

ОТЧЕТ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА

(ХОБАРТ, АВСТРАЛИЯ, 8 - 15 СЕНТЯБРЯ 1986 г.)

Д-р ДИТРИХ САРХАГЕ
Федеративная Республика Германии
Председатель Научного комитета

SC-CAMLR-V

ХОБАРТ, АВСТРАЛИЯ, 1986 г.

Примечание: Официальные документы Комиссии и Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики выходят на четырех официальных языках Комиссии и Научного комитета: английском, французском, русском и испанском. Копии документов на этих языках можно получить от Секретариата по письменному запросу по адресу:

The Executive Secretary
Commission for the Conservation of
Antarctic Marine Living Resources
25 Old Wharf
HOBART TASMANIA 7000
AUSTRALIA

СОДЕРЖАНИЕ

Пункты	Страница
1.1 - 1.6 ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	1
2.1 - 2.4 ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ	2
3.1 - 3.14 ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ	2
4.1 - 4.67 РЫБНЫЕ ЗАПАСЫ	5
5.1 - 5.36 ЗАПАСЫ КРИЛЯ	22
6.1 - 6.15 МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ЕЮ	32
7.1 - 7.14 СБОР И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	37
8.1 - 8.15 СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ	40
9.1 - 9.6 ОБЗОР ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	44
10.1 - 10.19 УСТАНОВКИ ПО ПУБЛИКАЦИЯМ И ПРОЦЕДУРА ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ СОВЕЩАНИЙ	45
11.1 БЮДЖЕТ НА 1987 г.	48
12.1 - 12.5 ИЗБРАНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	49
13.1 - 13.4 СЛЕДУЮЩЕЕ СОВЕЩАНИЕ	50
14.1 - 14.14 ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ	50
15.1 - 15.2 ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	53
16.1 ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ	54

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	СПИСОК УЧАСТНИКОВ СОВЕЩАНИЯ	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	СПИСОК ДОКУМЕНТОВ СОВЕЩАНИЯ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	ПОВЕСТКА ДНЯ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	ОТЧЕТ <u>ад нос</u> РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	ОТЧЕТ О КОНСУЛЬТАЦИЯХ ПО КООРДИНАЦИИ СЪЕМОК ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ	139
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ ПО ПРОГРАММЕ АНТКОМ'а	153
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	СВОДКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ	201
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРОМЫСЛА	211
ПРИЛОЖЕНИЕ 9	ОТЧЕТ НЕОФИЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПО ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	263
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	ПРОЕКТ БЮДЖЕТА НАУЧНОГО КОМИТЕТА НА 1987 г. ..	275

ОТЧЕТ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

1.1 Совещание Научного комитета по сохранению морских живых ресурсов Антарктики проводилось под председательством д-ра Д.Сархаге (Федеративная Республика Германии) с 8 по 15 сентября 1986 г. в отеле Рест Пойнт, Хобарт, Австралия.

1.2 На совещании присутствовали представители следующих Членов: Аргентины, Австралии, Бельгии, Бразилии, Чили, Европейского Экономического Сообщества, Франции, Германской Демократической Республики, Федеративной Республики Германии, Индии, Японии, Корейской Республики, Новой Зеландии, Норвегии, Польши, Южной Африки, Союза Советских Социалистических Республик, Соединенного Королевства и Соединенных Штатов Америки.

1.3 По приглашению Научного комитета представители Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), Межправительственной океанографической комиссии (МОК), Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), Международной китобойной комиссии (МКК), Научного комитета по антарктическим исследованиям (СКАР) и Научного комитета по океаническим исследованиям (СКОР) присутствовали на совещании в качестве наблюдателей. Представители присоединившихся государств: Испании, Швеции и Уругвая, - также участвовали в работе совещания по приглашению, в качестве наблюдателей.

1.4 Председатель поприветствовал делегатов, а также особо отметил присутствие трех новых членов Научного комитета: Бразилии, Индии и Корейской Республики. Он также поприветствовал наблюдателей и пригласил их принять участие в обсуждении пунктов 4-8 повестки дня в соответствии с правилами.

1.5 Список участников приводится в Приложении 1. Список рассмотренных в течение сессии документов приводится в Приложении 2.

1.6 Ответственность за подготовку отчета Научного комитета была возложена на следующих докладчиков: д-ра Дж.Беддингтона

(Соединенное Королевство) (рыбные запасы), д-ра И.Эверсона (Соединенное Королевство) (запасы криля), г-на Д.Миллера (Южная Африка) (мониторинг экосистемы и управление ею), д-ров Дж.Читтлборо и Н.Керри (Австралия) (сбор и обработка данных) и д-ра Дж.Бенгтсона (США) (все прочие пункты повестки дня).

ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ

2.1 Председатель отметил, что со времени окончания подготовки и распространения предварительной повестки дня возникли некоторые дополнительные вопросы, связанные с работой Комиссии, которые также должны быть рассмотрены Научным комитетом.

2.2 Было решено, что, в предвидении запросов от Комиссии, связанных с этими аспектами, в пункт 14 повестки дня следует включить два дополнительных вопроса: а) обзор видов научно-исследовательской деятельности, не подлежащих действию мер по сохранению, и б) предложение Комиссии о том, чтобы Научный комитет предоставил информацию о возможном воздействии альтернативных стратегий сохранения и промысла на облавливаемые и нецелевые виды, используя различные меры по сохранению, которые Комиссия может принять.

2.3 Было решено, что просьба Исполнительного комитета программы БИОМАСС будет рассмотрена в рамках пункта 8 повестки дня.

2.4 Предварительная повестка дня была принята с вышеупомянутыми дополнениями (Приложение 3).

ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

3.1 Председателем была отмечена активная деятельность членов за период со времени окончания предыдущей сессии, в течение которого было проведено четыре межсессионных совещания. Он поблагодарил созывающих, докладчиков, участников и Секретариат за их вклад в успешное проведение этих совещаний.

3.2 Совещание Рабочей группы по мониторингу экосистемы проводилось в Гамбурге, ФРГ, со 2 по 7 июля 1986 г. под председательством д-ра Н.Керри (Австралия). Отчет этого совещания был распространен как документ SC-CAMLR-V/3; текст приводится в Приложении 6.

3.3 Рабочий семинар по определению возраста антарктических рыб проводился в Москве, СССР, с 14 по 18 июля 1986 г. под председательством д-ра Т.Любимовой. Председателем был устно представлен отчет этого совещания; ожидается, что окончательный вариант этого отчета будет получен в ближайшем будущем.

3.4 Совещание Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов проводилось в Хобарте, Австралия, с 1 по 5 сентября 1986 г. под председательством д-ра Р.Хеннемута (США). Отчет этого совещания был распространен как документ SC-CAMLR-V/4 и приводится в Приложении 4.

3.5 Совещание неофициальной группы по долгосрочной программе деятельности Научного комитета проводилось в Хобарте 7 сентября 1986 г. под председательством д-ра К.Шермана (США). Отчет этого совещания был распространен как документ SC-CAMLR-V/6 и приводится в Приложении 9.

3.6 Были достигнуты некоторые успехи в подготовке эксперимента по изучению CPUE криля с использованием метода симулирования, координатором которого является д-р Дж.Беддингтон (Соединенное Королевство).

3.7 Активно ведется подготовка к проведению совместного Научного семинара АНТКОМ'а и МОК'а по изменчивости Антарктического океана и ее воздействию на морские живые ресурсы, в особенности криль, проведение которого намечено на июнь 1987 г. (SC-CAMLR-V/BG/16).

3.8 Председатель отметил, что, как было решено перед окончанием предыдущего совещания, Председателем, Заместителями председателя, Исполнительным секретарем и Созывающими рабочих групп был подготовлен План работы для Секретариата в межсессионный

период. План оказался весьма полезным при координировании деятельности Секретариата, при этом все поставленные задачи были выполнены.

3.9 По мнению Председателя, ежегодное составление Плана работы для Секретариата окажется весьма полезным. Тем не менее, он отметил, что в течение прошлого года изменение мест и времени проведения запланированных совещаний вызывало некоторые затруднения. В связи с этим в течение совещания Научного комитета следует принять более определенное решение о планах работы на межсессионный период для того, чтобы обеспечить возможность членам и Секретариату организовать участие в этой работе.

3.10 Отчеты членов, отражающие промысловую и научную деятельность, проведенную в течение прошлого года, не были получены от всех членов, как это требуется. Только пять членов (Европейское Экономическое Сообщество, Германская Демократическая Республика, Федеративная Республика Германии, Япония и Южная Африка) представили отчеты к назначенному сроку - за 30 дней до начала совещания Научного комитета. Еще 11 членов представили свои отчеты позже предельного срока или в начале совещания. До сих пор не поступили отчеты от 2 членов.

3.11 Отмечая, что позднее представление отчетов сильно загружает Секретариат в последнюю минуту, Председатель обратился ко всем членам с просьбой о представлении документов в назначенный срок.

3.12 Индией был представлен отчет о деятельности за период с 1981 г. по 1985 г., который охватывает тот срок, в течение которого Индия участвовала в работе Научного комитета в качестве наблюдателя. Председатель отметил, что представление отчетов о деятельности наблюдателями от присоединившихся государств может иметь определенную пользу. Был получен отчет Испании.

3.13 Представляется достаточное количество текущих данных по STATLANT, но в данных прошлых лет имеются пробелы. Будет представлять ценность представление подробных данных по промыслу прошлых лет, а также представление в будущем данных по улову и

усилиям, которые будут более подробными, чем те, которые содержатся в анкетах по STATLANT.

3.14 Заканчивая свой отчет, Председатель обратил внимание Научного комитета на одну из его важных функций: предоставление в Комиссию разумных рекомендаций. Он напомнил членам о большом научном и политическом значении поддержания высокого качества их работы и предоставления рекомендаций Комиссии для обеспечения эффективного сохранения экосистемы и ее живых ресурсов и надлежащего управления ею. Посредством подобной деятельности Научный комитет поддерживает авторитет Конвенции и всей системы Договора об Антарктике в целом.

РЫБНЫЕ ЗАПАСЫ

Оценка рыбных запасов

4.1 Д-р Р.Хеннемут представил отчет (SC-CAMLR-V/4) Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов, который приводится в Приложении 4. Группа встречалась в Хобарте с 1 по 5 сентября под председательством д-ра Хеннемута.

4.2 Комитет отметил достигнутые значительные успехи, и поблагодарил членов группы, Председателя и докладчика (д-ра Дж.Галланда) за их добросовестную работу.

4.3 В распоряжении Группы имеется информация по проводящемуся в настоящее время промыслу большинства самых важных запасов, которая необходима для оценки запасов. Однако все еще имеются существенные недостатки, включая пробелы в сериях данных прошлых лет, отсутствие подробных данных по улову и усилиям, нестандартные отчеты о данных по длине и возрасту и отсутствие какой-либо информации, за исключением величины общего вылова, о некоторых запасах, например, *Notothenia guntheri* (*Pataconotothen brevicauda guntheri*) и *Dissostichus eleginoides*. Эти пробелы значительно затрудняют проведение полной и точной оценки.

4.4 Обсуждение выводов Рабочей группы о состоянии запасов было отложено до того момента, пока не будет обсужден пункт повестки дня "Рекомендации для Комиссии" (пункты 4.38 - 4.65).

4.5 Рабочая группа сделала ряд рекомендаций в отношении оценки рыбных запасов в будущем; они относились к общему порядку представления данных, подготовке оценок, согласованию съемочных работ и форме рекомендаций по вопросам оценки запасов.

4.6 Рабочая группа предложила в будущем рассмотреть иной подход к порядку проведения оценки рыбных запасов. Она предложила, чтобы первоначальные оценки подготавливались в обычном порядке Секретариатом, пересматривались и глубже разрабатывались группой специалистов, которая затем распространит копии своего отчета среди членов Научного комитета для рассмотрения на следующем совещании. Рабочая группа указала на то, что она не считает необходимым проведение дальнейших совещаний Рабочей группы в ближайшем будущем.

4.7 После продолжительной дискуссии по этому вопросу Научный комитет решил установить следующую процедуру. После определения запасов, имеющих первостепенное значение для проведения оценки в будущем, обычный анализ будет проводиться Секретариатом. Новый Созывающий Ad Hoc Рабочей группы, д-р Кок, в консультации с Председателем Научного комитета и Секретариатом примет к 31 июля 1987 г. решение о том, имеется ли в наличии достаточное количество данных, указывающих на желательность созыва Группы. В том случае, если будет решено провести совещание, оно состоится в Хобарте непосредственно перед совещанием Научного комитета.

4.8 Рабочая группа выразила мнение о том, что существует необходимость координации работ по обследованию рыбных запасов и экспериментов по селективности ячей в зоне действия Конвенции. Д-ру Шерману (США) было предложено проконсультироваться с Членами относительно их планов проведения в сезон 1986/87 г. съемок и экспериментов по селективности ячей. Результаты этих консультаций приводятся в Приложении 5.

4.9 Было решено, что было бы желательно продолжать координацию съемок и экспериментов как на сезон 1986/87 г., так и на сезон 1987/88 г. Было решено предложить д-ру Шерману проконсультироваться с Членами и созвать совещание в целях обеспечения соответствия как используемых методов, так и сроков и мест проведения съемок требованиям оценки рыбных запасов.

4.10 Рабочая группа также обратила внимание на ряд проблем, возникших при формулировании рекомендаций по управлению, основанных на результатах работ по оценке запасов. Такие рекомендации должны быть сосредоточены на вопросах, имеющих отношение к Конвенции, напр., степень истощения запасов, уровень возмещаемого улова или степень воздействия промысла на уровень пополнения. На эти вопросы не всегда можно получить точные ответы, и Группа высказала предположение, что Научный комитет сможет обсудить возможность принятия некоторых сравнительно легко измеряемых критериев при введении в действие различных мер по управлению. Например, они могут включать запрет на промысел с того момента, как запас, по предположительным подсчетам, окажется истощенным до определенного уровня, или разрешение направленного промысла в случае наличия результатов съемок, указывающих на восстановление запаса. Научный комитет отметил, что эти соображения соответствуют более широкому диапазону его работы, и отложил обсуждение до тех пор, пока Комиссия не рассмотрит документа, представленного делегацией Австралии (CCAMLR-V/11).

Необходимые дополнительные данные

4.11 В настоящее время единственное официально принятое требование к представлению данных состоит в том, что анкеты STATLANT A и B должны быть представлены в Секретариат до 30 сентября по окончании промыслового сезона. Рабочая группа рекомендовала Научному комитету рассмотреть дальнейшие возможные требования к представлению данных в обычном порядке. Было решено, что подобные данные следует разделить на биологические данные и данные по улову и усилиям. Для разработки предложений были созданы две небольшие группы под председательством д-ра Кока (ФРГ) /биологические данные/ и д-ра Шимадзу (Япония) /данные по улову и усилиям/.

Биологические данные

4.12 Биологические данные, включая данные по частотному распределению длины, возрасту и длине особей в коммерческих уловах и популяциях, также необходимы для оценки запасов. Такие данные обычно собираются из выборок коммерческих уловов и во время рейсов научно-исследовательских судов. Хотя такие биологические данные обычно публикуются в научной периодике, они в результате задержки, связанной с публикацией, часто не сразу становятся общедоступными. Поэтому рекомендуется, чтобы данные, которые определены в пункте 4.13, представлялись ежегодно по такому же мелкому пространственному и временному масштабу, как и данные по улову и усилиям. Они должны быть представлены до 30 сентября каждого года.

4.13 Для того, чтобы преодолеть проблемы, вызванные представлением данных в некоторых случаях в нестандартной форме (SC-CAMLR-IV/3, пункт 9 и SC-CAMLR-V/4, пункт 4), и обеспечить приведение данных к форме, соответствующей проведению оценки рыбных запасов, группа по биологическим данным рекомендовала представлять данные в соответствии с методами, описанными в Справочнике БИОМАСС'а №13, а именно:

длина - общая длина в сантиметрах, приведенная к ближайшему меньшему целому значению

масса - общий живой вес (в г)

стадия зрелости - по пятибалльной шкале, приведенной в обзоре, составленном Эверсоном в 1977 г. (FAO/GLO/SO/77/1)

возраст - 1 июля принимается за дату рождения (Справочник БИОМАСС'а №8). Следует указать метод определения возраста.

4.14 Научный комитет решил, что данные по репрезентативному составу по длине должны регистрироваться только в целых сантиметрах и с указанием того, от каких судов они поступили:

коммерческих, научно-исследовательских или судов, ведущих экспериментальный промысел (Отчет Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов 1985 г., пункт 9). При возможности данные прошлых лет должны быть представлены таким же образом.

4.15 Было предложено, что помимо этих данных следует представлять следующие: данные по взаимозависимости длина-масса, которые используются национальными лабораториями для перевода длины в массу, массе (длине) при определенном возрасте и стадии зрелости при определенном возрасте.

