

ОТЧЕТ ОБЪЕДИНЕННОЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ (JAG)
(Уолфиш-Бей, Намибия, 17–19 июля 2006 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ЦЕЛИ И ПОВЕСТКА ДНЯ СОВЕЩАНИЯ	205
СУЩЕСТВУЮЩАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ННН УЛОВОВ	206
Недостатки существующей методики	206
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОЦЕНОК ЗАПАСА К УРОВНЮ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКАХ ННН УЛОВОВ	207
ВАРИАНТЫ УЛУЧШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ МЕТОДИКИ	209
Наблюдение и отчетность	210
ОЦЕНКА НЕВЫЯВЛЕННОЙ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	210
Анализ торговой статистики	211
Методы выборки	211
Расчеты по моделям оценки	212
Новое оснащение	212
РАССМОТРЕНИЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ОЦЕНОК ННН ВЫЛОВА	213
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	215
Оценка невыявленной ННН деятельности	217
ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	217
ЛИТЕРАТУРА	217
ТАБЛИЦЫ И РИСУНКИ	218
ДОБАВЛЕНИЕ 1: Повестка дня	221
ДОБАВЛЕНИЕ 2: Список участников	222
ДОБАВЛЕНИЕ 3: Список документов	223

ОТЧЕТ СОВЕЩАНИЯ ОБЪЕДИНЕННОЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ (Уолфиш-Бей, Намибия, 17–19 июля 2006 г.)

ЦЕЛИ И ПОВЕСТКА ДНЯ СОВЕЩАНИЯ

1.1 В соответствии с решением Комиссии (CCAMLR-XXIV, пп. 8.3–8.6) совещание Объединенной группы по оценке (JAG) проводилось с 17 по 19 июля 2006 г. в г. Уолфиш-Бей (Намибия) вместе с совещанием WG-EMM. Созывающими совещания были Р. Таттл (США) и Д. Агнью (СК).

1.2 При рассмотрении своей повестки дня JAG отметила следующие просьбы Научного комитета (SC-CAMLR-XXIV, пп. 7.4–7.6), которые входят в сферу компетенции JAG (CCAMLR-XXIV, Приложение 7):

- (i) обсудить разработку методов оценки ННН уловов в целях подготовки наилучших оценок ННН промысла в качестве входных параметров моделей (например, CASAL), а не «консервативных» или «предохранительных» оценок;
- (ii) продолжить работу, для того чтобы лучше понять эффективность различных уровней наблюдения в плане выявления масштабов ННН деятельности;
- (iii) обсудить проведение пересмотра рядов ретроспективных данных о ННН уловах с учетом допущений, сделанных WG-FSA при оценке этих уловов;
- (iv) рассмотреть вопрос о том, может ли качественная информация быть представлена по каждому району АНТКОМа, что позволило бы классифицировать уровень мониторинга, который требуется в этих районах, с указанием того, сильно ли изменился уровень мониторинга по сравнению с прошлым годом.

1.3 Был пересмотрен подготовленный Комиссией проект повестки дня совещания (CCAMLR-XXIV, Приложение 7), для того чтобы направить и структурировать дискуссию JAG по всем вопросам и содействовать подготовке рекомендаций для SCIC и Научного комитета. Пересмотренная повестка дня была принята.

1.4 Пересмотренная повестка дня, список участников и список обсуждавшихся JAG документов прилагаются (соответственно добавления I–III).

1.5 С учетом того, что JAG – это объединенная группа, предполагается, что данный отчет будет рассматриваться Комиссией и Научным комитетом в следующем порядке:

- WG-FSA (включая JAG-06/7);
- Научным комитетом (включая комментарии и рекомендации, сделанные WG-FSA);
- SCIC (включая предварительные рекомендации, полученные от Научного комитета, и документ Секретариата о текущих требованиях к представлению отчетов об ННН деятельности);
- Комиссией (включая рекомендации, полученные от SCIC и Научного комитета).

СУЩЕСТВУЮЩАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ННН УЛОВОВ

2.1 Была рассмотрена информация о прошлых и существующих методах оценки ННН уловов клыкача (JAG-06/6).

2.2 JAG отметила, что современная методика представляет собой детерминистский метод, связанный с соблюдением. В целях получения оценки ННН вылова клыкача эта методика использует число ННН судов, действующих в подрайоне или на участке, вместе с оценками возможной продолжительности промыслового рейса ННН судна в каком-то районе, количества возможных промысловых рейсов на судно согласно наблюдениям и вероятного коэффициента вылова в этом районе. Учитывается следующая информация:

- (i) количество, тип и размер судов, по наблюдениям, проводящих ННН промысел, о которых сообщили страны-члены АНТКОМа, или информация о которых поступила из других источников;
- (ii) тип и размер лицензированных судов АНТКОМа, их улов и усилие, а также зарегистрированная продолжительность промысловых рейсов;
- (iii) отчеты о выловленном незаконном ярусном оснащении;
- (iv) отчеты о незадокументированных выгрузках;
- (v) информация об уловах и усилении судов, задержанных прибрежными государствами в зоне действия Конвенции за проведение ННН промысла;
- (vi) коэффициенты пересчета рыбопродуктов, если есть необходимость их применения, принятые WG-FSA в 1999 г. и измененные в 2000 г.

