравил организаторов семинара с достигнутым успехом, и особенно с тем, что удалось собрать вместе ученых из МКК и АНТКОМ на одном совещании.

2.15 Объединенной руководящей группе семинара было поручено разработать план для дальнейшего продвижения работы по сбору и обобщению данных и завершению обзорных отчетов экспертных групп (SC-CAMLR-XXVII/14, п. 44), включая расширение участия в различных экспертных группах. Хотя Объединенной руководящей группе еще предстоит провести такую работу по планированию, Научный комитет решил, что эта работа должна быть выполнена на уровне совместной публикации всех документов экспертных групп и сведения всех данных в базу метаданных. Он призвал созывающих экспертных групп путем переписки со странами-членами соответствующих научных комитетов определить механизм для завершения этой работы.

2.16 Было решено, что завершение обзорных отчетов экспертных групп является первоочередной задачей после семинара. Предельным сроком представления окончательных отчетов от различных экспертных групп будет конец июня 2009 г., хотя формат публикации еще предстоит определить.

2.17 Австралия будет продолжать выступать в роли хранилища базы метаданных и содействовать внесению в нее новых метаданных. Однако ресурсов для дальнейшего развития пользовательского интерфейса этой базы данных не имеется. Научный комитет должен подумать над этим вопросом в будущем.

2.18 Научный комитет указал, что расходы на проведение семинара не вышли за рамки бюджета. Однако он отметил, что следующие вопросы по-прежнему требуют финансирования (п. 11.3):

- (i) перевод и публикация отчета;
- (ii) публикация отчетов экспертных групп.

2.19 Научный комитет особенно приветствовал оценки распределения и численности тюленей паковых льдов, полученные по программе СКАР АПИС, отметив, что это – перспективная и очень сложная программа работы, которая имеет большое отношение к работе АНТКОМ. Результаты программы АПИС очень много дали семинару. Научный комитет призвал СКАР найти способы проведения заключительного анализа данных АПИС о численности, который пока не проводился.

2.20 Научный комитет поблагодарил созывающих семинара, Объединенную руководящую группу, координаторов экспертных групп, участников экспертных групп и семинара за успех, достигнутый в обобщении важных метаданных для проведения модельных расчетов в АНТКОМ и МКК. Он выразил свое удовлетворение достижениями семинара в плане выполнения намеченных задач, отметив, что важно признать, что это лишь начало смелого проекта, а не конечный пункт. Он призвал Объединенную руководящую группу довести до конца публикацию работ и составление базы метаданных. Он также призвал Объединенную руководящую группу рассмотреть вопрос о том, какую работу НК-АНТКОМ и НК-МКК смогут совместно провести в будущем, указав, что будущая работа может концентрироваться на совместной работе обоих комитетов в области экосистемного моделирования.