4.16 Научный комитет рекомендовал, чтобы:

- Комиссия организовала ежегодное представление в общем порядке таких данных, придерживаясь вышеуказанных положений.

Данные по улову и усилиям

4.17 Научный комитет решил, что Членам следует представлять данные уловов по видам и подрайонам за прошлый сезон совещаниям либо Рабочей группы по оценке рыбных запасов, либо Научного комитета.

4.18 Данные следует регистрировать в соответствии с формой, применяемой с 1985 г. (форма представления данных Northeast Fisheries Center, лаборатория в Вудс-Хоул), и направлять в Секретариат по меньшей мере за 6 недель до начала очередного совещания Рабочей группы. Тем не менее, было указано, что новому Управляющему данными АНТКОМ'а (при активном содействии Председателя Рабочей группы по оценке рыбных запасов) следует в ближайшем будущем пересмотреть эту форму, принимая во внимание требования базы данных АНТКОМ'а, опыт, накопленный национальными лабораториями, и существующие промысловые конвенции. Отчет о возможных изменениях следует представить на следующем совещании Научного комитета. Помимо этого, было рекомендовано, чтобы новый Управляющий данными организовал перевод данных посредством магнитной ленты в базу данных Секретариата.

4.19 Группа по данным по улову и усилиям доложила, и Комитет подтвердил, что на Четвертом совещании Комиссии было принято решение по вопросу о сборе и представлении данных в отношении популяций плавниковых рыб (CCAMLR-IV, пункт 45). В решение вошел подробный список подлежащих сбору данных и была подтверждена необходимость продолжения представления трех типов данных: (i) данных для ежегодной корректировки описи данных коммерческого промысла, (ii) данных по анкетам STATLANT за прошлые сезоны с раздельным представлением данных по усилиям при промысле плавниковых рыб и криля, и(iii) данных для внесения в сводки данных по улову и усилиям в наименьшем возможном масштабе, а конкретно - в пространственном масштабе в $0,5^{\circ}$ широты на 1° долготы и временном - в 10 дней.

4.20 Было признано существование недостатка мелкомасштабных данных по улову и усилиям в отношении коммерческого промысла. В большинстве выполненных до сего времени работ по оценке рыбных запасов наблюдалась тенденция использовать только метод анализа виртуальной популяции в качестве способа определения изменений в запасе. Большое количество необходимой информации для этого анализа было извлечено из данных, полученных научно-исследовательскими судами. Такое положение, возможно, будет существовать еще несколько лет, до тех пор, пока не накопится достаточное количество ежегодных данных, в особенности по улову и усилиям коммерческого промысла. В 1985 г. было решено, что такие данные будут собираться и храниться. Между тем, важно обеспечить сбор данных по улову и усилиям (указанных в пункте 4.19 /iii/) всеми промысловыми странами. Следует поощрять расширение учеными отдельных стран и членами Рабочей группы по оценке рыбных запасов в наивысшей практической степени анализа рыбных запасов Антарктики в целях проведения их оценки.

4.21 Несмотря на то, что требования к сбору данных по улову и усилиям были тщательно разработаны, форма и степень подробности представления их в Научный комитет для использования Рабочими группами все еще не определены.

4.22 Поэтому Научный комитет рекомендовал, что для того, чтобы облегчить проведение подробного анализа данных по улову и усилиям,

• Комиссии следует затребовать ежегодное представление в общем порядке данных по плавниковым рыбам в нижеуказанной степени подробности:

- (1) национальная принадлежность промыслового судна;
- (2) характер операций:
коммерческий/научно-исследовательский;
- (3) год, месяц и десятидневный период;
- (4) местоположение/код площади в $0,5^{\circ}$ широты x 1° долготы;
- (5) общий улов;
- (6) состав улова по видам;
- (7) число выборок трала;
- (8) продолжительность промысла в часах.

4.23 Предельным сроком представления таких мелкомасштабных данных по улову и усилиям при коммерческом промысле плавниковых рыб является 30 сентября каждого года. Формы для регистрации данных будут подготовлены и разосланы Секретариатом.

4.24 Д-р Слосарчик (Польша), д-р Любимова (СССР) и д-р Ранке (ГДР) указали, что для их стран будет затруднительным представление данных по масштабу, обусловленному в подпункте (4) пункта 4.22.

4.25 Помимо рассмотренных выше (пункты 4.13-4.15) требований к представлению данных в общем порядке, Научный комитет обсудил вопрос о том, какие данные следует запросить в первую очередь в течение следующего года. Рабочая группа определила ряд подвергшихся эксплуатации запасов, данные по которым отсутствуют (SC-CAMLR-V/4, таблица 4), а также те запасы, данных по которым недостаточно для проведения их оценки. Научный комитет решил, что в следующем году должны быть представлены дополнительные данные по следующим запасам:

Вид

Район

Notothenia guntheri

48.3

Notothenia squamifrons

48.3 и 58.4.4

Он также отметил необходимость представления данных по виду *Dissostichus eleginoides* по всем районам.

4.26 Д-р Баррера-Оро (Аргентина) выразил просьбу о представлении данных по виду *Micromesistius australis*.

Определение возраста рыб

4.27 Д-р Т. Любимова сообщила об успехах, достигнутых в результате проведения Рабочего семинара по определению возраста, проводившегося в Москве (с 14 по 19 июля 1986 г.). Составление Отчета Семинара еще не завершено, но докладчик, д-р Мартин Уайт, обменивался корреспонденцией с членами и ожидается, что вскоре отчет будет закончен. Научный комитет выразил благодарность д-ру Любимовой, Созывающему Рабочего семинара, а также докладчику и остальным участникам за их добросовестную работу.

4.28 Работа семинара была сосредоточена на рассмотрении основных целевых промысловых видов рыб зоны действия Конвенции и вида *Pleuragramma antarcticum*, который является экологически важным. Результаты рабочих семинаров, проведенных ранее в рамках программы БИОМАСС, использовались в качестве исходной точки для обсуждений. Изучались материалы, включающие обширный ряд различных структурных компонентов рыб, которые использовались для сравнительного определения возраста рыб.

4.29 Несмотря на то, что участникам Рабочего семинара не удалось разрешить все вопросы, связанные с определением возраста, были достигнуты значительные успехи. Вкратце, результаты таковы:

<u>Вид</u>	<u>Материал</u>	<u>Комментарии</u>
<i>Notothenia rossii</i>	Чешуя	Общее согласие по определению возраста до 8-10 лет

<i>Notothenia gibberifrons</i>	Чешуя/отолиты	Общее согласие по определению возраста до 7 лет
<i>Champscephalus gunnari</i>	Отолиты/позвонки	Мнения субъективны, отсутствие общего согласия
<i>Pleuragramma antarcticum</i>	Отолиты/кости	Определение возраста возможно, однако в данное время нет достаточных знаний по этому виду

4.30 Дальнейшей работе над этими вопросами, включая точное определение возраста, будет способствовать обмен материалами, координацию которого проведет д-р Кок (ФРГ). Д-р Кок проведет синтез полученных результатов и сначала предоставит отчет Членам, принимающим участие в обмене. Научный комитет приветствовал эту инициативу.

4.31 Д-р Баррера-Оро (Аргентина) вновь отметил вид *Micromesistius australis*, который через нерегулярные интервалы мигрирует в район моря Скоша. Ввиду наличия расхождений во мнениях ученых из различных стран по вопросу определения возраста особей этого вида, он предложил включить материалы по этому виду в систему обмена.

Селективность ячей

4.32 Д-р В. Слосарчик (Польша) указал на эксперименты, которые проводились польскими учеными в сезоне 1978/79 г. (SC-CAMLR-V/BG/14). Результаты этих экспериментов подробно обсуждались Рабочей группой (SC-CAMLR-V/4, пункты 62-64). Для видов *C. gunnari* и *N. gibberifrons* при использовании сетей с различными размерами ячей были получены согласующиеся между собой

данные. Они, однако, были получены сетями, которые в настоящее время не используются при коммерческом промысле.

4.33 Д-ру Слосарчику и д-ру Эверсону было предложено разработать проект инструкций для экспериментов по селективности ячей. Их отчет не поступил к сроку, позволяющему обсудить этот вопрос на совещании. Основные заключения приводятся в Дополнении 1 к Приложению 5.

4.34 Очевидная необходимость большего количества данных по селективности ячей была выявлена на предыдущих совещаниях Научного комитета. Планы предстоящих экспериментов по селективности будут скоординированы д-ром Шерманом (США) (пункты 4.8-4.9 выше).

4.35 Д-р Т. Любимова (СССР) привлекла внимание Научного комитета к документу по вопросу о методологии проведения экспериментов по селективности ячей, подготовленному ее коллегами в СССР (SC-CAMLR-V/BG/41). Было решено, что перевод этого документа будет предоставлен Научному комитету.

Правила измерения размера ячей

4.36 На предыдущем совещании Научный комитет отметил необходимость четкого определения метода измерения размера ячей при вступлении в силу ограничений размера ячей.

4.37 Было решено, что было бы желательно принять правила, подобные действующим в других промысловых организациях. Научный комитет рекомендовал Комиссии включить текст документа SC-CAMLR-V/8 в текст ограничений размера ячей.

Рекомендации для Комиссии

Подрайон 58.5 (воды о-ва Кергелен)

4.38 Ежегодные объемы сданных на берег уловов основных промысловых видов рыб по району 58.5 за последние годы выражались в следующих цифрах (в метрических тоннах):

	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.
<u>N. rossii</u>	1742	7924	9812	1829	744	1707	802
N. squamifrons	11308	6239	4038	1832	3792	7394	2464
C. gunnari	1631	1122	16083	25852	7127	8253	17137
D. eleginoides	138	40	121	128	145	6677	459

4.39 Рабочая группа сообщила, что меры по управлению, введенные французскими властями, включая дополнительные меры по сохранению в отношении вида N. rossii, введенные в течение прошлого сезона, приостановили сокращение запасов. Наблюдаются некоторые признаки незначительного восстановления самого истощенного запаса - N. rossii.

4.40 Научный комитет рекомендовал продолжать применение в этом районе существующих Мер по сохранению, введенных французскими властями, и соблюдение резолюций, принятых АНТКОМ'ом.

Подрайон 58.4.4

4.41 Рабочая группа отметила полученные в районе 58.4.4 с 1979 г. уловы, состоящие преимущественно из вида N. squamifrons и составляющие приблизительно 10000 тонн. Никаких данных не имелось и, следовательно, не было возможности произвести оценку этих запасов. Научный комитет привлекает внимание Комиссии к необходимости получения данных по этим запасам для проведения надлежащей оценки.

Подрайон 58.4.2

4.42 Научный комитет отметил, что за сезон 1984/85 г. в районе 58.4 (подрайон неизвестен) был получен улов вида Pleuragramma antarcticum, составивший почти 1000 тонн, и меньшие уловы были получены в течение предыдущих сезонов. Учитывая длину входящей в этот район береговой линии, а также значение промысла этого вида в отношении залива Прюдс - предложенного района проведения исследований по мониторингу экосистемы, - Комитет рекомендовал

представлять более подробные статистические данные по улову и биологические данные по этому виду по всем подрайонам района 58.4.

Подрайон 48.3 (о-в Южная Георгия)

4.43 Ежегодные объемы сданных на берег уловов основных промысловых видов рыб по району 48.3 за последние годы выражались в следующих цифрах (в метрических тоннах):

	1980 Г.	1981 Г.	1982 Г.	1983 Г.	1984 Г.	1985 Г.	1986 Г.
<u>N. rossii</u>	24897	1651	1100	866	3022	1891	70
C. gunnari	7592	29384	46311	128194	79997	14148	11107
<u>N. gibberifrons</u>	8143	7971	2605	0	3304	2081	1679
<u>N. untheri</u>	7381	36758	31351	5029	10586	11923	16002

Дополнительные данные приводятся в Таблице 3 Отчета Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов (SC-CAMLR-V/4).

4.44 На своем четвертом совещании Научный комитет вынес рекомендацию о том, что как направленный, так и побочный вылов истощенного запаса N. rossii следует поддерживать на уровне, максимально приближенном к нулевому, до того времени, пока в результате экспериментальных съемок не будут получены свидетельства роста этого запаса (SC-CAMLR-IV, пункт 4.68), и что полный запрет на промысел в этом районе является единственным путем прекращения отлова N. rossii (SC-CAMLR-IV, пункт 4.70).

4.45 Ad Hoc Рабочая группа по оценке рыбных запасов сообщила (SC-CAMLR-V/4, пункт 74), что:

- (а) было подтверждено, что запасы N. rossii сильно истощены;
- (б) в настоящее время запасы видов C. gunnari и N. gibberifrons сократились до уровня значительно ниже первоначального, и что общий возмещаемый улов этих видов, а также видов Chaenocephalus aceratus и

Pseudochaenichthys georgianus невелик - не более нескольких тысяч тонн.

4.46 В свете этих выводов Научный комитет рекомендовал Комиссии принять меры с тем, чтобы обеспечить восстановление этих запасов. В связи с этим рекомендуется:

4.47 • продолжать применять существующие Меры по сохранению *N. rossii*, а также присвоить статус Меры по сохранению резолюции относительно прилова этого вида в данном районе.

Научный комитет отметил, что по предположениям Рабочей группы по оценке рыбных запасов при отсутствии промысла этот запас *N. rossii* будет увеличиваться приблизительно на 30% в год. В соответствии с этим прогнозом при отсутствии промысла рост запаса *N. rossii* можно будет измерить посредством ряда ежегодных траловых съемок, подобных проводившимся в 1984/85 г. (SC-CAMLR-IV/3).

4.48 • Следует оставить в силе существующую Меру по сохранению, включающую запрещение промысла в пределах 12-мильной полосы от побережья, и существующие ограничения размера ячей.

4.49 В отношении *C. quinnari* и *N. gibberifrons* Научный комитет рекомендовал

• рассмотрение Комиссией следующих возможных вариантов управления, в результате которых можно обеспечить ту или иную степень охраны и, следовательно, тот или иной темп восстановления этих запасов:

(1) Введение полного запрета на промысел в районе 48.3 на период в один год или более.

Эта мера должна обеспечить максимальную охрану запасов, состояние которых, по оценкам Рабочей

группы, не обеспечивает максимальной чистой продуктивности.

- (2) Запрещение направленного промысла этих запасов и удержание, по возможности, прилова этих видов на низком уровне.

Такая мера обеспечила бы быстрое восстановление этих запасов, состояние которых, по оценке Рабочей группы, не обеспечивает максимальной чистой продуктивности.

- (3) Установление низкого уровня вылова этих видов, который обеспечил бы восстановление этих запасов. В этой связи было предложено, что вылов этих видов, а также C. aceratus и P. qeogqianus, должен быть ниже приблизительного возмещаемого вылова, который равняется нескольким тысячам тонн.

Применение этой меры позволило бы избежать дальнейшего истощения запасов, позволяя одновременно и ведение промысла.

Было сделано определенное предложение о том, чтобы уровни вылова не превышали уровней таковых сезона 1985/86 г. Если это предложение будет принято, оно окажет наименьшее влияние на промысел, сократив в то же время опасность дальнейшего истощения запасов.

4.50 В отношении C. qunnari была выделена еще одна возможная мера, а именно, что Комиссии следует изучить возможности

- применения лишь действующих Мер по сохранению и резолюций (включая ограничения размера ячей) для обеспечения сохранения запаса, не ограничивая при этом уровня вылова.

Применение этой меры позволит продолжать промысел C. qunnari, допуская при этом избежание вылова части половозрелых особей.

Анализ данных предварительных экспериментов по селективности показал, что при наличии известных коэффициентов роста и смертности средняя длина при первом вылове была близка к оптимальной.

4.51 Научный комитет обсудил также возможность многовидового подхода к мерам управления в этом районе. Однако Комитет не смог рассмотреть ряд возможных специфических мер по управлению запасами многих видов, так как в его распоряжении не имелось ни достаточного количества данных по всем запасам, ни подробных указаний о местоположении участков промысла различных видов.

4.52 В этом отношении особую озабоченность вызывает вопрос о промысле *N. guntheri* в районе скал Шаг. Отсутствовали данные, позволяющие осуществить оценку этого запаса, и, следовательно, отсутствовала возможность определения эффективности различных мер по управлению. Было отмечено, что вследствие локализованного характера этого промысла его осуществление в будущем должно характеризоваться низкими показателями прилова других видов.

Подрайон 48.1. (Антарктический полуостров)

4.53 Ежегодные объемы сданных на берег уловов основных промысловых видов рыб по району 48.1 за последние годы выражались в следующих цифрах (в метрических тоннах):

	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.
<i>N. rossii</i>	18763	0	0	0	0	0	0
<i>C. gunnari*</i>	1087	1700	0	2604	0	0	0
<i>N. gibberifrons</i>	765	50	0	0	0	0	0

* за 1979 г. - 35930 т; за предыдущие годы - 0.