Недостатки существующей методики

2.3 JAG отметила, что существующая методика не выявляет неопределенности, в частности, что:

- (i) оценки ННН уловов не включают вероятный размах минимальных и максимальных значений;
- (ii) отсутствуют критерии, позволяющие классифицировать уровень охвата наблюдениями по сезонам или районам;
- (iii) то, как в настоящее время выражается продолжительность промысла, вызывает путаницу;
- (iv) экстраполяция оценок ННН уловов для периодов, когда наблюдение не ведется, не определяет число пригодных для промысла дней по месяцам (особенно в октябре и ноябре) и по районам;
- (v) в настоящее время CPUE (суточный коэффициент вылова) не определяется отдельно для различных типов судов (например, это может включать снасти, объем трюмов, национальную принадлежность, брутто-

регистрационный тоннаж), и, может быть, следует учитывать влияние возможных перегрузок;

- (vi) она не учитывает известные тенденции в принятых параметрах (число промысловых рейсов, дней ведения промысла за рейс и суточный коэффициент вылова).

2.4 При рассмотрении мнения Научного комитета, что особая неопределенность связана с оценками ННН за сезоны 1998/99–2000/01 гг. (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 8.8), JAG:

- (i) изучила методы рассмотрения неопределенности, в т.ч. качественных данных;
- (ii) разработала критерии взвешивания каждого наблюдавшегося случая ННН¹;
- (iii) разработала выражение неопределенности для исторических периодов.

2.5 Дополнительная информация о дискуссиях JAG по вышеперечисленным вопросам приводится ниже, в разделах 4 и 5.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОЦЕНОК ЗАПАСА К УРОВНЮ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКАХ ННН УЛОВОВ

3.1 Руководящий комитет JAG и WG-FSA попросили WG-FSA-SAM обсудить последствия завышения и занижения ННН для оценки биомассы и вылова (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 8.7). Ответ WG-FSA-SAM приводится в пп. 8.5–8.9 отчета WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6). Вкратце:

- (i) WG-FSA-SAM решила, что принятие более высокого вылова в целях оценки во многих случаях, скорее всего, не будет предохранительным. В целом для анализа требуется наилучшая оценка ННН, но будет также полезно иметь информацию о диапазоне неопределенности оценки ННН. Воздействие неопределенности в оценках ННН на рассчитанные результаты и уловы может быть затем проанализировано WG-FSA-SAM, точно так же как в случае неопределенности в других параметрах (WG-FSA-06/6, п. 8.7).
- (ii) В прошлом году WG-FSA решила, что ей надо будет использовать два альтернативных сценария применительно к оценкам ННН в текущем сезоне: (i) что они верны на момент совещания и должны быть включены в оценки; и (ii) что они являются неопределенными и не должны включаться в оценки (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 8.3). WG-FSA-SAM рекомендовала изучить долго- и краткосрочные последствия принятия любого из этих сценариев с учетом ряда допущений о реальном уровне ННН уловов (WG-FSA-06/6, п. 8.8).

¹ С точки зрения JAG, случай ННН определяется как случай, отчет о котором содержит информацию, позволяющую идентифицировать его как ННН промысловую деятельность в нарушение действующих мер АНТКОМА по сохранению. Такие отчеты должны включать информацию о времени и географическом местоположении этого случая.

3.2 Были представлены результаты серии экспериментов с операционной/оценочной моделью, которые исследовали воздействие ошибочных допущений в отношении уровня ННН вылова на модельные оценки исходной и существующей биомассы для ряда сценариев (JAG-06/10). В документе сообщается об имитационных расчетах, проведенных по CASAL в случае ограниченного числа сценариев для гипотетического запаса с гипотетическим ретроспективным выловом и с наблюдавшимися CPUE, выловом по возрастам, траловой съемкой и мечению–повторной поимке. Модели оценки запаса были сходны с моделями CASAL, которые в настоящее время используются для Подрайона 48.3, Участка 58.5.2 и моря Росса.

3.3 Результаты этих моделей свидетельствуют о том, что в целом включение завышенного ННН вылова привело к завышенной оценке продуктивности запаса и, следовательно, завышенной оценке исходной и существующей биомассы. Однако недостатком этих модельных экспериментов было то, что в них рассматривались только короткие ряды данных о ННН вылове за периоды промысла до или во время периода, за который имелись сведения об исследованной популяции, и (за исключением данных мечения) использовались типы данных, представлявшие собой относительные, а не абсолютные показатели численности.

3.4 В общем, эти имитированные сценарии свидетельствуют о том, что для таких типов моделей: (i) включение завышенного ННН вылова обычно не является предохранительным; (ii) период времени, когда ННН вылов происходит в рамках временного периода модели, может повлиять на уровень смещения модели (степень пере- или недооценки моделью реального состояния популяции); и (iii) смещение было меньше для сценариев, где в оценочную модель включалось большее число типов данных наблюдений.

3.5 Было разъяснено, что эти выводы примерно соответствуют ожидаемым результатам в случае типов методов оценки, используемых CASAL. JAG отметила, что приблизительно противоположные выводы будут, скорее всего, применимы в случае методов оценки, используемых GY-моделью, которая экстраполирует известное состояние запаса на будущее, а не аппроксимирует наблюдения в прошлом. JAG также отметила, что это подтверждает первоначальные ожидания WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, Приложение 5, п. 8.7).

3.6 В JAG-06/10 также отмечается, что пока не будет достигнуто лучшее понимание того, как различные модели реагируют на неточные оценки ННН вылова, было бы целесообразно провести анализ чувствительности для отдельных запасов при различных альтернативных сценариях ННН вылова в каждом конкретном случае.

3.7 JAG отметила, что хотя WG-FSA использовала два сценария для включения ННН вылова в некоторые оценки на WG-FSA-05 (см. п. 3.1(ii)), WG-FSA-SAM-06 рекомендовала рассмотреть последствия этих подходов на WG-FSA-06. JAG решила, что подход, применявшийся WG-FSA в 2005 г., возможно, не лучший метод для будущих оценок, и привлекла внимание к последующему обсуждению неопределенности в разделах 4, 6 и 7.

3.8 JAG решила, что принятие более высокого ННН вылова для целей оценки во многих случаях, возможно, не будет предохранительным для некоторых оценок. В целом, для оценок требуется наилучшая оценка ННН, но будет также полезно иметь информацию о диапазоне неопределенности в рассчитанном ННН вылове.

ВАРИАНТЫ УЛУЧШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ МЕТОДИКИ

4.1 В настоящее время ННН вылов рассчитывается следующим образом:

$$\text{ННН вылов} = [\text{число судов}] \times [\text{продолжительность рейса (дни)}] \times [\text{количество рейсов в год}] \times [\text{коэффициент вылова (т/день)}].$$

4.2 В рамках существующего метода имеется три сценария, которые требуют рассмотрения неопределенности:

- (i) неопределенность относительно того, был ли зарегистрированный случай ННН промысла действительно случаем ННН промысла;
- (ii) при предположении о случае ННН промысла – неопределенность в отношении связанного с этим случаем вылова;
- (iii) неопределенность в отношении уровня ННН промысла, фактически выявленного в зоне действия Конвенции.

4.3 Было решено, что первые два момента можно уточнить в рамках существующей методики, чтобы получить оценки неопределенности вместо существующей точечной оценки ННН вылова. Третий вопрос можно решить только путем альтернативных методов выборки или моделирования, которые рассматриваются в разделе 5. Этот третий вид неопределенности привел к тому, что с 1997 по 2001 гг. Научный комитет отмечал (SC-CAMLR-XVIII, п. 5.32; SC-CAMLR-XIX, п. 2.16; SC-CAMLR-XX, п. 2.11), что оценки ННН промысла скорее всего занижают реальный уровень ННН промысла.

4.4 При обсуждении путей улучшения существующей методики оценки уровня ННН промысла JAG рассмотрела использование метода дерева решений в целях оценки относительного уровня определенности для зарегистрированных случаев ННН. JAG также рассмотрела качественный метод (JAG-06/8) оценки относительной достоверности или неопределенности информации, связанной с ННН судами, ведущими промысел в водах АНТКОМа. Хотя метод дерева решений был довольно полезен при создании моделей, группа предложила упрощенную версию матрицы, приведенной в JAG-06/08 (табл. 1), в качестве основы для оценки неопределенности наличия случая ННН, которая может применяться Секретариатом.

4.5 Представляется, что эта матрица будет использоваться для выяснения относительного значения определенности, связанной с зарегистрированным случаем ННН, и что уровень полученной неопределенности будет включен в процесс расчета ННН вылова, связанного с выявленными случаями, путем преобразования относительной неопределенности в вероятностный показатель.

4.6 JAG решила, что Секретариат испытает эту матрицу в 2006 г., чтобы определить ее применимость при оценке неопределенности путем использования прошлых сообщений о ННН для отдельных промыслов за 2003–2005 гг., и сообщит о результатах этих испытаний в Подгруппу WG-FSA по ННН.

4.7 JAG обсудила метод расчета ННН вылова нарастающим итогом в рамках сезона по каждому району. Для этого требуются два дополнительных параметра (вероятность и распределение дней промысла и CPUE) в целях преобразования детерминированной точечной оценки в оценку, включающую описание неопределенности.

4.8 В этом контексте относительная вероятность отдельного случая ННН (полученная по показателю достоверности) может быть умножена на распределение улова для того случая, где распределение улова было получено по распределению дней промысла, умноженному на распределение суточных коэффициентов вылова, с учетом ограничений, например вместимости трюма. Затем можно рассчитать общий ННН вылов как сумму распределений каждого отдельного случая.

4.9 Например, если в каком-то районе и сезоне было пять случаев ННН, вероятности и уловы которых приведены в табл. 2 (в данном примере предполагается, что они имеют логнормальное распределение с CV 0.3), то (i) можно получить распределение вылова для каждого случая, и (ii) распределение общего вылова может быть получено как сумма отдельных случаев.

4.10 В целях изучения этого потребуется определить распределение дней промысла за сезон и распределение улова за день. Секретариату и WG-FSA следует рассмотреть имеющиеся данные, по которым можно рассчитать эти распределения.

4.11 JAG рекомендовала поручить WG-FSA разработку вышеуказанного метода.

Наблюдение и отчетность

4.12 JAG отметила информацию в отчете Секретариата (JAG-06/6) относительно уровня надзора за промыслами АНТКОМа. Она отметила различия в уровне надзора за промыслами АНТКОМа; если данный уровень надзора низкий, то это может снизить способность Комиссии выявлять случаи ННН.

4.13 JAG одобрила предложение о том, чтобы SCIC определял уровень подверженности промыслов АНТКОМа ННН промыслу. JAG решила, что такую оценку можно проводить по образцу работы WG-IMAF по оценке риска гибели морских птиц в ходе промыслов АНТКОМа по статистическим подрайонам или участкам. При проведении оценки JAG рекомендовала SCIC рассмотреть:

- уровень надзора за промыслом;
- пригодный для промысла район;
- доступ к промыслу (ледовый покров, доступ к порту);
- присутствие законных промысловых судов;
- возможное сдерживающее воздействие другой деятельности (например, туристских, грузовых судов и т.д.);
- зарегистрированное присутствие судов ННН промысла.

4.14 Уровень подверженности будет затем включен в предлагаемый новый метод оценки уровня ННН промысла, представленного отдельным случаем (табл. 1).