4.54 Рабочая группа сообщила, что знания о состоянии запасов в этом районе все еще невелики. Численность запаса *N. rossii*, вероятно, намного ниже первоначальной, а численность запаса *C. gunnari* понизилась в результате высокого вылова в 1978/79 г. Не

имеется сведений, указывающих на значительное влияние промысла на численность запаса *N. gibberifrons*.

4.55 В предыдущем сезоне промысла в этом районе не велось.

4.56 Научный комитет вынес рекомендацию о том, чтобы Комиссия рассмотрела вопрос о присвоении статуса Меры по сохранению ее резолюции с призывом к Членам не проводить направленного промысла *N. rossii* в этом районе.

Подрайон 48.2 (Южные Оркнейские острова)

4.57 Ежегодные объемы сданных на берег уловов основных промысловых видов рыб по району 48.2 за последние годы выражались в следующих цифрах (в метрических тоннах).

	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.
<i>N. rossii</i>	1722	72	0	0	714	58	0
<i>C. gunnari*</i>	5231	1861	557	5948	4499	2361	2682
<i>N. gibberifrons</i>	1398	196	589	1	9160	5722	341

* за 1978 г. - 138895 т. и 1979 г. - 21434 т; предыдущие годы - 0.

4.58 Научный комитет отметил, что на последнем совещании Комиссия призвала Членов не проводить направленного промысла *N. rossii* в этом районе. Научный комитет рекомендовал, чтобы Комиссия рассмотрела вопрос о присвоении этому призыву статуса Меры по сохранению.

4.59 Рабочая группа сообщила, что численность основного входящего в улов вида, *C. gunnari*, которая в большой степени зависит от мощности годовых классов, намного ниже численности при начале промысла в 1977 г. Вид *N. gibberifrons* подвергался довольно интенсивному вылову.

4.60 При обсуждении сделанной Рабочей группой оценки запаса C. qunnari были высказаны две точки зрения, имеющие довольно различное значение для управления.

4.61 Одна точка зрения состояла в том, что следует согласиться с обоснованностью проведенной Рабочей группой оценки.

4.62 Вторая состояла в том, что за исключением специфических океанографических условий, при которых существуют устойчивые концентрации криля (являющегося пищей C. qunnari), в этом районе плотные концентрации C. qunnari отсутствуют. Подобные океанографические условия могли сложиться только в течение периода интенсивной эксплуатации в 1977/78 г. и, в меньшей степени, в 1978/79 г. Д-р Любимова (СССР) сообщила об опыте советского промысла, включая аспекты вопроса распространения криля. Эти соображения приводят к альтернативному выводу по отношению к оценке Рабочей группы. Однако Рабочей группе не было предоставлено каких-либо данных в поддержку этой точки зрения.

4.63 Если предположения Рабочей группы верны, то современная величина запаса C. qunnari значительно ниже той, которая существовала в момент начала промысла, и намного ниже уровня максимальной чистой продуктивности. В этом случае желательно введение мер по управлению. Было выделено несколько возможных мер по управлению:

- (1) Запретить направленный промысел этого запаса и удерживать прилов этого вида на возможно низком уровне.

Этот вариант должен обеспечить быстрое восстановление запаса C. qunnari, состояние которого, по оценке Рабочей группы, не обеспечивает максимальной чистой продуктивности.

- (2) Установить, что уровень вылова этого вида должен быть достаточно низким для того, чтобы избежать дальнейшего истощения запаса.

Этот вариант должен обеспечить, чтобы дальнейшее снижение численности этого запаса не будет являться результатом чрезмерного промысла.

4.64 Если точка зрения, указанная в пункте 4.62, верна, то положение не ясно. Например, не существует свидетельств того, сократился ли запас до уровня максимальной чистой продуктивности или нет.

4.65 Научный комитет не смог прийти к единому мнению о том, какой из этих вариантов наиболее точно отражает действительность.

Общие вопросы

4.66 Д-р Я. Шимадзу отметил, что высокая изменчивость величины пополнения *S. quinari* в значительной мере затрудняет управление. В этой связи он подчеркнул необходимость изучения мощности годовых классов.

4.67 Для того, чтобы прояснить создавшуюся ситуацию, Научный комитет рекомендует поощрять проведение скоординированных съемок, направленных на предоставление независимых оценок биомассы запасов (пункты 4.8-4.9).

ЗАПАСЫ КРИЛЯ

Состояние и направление развития промысла

5.1 За последние два года наблюдался рост годового улова криля. Несколько государств сообщило о большем успехе производства продукции из очищенного криля. Краткий обзор объемов сданного на берег криля (в метрических тоннах) по странам приводится ниже.

	Разбитый год			
	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86*
Чили	3752	1649	2598	3264
ГДР	0	0	50	0
Япония	42282	49531	38274	61846
Корейская Республика	1959	2657	0	0
Польша	360	0	0	2065
СССР	<u>180290</u>	<u>74381</u>	<u>150538</u>	<u>379270</u>
Итого	<u>228643</u>	<u>128218</u>	<u>191460</u>	<u>446445</u>

* Предварительные итоги

5.2 Улов Чили был получен одним судном, проводившим промысел в течение 43 дней в Статистическом районе 48. В следующем году планируется ведение промысла 2 судами.

5.3 Д-р Шимадзу сообщил о том, что рост улова криля Японией является результатом повышения числа промысловых судов. В настоящее время большее значение придается приготовлению очищенного криля. Он предложил делегатам 3 кг очищенного криля на пробу.

5.4 Польские уловы являлись частью экспериментальных работ, проводившихся преимущественно в районе острова Элефант (90 тонн было получено около Южной Георгии). Планируется продолжать эти работы в течение следующего сезона.

5.5 Общий вылов криля, полученный СССР, состоял из следующего:

Подрайон 48.3	141994	метрические	тонны
Подрайон 48.2	224744	"	"
Район 88	1884	"	"
Район 58	<u>10648</u>	метрических	тонн
	<u>379270</u>		

Рост вылова криля СССР является результатом повышения промысловых усилий.

5.6. Общий вылов, полученный всеми странами вместе за сезон 1985/86 г. является наивысшим за период после 1981/82 г., когда был получен максимальный вылов в 528201 тонну.

5.7. Так же, как и в течение предыдущих сезонов, значительная часть улова за 1985/86 г. была получена в Статистическом подрайоне 48.2 (Южные Оркнейские острова), и возник вопрос о том, оказывает ли это какое-либо заметное влияние на хищников этого района. Информации было недостаточно, поэтому было трудно прийти к определенным выводам. Основной район промысла расположен в 15-200 милях к северу от Южных Оркнейских островов. В этом районе не проводится долговременного мониторинга криля или питающихся крилем хищников. Дальнейшее обсуждение этого вопроса было отложено до того момента, пока не будет обсуждаться пункт повестки дня, относящийся к мониторингу экосистемы.

Необходимые дополнительные данные

5.8 Была поставлена под сомнение точность данных по улову. Было дано объяснение, что в соответствии с установившейся практикой оценка общей величины улова основывается на доставленном на борт судна фактическом количестве криля, при этом не используются приблизительные значения, основанные на применении коэффициентов перерасчета к объему коммерческой продукции.

5.9 Уровень смертности криля, проходящего сквозь сети, неизвестен. Желательно изучить эту проблему.

Биологические факторы, имеющие отношение к оценке запасов

5.10 Обсуждение было сосредоточено на следующих главных аспектах вопроса: разделение запасов, микромасштабная плотность (формирование скоплений в отличие от рассеянного криля), распределение криля в непосредственной близости от поверхности, интенсивность отраженного от цели акустического сигнала, определение возраста и рост.

5.11 Д-р Любимова представила доклад (SC-CAMLR-V/BG/25), содержащий анализ проб, взятых в водах, омывающих Антарктический континент, и указывающий на существование 4-х раздельных запасов. Их можно приблизительно отнести к районам моря Уэдделла, моря Росса, залива Прюдс и моря Лазарева. Местоположение этих запасов было определено, основываясь на изучении циркуляции водных масс. Некоторое смешение вод в северной части области распространения, как показало биохимическое и морфометрическое исследование, препятствует разграничению этих запасов. Тем не менее, их можно рассматривать как отдельные запасы в целях управления.

5.12 Были описаны две работы по микромасштабному распределению криля. Д-р Сархаге доложил, что в начале зимы (май-июнь) в акватории между восточной оконечностью острова Элефант и островом Аделаиды эхолотами было обнаружено небольшое число скоплений криля, хотя в сети ПРТ попадался рассеянный криль. Однако к северо-западу и северу от острова Элефант (известный район промысла криля) были обнаружены его значительные скопления в верхних 100 метрах водяного столба, т.е. вертикальное распределение скоплений, схожее с летним. В пробах, полученных при помощи сетей ПРТ на больших глубинах, было также обнаружено некоторое количество криля.

5.13 Австралийские ученые сообщили, что в октябре они наблюдали несколько скоплений криля в зоне дрейфующего льда. В районе пятен криля наблюдалось присутствие хищников: китов, тюленей и птиц. К северу от бровки шельфа доминировал вид *Euphausia superba*, однако в районе самого шельфа вид *E. crystallorophias* был более многочисленен. Наблюдения, полученные водолазами, показали, что криль питался ледовыми водорослями.

5.14 Д-р Любимова представила доклад д-ра Юданова (SC-CAMLR-V/BG/26), описывающий теоретическое и практическое изучение методов обнаружения рассеянного криля с помощью эхолотов. Эта работа указала на возможность обнаружения отдельных особей криля на глубине до 50-60 метров.

5.15 Была подчеркнута важность возможности обнаружения и подсчета количества криля в слоях, близких к поверхности воды.

Д-р Эверсон доложил об экспериментах с использованием буксировки направленного вверх преобразователя, который успешно употреблялся и для обнаружения близких к поверхности воды скоплений. Он подчеркнул, что даже в условиях спокойного моря такая система теоретически не может обнаружить криль в поверхностном слое толщиной в один метр. Определение численности не представляется возможным, так как интенсивность отраженного сигнала зависит от ориентации, и нет никаких данных относительно ориентации скоплений криля по отношению к лучу преобразователя.

5.16 Было обрисовано в общих чертах несколько работ по изучению интенсивности отраженного сигнала. Д-р Любимова представила доклад, содержащий подробный анализ результатов эксперимента по определению TS, проведенного в рамках программы ФАЙБЕКС (SC-CAMLR-V/BG/27). Ученые из Японии, Норвегии, США и Соединенного Королевства сообщили о планах в отношении экспериментов по TS. Представляется несомненно полезным для всех работающих в этой области быть полностью информированными о запланированных программах и результатах отдельных исследований. Д-р Эверсон согласился исполнять роль "центра сбора, обработки и распространения информации" и доложить о результатах на следующем совещании Научного комитета.

5.17 Были выполнены исследования по вопросу роста криля с применением биохимических методов, а также частотного распределения размеров популяций. Ученые из США совместно с д-ром Эттершанком (Австралия) работают над дальнейшим развитием и обоснованием метода количественного анализа липофусцина. Подобные исследования планируются в Японии и Соединенном Королевстве. Д-р Беддингтон сообщил о результатах анализа частотного распределения размеров по данным программы "Discovery Investigations" в период 1931-39 гг. Они указали на быстрый рост летом и отсутствие такового зимой. Оценки темпов роста указывают, что крилю понадобится 6 лет, чтобы достичь своего максимального размера. Результаты исследований по возрасту и размеру криля, проведенных учеными СССР, представлены в документе SC-CAMLR-V/BG/39; Австралией был представлен документ SC-CAMLR-V/BG/36 по вопросам периодичности линьки и роста неполовозрелого криля.

5.18 Дензил Миллер сообщил, что обзор криля по программе БИОМАСС закончен на две трети. Комитет отметил большую работу, проделанную д-ром Миллером по составлению такого хорошего всеобъемлющего обзора. Была выражена надежда, что этот проект будет скоро закончен.

5.19 Было привлечено внимание к недавней публикации ФАО по промыслу и обработке криля (Технический отчет ФАО №268).

Изучение СРUE криля методом симулирования

5.20 Д-р Беддингтон описал результаты, достигнутые при проведении этого изучения в течение года. Он сказал, что было очень трудно найти достаточно квалифицированных консультантов, которые смогли бы незамедлительно взяться за эту работу. Это означало, что теперь необходимо отложить всю работу приблизительно на 10 месяцев. Ввиду того, что не было понесено никаких расходов, был сделан вывод, что такая задержка приведет только к незначительным последствиям для бюджета АНТКОМ'а.

5.21 В настоящий момент предполагается провести два параллельных исследования, пригласив д-ра Баттеруорта (Кейптаунский университет) и проф. Мангеля (Калифорнийский университет в г. Дейвис) в качестве консультантов.

5.22 В Научный комитет был представлен документ SC-CAMLR-V/11 по вопросу изучения криля методами моделирования и симулирования, в котором выражается мнение о том, что следует незамедлительно организовать встречи между работающими над этой проблемой учеными СССР, Созывающим и другими специалистами, занятыми в изучении криля методом симулирования.

5.23 В одно из исследований будет входить проведение анализа промысловой деятельности СССР, охватывающего все аспекты промысла, включая деятельность поисковых и коммерческих судов. Это потребует визита д-ра Беддингтона и/или д-ра Эверсона в СССР в целях обеспечения того, чтобы представляемые данные были подходящими для анализа. Этот визит состоится в течение нордической весны, что даст возможность провести анализ в течение

нордического лета и подготовить предварительный отчет ко времени следующего совещания Научного комитета.

5.24 Другое исследование будет включать подробное ознакомление с деятельностью японских промысловых компаний. Д-р Шимадзу любезно разработал всеобъемлющую программу поездки для д-ра Баттеруорта с целью выполнения этой задачи в октябре этого года. Анализ результатов обоих исследований будет проводиться в течение нордической зимы и завершится подготовкой предварительного отчета для следующего совещания Научного комитета.

5.25 Вышеуказанные исследования будут направлены на достижение следующих целей:

- (а) разработки модели симулирования популяции криля, способной создать ряд пространственных схем распределения криля и динамики популяции криля;
- (б) разработки модели промысла, дающей возможность моделирования ряда промысловых методов;
- (с) сочетания моделей (а) и (б) для выяснения соотношения между различными значениями СРUE в соответствии с изменениями в моделируемом количестве криля.

5.26 Еще одной задачей изучения методом симулирования является определение степени эффективности использования данных СРUE, полученных от отдельных судов и флотилий, в качестве показателя количества в акваториях большой площади Южного океана. Причиной этого является тот факт, что несмотря на то, что значение СРUE может быть использовано для получения локализованных оценок количества, не ясно, на каком расстоянии от местонахождения флотилии такой показатель остается надежным. Этот подход требует получения данных по улову и усилиям от промысловых судов, а также независимых данных съемок относительно количества криля.

5.27 Признавая, что набор данных ФАЙБЕКС, полученных с использованием гидроакустических методов, является всеобъемлющим для района Юго-Западной Атлантики, д-р Эверсон подготовил предложение о проведении рабочего семинара, на котором будет сделан анализ этого набора данных совместно с данными по улову и усилиям по тому же району за тот же период. Отклик на это предложение был довольно благожелательным. Однако были высказаны критические замечания вследствие недоразумений относительно порядка определения целей, а также вследствие существенных возражений в отношении планов проведения съемок, высказанных учеными из СССР. Было решено, что основной подход все же верен несмотря на то, что с момента окончания проведения съемок по программе ФАЙБЕКС прошло некоторое время, в результате чего могут возникнуть затруднения в получении данных по улову и усилиям, соответствующим тому периоду времени. Программа САЙБЕКС - более позднее изучение - имеет больше возможностей для перспективного сопоставления с данными по улову и усилиям за тот же период. Были описаны различные национальные программы, имеющие отношение к рассмотрению данного вопроса.

5.28 Было решено провести совместный рабочий семинар АНТКОМ'а и БИОМАСС'а с целью тщательного изучения этой темы, возможно, в 1988 г. Семинар будет иметь следующую компетенцию:

- (i) Общей задачей семинара будет определение степени эффективности использования данных СРУЕ, полученных от отдельных судов и флотилий, в качестве показателя количества для акваторий большой площади Южного океана.
- (ii) Сбор, обобщение и проверка точности данных по количеству криля, полученных в результате съемок с использованием сетей и гидроакустических методов. Такие съемки должны проводиться независимо от коммерческих промысловых операций.
- (iii) Сбор, обобщение и проверка точности данных о состоянии окружающей среды, полученных при проведении съемок криля.