ОЦЕНКА НЕВЫЯВЛЕННОЙ ННН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Существующие методы предназначены для получения детерминированных оценок ННН вылова на основе наблюдений и информации, имеющейся у Секретариата или стран-членов. Хотя их и можно улучшить (см. раздел 4), для уточнения оценок ННН с целью учета невыявленного ННН промысла требуются новые методы. Имеющиеся методы включают торговый учет, методы выборки и моделирования и расчеты по моделям оценки (JAG-06/4).

Анализ торговой статистики

5.2 В JAG-06/5 рассматривается возможность использования данных о торговле для дополнительной проверки общего полученного ННН улова. В нем указывается, что в рамках новой Гармонизированной системы описания и кодирования товаров (ГС), которая вступит в силу в январе 2007 г., импорт и экспорт продукции из клыкача будет регистрироваться согласно специальным стандартизированным кодам.

5.3 JAG отметила, что принятие этого кода более чем 150 странами, включая Китай и другие страны-импортеры, от которых в настоящее время поступает лишь часть информации СДУ, дает возможность для проверки доли торговли клыкачом, которая регистрируется в СДУ. Однако было отмечено, что в этих данных о торговле сохранится ряд ограничений, включая неспособность различать виды клыкача и районы поимки, задержку между получением улова и появлением продукции в торговой статистике и возможность двойного учета продукции в этих данных в результате реэкспорта (CCAMLR-XXIII/BG/17).

5.4 JAG пришла к выводу, что анализ данных о торговле по сравнению с данными СДУ может быть очень полезным исследованием. Он может предоставить АНТКОМу дополнительную информацию о способности СДУ отслеживать торговлю клыкачом в полном объеме. JAG приветствовала инициативу Европейского Сообщества по подготовке JAG-06/5 и призвала его провести такое сравнение, когда появится торговая статистика ГС (например, в 2008 г.).

Методы выборки

5.5 Было разработано несколько методов выборки для оценки ННН в водах АНТКОМа, включая первоначальную модель Агню и Кирквуда (Agnew and Kirkwood, 2005), которая была пересмотрена Боллом (Ball, 2005). Оба метода используют один и тот же принцип, в котором наблюдения патрульными судами считаются отдельными примерами уровня ННН промысла, а имитационная модель используется для соотнесения частоты таких наблюдений с ожидаемым уровнем ННН промысла с учетом допущений о поведении ННН судов, а также о временном и пространственном охвате средств наблюдений. При определенном уровне надзора уровень и дисперсию ННН можно вычислить с некоторой вероятностью. Однако JAG отметила, что такой подход может не способствовать выработке ННН оценок для тех районов, где охват наблюдениями очень низок или отсутствует.

5.6 JAG рекомендовала разрабатывать такой подход с использованием наблюдений, проведенных промысловыми судами, в дополнение к данным других наблюдений или в их отсутствие. Соответственно, роль лицензированных промысловых судов в промыслах АНТКОМа при осуществлении надзора в особо уязвимых промыслах была рассмотрена более подробно.

5.7 Учитывая полное отсутствие возможностей для надзора в ряде промыслов АНТКОМа, JAG рекомендовала SCIC обсудить вопрос о том, чтобы от промысловых судов требовалось сообщать как о наблюдениях (в т.ч. радиолокационном обнаружении), так и об отсутствии судов, и предоставлять, по возможности, достоверную идентификацию судов. Было также отмечено, что в настоящий момент в отличие от средств наблюдений промысловые суда не занимаются широкомасштабным поиском ННН судов.

5.8 JAG рекомендовала, чтобы SCIC изучил пути повышения охвата наблюдениями в районах с высокой подверженностью ННН промыслу.

5.9 JAG далее рекомендовала, чтобы SCIC рассмотрел возможность разработки вариантов более активного механизма надзора и представления данных промысловыми судами в особо уязвимых районах.

5.10 JAG отметила, что WG-FSA-SAM будет надлежащим органом для разработки методов оценки, аналогичных упомянутым в п. 5.5, на основе наблюдений на промысловых судах и данных СМС о передвижении судов. Было отмечено, что разработка этой модели потребует значительных усилий, но что дополнительным преимуществом будет изучение способности выявлять ННН деятельность и количественная оценка сдерживающего эффекта присутствия в районе лицензированных промысловых судов.

Расчеты по моделям оценки

5.11 Существуют способы расчета неизвестных уловов по моделям оценки. Например, если имеется показатель ННН деятельности, но абсолютный объем ННН неизвестен, можно построить модели оценки, рассчитывающие этот объем (см., например, Plagányi and Butterworth, подготавл.). JAG отметила, что WG-FSA-SAM или WG-FSA могут с пользой рассмотреть возможность применения таких методов.

Новое оснащение

5.12 При обсуждении дополнительной неопределенности, связанной с ННН промыслом, JAG с тревогой отметила отчеты об использовании Недоговаривающимися Сторонами в Подрайоне 58.6 и на Участке 58.4.3 жаберных сетей (JAG-06/7). По сообщениям, в жаберные сети попадают и акулы, и клыкач. Некоторые суда, включенные в списки ННН судов, при ведении промысла в зоне действия Конвенции в ответ на запрос патрульного судна заявляли, что они ловят акул. Как сообщается, не менее 7 судов из проектов списков ННН судов за 2006 г. перешли с ярусов на жаберные сети, а пять применяли жаберные сети в зоне действия Конвенции в последние 12 месяцев.

5.13 Комиссии следует иметь в виду, что не существует фактического запрета ни на развитие промысла акул в зоне действия Конвенции (только посредством Меры по сохранению 21-01), ни на использование новых методов промысла, таких как жаберные сети, судами Недоговаривающихся Сторон.

5.14 Информации о масштабах промысла с использованием жаберных сетей или о коэффициентах вылова на участвующих в нем судах не имеется, а в отсутствие такой информации невозможно оценить их возможный ННН вылов. JAG решила, что необходима информация об их деятельности, в т.ч. о целевых видах, а также типе и размере жаберных сетей. Информация о коэффициентах вылова является также важной, но не такой важной, как выяснение того, ведут ли суда на самом деле промысел акул или клыкача в зоне действия Конвенции с помощью жаберных сетей.

5.15 JAG отметила, что WG-FSA может рассмотреть, есть ли в зоне действия Конвенции промысловые запасы акул, в свете информации, имеющейся на ее совещании 2006 г.

РАССМОТРЕНИЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ОЦЕНОК ННН ВЫЛОВА

6.1 JAG рассмотрела тенденции в ННН уловах за период 1996–2005 гг.

6.2 JAG напомнила, что Научный комитет обсуждал вопрос о том, могут ли районы 47, 51 и 57 к северу от зоны действия Конвенции поддерживать такой высокий уровень уловов, который зарегистрирован в них в рамках СДУ. Скорее, представляется вероятным, что это могут быть ННН уловы, полученные в зоне действия Конвенции, но неправильно зарегистрированные как уловы, полученные в районах вне зоны действия Конвенции, в целях продажи рыбы в рамках СДУ. В 2001 г. Научный комитет пришел к выводу, что практически все уловы клыкача, зарегистрированные по Району 51, представляют собой уловы, полученные в результате ННН промысла в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-XX, пп. 2.12 и 2.13).

6.3 На рис. 1 данные СДУ (в основном, с судов, теперь включенных в списки ННН судов) по районам 47, 51 и 57 сравниваются с общим объемом ННН, оцененным АНТКОМом с 1996 г. Данные СДУ за 2000 г. относятся к части года (СДУ вступила в силу в мае 2000 г.), но пересчет на весь год затруднен, поскольку данные за этот год включают несколько уловов, полученных до мая.

6.4 JAG отметила хорошее соответствие между этими двумя временными рядами. В частности, данные СДУ, как представляется, подтверждают то, что оценки ННН, сделанные с 2002 по 2004 гг., вероятно, представляют довольно точную оценку общего ННН вылова в этот период. В течение этого времени большинство ННН уловов предположительно происходило из Района 58 (табл. 3). До этого периода расхождения между оценками ННН и данными СДУ могут объясняться законными уловами в районах 47, 51 и 57, или представлением неполных данных о ННН в зоне действия Конвенции.

6.5 JAG также рассмотрела неопределенности в ряде параметров, использовавшихся для расчета ННН уловов за период 1997–2005 гг. Рассмотренные параметры включали количество дней на промысловый рейс, количество рейсов за сезон и средние коэффициенты вылова в день (рис. 2).

6.6 Очевидно, что существовала значительная изменчивость в допущениях относительно количества дней на промысловый рейс и количества рейсов за сезон на судно до и особенно в 1999 г. С тех пор эти два параметра оставались относительно постоянными, но было принято, что они различаются между районами. Смешение этих двух параметров подтверждает необходимость перехода к единой оценке количества дней, когда ННН судно скорее всего ведет промысел в течение промыслового сезона.

6.7 JAG рекомендовала, чтобы WG-FSA сравнила изменения в коэффициентах вылова с изменениями в размере запаса, полученном по моделям оценки. Однако она также отметила, что CPUE всех судов демонстрирует высокую изменчивость и что оценка CPUE, который может быть достигнут ННН судном, будет зависеть от используемых методов промысла и опыта капитанов. Вполне возможно, что в 1996 и 1997 гг. капитаны большого числа ННН судов, которые, воспользовавшись случаем,

вели промысел в Районе 58, были более «наивными» и бедными рыбаками, чем те, которые действуют в последние годы. С другой стороны, JAG отметила, что в ходе ННН операций эффективность лова может быть выше, чем на законных судах, т.к. они, например, не ограничены мерами по сохранению.

6.8 Одним из способов повторного пересмотра возможного CPUE ННН судов будет проведение его итерационного расчета по моделям оценки, но было отмечено, что это будет непросто.

6.9 JAG пришла к выводу, что, хотя и имеются неопределенности во временных рядах, подробный пересмотр этих расчетов принесет мало непосредственной пользы. JAG попросила WG-FSA обсудить включение неопределенности и проведение анализа чувствительности ее оценок в целях изучения последствий следующих выводов, вытекающих из рис. 1 и 2:

- (i) В период 1996–1998 гг. оценки ННН имели высокую неопределенность и неизвестное смещение. Это можно объяснить недостаточной согласованностью при определении допущений в используемых параметрах, разрозненностью информации о ННН флоте и его деятельности, выгрузках и торговой статистике. WG-FSA может рассмотреть чувствительность расчетов к относительно большим ошибкам в оценках за этот период.
- (ii) В период 1999–2001 гг. оценки ННН имели высокую неопределенность и данные СДУ свидетельствуют об их отрицательном смещении (т.е., реальные ННН уловы были выше, чем оценочные ННН уловы). WG-FSA может рассмотреть чувствительность оценок к этому смещению, например путем повышения уловов, чтобы они лучше соответствовали данным СДУ по районам 47, 51 и 57, для подрайонов и участков с очень неопределенными оценками ННН.
- (iii) В период 2002–2004 гг. оценки ННН имели низкую неопределенность и низкое смещение, и фактически подтверждались данными СДУ. WG-FSA может рассмотреть чувствительность оценок к небольшим случайным ошибкам в этих данных.
- (iv) Начиная с 2005 г. оценки ННН, возможно, имеют низкую неопределенность и неизвестное смещение.