- (iv) Сбор, обобщение и проверка точности данных по улову криля и усилиям, полученных согласно пункту 5.9 SC-CAMLR-IV от промысловых операций, проводящихся одновременно с независимыми от них съемками.
- (v) Проведение анализа данных в соответствии с задачей, указанной в пункте (i) выше, и представление отчета о выводах Совещанию Научного комитета по завершении рабочего семинара.

5.29 Д-р Эверсон согласился исполнять обязанности Созывающего этого Семинара.

5.30 Было предложено следующее расписание работ:

		Срок завершения
(i)	Созывающий сличает представленные в общих чертах данные съемок количества криля	31 дек. 1986 г.
(ii)	Определение формы представления данных	31 дек. 1986 г.
(iii)	Созывающий распространяет краткую информацию о съемках и запрашивает информацию о том, данные каких съемок можно соотнести с полученными одновременно данными по улову и усилиям	30 апр. 1987 г.
(iv)	Созывающий запрашивает данные съемок количества криля и данные по CPUE	конец 1987 г.
(v)	Проверка точности данных	середина 1988 г.

(vi) Проведение Рабочего семинара.

конец

1988 г.

5.31 В связи с предложенным расписанием была отмечена необходимость определения метода анализа. Может быть использован метод, обрисованный в общих чертах учеными из США и СССР (SC-CAMLR-V/11). Членам было предложено сообщить Созывающему о любом известном им подходящем методе анализа.

5.32 Созывающий согласился обсудить и усовершенствовать любую процедуру, которая сможет оказаться необходимой для обеспечения конфиденциальности данных, представленных для анализа. Было признано, что конфиденциальность данных является важным соображением как в отношении данных по улову и усилиям коммерческого промысла, так и комплектов данных съемок, как, например, данные БИОМАСС'а.

5.33 Было решено предоставлять данные по улову и усилиям при промысле криля в соответствии с пунктом 5.9 документа SC-CAMLR-IV.

5.34 Комитет приветствовал предложения Японии и СССР провести одновременное изучение количества и СРUE криля в течение нескольких следующих сезонов.

5.35 Ученые из СССР сообщили о том, что регистрация подробных данных по улову и усилиям, согласно пункту 5.9 SC-CAMLR-IV, все еще не осуществляется на практике судами коммерческого промысла. Комитет выразил сожаление по поводу этой ситуации. В целях данного Исследования коммерческим судам, действующим в районах проведения съемок, настоятельно рекомендуется производить сбор данных, указанных в пункте 5.9.

Рекомендации для Комиссии

5.36 Научный комитет отметил значительное увеличение объема уловов криля, полученных в районе, расположенном к северу от Южных Оркнейских островов, в непосредственной близости к ним, в Статистическом подрайоне 48.2. Информация, которой располагает

Комитет, указывает на вероятность сохранения или повышения этого уровня. Была выражена некоторая озабоченность тем, что существующий уровень эксплуатации, при котором годовой улов за предыдущий год превысил 200000 тонн, может оказывать значительное воздействие на хищников района. В связи с этим Научный комитет рекомендует представлять в Комиссию подробные данные по улову и усилиям при промысле криля в Подрайоне 48.2. Эти данные в соответствии с положениями пункта 4.19 (iii) настоящего Отчета должны быть представлены не позднее конца сентября 1987 г.

МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ЕЮ

Рабочая группа по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а

6.1 Созывающий, д-р Н. Керри (Австралия), представил отчет Совещания Рабочей группы по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а, которое проводилось в Гамбурге со 2 по 7 июля 1986 г. (Приложение 6). Он поблагодарил членов группы за их участие, а также г-на Д. Миллера (Южная Африка), который выполнял обязанности Докладчика.

6.2 Рабочая группа вновь подтвердила правильность предпосылок и обоснования подхода, принятого на совещании Ad Hoc Рабочей группы по мониторингу экосистемы, которое проводилось в Сиэтле (с 6 по 11 мая 1985 г.) (SC-CAMLR-IV, Приложение 7). Было сделано два основных вывода:

(i) о необходимости сохранения экологических взаимосвязей между облавливаемыми видами и видами, зависящими от них (или связанными с ними) в зоне действия Конвенции;

а также

(ii) о необходимости определения важных элементов программы мониторинга изменений экосистемы в зоне действия Конвенции.

Считалось, что для осуществления (i) и (ii) необходимо обеспечить дополнение существующих исходных данных, возможное установление новых исходных баз данных и определение необходимых подпрограмм целенаправленных исследований.

6.3 Рабочая группа также признала, что для мониторинга возможной эксплуатируемости отдельных видов и обнаружения влияния промысла на ключевые морские виды Антарктики необходимо собрать данные разных типов.

6.4 Группа одобрила подход, примененный на Совещании в Сиэтле для выделения потенциальных видов-индикаторов. Были выделены три дополнительных вида:

Виды-хищники:	<i>Thalassoica antarctica</i> (антарктический буревестник)
	<i>Diomedea melanophoros</i> (чернобровый альбатрос)

Виды-жертвы:	<i>Euphausia crystallorophias</i> в выделенных районах.
--------------	--

6.5 Группа вновь подтвердила, что районами, которые были определены на совещании в Сиэтле как имеющие наибольшую важность для мониторинга взаимодействия между хищниками и жертвами в системе Южного океана, являются следующие:

- район залива Прюдс ($58-68^{\circ}$ ю.ш., $55-85^{\circ}$ в.д., находящийся в Статистическом районе АНТКОМ'а 58.4.2) – репрезентативный район для взаимодействий хищник-жертва высокого широтных зон Антарктики;
- район Антарктического полуострова ($60-68^{\circ}$ ю.ш., $54-75^{\circ}$ з.д., находящийся в Статистических районах АНТКОМ'а 48.1 и 88); и
- район острова Южная Георгия ($53-56^{\circ}$ ю.ш., $35-40^{\circ}$ з.д., находящийся в Статистическом районе АНТКОМ'а

48.3) - репрезентативный район для взаимодействий хищник-жертва низкоширотных зон.

Группа также пришла к соглашению по вопросу о предложенной схеме районов для мониторинга и целенаправленного исследования.

6.6 Был сделан обзор различных параметров, подлежащих мониторингу, которые были выделены на Совещании в Сиэтле (таблицы 3-5, SC-CAMLR-IV, Приложение 7). Были определены дополнения к списку тех параметров, которые, возможно, будут применяться немедленно, а также дополнительные параметры, требующие целенаправленных исследований. Группа признала, что для того, чтобы истолковать многие параметры мониторинга, необходимо располагать количественными данными по крупномасштабному распределению хищников и данными по более мелкомасштабным пространственным и временным взаимосвязям между хищниками и их жертвами. В этом контексте были определены различные параметры для оценки темпа изменений численности популяций жертв (в особенности криля). Обсуждались методы, применяемые при мониторинге как хищников, так и жертв. Был определен ряд специфических переменных, относящихся к окружающей среде, которые, как предполагается, оказывают влияние на взаимосвязь между хищниками и жертвами, а также на динамику видов хищников и жертв отдельно.

Практическое осуществление и координирование Программы АНТКОМ'а по мониторингу экосистемы

6.7 Принимая во внимание отчет Рабочей группы, Научный комитет еще раз подчеркнул значение разработки долгосрочной программы обнаружения и регистрации изменений важнейших компонентов экосистемы, которая послужит основой осуществления сохранения морских живых ресурсов Антарктики (SC-CAMLR-IV, пункт 7.2).

6.8 По окончании предыдущего совещания Председатель письменно обратился к Научному комитету МКК с просьбой о предоставлении информации о возможных методах оценки тенденций запасов антарктических китов, а также о возможности использования остромордого полосатика или других китовых в качестве полезных

индикаторов доступности криля. В ответе Научного комитета МКК было указано на то, что им проводится работа по Всеобъемлющей оценке запасов китов, и что завершение этой оценки ожидается не позже 1990 г. В ответе также указывалось на наличие различных мнений о возможной практическости использования остромордого полосатика в качестве вида-индикатора.

6.9 Научный комитет выразил благодарность Научному комитету МКК и отметил, что Всеобъемлющая оценка должна предоставить более полную информацию о состоянии запасов антарктических китов и может помочь в оценке возможного влияния промысла криля на китов. В связи с этим Научный комитет выразил поддержку Научному комитету МКК в скорейшем завершении им работы над Всеобъемлющей оценкой.

6.10 Было отмечено, что предложенный Научным комитетом МКК в 1983 году Рабочий семинар по экологии питания южных гладких китов рассмотрит вопросы, имеющие значение как для МКК, так и для АНТКОМ'а. Научный комитет вынес рекомендацию о проведении дальнейших консультаций в целях облегчения совместного планирования и способствования раннему проведению этого семинара.

6.11 Было принято решение о том, чтобы Председатель Научного комитета в консультации с Созывающим Рабочей группы по мониторингу экосистемы письменно обратился к Научному комитету МКК с целью:

- (а) определения того, какой вклад Всеобъемлющая оценка может внести в определение природы и возможных способов выявления результатов влияния промысла криля на запасы антарктических китов;
- (б) выявления методов анализа собранной за время проведения Всеобъемлющей оценки информации и имеющихся данных по физиологическому состоянию, содержимому желудков и пищевому поведению остромордого полосатика с точки зрения возможности их использования в качестве индикаторов изменений в системе криль/киты; и

(с) определения того, какие дальнейшие шаги по совместному планированию и созыву Рабочего семинара по экологии питания южных гладких китов могут быть предприняты.

6.12 В отношении проведения исследований прочих основных видов хищников Комитет поручил Созывающему обратиться к группе специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитету по экологии птиц с просьбой о представлении рекомендаций по точным процедурам взятия проб и их размерам, необходимых для эффективного мониторинга выделенных Рабочих группой параметров. Это даст информацию о времени проведения обследований и минимальном времени, необходимом для создания адекватных наборов исходных данных для предстоящей оценки изменений в системе. Комитет отметил, что большое количество необходимой информации содержится в различных справочниках, опубликованных в рамках БИОМАСС (как указано в SC-CAMLR-V/BG/12) или прочих публикациях СКАР'а (например, в подготавливаемом в настоящее время Группой специалистов СКАР'а по тюленям справочнике по методологии изучения тюленей). Он также признал, что новая Группа специалистов СКАР'а по экологии Южного океана может сыграть важную роль в предстоящем совмещении изучений хищников и жертв.

6.13 Научный комитет вновь подчеркнул настоятельную необходимость начала осуществления на практике Программы мониторинга экосистемы. Комитет решил, что совещание Рабочей группы следует провести в Париже в межсессионный период (10-16 июня 1987 г.), непосредственно после совместного Научного семинара АНТКОМ'а/МОК'а по изменчивости Антарктического океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, в особенности криль. В число основных тем для обсуждения на этом совещании входят:

- требования к данным, получение и обработка данных по переменным в отношении хищников, жертв, окружающей среды и промысла;
- стандартизация методов мониторинга;
- определение и разработка новых методов;

- потенциальная роль техники дистанционного наблюдения при мониторинге основных параметров;
- установление очередности различных элементов программы.

6.14 Для облегчения координирования программы был составлен краткий обзор деятельности Членов (осуществляемой и запланированной) (см. Приложение 7). Было решено, что эта таблица явится полезной основой для обсуждения на межсессионном совещании Рабочей группы.

6.15 В отношении оценки потенциальной полезности техники дистанционного наблюдения и телеметрии при осуществлении мониторинга Комитет решил, что по меньшей мере $1\frac{1}{2}$ дня вышеупомянутого запланированного межсессионного совещания следует уделить подробному рассмотрению употребляющихся в настоящее время методов, а также имеющего к этому отношение будущего развития техники в этой области. Было признано, что в целом в настоящее время опыт и специальные знания в этой области весьма ограничены. В связи с этим Комитет считает, что необходимо пригласить соответствующих специалистов (приблизительно трех) присутствовать на совещании и предоставить Рабочей группе информацию о разработке соответствующей аппаратуры для дистанционного наблюдения при осуществлении мониторинга.

СБОР И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Представление данных

7.1 Статистические данные по улову и усилиям представляются на анкетах STATLANT 08A и 08B. Полученные данные, охватывающие период до 1984/85 г. включительно (см. SC-CAMLR-V/BG/8), сведены в единое целое и представлены в Приложении 8 настоящего отчета.

7.2 Было отмечено, что в большой мере приток данных в Комиссию был удовлетворительным, хотя все еще имелись пробелы как в данных

за последний сезон, так и в данных прошлых лет, а также, что составы некоторых уловов указывались как не определенные по видам.

7.3 Было разъяснено, что наличие некоторых пробелов в данных, представленных СССР, объясняется отсутствием в течение того или иного сезона научно-исследовательских судов, собирающих эти данные. В других случаях не было возможности получить данные, ранее собираемые промысловыми компаниями.

7.4 Особое значение имеют данные по уловам *N. guntheri*, полученным в процессе отдельных направленных промысловых операций в подрайоне 48.3 (вблизи скал Шаг), а также данные об уловах плавниковых рыб до 1979 г. в подрайоне 58.5. СССР согласился представить эти данные до следующего совещания Комитета.

7.5 Было признано, что данные по составу некоторых уловов рыбы не были разделены по видам вследствие затруднений, испытываемых промысловиками при определении видового состава уловов несмотря на наличие у них определителей видов. Следует надеяться, что окажут помощь новые Таблицы определения видов, подготовленные совместно с ФАО. Была вынесена рекомендация о том, чтобы страны, ведущие промысел, приняли практику присутствия научных наблюдателей на борту судов, ведущих коммерческий промысел, в целях обеспечения *inter alia* правильного определения видов.

7.6 Вновь обсуждался вопрос о временных и пространственных масштабах, которые следует использовать при сборе и представлении данных. Было отмечено, что в дополнение к сбору подробных данных по улову и усилиям в пространственном масштабе в $0,5^{\circ}$ широты на 1° долготы и временному - в 10 дней существует необходимость регистрации данных в более мелком масштабе для проведения анализа, который будет необходим в будущем. Были определены два требования, и было решено регистрировать данные в более мелком масштабе для применения их в изучении криля (см. SC-CAMLR-IV, пункт 5.9) и плавниковых рыб (см. CCAMLR-IV, пункт 45).

7.7 Далее, на основании отчета Рабочей группы по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а, было решено, что может понадобиться представление данных о промысле криля в

пространственных масштабах, которые inter alia относятся к районам поиска пищи хищниками. Поэтому Комитет повторно обратился с просьбой о сборе данных по как можно более мелким масштабам с тем, чтобы их можно было использовать либо в первоначальном виде, либо сведя по районам биологического значения.

Представление данных Секретариатом

7.8 Комитет сделал обзор вопроса о представлении данных, который рассматривается в отчетах Научного комитета и в документе SC-CAMLR-V/7, и решил, что некоторые из форм представления данных излишни, а другие являются в какой-то мере трудноуяснимыми. Было решено, что понадобится новая форма, и что она должна быть подготовлена Секретариатом в консультации с Созывающим Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов для использования ее в пробном порядке для представления данных на следующем совещании Научного комитета. Форма, примененная для представления сводных данных в документе SC-CAMLR-V/4, имеет некоторые преимущества и может послужить образцом.

7.9 Был рассмотрен вопрос о публикации Статистического бюллетеня. В прошлом публикация такого бюллетеня была отложена до того времени, пока не будет получено полного комплекта данных прошлых лет (см. SC-CAMLR-IV, пункт 8.4). Хотя в этих данных все еще имеются некоторые пробелы, Комитет в настоящее время уверен, что сложилось положение, которое позволяет подготовку такого бюллетеня. Поэтому Комитет предлагает издать бюллетень и дополнять его ежегодно. Для облегчения ввода дополнений в бюллетень предлагается издавать его с вкладными листами. Следует использовать код обозначения стран, применяемый ФАО.

Рекомендации для Комиссии

7.10 В общем процесс сбора и обработки данных несколько улучшился. Все еще существуют проблемы, связанные с отсутствием определения по видам состава уловов и пробелами в комплектах данных прошлых лет.

7.11 Научный комитет также привлек внимание Комиссии к отмеченной в пункте 4.25 необходимости представления подробных данных по *N. guntheri* по району 48.3 и *N. squamifrons* по району 58.4.4. Помимо этого, Научный комитет рекомендовал представление данных за период до 1979 г. по району 58.5.

7.12 Данные о промысле как плавниковых рыб, так и криля должны собираться в как можно более мелких временных и пространственных масштабах и следуя степени подробности, указанной для плавниковых рыб в пункте 45 Отчета Четвертого совещания Комиссии. Это представляется важным не только для деятельности Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов и Изучения СРУЕ криля методом симулирования, но также и для выполнения требований по Программе мониторинга экосистемы.

7.13 Следует издать бюллетень, содержащий сводку данных прошлых лет по улову и усилиям. Его нужно будет ежегодно дополнять. Форма представления данных в этом бюллетене будет установлена Созывающим Рабочей группы по оценке рыбных запасов совместно с Секретариатом.

7.14 Рекомендуется обратить внимание на пункт 4.42 настоящего отчета, в котором рекомендуется представление подробных данных по уловам *Pleuragramma antarcticum* по всей акватории района 58.4 по временному и пространственному масштабам, упомянутым в пункте 7.6. Было отмечено, что до настоящего времени отлов в научно-исследовательских целях производился только судами СССР.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Наблюдатели от Научного комитета АНТКОМ'а на Совещаниях

8.1 В межсессионный период Научный комитет АНТКОМ'а был представлен на следующих совещаниях:

38-ом Совещании Международной китобойной комиссии д-ром Дж.Беддингтоном;

19-ом совещании СКАР'а д-ром Ж.-К.Юро (см. SC-CAMLR-V/BG/12);

73-ем совещании ИКЕС д-ром К.Шерманом (CCAMLR-V/16).

8.2 После обсуждения расписания предстоящих совещаний (CCAMLR-V/BG/3) было решено, что Научный комитет будет представлен на перечисленных ниже совещаниях:

74-ом Уставном совещании ИКЕС, Дания, 9-17 октября 1986 г., д-ром К.Шерманом;

39-ом Совещании Международной китобойной комиссии, Соединенное Королевство, июнь 1987 г., д-ром У. де ла Мэр;

Совещании Научного комитета МКК по заповедным районам Индийского океана, Сейшельские Острова, февраль 1987 г., представитель будет назначен позже;

Научном семинаре по изменчивости Антарктического океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, в особенности криль, Париж, 2-6 июня 1987 г., д-ром Д.Сархаге;

совещании Программной группы МОК'а по Южному океану, Париж, 8-13 июня 1987 г., д-ром Д.Сархаге;

XVIII Генеральном совещании СКОР'а, Австралия, 26-28 ноября 1986 г., д-ром Н. Керри.

Совместный Научный семинар АНТКОМ'а/МОК'а по изменчивости Антарктического океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, в особенности криль

8.3 Д-р Сархаге отметил, что подготовка к этому совещанию проходит успешно (см. SC-CAMLR-V/BG/16). К настоящему времени уже получено более 30 резюме документов и ожидается, что другие будут получены в срок - до ноября 1986 г. Полные тексты рукописей должны быть представлены не позднее 28 февраля 1987 г.

8.4 Было получено предварительное согласие издательства Шпрингер-Ферлаг на издание рабочих документов Семинара (объемом до 350 страниц за счет издательства). Было бы желательно выделить средства на публикацию большего объема. Этот вопрос рассматривается ниже, в рамках пункта 11 повестки дня (бюджет).

8.5 Однодневное совещание Организационного комитета этого Семинара будет проведено до начала совещания; прочие вопросы организации и подготовки этого совещания будут рассмотрены путем переписки.

Таблицы определения видов АНТКОМ'а/ФАО

8.6 Исполнительный секретарь сделал обзор состояния работ по совместной программе АНТКОМ'а/ФАО по составлению Таблиц определения видов, обитающих в Южном океане. Составление английского варианта Таблиц (в 2-х томах) уже завершено, и в настоящее время они распространяются. Первый тираж Таблиц - 2000 экземпляров; Таблицы были направлены в Секретариат (1000 экземпляров), Членам АНТКОМ'а (по 10 экземпляров) и авторам разделов (по 2 экземпляра).

8.7 Ожидается, что французский вариант Таблиц будет готов к распространению в начале 1987 г. Ожидается, что подготовка испанского варианта будет завершена к концу 1987 г.

8.8 Председатель поблагодарил всех, кто принимал участие в успешном сотрудничестве АНТКОМ'а и ФАО. Он выразил особую благодарность д-ру Фишеру (ФАО) и д-ру Ж.-К.Юро за их усилия в подготовке этой высококачественной работы.

8.9 Исполнительный секретарь сообщил, что согласно системе категорий документов АНТКОМ'а Таблицы определения видов относятся к категории "нерегулярно издаваемых документов", и поэтому их следует предоставлять бесплатно. Для обеспечения того, чтобы экземпляры Таблиц были получены учеными, которым они наиболее необходимы, каждой делегации было предложено представить д-ру Юро список лиц, которым следует выслать Таблицы, с указанием

требуемого количества экземпляров для распространения внутри страны.

БИОМАСС и Группа специалистов СКАР'а по экологии Южного океана

8.10 Наблюдателем от СКАР'а был представлен краткий обзор представленного им в письменной форме доклада (SCAMLR-V/12). Группа специалистов СКАР'а по экосистемам Южного океана и их живым ресурсам была распущена, но Исполнительный комитет БИОМАСС'а будет продолжать координирование анализа данных ФАЙБЕКС и САЙБЕКС. Группа БИОМАСС считает, что ее деятельность способствует достижению целей АНТКОМ'а, и в связи с этим желала бы поддерживать сотрудничество с Научным комитетом при любой возможности.

8.11 СКАР'ом была создана новая группа специалистов по экологии Южного океана. Эта группа ставит перед собой несколько целей, дополняющих цели Научного комитета. Было отмечено, что информация, полученная в результате как направленных, так и общих исследований, окажется весьма полезной для АНТКОМ'а.

8.12 Председателем было высказано мнение о том, что весьма желательно тесное сотрудничество между Научным комитетом и СКАР'ом, при котором возможно использование их взаимных преимуществ.

8.13 Наблюдатель от СКАР'а внес предложение об оказании АНТКОМ'ом финансовой помощи БИОМАСС'у (см. SC-CAMLR-V/BG/7/Rev.1). Ряд запланированных БИОМАСС'ом рабочих семинаров имеет отношение к деятельности Научного комитета; была выражена всеобщая поддержка продолжению этой работы. Тем не менее, одним из членов была высказана неуверенность в правильности возможного решения о предоставлении средств АНТКОМ'а на проведение деятельности БИОМАСС'а.

8.14 Председателем был организован краткий обмен мнениями с целью выяснения точки зрения Членов относительно просьбы СКАР'а о предоставлении финансовой поддержки при проведении рабочих семинаров БИОМАСС'а. Было высказано общее мнение о том, что

вопросы, подлежащие рассмотрению на этих Рабочих семинарах, будут способствовать расширению знаний о структуре и функционировании морской экосистемы Антарктики. На двух из запланированных рабочих семинаров и, частично, на третьем будут рассмотрены вопросы, представляющие особый интерес для Научного комитета: 1) СРУЕ как показатель количества криля, 2) экология рыб и 3) физиология и биохимия криля. Из них рабочий семинар по СРУЕ имеет наиболее непосредственное отношение к и значение для первоочередных вопросов, рассматриваемых Научным комитетом. Следующим по значительности является Рабочий семинар по экологии рыб, и третьим - Рабочий семинар по возрастному и размерному аспектам физиологии и биохимии криля. Научный комитет отметил, что Рабочий семинар по изучению криля акустическими методами представляет особый интерес для АНТКОМ'а.

8.15 Комитет рассмотрел предложение о выделении 10000 австр долл. на проведение этих семинаров БИОМАСС'а для того, чтобы оказать поддержку деятельности, приносящей непосредственную пользу в работе Научного комитета. Мнения членов Комитета по этому вопросу разделились, многие делегации высказались за принятие этого предложения, и одна - против.

ОБЗОР ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

9.1 Д-р К. Шерман (США) сделал обзор проекта отчета Неофициальной группы по разработке долгосрочной программы деятельности Научного комитета (SC-CAMLR-V/6) (Приложение 9). Были намечены следующие главные пункты этой долгосрочной программы: (1) рекомендации для Комиссии, (2) оценка промысловых запасов, (3) оценка популяций млекопитающих и птиц и (4) мониторинг экосистемы.

9.2 Научный комитет решил, что разработка долгосрочной программы работ является важным видом деятельности, которая поможет Комитету в его работе. Определение очередности отдельных пунктов долгосрочной программы и внесение в нее изменений является непрерывным процессом, требующим ежегодного пересмотра. Было решено, что проведение этого ежегодного пересмотра непосредственно после окончания совещания Научного комитета даст

возможность извлечь пользу из высказанных на совещании соображений.

9.3 Было отмечено, что два доклада, представленных на этом совещании, имели особое значение в отношении формулирования и представления рекомендаций для Комиссии (SC-CAMLR-V/17 и SC-CAMLR-V/BG/13).

9.4 На ближайшие несколько лет планируется большой объем работ по оценке запасов. Координирование этой деятельности Научным комитетом позволит получить лучшие результаты. Было решено, что группа типа ad hoc под председательством д-ра Шермана соберется сразу по окончании совещания Научного комитета для координирования планирования рейсов судов, занятых в работах по оценке запасов.

9.5 В свете вышеупомянутых многочисленных задач по оценке рыбных запасов было сделано предложение преобразовать Ad Hoc Рабочую группу по оценке рыбных запасов в постоянную Рабочую группу. Было решено, что это предложение будет глубже рассмотрено в течение межсессионного периода и на совещании Научного комитета 1987 г.

9.6 Научный комитет признал наличие значительного количества специалистов по вопросам оценки популяций млекопитающих и птиц Антарктики. Следует поощрять консультации и обмен информацией между Научным комитетом и существующими группами специалистов (такими, как Научный комитет Международной китобойной комиссии, Группа специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитет СКАР'а по биологии птиц).

УСТАНОВКИ ПО ПУБЛИКАЦИЯМ И ПРОЦЕДУРА ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ СОВЕЩАНИЙ

Отчеты о деятельности Членов

10.1 Исполнительный секретарь представил обзор положения с представлением отчетов о деятельности Членов в зоне действия Конвенции (SC-CAMLR-V/7). Секретариат разработал более точные

указания в помощь Членам при составлении отчетов в более стандартизованной форме.

10.2 Была подчеркнута важность представления кратких отчетов. Приложения (напр., слишком длинные библиографии) чрезмерно увеличивают объем отчетов. Однако некоторые члены указали на ценность включения недавно поступившей информации в приложения к отчетам.

10.3 Указания, содержащиеся в документе SC-CAMLR-V/7, были изменены путем изъятия подпункта 5.6 на странице 4 (список документов, подлежащих представлению на рассмотрение Научного комитета). Было решено, чтобы при публикации отчетов в будущем Секретариат издавал только дополнения и приложения, не превышающие объемом 5 страниц.

10.4 В соответствии с указаниями, двумя основными разделами отчета являются: (а) промысловая деятельность и (б) научно-исследовательская деятельность. Было решено, что информация о деятельности членов, выходящей за рамки этих категорий (напр., выполнение Мер по сохранению), должна направляться непосредственно в Комиссию.

10.5 Председатель повторно призвал членов представлять свои отчеты, как это требуется, - вовремя. За последний год только 5 отчетов было представлено в установленный срок.

10.6 Научный комитет признал, что Отчеты о деятельности Членов являются необходимым инструментом деятельности как Комиссии, так и Научного комитета.

Обзор установок по взиманию платы за публикации

10.7 Исполнительный секретарь сделал обзор установок по взиманию платы за различные публикации АНТКОМ'а (CCAMLR-V/9). В настоящее время Секретариатом издается 6 категорий документов: (1) основные документы Комиссии, (2) отчет ежегодного совещания Комиссии, (3) отчет совещания Научного комитета, (4) отчет о

деятельности Членов, (5) избранные доклады, представленные в Научный комитет и (6) нерегулярно издаваемые публикации.

10.8 Постоянный комитет по административным и финансовым вопросам (SCAF) решил продолжать практику бесплатного распространения до тех пор, пока не будет признано необходимым внести в нее изменения.

10.9 В связи с возрастающими расходами по изданию публикаций SCAF предложил Секретариату изучить возможность понижения этих расходов. Каждая категория публикаций обсуждалась Научным комитетом с целью оценки значения различных документов и попытки определения мер по сокращению издержек.

10.10 Научный комитет приветствовал продолжение политики бесплатного распространения документов.

10.11 Избранные доклады являются полезным сборником документов, и практику их издания следует продолжать. Было решено, что создание некой редакционной коллегии может оказаться полезным для сокращения количества публикуемых докладов. Было подчеркнуто, что для того, чтобы редакционная коллегия была как беспристрастной, так и эффективной, следует разработать критерии отбора документов.

10.12 Было решено, что в конце совещания группа, состоящая из Председателя, Заместителя председателя, Созывающих рабочих групп, Исполнительного секретаря и Научного сотрудника, будет преобразована в ad hoc редакционную коллегию. К следующему совещанию она представит отчет о принятых критериях отбора и предпринятых в связи с этим действиях.

Приложения к Отчету Научного комитета

10.13 Практика включения полных отчетов рабочих групп в качестве приложений к отчету Научного комитета получила широкую поддержку. Большая часть работ, проводимых Научным комитетом, выполняется этими группами, и поэтому их отчеты следует включать в официальную документацию Комитета.

10.14 Документы, представляемые в рабочие группы, должны быть направлены Созывающим до начала совещаний. Эти доклады затем становятся полезным дополнением при работе более широкой группы - Научного комитета.

10.15 Было решено, что когда в отчетах рабочих групп появляется ссылка на доклады, распространяемые во время совещания, их следует учитывать при отборе документов для публикации по категории "Избранные доклады".

Общие замечания

10.16 Было отмечено, что в следующее издание Основных документов следует включить документ "Заявление Председателя в 1980 г.".

10.17 В настоящее время объем отчетов не стандартизован. Некоторые члены указали, что было бы полезно представление отчетов стандартного объема.

10.18 Печатание отчета Научного комитета через один интервал вместо двух может дать экономию расходов по изданию и почтовой пересылке вследствие сокращения объема документов.

10.19 Использование листов большого формата (напр., в 1/4 долю листа) может позволить фотокопирование предыдущих изданий по мере надобности, снизив, таким образом, потребность в хранении большого количества дополнительных экземпляров документов.

БЮДЖЕТ НА 1987 г.

11.1 Научный комитет подготовил предложения по бюджету на 1987 г. в соответствии с рекомендациями относительно деятельности, запланированной на предстоящий межсессионный период. Предложенная бюджетная смета была одобрена. Она приводится в Приложении 10.

ИЗБРАНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

12.1 Д-ром В. Слосарчиком (Польша) была выдвинута кандидатура д-ра И. Эверсона (Соединенное Королевство) на пост Председателя Научного комитета, при этом он отметил высокую научную квалификацию д-ра Эверсона и его значительный опыт в области морской биологии Антарктики. Кандидатура была поддержана д-ром Ж.-К.Юро (Франция), который отметил авторитет д-ра Эверсона, приобретенный им за 25 лет деятельности в области исследования Антарктики.

12.2 Д-р Иниго Эверсон (Соединенное Королевство) был единогласно избран на пост Председателя Научного комитета на период с окончания Пятой сессии до окончания Сессии Комитета 1988 г., согласно правилам 3 и 8 Правил процедуры Научного комитета.

12.3 Было отмечено, что ученые из делегаций всех Членов имеют право быть избранными, и что избрание ученого на пост Председателя указывает на наличие у него или у нее соответствующей научной квалификации и опыта для облегчения работы Научного комитета.

12.4 Далее было отмечено, что первые два Председателя Комитета являлись представителями непромысловых государств-Членов, а также, что при ближайших выборах Председателя Научного комитета Членам следует принять во внимание желательность занятия этого поста квалифицированным ученым из промыслового государства-Члена. При последующих выборах Членам следует принять во внимание желательность избрания квалифицированных ученых таким образом, чтобы представители промысловых и непромысловых государств-Членов занимали этот пост в течение равных промежутков времени.

12.5 Вступая в должность Председателя, д-р Эверсон поблагодарил освобождающего должность д-ра Сархаге за талантливое руководство в течение четырех последних лет. Он заявил, что он будет следовать примеру д-ра Сархаге и приложит все усилия к обеспечению представления Научным комитетом наилучших научных рекомендаций для Комиссии.

СЛЕДУЮЩЕЕ СОВЕЩАНИЕ

13.1 Согласно результатам обсуждения на совещании 1985 г., были предварительно заказаны номера в отелях Хобарта на период проведения шестого совещания Научного комитета и Комиссии - с 26 октября по 6 ноября 1987 г.

13.2 Были предварительно заказаны номера в отелях на период проведения седьмого совещания в Хобарте - с 24 октября по 5 ноября 1988 г.

13.3 Было отмечено, что на 1988 г. запланировано три совещания, представляющих интерес для Членов: (1) Пятый симпозиум СКАР'а по биологии (конец августа/начало сентября), (2) XX Совещание СКАР'а (в течение 3-х недель в сентябре), и (3) совещания АНТКОМ'а. Было предложено провести совещания АНТКОМ'а по меньшей мере на одну неделю раньше запланированного срока с тем, чтобы они проводились непосредственно после совещаний СКАР'а, что может способствовать сокращению путевых расходов тех делегатов, которые планируют присутствовать на нескольких из этих совещаний.