6.10 Эти цифры подтверждают, что после того, как США запретили импорт клыкача, зарегистрированного как рыба из районов 51 и 57, больше не представляется неверной информации об ННН вылове в этих районах. Однако ситуация осложняется такими вещами, как изменение флага судов на флаги Недоговаривающихся Сторон и развитие рынков в странах, не участвующих в СДУ. JAG пришла к выводу, что в этих условиях СДУ, возможно, больше не способна в полном объеме регистрировать ННН уловы или общий вылов клыкача (см. пп. 5.2–5.4).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

7.1 JAG отметила значительные преимущества совместной работы представителей SCIC, занимающихся вопросами соблюдения, и занимающихся оценками представителей WG-FSA.

7.2 JAG полностью рассмотрела вопросы, входящие в ее Сферу компетенции (см. JAG-06/1 и JAG-06/9), а также учла различные просьбы и вопросы, поднятые Научным комитетом и WG-FSA в плане оценки ННН уловов.

7.3 При этом JAG не видит необходимости в регулярных совещаниях. Наоборот, она рекомендовала отложить проведение дальнейших совещаний до получения результатов по элементам работы, которую предложено провести SCIC, WG-FSA и Секретариату. На основании этой работы Комиссия может пожелать вновь создать JAG на временной основе, возможно, через три–пять лет.

7.4 В результате, JAG рекомендовала в настоящее время не менять ее Сферу компетенции, а провести такой пересмотр, если и когда Комиссия решит вновь создать JAG.

7.5 JAG рекомендовала SCIC, WG-FSA и Секретариату провести следующую работу:

Чувствительность оценок запаса к уровню неопределенности в оценках ННН уловов:

- (i) При описании ежегодных оценок ННН WG-FSA и Секретариат должны использовать доверительные интервалы и/или распределения, а также точечные оценки.
- (ii) WG-FSA следует оценить минимальный объем годового ННН вылова, который может ощутимо повлиять на информацию оценки, и исходя из этого дать рекомендации о пороговом уровне ННН уловов, ниже которого оценки ННН уловов могут не включаться в текущую рекомендацию о вылове.
- (iii) WG-FSA следует рассмотреть, как содержащие неопределенность оценки ННН могут быть включены в текущие расчеты, и рекомендовала, чтобы WG-FSA поручила WG-FSA-SAM разработать методы моделирования, позволяющие включение неопределенности в оценки ННН, которые будут использоваться при анализе и расчетах оценок вылова.
- (iv) WG-FSA следует изучить последствия неопределенностей, в т.ч. систематических ошибок в ретроспективных оценках, как подробно излагается в п. 6.10, выше.
- (v) При подготовке отчетов о промысле и рекомендаций оценки WG-FSA следует полностью и подробно объяснять исключение или пересмотр отдельных использовавшихся оценок ННН.

Предложения по улучшению существующей методики оценки:

- (vi) Относительно оценки случаев, Секретариату следует до совещания Подгруппы WG-FSA по ННН 2006 г. свести данные, необходимые для рассмотрения элементов матрицы в табл. 1, чтобы определить ее

пригодность для оценки неопределенности в прошлых отчетах об ННН по отдельным промыслам за 2003–2005 гг. Секретариату следует изучить применимость этой матрицы и сообщить свои выводы подгруппе WG-FSA по ННН.

- (vii) Кроме того, WG-FSA следует установить распределение количества дней промысла за сезон на судно и суточного вылова на судно. Секретариату и WG-FSA необходимо рассмотреть имеющиеся данные для расчета этих распределений.
- (viii) Во время пробного периода, т.е. до принятия новой стандартной системы оценки ННН вылова, Секретариату следует продолжать подготавливать оценки ННН вылова на основе существующей методики. Производство показателей «количество рейсов за сезон на судно» и «продолжительность рейса в днях» в существующей формуле (п. 4.1) следует заменить одним параметром «количество дней промысла за сезон». Такие оценки должны подготавливаться и передаваться в WG-FSA до 1 сентября каждого года, т.е. на месяц раньше, чем в предыдущие годы.

7.6 Вытекающие из этого процедуры и сроки работы WG-FSA:

- начиная с 2006 г. провести испытания пересмотренного метода оценки ННН вылова на основании данных за последние три года для отдельных районов и, по обстановке, пересмотр и повторные испытания;
- изучить чувствительность параметров, использовавшихся во временных рядах оценок ННН вылова;
- попросить WG-FSA-SAM разработать модель выборки, рассматривающую невыявленный ННН промысел.

7.7 На своем следующем совещании SCIC следует классифицировать подрайоны и участки по их подверженности ННН промыслу, как говорится в п. 4.12, выше.

7.8 Кроме того, на своем следующем совещании SCIC следует рассмотреть вопрос об улучшении охвата наблюдениями. Сюда может входить разработка вариантов более активного механизма надзора и представления данных промысловыми судами стран-членов в особо уязвимых районах.

7.9 Чтобы SCIC мог рассмотреть этот вопрос, JAG рекомендовала Секретариату подготовить документ, излагающий текущие требования к представлению информации о ННН деятельности. В этом документе должны:

- перечисляться меры по сохранению и решения Комиссии, касающиеся требований в отношении представления капитанами промысловых судов и научными наблюдателями информации о ННН промысле;
- предлагаться пути объединения и усиления таких решений с учетом того, что особое внимание должно уделяться представлению такой информации по районам высокой подверженности ННН промыслу в рамках мер по сохранению для этих районов.

7.10 Кроме того, в целях усиления надзора SCIC, возможно, захочет рассмотреть вопрос о том, чтобы попросить ИААТО обеспечить представление судами входящих в него компаний информации обо всех наблюдениях (включая радиолокационное обнаружение) рыболовных и вспомогательных судов в зоне действия Конвенции.

Оценка невыявленной ННН деятельности

7.11 Когда появятся данные ГС о торговле клычком (см. п. 5.4), SCIC следует провести сравнение этих данных с данными СДУ. JAG отметила, что решению этой задачи могут очень способствовать некоторые Стороны, которые особенно активно анализируют торговую статистику.

7.12 Секретариату следует подготовить документ с информацией об изменении оснащения ННН судов с ярусов на жаберные сети, возможных масштабах применения жаберных сетей в зоне действия Конвенции и о видах, очевидно являющихся объектами промысла.

7.13 Исходя из этой информации WG-FSA следует рассмотреть, среди прочего, есть ли в зоне действия Конвенции промысловые запасы акул.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА И ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

8.1 Отчет совещания был принят.

8.2 Закрывая совещание, созывающие JAG Р. Таттл и Д. Агню поблагодарили участников и Секретариат за их работу и вклад во время совещания. JAG добились значительного прогресса в своей работе; этот успех был достигнут благодаря совместным усилиям специалистов Комиссии и Научного комитета.

8.3 Участники выразили свою признательность созывающим за их руководство, обеспечившее успех совещания.

8.4 Совещание было закрыто.

ЛИТЕРАТУРА

Agnew, D.J. and G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of IUU fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 119–141.

Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

Plagányi, É.E. and D.S. Butterworth. In prep. A spatial- and age-structured assessment model to estimate poaching and ecosystem change impacting the management of South African abalone (*Haliotis midae*).

Табл. 1: Критерии определения веса наблюдений ННН деятельности.

Категория	Весовой коэффициент				
	Высокий 5	4	3	2	Низкий 1
Наблюдение	Ярусолов замечен в водах АНТКОМа		Судно с жаберными сетями замечено в водах АНТКОМа	Промысловые снасти обнаружены в водах АНТКОМа	Вспомогательное судно рыбного промысла (приемное судно для рыбы, заправщик) обнаружено в водах АНТКОМа
Идентификация	Идентификация подтверждена и судно не имеет лицензии для вод АНТКОМа				Идентификация не подтверждена
Источник информации	Средство наблюдения, инспекция в море	Несколько законных промысловых судов	Законное промысловое судно		Другое
Деятельность судна	Развернуты снасти и ведется промысел	Судно в районе на известных промысловых участках, но не ведет промысел		Судно в районе на маловероятном промысловом участке и не ведет промысел	Неизвестно
Подверженность	Интенсивная ННН деятельность в прошлом		Ограниченная ННН деятельность в прошлом		В районе вряд ли может осуществляться ННН деятельность (напр., глубина, ограничения из-за льда, интенсивный надзор)

Табл. 2: Пример пяти случаев ННН в некотором районе в течение сезона, с вероятностями и уловами (в данном примере предполагается, что они имеют логнормальное распределение с CV 0.3).

Случай ННН	Вероятность	Вылов [= дней*CPUE] с 95% квантилями в скобках		Ожидаемый вылов	
1	1.0	400	(240–620)	400	(240–620)
2	0.6	400	(240–620)	240	(140–370)
3	0.8	400	(240–620)	320	(190–490)
4	0.2	400	(240–620)	80	(50–120)
Всего				1040	(780–1340)

Табл. 3: Оценки ННН вылова для районов 48, 58 и 88.

Район	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
48*	0	0	146	667	1 015	196	3	0	0	23
58	16 666	32 673	14 960	5 201	6 629	8 606	11 762	10 070	2 237	2 317
88	0	0	0	0	0	0	92	0	240	173

* Заметьте, что оценки ННН начиная с 1998 г. были получены по статистическому методу оценки Агню и Кирквуда (Agnew and Kirkwood, 2005), включающему выявленный и невыявленный ННН.

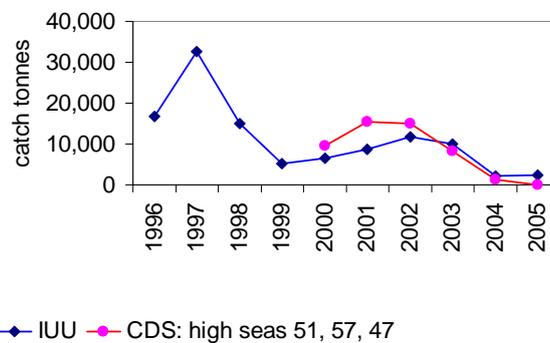


Рис. 1: Оценки общего ННН вылова в зоне действия Конвенции и данные СДУ по уловам в районах 47, 51 и 57.