13.4 Сроки и место проведения предстоящих совещаний будут далее обсуждаться Комиссией и Секретариатом.

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

Сокращение популяций субантарктических морских слонов

14.1 Делегация Аргентины привлекла внимание к явному сокращению на протяжении нескольких последних десятилетий популяций субантарктических морских слонов в некоторых районах Антарктики. Принимая во внимание Статью II Конвенции, а также возможность того, что подобное сокращение может быть связано с промыслом видов, служащих пищей для данного вида, делегация Аргентины предложила Научному комитету провести обзор существующего состояния популяций субантарктического морского слона.

Морские млекопитающие и птицы – включение в повестку дня

14.2 При соблюдении условий Статьи II Конвенции можно выделить две основных категории, в рамках которых могут возникнуть вопросы относительно морских млекопитающих и птиц:

- (а) Мониторинг экосистемы – при проведении оценки динамического способа взаимодействия млекопитающих и птиц с их жертвами и физической окружающей средой, и
- (б) Оценка популяции – при рассмотрении специфических аспектов тенденций в самих популяциях, в особенности истощенных или сокращающихся популяциях.

14.3 Отмечая вопрос истощения запасов субантарктических морских слонов, делегация Соединенных Штатов предложила включить пункт, озаглавленный "Оценка популяций морских млекопитающих и птиц" в повестку дня совещания Научного комитета 1987 г. Этот пункт повестки дня даст Научному комитету возможность проведения обзора состояния популяций морских млекопитающих и птиц, в частности оценки уровня восполнения истощенных популяций.

14.4 При рассмотрении вопросов, касающихся оценки популяций морских млекопитающих и птиц, Научному комитету следует воспользоваться, путем консультаций, опытом Научного комитета Международной китобойной комиссии, Группы специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитета СКАР'а по биологии птиц.

Рекомендации для Комиссии по стратегиям сохранения

14.5 Было привлечено внимание к документу (CCAMLR-V/11), представленному Комиссии делегацией Австралии. Комитет отметил, что документ будет обсуждаться Комиссией, и что после обсуждения Комиссия, возможно, попросит Научный комитет оказать ей помощь в отношении возможных альтернативных подходов к осуществлению целей Конвенции. Возможно, что эта просьба также будет относиться и к определению преимуществ и недостатков каждого подхода.

14.6 По этому поводу было отмечено, что в долгосрочную программу деятельности Научного комитета (см. Приложение 9) входит формулирование рекомендаций по управлению и предоставление их Комиссии.

Меры по сохранению рыбных запасов

14.7 Было привлечено внимание к пунктам 85-88 Отчета Ad Hoc Рабочей группы по оценке рыбных запасов. Рабочая группа предлагает Комиссии обсудить вопрос о введении "сравнительно легко измеримых критериев для применения различных мер по сохранению". Приведены следующие примеры: запретить промысел на один сезон в тех случаях, когда размер взрослой части запаса, по оценкам, сокращается до уровня ниже указанного, или вновь разрешить направленный промысел, когда полученная в результате съемок информация укажет на увеличение биомассы и/или пополнения.

14.8 В том случае, когда Комиссия рассматривает возможность применения специфических мер, желательно определить ожидаемые последствия применения таких мер и сравнить их с последствиями бездействия.

Нераспространение действия мер по сохранению на научно-исследовательскую деятельность

14.9 Научный комитет обсудил нераспространение действия Мер по сохранению на суда, проводящие научные исследования. Было отмечено, что некоторые типы ценных данных (напр., относительно входящих в запас особей пополнения) могут быть получены только в результате взятия проб в районах действия Мер по сохранению (напр., в районе 12-мильной полосы вокруг о-ва Южная Георгия).

14.10 Было отмечено, что научная информация, предоставленная в прошлом коммерческими промысловыми судами, проводившими особые программы исследований (напр., П/С "Карина" SC-CAMLR-V/BG/28), оказалась довольно полезной, и что в результате будущей работы также можно ожидать представления полезной информации. Однако Комитет подчеркнул, что в тех редких особых случаях, когда предоставляется разрешение не придерживаться Мер по сохранению,

важно предусмотреть, чтобы деятельность судна была тесно скоординирована с другими исследовательскими операциями.

14.11 Научный комитет выражает просьбу о том, чтобы заявки на получение разрешения не придерживаться Мер по сохранению, за исключением особых случаев, подавались в Комиссию задолго до запланированного отплытия судна. Заблаговременное уведомление о заявке на получение такого разрешения даст достаточно времени для уведомления Членов, а также для повышения эффективности координации с другими программами. Желательно, чтобы заявки подавались не позднее, чем за 6 месяцев до начала рейса, однако необходимо проявлять гибкость при соблюдении этого срока для того, чтобы можно было воспользоваться неожиданно представившимися исследовательскими возможностями.

Улучшение контакта между Секретариатом и Членами

14.12 Председатель высказал мнение о том, что возможное улучшение связи между Членами и Секретариатом облегчило бы работу Научного комитета. Он отметил, что незамедлительное распространение документов и информации Комитета среди делегатов не всегда было возможно.

14.13 С целью усовершенствования обмена информацией было решено включить в список участников, помещенный в отчете совещания Научного комитета, почтовые адреса всех участников.

14.14 Было также решено, чтобы Члены сообщали в Секретариат обо всех изменениях состава делегаций или адресов членов их делегаций.

ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

15.1 Отчет Пятого совещания Научного комитета был рассмотрен и принят.

15.2 Принимая отчет на английском языке, делегации Аргентины, Чили и Франции оговорили право на внесение изменений в текст по завершении переводов Отчета.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

16.1 Д-р К. Шерман (США) от лица Комитета сердечно поблагодарил освобождающего пост Председателя, особенно отметив стиль руководства д-ра Сархаге и его вклад в развитие Научного комитета за последние четыре года. Председатель выразил благодарность членам и прочим участникам, в частности Созывающим Рабочих групп и Докладчикам, за их поддержку и сотрудничество в течение его пребывания в должности. Он также поблагодарил Секретариат, устных переводчиков и технический персонал и объявил Совещание закрытым.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК УЧАСТНИКОВ СОВЕЩАНИЯ

LIST OF PARTICIPANTS

CHAIRMAN :

Dr D. Sahrhage
Institut für Seefischerei
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Palmaille 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

ARGENTINA

Representative :

Dr Orlando R. REBALIATI
Director General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
y Culto
Reconquista 1088, 10º Piso
(1003) Buenos Aires
Argentina

Alternative Representatives :

Dr Héctor A. MARTINEZ CASTRO
Consejero
Embajada Argentina
P.O. Box 262
Woden 2606
A.C.T., Australia

Hilda G. GABARDINI
Dirección General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
y Culto
Reconquista 1088, 10º Piso
(1003) Buenos Aires
Argentina

Dr Daniel F. VERGANI
Doctor en Ciencias Naturales
Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248 - 1º Piso
1010 - Capital Federal
Argentina

Dr Esteban BARRERA ORO
Licenciado en Ciencias Biológicas
Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248
1010 - Capital Federal
Argentina

Dr Eugenio GENEST
Licenciado en Ciencias Políticas
Dirección Nacional del Antártico
Cerrito 1248, 2º Piso
1010 - Capital Federal
Argentina

AUSTRALIA

Representative :

Dr G. CHITTLEBOROUGH
Department of Conservation and
Environment
1 Mount Street
Perth 6000
Western Australia
Australia

Alternative Representatives :

Dr K. KERRY
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Dr P. QUILTY
Assistant Director Science
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Mr R. WILLIAMS
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Dr G. KIRKWOOD
Division of Fisheries Research
C.S.I.R.O.
G.P.O. Box 1538
Hobart 7001
Tasmania, Australia

Dr W. DE LA MARE
3 Seymour Avenue
Mount Eliza 3930
Victoria, Australia

Mr P. HEYWARD
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Advisers :

Mr J. KEENAN
Antarctic Policy
Department of Science
P.O. Box 65
Belconnen 2615
A.C.T., Australia

Mr G.F. QUINLAN
Head
Maritime Resources Section
Department of Foreign Affairs
Canberra 2600
A.C.T., Australia

Dr H. MARCHANT
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Mr R. FRANKEL
Maritime Resources Section
Department of Foreign Affairs
Canberra 2600
A.C.T., Australia

Mr H. BURTON
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 1750
Tasmania, Australia

Mr Andrew John CONSTABLE
C/- Zoology Department
University of Melbourne
Parkville 3052
Victoria, Australia

BELGIUM

Representative :

Mr E. DE WILDE
Counsellor
Ministry of Foreign Affairs
Service P17
1000 Brussels
Belgium

BRAZIL

Representative :

His Excellency Mr M.H.C. CORTES
Ambassador
Embassy of Brazil
G.P.O. Box 1540
Canberra 2601
A.C.T., Australia

Alternative Representative :

Dr Janice TROTTE
Secretariat of the Interministerial
Commission for Resources of the Sea
Programa Antartico Brazileiro
Ministério da Marinha, 4º Andar
70055 Brasilia DF
Brazil

Adviser :

Mr Alcides PRATES
Brazilian Ministry for External
Relations
C/- Embassy of Brazil
G.P.O. Box 1540
Canberra 2601
A.C.T., Australia

CHILE

Representatives :

Sr Alfonso FILIPPI
Member (Navy) of
Chilean Section for CCAMLR
El Sol 32 - Las Condes
Santiago, Chile

Mr Antonio MAZZEI
Deputy Director
Antarctic Institute of Chile
P.O. Box 16521, Correo 9
Santiago, Chile

Mr Ricardo MENDEZ
Secretary Executive
Chilean Section for CCAMLR
Blanco 1215, of 204
Valparaiso, Chile

EEC

Representative :

Dr G. DUHAMEL
Chargé de Recherche au CNRS
Muséum National d'Histoire Naturelle
Laboratoire d'Ictyologie
Générale et Appliquée
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

Alternative Representative :

Dr K. VAMVAKAS
Principal Administrator
EEC
200 rue de la Loi
1049 Brussels
Belgium

Advisers :

Mr Pieter BANGMA
Agricultural Attaché
Permanent Representation of the
Netherlands to the European Community
Jef Lambeaanlaan 2
1900 Overijse
Belgium

Dr Karl-Hermann KOCK
Institut für Seefischerei
Palmalle 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

FRANCE

Representative :

Dr J.-C. HUREAU
Professeur Sous Directeur
Muséum National d'Histoire Naturelle
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

Adviser :

M. S. GARACHE
Chargé de Mission auprès du
Directeur des Pêches Maritimes
Secrétariat d'Etat à la Mer
3, place de Fontenoy
75700 Paris
France

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

Representative :

Dr Walter RANKE
Deputy Director for International
Relations
Fischkombinat Rostock
2510 Rostock-Marienehe 5
German Democratic Republic

GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF

Representative and Chairman :
Scientific Committee

Dr Dietrich SAHRHAGE
Institut für Seefischerei
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Palmaille 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

INDIA

Representative :

Dr S.N. DWIVEDI
Additional Secretary
Department of Ocean Development
Block 12, CGO Complex
Lodi Road
New Delhi, India

JAPAN

Representative :

Dr Takao HOSHIAI
National Institute of Polar Research
9-10 Kaga 1-chome
Itabashi-ku
Tokyo 173
Japan

Alternative Representative :

Dr Yasuhiko SHIMADZU
Far Seas Fisheries Laboratory
Japan Fisheries Agency
7-1, 5-chome
Orido, Shimizu
Shizuoka Japan 424

Advisers :

Mr Kazuo SHIMA
Counsellor
Oceanic Fisheries Department
Fisheries Agency
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

Mr Akira NAKAMAE
International Affairs Division
Oceanic Fisheries Department
Fisheries Agency
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

Mr Shuichiro KAWAGUCHI
Fishery Division of Economic
Affairs Bureau
Ministry of Foreign Affairs
2-2-1 Kasumigaseki
Tokyo Japan

Mr Takenobu TAKAHASHI
Japan Deep Sea Trawlers Association
6-2 Otemachi 2-chome
Chiyoda-ku
Tokyo 100 Japan

Mr Ryutaro UEOKA
Japan Deep Sea Trawlers Association
1-1-2 Otemachi
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

KOREA, REPUBLIC OF

Representative :

Dr Yeong GONG
Director
Deep Sea Resources Division
National Fisheries Research and
Development Agency
2-16 Namhangdon
Yeongdo-ku
Pusan
Republic of Korea

NEW ZEALAND

Representative :

Dr Don ROBERTSON
Fisheries Research Division MAF
Ministry of Agriculture and
Fisheries
Box 297
Wellington
New Zealand

Alternative Representative :

Mr Tim CAUGHLEY
Assistant Head
Legal Division
Ministry of Foreign Affairs
Private Bag
Wellington
New Zealand

Adviser :

Mr Mike DONOGHUE
Charles Street
Coromandel
New Zealand

NORWAY

Representative :

Dr Ole J. ØSTVEDT
Deputy Director
Institute of Marine Research
P.O. Box 1870
5011 Bergen-Nordnes
Norway

Adviser :

Mr Rolf Trolle ANDERSEN
Minister Plenipotentiary
Ministry of Foreign Affairs
Oslo-Dep
Oslo 1 Norway

POLAND

Representative :

Mr Wieslaw SŁOSARCZYK
Morski Instytut Rybacki
Al. Zjednoczenia 1
81-345 Gdynia
Poland

SOUTH AFRICA

Representative :

Mr Denzil MILLER
Sea Fisheries Research Institute
Department of Environment
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa

Adviser :

Mr John D. VIAILL
Chief Legal Adviser
Department of Foreign Affairs
Private Bag X141
Pretoria
South Africa

USSR

Representative :

Dr T. LUBIMOVA
Chief
Laboratory of Antarctic Research
VNIRO Research Institute
17a Krasnoselskaya Street
Moscow 107140
USSR

Advisers :

Miss N.K. PRUSOVA
VNIRO Research Institute
17 Krasnoselskaya Street
Moscow, USSR

Dr R.G. BORODIN
Senior Scientist
Department of Catch Prediction
VNIRO Research Institute
V. Krasnoseelskaya, 179
Moscow 104140
USSR

UNITED KINGDOM

Representative :

Dr John BEDDINGTON
Director
Marine Resources Assessment Group
Imperial College
48 Princes Gardens
London SW7
United Kingdom

Alternative Representatives :

Dr John HEAP
Head
Polar Regions Section
Foreign and Commonwealth Office
King Charles Street
London SW1A 2AH
United Kingdom

Dr Inigo EVERSON
Section Head
Marine Biology
British Antarctic Survey
Madingley Road
Cambridge
United Kingdom

Adviser :

Mr Michael SNELL
Second Secretary
Polar Regions Section
Foreign and Commonwealth Office
King Charles Street
London SW1A 2AH
United Kingdom

U.S.A.