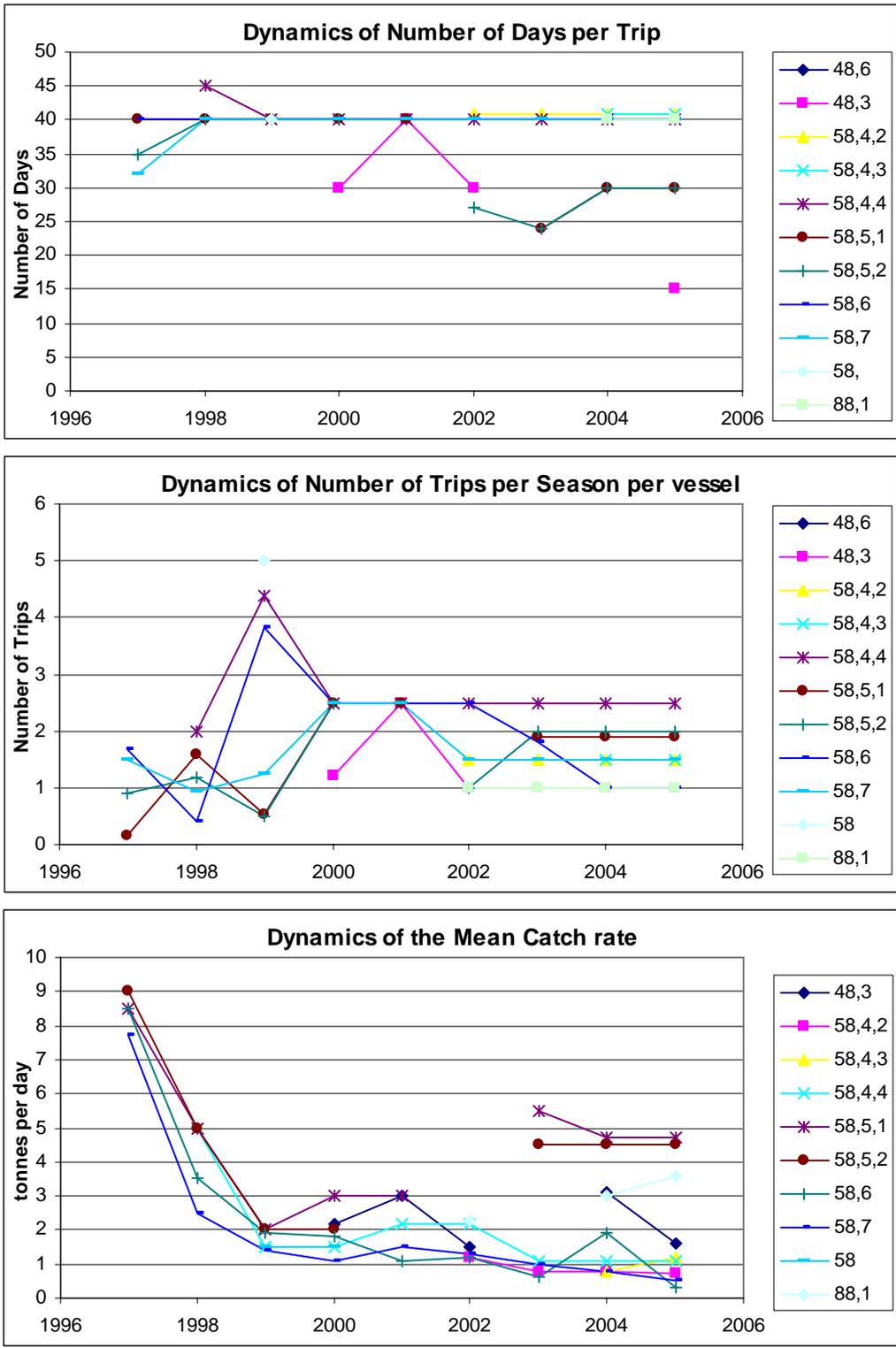


Рис. 2: Количество дней за рейс, рейсов за сезон на судно и средние коэффициенты вылова по всем районам, 1997–2005 гг. Некоторые значения – это расчетные величины, например средние коэффициенты вылова на Участке 58.5.2 до 2002 г.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Объединенная группа по оценке (JAG)
(Уолфиш-Бей, Намибия, 17–19 июля 2006 г.)

1. Задачи и повестка дня совещания
2. Рассмотрение существующей методики оценки ННН уловов
3. Чувствительность оценок запаса к уровням неопределенности в оценках ННН вылова
4. Варианты улучшения существующей методики
5. Оценка невыявленной ННН деятельности
6. Рассмотрение ретроспективных оценок ННН вылова
7. Выводы и рекомендации
8. Принятие отчета и закрытие совещания.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Объединенная группа по оценке (JAG)
(Уолфиш-Бей, Намибия, 17–19 июля 2006 г.)

- Р. Таттл (США), Созывающий
- Д. Агню (СК), Созывающий
- М. Бартоломью (Новая Зеландия)
- В. Бизиков (Россия)
- С. Канди (Австралия)
- В. Карвахал (Председатель SCIC)
- А. Данн (Новая Зеландия)
- Э. Фанта (Председатель Научного комитета)
- М. Ричардсон (СК)
- В. Сушин (Россия)
- Д. Миллер (Секретариат)
- Е. Сабуренков (Секретариат)
- Н. Слайсер (Секретариат)

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Объединенная группа по оценке (JAG)
(Уолфиш-Бей, Намибия, 17–19 июля 2006 г.)

- JAG-06/1 Provisional Agenda and Terms of Reference for the 2006 Meeting of the Joint Assessment Group (JAG)
- JAG-06/2 List of participants
- JAG-06/3 List of documents
- JAG-06/4 Methods for the estimation of IUU fishing
D.J. Agnew, I. Payne, G. Parkes and R. Mitchell
(European Community)
- JAG-06/5 Contribution of Unit B/4 to the JAG Meeting
European Community
- JAG-06/6 Overview of IUU catch estimation methodology and its application for the period 1997 to 2005
Secretariat
- JAG-06/7 Information to consider in reviewing past and preparing for future IUU catch estimates
Secretariat
- JAG-06/8 A qualitative system for reporting the relative reliability or uncertainty of information on IUU vessels fishing in CCAMLR
Delegation of New Zealand
- JAG-06/9 Requests and questions to JAG from the Scientific Committee and WG-FSA (extracts from SC-CAMLR-XXIV – 2005)
- JAG-06/10 Evaluations of the impact of alternative estimates of illegal catch on estimates of CCAMLR yields from a statistical catch-at-age model
A. Dunn (New Zealand)
- JAG-06/11 Consequences of under- or overestimating IUU fishing
(extract from the report of WG-FSA-SAM-06)