Representative :

Dr Kenneth SHERMAN
Director
National Marine Fisheries Service
Laboratory
50 Ferry Road
Narragansett R.I. 02789
USA

Advisers:

Dr John BENGTSON
National Marine Mammal Laboratory
National Marine Fisheries Service
7600 Sand Point Way N.E.
Seattle
Washington 98115
USA

Dr Richard HENNEMUTH
Director
Woods Hole Laboratory
National Marine Fisheries Service
Water Street
Woods Hole MA 02543
USA

Dr Robert HOFMAN
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
Room 307
1625 Eye Street N.W.
Washington D.C. 20006
USA

Dr Bernhard LETTAU
Program Manager
Polar Ocean Sciences
National Science Foundation
Room 624
1800 G Street N.W.
Washington D.C. 20550
USA

Mr Bruce MANHEIM
Environmental Defense Fund
1616 P Street N.W.
Washington D.C. 20009
USA

OBSERVERS - ACCEDING STATES

SPAIN

Mr Jeronimo BRAVO DE LAGUNA
Deputy Director
Spanish Institute of Oceanography
C/- Alcala 27 4°
38014 Madrid
Spain

SWEDEN

Mr Goran RUDBACK
Research Secretary
Polar Research Secretariat
The Royal Swedish Academy of
Sciences
Box 50005
S-10405 Stockholm
SWEDEN

Professor Bo FERNHOLM
Museum of Natural History
S-10405 Stockholm
Sweden

URUGUAY

Capt. Ruben GONZALEZ
Senior Adviser
Uruguayan Antarctic Institute
Buenos Aires 350
Montevideo Uruguay

Dr Jose DRAGONETTI SAUCERO
Head
Scientific Programmes Division
Uruguayan Antarctic Institute
Buenos Aires 350
Montevideo Uruguay

OBSERVERS - INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

FAO

Mr P.J. SPARRE
Senior Stock Assessment Officer
Fishery Resources and
Environment Division, FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

IOC

Prof. Jean-Claude HUREAU
Sous-Directeur au Muséum National
d'Histoire Naturelle
Ichtyologie Générale et Appliquée
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

IUCN

Dr Justin COOKE
Department of Biology
University of York
Heslington
York Y01 5DD
United Kingdom

IWC

Dr Y. SHIMADZU
Far Seas Fisheries Research
Laboratory
7-1, 5-chome
Orido, Shimizu
Shizuoka Japan 424

SCAR/SCOR

Prof. S. EL-SAYED
Department of Oceanography
Texas A & M University
College Station
Texas 77843
USA

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ СОВЕЩАНИЯ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ СОВЕЩАНИЙ

- SC-CAMLR-V/1: ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКИХ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АНТАРКТИКИ
- SC-CAMLR-V/2: ПРИМЕЧАНИЯ К ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОВЕСТКЕ ДНЯ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА (Секретариат)
- SC-CAMLR-V/3: ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ ПО ПРОГРАММЕ АНТКОМ'а. ГАМБУРГ, ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ, 2 - 7 ИЮЛЯ 1986 г.
- SC-CAMLR-V/4: ОТЧЕТ АД НОС РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ
- SC-CAMLR-V/5: ОТЧЕТ О КОНСУЛЬТАЦИЯХ ПО КООРДИНАЦИИ СЪЕМОК ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ
- SC-CAMLR-V/6: ОТЧЕТ НЕОФИЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПО ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЕ РАБОТ НАУЧНОГО КОМИТЕТА
- SC-CAMLR-V/7: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОНВЕНЦИИ (Секретариат)
- SC-CAMLR-V/8: ПРОЕКТ ПРАВИЛ ИЗМЕРЕНИЯ ЯЧЕИ (Франция)
- SC-CAMLR-V/9: ОБЗОР ОТЧЕТА АД НОС РАБОЧЕЙ ГРУППЫ АНТКОМ'а ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ
- SC-CAMLR-V/10: ОТЧЕТ ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА (Председатель Научного комитета)

SC-CAMLR-V/11: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ И ПРОМЫСЛА АНТАРКТИЧЕСКОГО КРИЛЯ (СССР)

SC-CAMLR-V/BG/1: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 SOUTH AFRICA

SC-CAMLR-V/BG/2: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

SC-CAMLR-V/BG/3: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 JAPAN

SC-CAMLR-V/BG/4: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

SC-CAMLR-V/BG/5: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 AUSTRALIA

SC-CAMLR-V/BG/6: ОТЧЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ В 1985/86 г. АРГЕНТИНА

SC-CAMLR-V/BG/7: SCAR ACTIVITIES RELATED TO CCAMLR
(Наблюдатель от СКАР'a)

SC-CAMLR-V/BG/8: ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО УЛОВУ И УСИЛИЯМ (Секретариат)

SC-CAMLR-V/BG/9: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1981-1985 INDIA

SC-CAMLR-V/BG/10: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 UNITED KINGDOM

SC-CAMLR-V/BG/11: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 UNITED STATES

- SC-CAMLR-V/BG/12: ОТЧЕТ О ДЕВЯТНАДЦАТОМ СОВЕЩАНИИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА ПО АНТАРКТИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ (СКАР) (Наблюдатель от АНТКОМ'а)
- SC-CAMLR-V/BG/13: НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫСЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ (Австралия)
- SC-CAMLR-V/BG/14: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 POLAND
- SC-CAMLR-V/BG/15: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 FRANCE
- SC-CAMLR-V/BG/16: НАУЧНЫЙ СЕМИНАР ПО ИЗМЕНЧИВОСТИ АНТАРКТИЧЕСКОГО ОКЕАНА И ЕЕ ВЛИЯНИЮ НА МОРСКИЕ ЖИВЫЕ РЕСУРСЫ, В ОСОБЕННОСТИ КРИЛЬ (Председатель Научного комитета)
- SC-CAMLR-V/BG/17: MODELLING AND DECISION MAKING AS PART OF THE CCAMLR MANAGEMENT REGIME (Южная Африка)
- SC-CAMLR-V/BG/18: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 REPUBLIC OF KOREA
- SC-CAMLR-V/BG/19: ОТЧЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ В 1985/86 CCCP
- SC-CAMLR-V/BG/20: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 NORWAY
- SC-CAMLR-V/BG/21: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 NEW ZEALAND
- SC-CAMLR-V/BG/22: ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО
- SC-CAMLR-V/BG/23: ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО
- SC-CAMLR-V/BG/24: CHOOSING DISTANCE BETWEEN ACOUSTIC SURVEY TACKS (CCCP)
- SC-CAMLR-V/BG/25: DIFFERENTIATION OF INDEPENDENT POPULATIONS OF ANTARCTIC KRILL (CCCP)

- SC-CAMLR-V/BG/26: FINDING AND QUANTITATIVE ESTIMATION OF KRILL CONCENTRATIONS BY HYDROACOUSTIC INSTRUMENTS (CCCP)
- SC-CAMLR-V/BG/27: DETERMINATION OF ANTARCTIC KRILL BACK SCATTERING CROSS SECTION (CCCP)
- SC-CAMLR-V/BG/28: PRELIMINARY REPORT ON BIOLOGICAL OBSERVATIONS AND EXPLORATORY FISHING DATA COLLECTED IN THE SOUTH GEORGIA AREA DURING THE 1985/86 CRUISE OF MT "CARINA" (Польша)
- SC-CAMLR-V/BG/29: PRELIMINARY APPRAISAL OF ANTARCTIC FISH SELECTION BY THE 32/36 BOTTOM TRAWL COMBINED WITH VARIOUS CODENDS (Польша)
- SC-CAMLR-V/BG/30: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 CHILE
- SC-CAMLR-V/BG/31: AGE AND GROWTH IN LENGTH OF MICROMESISTIUS AUSTRALIS, NORMAN, 1937 (PISCES, GADIDAE). IN THE SOUTHERN ZONE OF THE ARGENTINE SEA (Аргентина)
- SC-CAMLR-V/BG/32: MESH SIZE MEASUREMENT (Секретариат)
- SC-CAMLR-V/BG/33: ЗАЯВЛЕНИЕ НА СОВЕЩАНИИ КОМИССИИ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКИХ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АНТАРКТИКИ 1986 Г. (МСОП)
- SC-CAMLR-V/BG/34: THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT BY INTERNATIONAL SYSTEMS OF OBSERVATION AND INSPECTION OF VESSELS (МСОП)
- SC-CAMLR-V/BG/35: GENETIC VARIATIONS AND POPULATION STRUCTURE OF KRILL FROM THE PRYDZ BAY REGION OF ANTARCTIC WATERS (Австралия)

- SC-CAMLR-V/BG/36: MOULTING INTERVAL AND GROWTH OF JUVENILE ANTARCTIC KRILL FED DIFFERENT CONCENTRATIONS OF THE DIATOM PHAEODACTYLYUM TRICORNUTUM IN THE LABORATORY (Австралия)
- SC-CAMLR-V/BG/37: УСТАНОВКИ ПО ОТЧЕТНОСТИ ПО ГИДРОАКУСТИЧЕСКИМ СЪЕМКАМ КРИЛЯ (СССР)
- SC-CAMLR-V/BG/38: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МЕТОДОМ СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УЛОВИСТОСТИ СЕТНЫХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ЛОВА КРИЛЯ (СССР)
- SC-CAMLR-V/BG/39: РАССМОТРЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ EUPHAUSIA SUPERBA DANA НА ОСНОВЕ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ В РАЙОНЕ АНТАРКТИЧЕСКОГО ПОЛУОСТРОВА И БЛИЗЛЕЖАЩИХ АКВАТОРИЯХ (СССР)
- SC-CAMLR-V/BG/40: INFORMATION ON SPANISH ACTIVITIES 1985/86
- SC-CAMLR-V/BG/41: МЕТОДОЛОГИЯ СБОРА ДАННЫХ ПО СЕЛЕКТИВНОСТИ ТРАЛОВ И ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ГИБЕЛИ РЫБ, ПРОШЕДШИХ СКВОЗЬ ЯЧЕЮ КУТКА ТРАЛОВ (СССР)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОВЕСТКА ДНЯ
ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ПОВЕСТКА ДНЯ
ПЯТОГО СОВЕЩАНИЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

1. Открытие Совещания.

2. Принятие Повестки дня.

3. Отчет Председателя.

4. Рыбные запасы:

- (i) оценка рыбных запасов;
- (ii) необходимые дополнительные данные;
- (iii) определение возраста рыб - обзор Отчета Семинара;
- (iv) селективность ячей;
- (v) правила измерения размера ячеи;
- (vi) рекомендации для Комиссии.

5. Запасы криля:

- (i) состояние и направление развития промысла;
- (ii) биологические факторы, имеющие отношение к оценке запасов;
- (iii) предварительный отчет о проведении исследований с применением метода симулирования;
- (iv) необходимые дополнительные данные;
- (v) рекомендации для Комиссии.

6. Мониторинг экосистемы и управление ею:

- (i) рассмотрение Отчета Рабочей группы по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а;
- (ii) программа мониторинга экосистемы;
- (iii) сообщение МКК о мониторинге запасов китов;
- (iv) рекомендации для Комиссии.

7. Сбор и обработка данных:

- (i) данные в процессе сбора;
- (ii) данные в процессе передачи;
- (iii) обработка данных в Секретариате;
- (iv) необходимые дополнительные данные;
- (v) рекомендации для Комиссии.

8. Сотрудничество с другими организациями:
 - (i) отчеты представителей АНТКОМ'а на совещаниях других международных организаций;
 - (ii) Совместный научный семинар АНТКОМ'а/МОК'а по изменчивости Антарктического океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, в особенности криль;
 - (iii) проект АНТКОМ'а/ФАО "Таблицы определения видов".
9. Обзор долгосрочной программы деятельности Научного комитета.
10. Установки по публикациям и процедура подготовки документов совещаний.
11. Бюджет на 1987 г.
12. Избрание Председателя Научного комитета.
13. Следующее Совещание.
14. Прочие вопросы.
15. Принятие Отчета Пятого совещания Научного комитета.
16. Закрытие Совещания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОТЧЕТ АД НОС РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

ВВЕДЕНИЕ

1. Совещание Рабочей группы проводилось с 1 по 14 сентября 1986 г. в помещении Лабораторий по морским исследованиям организации CSIRO, Батери Пойнт, Хобарт, Австралия. Председательствовал д-р Р.Хеннемут. Список участниковдается в Приложении I. Д-р Дж.А.Галланд был назначен докладчиком. Список представленных на совещании документовдается в Приложении II.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

2. На своем совещании 1985 г. Группа отметила значительное улучшение качества данных, представляемых Комиссии, хотя и были отмечены некоторые недостатки. Количество представленных данных за последний год подобно предыдущему году, однако все еще имеются пробелы в данных хронологического порядка. Сводки статистических данных, представляемых в анкетах STATLANT A и B, имеются за сезон 1984/85 г. от всех стран. Однако представление более подробной информации по улову и усилиям все еще не достигло уровня требований, указанных в дополнении к Отчету Ad Hoc Рабочей группы 1984 г. Исключение составили данные по промыслу в районе о-ва Кергелен, где французские власти собрали очень подробную информацию. Сводка этих данных была предоставлена в распоряжение Рабочей группы (док. 3).

3. Сбор и представление данных по улову и усилиям по малым площадям может также оказаться важным для мониторинга экосистемы. Рабочая группа АНТКОМ'а по программе мониторинга экосистемы предложила ряд районов для изучения, площади которых меньше, чем большинство подрайонов STATLANT, хотя в некоторых случаях они захватывают два или более подрайона. В соответствии с "экосистемным" подходом Комиссии к управлению может оказаться необходимым представлять данные об уловах по этим районам изучения, когда будет предпринята попытка подробного мониторинга экосистемы. При условии, что первоначальные данные (напр., из судовых журналов) собираются в утвержденной степени подробности, это не должно представлять больших затруднений, хотя важно, чтобы

любые точно определенные Группой по мониторингу экосистемы границы районов находились в соответствии с самой мелкой статистической единицей (т.е. квадрату со стороной в полградуса)

4. Данные по длине и возрасту рыб были представлены для большинства видов за те сезоны и по тем районам, когда и которых имели место значительные уловы, однако все еще имеются значительные пробелы (см. Приложение III). В некоторых случаях представление данных не отвечало утвержденным нормам, и это вызывает затруднение при анализе этих данных (см. пункты от 4 до 4.11 Отчета Научного комитета 1985 г.). Все еще остаются неразрешенные вопросы относительно определения возраста. Рабочая группа отметила, что проводившийся в Москве Семинар по определению возраста рыб обсуждал эти вопросы, однако многие из них так и остались неразрешенными. Есть надежда, что дальнейшие работы (напр., обмен образцами чешуи и отолитами) помогут разрешить. Во всяком случае, Рабочая группа была уверена, что четкая формулировка этих вопросов является весьма важной. частности, чтобы помочь при интерпретации различия величины возрастного состава, представленных различными странами в АНТК среди данных общего порядка, будет весьма уместным по каждому главному виду получить информацию об интерпретации одних и тех же образцов чешуи или отолитов различными учеными и определить степень увеличения различия в интерпретации, которое возникает в мере увеличения размера (и предполагаемого возраста) рыбы.

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

5. В одном из рабочих документов, представленных Группе (до 2), даются новые оценки рыбных запасов. Эти новые данные, охватывающие запасы видов *N. rossii* и *C. gunnari* в районе Южная Георгия, обсуждаются ниже, в другом разделе. Кроме того, был представлен ряд других рабочих документов, описывающих исследования, относящиеся к оценке запасов. В них входят отчеты о съемках в районе о-ва Элефант, район 48.1 (док. 1), съемки молоди вида *C. gunnari* в районе о-ва Южная Георгия (док. 10), биологических наблюдениях и экспериментальном промысле в районе Южная Георгия (док. 4) и результатах экспериментов по селективности ячей (док. 5).

ОЦЕНКИ

Общее

6. В то время как значительные уловы были получены в водах Антарктики на протяжении 15 лет, выловы из запасов какого-либо одного вида в большинстве случаев производились в течение одного или более периода продолжительностью не более двух или трех лет, с промежуточными периодами незначительного промысла (см. таблицу 1 и рисунок 1). В отношении некоторых запасов хорошим примером является запас вида *N. rossii* в водах Южной Георгии - эта ситуация представляется следствием экстремальной формы "пульсирующего" промысла, т.е. полного отлова в течение одного или двух сезонов накопленного запаса, являющегося результатом естественной продуктивности за несколько лет. В других случаях "пульсации" могут быть и естественной особенностью запаса; уловы из запасов некоторых видов, напр., *C. quinnari*, в настоящее время состоят только из одного или двух годовых классов, и в том случае, если мощность годового класса подвержена значительным изменениям, высокий вылов (а, возможно, также и интенсивные промысловые усилия) смогут иметь место только тогда, когда имеются достаточно мощные годовые классы.

7. В любом из указанных случаев затруднительно определение "типовых" значений улова, промысловых усилий или промысловой смертности, для сравнения с оптимальными или целевыми значениями, чтобы предоставить основу для разработки рекомендаций по управлению, как это требуется Конвенцией.

8. Отсутствие типичного, или ожидаемого, значения промысловой смертности вызывает особые трудности при проведении анализа виртуальной популяции (VPA). Он требует ввода конечного значения F , т.е. значения промысловой смертности за последний год, за который имеются данные об улове по возрастным группам. В случае отсутствия определенного среднего значения за предыдущие годы, которое можно использовать в качестве первого приближения, необходим другой подход. Наиболее удовлетворительным во многих случаях будет оценка существующей биомассы (напр., путем съемок

с борта исследовательских судов), в особенности в сопровождении доверительных пределов (см. док. 2). В то время как статистические данные по улову и усилиям, а также данные по длине и возрасту имеют большое значение, их часто требуется дополнять другими сведениями (напр., данными съемок), чтобы получить удовлетворительную оценку запаса. Этот вопрос будет рассмотрен ниже в связи с будущими работами по оценке.

9. Изменчивый характер уловов иллюстрируется в таблице 1, которая дает величины общих уловов по всем видам рыб, а также более подробно в сводке статистических данных в док. SC-CAMLR-V/BG/8. В двух местах более половины всего зарегистрированного улова было добыто за один сезон (в 1977/78 г. по статистическому подрайону 48.2, Южные Оркнейские о-ва, и в 1978/79 г. по подрайону 48.1, Антарктический полуостров). Промысел в водах Южной Георгии (подрайон 48.3) и Кергелена (подрайон 58.5) велся более равномерно, но ни в одном из этих мест уловы не приблизились к уровням первоначальных сезонов (1969/70 г. для Южной Георгии и 1971/72 г. для Кергелена). При рассмотрении более подробных данных также выясняется, что недавние "пульсации" хороших уловов все в большей степени приходятся на недолгоживущие виды, особенно на *Champsoccephalus gunnari*. Как для Южной Георгии, так и для Кергелена размеры уловов значительно уменьшились со времени последнего максимального вылова в 1982/83 г. В результате общая величина улова рыбы за 1984/85 г. составила только около 73000 тонн, что явилось самой низкой годовой величиной за период после 1975/76 г.

Южная Георгия

Notothenia rossii

10. В отчете 1985 г. содержится вывод, что численность этого вида была снижена до уровня, составившего очень малую часть численности в 1969 г., и что пополнение за последние годы также оказалось значительно ниже, чем ранее. Это было подтверждено новыми исследованиями. Был повторно проведен VPA с использованием последних данных по возрасту и длине. При

проводении этого анализа конечное значение F (для сезона 1984/85 г.) было определено, используя оценку биомассы, вычисленную по данным съемок, представленным Коком (SC-CAMLR-IV/BG/12). Предполагаемые тенденции величины биомассы показаны на рисунке 2, из которого видно, что существующая в настоящее время биомасса составляет только несколько процентов от ее первоначальной величины.

11. Оценки мощностей годовых классов (полученные посредством VPA и выраженные как количество особей рыб в возрасте 2 лет) приводятся в таблице 2 (см. ниже). Из нее видно, что пополнение в течение последних лет было невелико. Несмотря на то, что пополнение, выраженное в процентном отношении от существующего запаса, повысилось, этого повышения оказалось недостаточно для того, чтобы скомпенсировать уменьшение его размера (док. 2).

12. Данные польских съемок во время сезона 1985/86 г. указали на некоторое увеличение средней длины особей из выборок и на понижение величины пропорции рыб длиной менее, чем 45 см. По сравнению с результатами предыдущих съемок наблюдалось снижение размера улова на каждое траление. Однако применялись ограничения, лимитирующие направленный промысел вида *N. rossii*, а также объем промысла внутри 12-мильной зоны; таким образом, нельзя сказать, что эти изменения отражают действительные изменения популяции. Не имеется никаких признаков значительного улучшения уровня пополнения.

13. По предварительной оценке 1985 г. величина существующего восполняемого улова*, принимая во внимание величину улова на единицу пополнения и существующий уровень пополнения, составила менее тысячи тонн. Альтернативный подход, основанный на принятии видимого пополнения как части имеющегося числа особей запаса, был рассмотрен Куком (док. 2). Этот подход дал цифры, отличающиеся друг от друга тысячами тонн, в зависимости от принятых величин

* Восполняемый улов - улов в течение какого-либо сезона, при котором численность запаса в конце данного сезона остается на том же уровне, что и в конце предыдущего сезона.

существующего запаса. Различие между этими двумя подходами в значительной степени зависит от различных предположений относительно числа рыб, входящих в промысловый запас.

14. Подобным образом, ожидаемые изменения в численности запасов в течение нескольких последующих лет при отсутствии любого вида промысла зависят от величины пополнения. Если пополнение в ближайшем будущем останется на том же уровне, что и среднее пополнение за предыдущие годы, и если предположить, что улов в 1985/86 г. будет таким же, как и в 1984/85 г. и что уловы в 1986/87 г. и в последующие годы будут равны нулю, то восстановление запаса будет таким, как показано на рисунке 2. Эта величина подразумевает восполняемый улов в размере одной или двух тысяч тонн, что, вероятно, близко к действительным значениям. Она также близка к среднему значению уловов за последние годы.

N. qibberifrons

15. Основываясь на оценках коэффициента смертности, вычисленных по средней длине, Рабочая группа 1985 г. пришла к заключению, что этот вид подвергался интенсивному промыслу, причем величина промысловой смертности намного превышала величину естественной смертности. Это было подтверждено путем анализа виртуальной популяции (VPA), основанном на польских данных по длине и возрасту*, с конечным значением F , найденным по данным съемок 1985 г., представленным Коком (1985 г.). Принимая величину коэффициента естественной смертности $M = 0,25$ (возможно, верхнего предела сравнительно долгоживущей рыбы), средняя величина для рыбы

* Метод интерпретации чешуи, примененный при определении этих возрастных данных, отличается от методов других ученых.

Интерпретации последних склонны подразумевать несколько более высокий коэффициент роста, и применение этих интерпретаций может изменить результаты VPA. Повторное изучение данных и, если целесообразно, повторный прогон программы анализа явно желательны.

возраста 9+ лет равняется 0,37 и была намного выше в некоторые другие годы (1,35 в 1980/81 г.). Начиная с 1975 г., это выразилось в значительном уменьшении биомассы взрослых особей. Тенденции величины биомассы всего запаса менее определены в связи с трудностями вычисления при помощи VPA фактической численности более молодых годовых классов за последние несколько лет. Кривая запаса, полученная в результате VPA, показана на рисунке 4б.

16. По той же причине трудно определить мощность последних годовых классов. Ближайший годовой класс, по которому имеется довольно надежная оценка, - это класс, появившийся в 1977 г. (7-летние особи в 1984/85 г.). Для этого и более ранних годовых классов не существует свидетельств какого-либо значительного понижения величины пополнения, и промысел до 1978 г. не вызывал какого-либо существенного уменьшения численности нерестующего запаса.

17. Восполняемый улов почти определенно невелик, хотя его точная величина зависит от мощности последних годовых классов, а сведений о них мало. Существующая биомасса оценивается в 15762 тонны, согласно данным съемок, представленным Коком. Пониженные уловы позволяют восполнить запас. Ожидаемое изменение численности, при условии, что уловы, начиная с 1986/87 г., будут равны нулю, указано на рисунке 3.

C. quinnari

18. Особи этого вида не такие долгоживущие, как особи видов семейства *Notothenia*, и уловы последних лет основывались только на одном или двух годовых классах. В отчете 1985 г. указывалось, что эти запасы подвергались интенсивному промыслу.

19. Величины, полученные в результате VPA, основанные на польских данных по возрасту и длине и с конечной величиной F , установленной в соответствии с данными съемок 1984/85 г., подтверждают это заключение. Коэффициент промысловой смертности был очень высок, особенно в 1976/77 г. и за последние два сезона.

20. Тенденции изменения биомассы, согласно оценкам, полученным при проведении VPA, показаны на рисунке 5а. Он иллюстрирует глубокие колебания, начиная с понижения, продолжавшегося до 1978 г., а затем резкое повышение в 1982/83 г. в основном вследствие мощного годового класса 1980 г. с последующим резким понижением. Величина существующей биомассы намного меньше биомассы 1975 г.

21. Величина пополнения крайне изменчива, и поэтому очень трудно определить, оказывает ли промысел какое-либо воздействие на пополнение.

22. Будущие изменения численности и величины существующих восполняемых уловов зависят в решающей степени от существующего пополнения и пополнения последующих лет. Об этом имеется очень мало надежной информации. Однако, по-видимому, произошло восстановление величины запаса относительно низкого уровня численности в 1978 г. при коэффициентах промысловой смертности несколько ниже, чем 0,3. Вероятность появления годового класса среднего или более высокого уровня, возможно, увеличится, если удерживать величину улова на низком уровне (т.е. F меньше, чем 0,3) до тех пор, пока хороший годовой класс не войдет в промысловый запас.

23. Рабочая группа отметила, что СССР представил Секретариату данные о составе по длине, включая сведения о значительном количестве молоди (возраст 1, длина приблизительно 17 см) которые, как предполагается, были добыты мелкоячейными сетями. Было объяснено, что эти данные, представленные как часть данных о коммерческих уловах, на самом деле были получены при ведении экспериментального промысла, а не от коммерческого. Признавая ценность данных экспериментального промысла, Рабочая группа подчеркнула важность наличия также и данных коммерческого промысла для получения четкого представления о размерах всех рыб, отлавливаемых из запаса.

Другие виды

24. В таблице 3 представлены величины общего зарегистрированного вылова по видам в районе о-ва Южная Георгия за последние годы. Эти величины показывают, что помимо крупных уловов рыб трех видов, для которых в настоящее время имеются оценки запасов, была получена информация о значительных уловах вида *N. guentheri*, а также менее крупных, но не незначительных уловах некоторых других видов. Кроме этого, продолжают поступать данные о значительных уловах не определенных видов, особенно от Советского Союза. Рабочая группа вновь отметила выраженную в отчете за прошлый год заинтересованность в том, чтобы были приложены все возможные усилия для полного определения всех видов, составляющих улов.

25. Вид *Notothenia guentheri* немногочисленен, и промысел его ведется только Советским Союзом в районе скал Шаг. Информации, которая могла бы позволить Рабочей группе попытаться провести оценку этого запаса, представлено не было. Принимая во внимание размер уловов (накопленный улов, превышающий 115000 тонн), Рабочая группа подчеркнула, что данные по этому запасу должны быть представлены как можно скорее.

26. Имеются данные о составе по длине в отношении недавнего коммерческого вылова (Польша) и вылова, произведенного исследовательским судном (ФРГ), видов *Chaenocephalus aceratus* и *Pseudochaenichthys georgianus*. Эти данные указывают на незначительное изменение размеров выловленных особей между 1983/84 г. и 1985/86 г., причем уловы вида *P. georgianus* состояли почти исключительно из взрослых особей. После сезона 1977/78 г., когда улов вида *P. georgianus* составил 13000 тонн, величины уловов обоих видов оставались на уровне около 1000 тонн в год.

Подрайон Антарктического полуострова (48.1)

Введение

27. Крупномасштабный промысел плавниковых рыб в районе Антарктического полуострова начался в 1978/79 г., и данные по нему были представлены за два последующих сезона, а также за 1982/83 г. Основные промысловые участки находились в районе острова Десепшен, в районе северного побережья о-ва Короля Георга, к юго-востоку от о-ва Жуенвиль, и, в особенности, к северо-западу и западу от о-ва Элефант. Наибольший улов в размере 52000 тонн был получен в течение первого сезона. В последующие годы величины вылова заметно сократились: 22389 тонн в 1979/80 г., 5980 тонн в 1980/81 г. и 2604 тонны в 1982/83 г. (источник неизвестен, 1985 г.). Основными целевыми видами были *Champscephalus gunnari* (35900 тонн), и *Chaenodraco wilsoni* (10130 тонн, добываясь только в водах о-ва Жуенвиль) в 1978/79 г., а также *Notothenia rossii* (18763 тонны), в 1979/80 г.

28. Учет данных проводимых в этом районе исследований велся с 1975/76 г., т.е. еще до начала коммерческого промысла. Путем пересмотра существующих данных о составе по возрасту и по длине и оценок величины биомассы (поступающих в основном от уловов исследовательских судов и экспериментальной промысловой деятельности) сделана попытка оценить возможное воздействие проведенного промысла на запас.

29. Анализу подвергаются только наиболее важные в коммерческом отношении виды: *Notothenia rossii*, *N. gibberifrons* и *Champscephalus gunnari*.

Notothenia rossii

30. Недавно представленные Комиссии данные, а также данные, ранее опубликованные в научной литературе, свидетельствуют о том, что в течение своего жизненного цикла в районе Антарктического полуострова вид *N. rossii*, возможно, формирует три отличные друг от друга группы:

- (а) молодь, обитающая в фиордах и в прибрежной зоне в течение первых 3-5 лет жизни (аргентинские данные по району Поттерс Ков, Линковский и Жуковский, 1980 г.: залив Адмиралти-Бей);
- (б) особи женского пола (в основном молодь) и мужского пола (молодь и рыбы, достигшие первого года половозрелости), близкие ко вступлению в нерестующий запас (в возрасте 5-7 лет, в основном относящиеся к возрастному классу 6, побочный улов польского коммерческого промысла в 1978/78 г., улов исследовательского судна ФРГ в 1980/81 г., и с 1983/84 г. по 1985/86 г.) (Кок, 1982 г., 1986 г.) (см. рисунок 6с);
- (с) нерестующий запас, состоящий из некоторого количества рыб, начиная приблизительно с возрастного класса 5 и выше, где возрастной класс 8 является первым из возрастных классов, полностью вступившим в промысловый запас (улов исследовательского судна Федеративной Республики Германии, Фрейтаг, 1980; Кок, Дюамель и Юро, 1985 г., рисунок 19 и советские коммерческие уловы в 1979/80 г.) (см. рисунки 6а и 6б).

31. Такое разделение на отдельные группы, соответственно возрасту и половозрелости, затрудняет получение какой-либо оценки общей численности и осложняет попытки проведения ее.

32. Нерестующий запас (или по крайней мере его часть) был обнаружен во время траления в исследовательских целях в довольно ограниченном районе к северо-западу от о-ва Элефант на глубине в 200-450 м. Данные о составе по длине и возрасту уловов за 1975/76 г. мало отличались от данных уловов за 1977/78 г. (Фрейтаг, 1980 г.; Кок, Дюамель и Юро, 1985 г.).

33. Данные о составе по длине и возрасту коммерческих уловов за 1979/80 г. (см. рисунки 6а и 6б) указывают, что в течение коммерческого промысла эксплуатировался один и тот же косяк.

Попытки обнаружения нерестующего запаса после крупномасштабного промысла в 1979/80 г. завершились неудачей. Косяки, обнаруженные при съемках исследовательскими судами в марте 1981 г., феврале 1985 г. и мае-июне 1986 г., состояли в основном из рыб возрастных классов 6 и 7, т.е. особей, близких ко вступлению в нерестующий запас.

34. Улов за 1979/80 г., составивший 18762 тонны и, вероятно, состоявший из взрослой рыбы, превысил предполагаемую величину биомассы, вычисленную до того, как были добыты 9000-15000 тонн рыбы (Кок, Дюамель и Юро, 1985 г., таблица 51). Принимая во внимание затруднения в обнаружении косяков нерестующей рыбы в последующие сезоны можно сделать выводы, что в результате промысла в 1979/80 г. была выловлена большая часть взрослой рыбы. При отсутствии каких-либо зарегистрированных данных об уловах за последние годы и имея ограниченное количество данных съемок и других непромысловых данных, невозможно получить какую-либо количественную оценку существующего состояния запаса, хотя, вероятно, он значительно ниже своей первоначальной численности.

Champscephalus gunnari

35. Данные по этому виду имеются, начиная с 1977/78 г. Уловы исследовательских судов в районе о-ва Элефант за 1977/78 г., состояли полностью из особей длиной в 28-38 см (возрастные классы от 3 до 5, согласно методам определения, применяемым СССР). Согласно данным о составе по длине, эти косяки подверглись коммерческому промыслу советской флотилией и частично польской. Длина рыб составляла тогда 30-40 см, и они относились к возрастным классам 4-6 (см. рисунки 7а и 7б, а также Кок, Дюамель и Юро, 1985 г., рисунки 27, 28). Значительно меньшая часть улова была добыта в районе о-ва Короля Георга и состояла из особей длиной в 35-47 см. Они были выловлены в основном польскими судами и судами ГДР (Кок и др., рисунок 28). Те же самые косяки эксплуатировались советскими и польскими судами в 1979/80 г.

36. Данные советского экспериментального промысла, начиная с 1980/81 г., о составе по длине и возрасту продемонстрировали

значительную изменчивость состава уловов от года к году (см. рисунки 7а и 7в) при отсутствии какой-либо ярко выраженной тенденции. Сходство данных о составе по длине уловов исследовательских судов ФРГ за 1980/81, 1983/84 и 1984/85 г.г., добытых вблизи о-ва Элефант, с данными, представленными относительно советского экспериментального промысла в подрайоне Антарктического полуострова, указывает на то, что последний также проводился в районе о-ва Элефант.

37. О-в Элефант является важнейшим промысловым участком в подрайоне Антарктического полуострова.

38. Величина уловов за 1978/79 г. была порядка (грубо) значения величины биомассы для всего подрайона Антарктического полуострова за 1978/79 г. (Кок, Дюамель и Юро, 1985 г., таблица 51). Большая часть биомассы состояла из 2 или 3 очень урожайных годовых классов, полностью выловленных за 1978/79 и 1979/80 г.г. С тех пор годовых классов подобной мощности не наблюдалось.

39. Биомасса запаса в районе о-ва Элефант значительно сократилась в результате интенсивного промысла в 1978/79 г. Однако какого-либо значительного изменения в этой величине при изучении данных по длине и возрасту за 6-7 последовательных лет не выявляется, в отличие, например, от района о-ва Южная Георгия, где рыбы длиной более 32 см, несомненно, все еще составляют значительную часть популяции. Даже в отсутствие промысла, ежегодные изменения составов по длине и возрасту указывают на высокую степень естественной изменчивости, что приводит к еще большим затруднениям при обнаружении изменений, наступивших в результате промысла.

Notothenia gibberifrons

40. Уловы массой около 40000 тонн (в основном добытые в 1978/79 г.), составили менее 10% биомассы, предполагаемой для всего подрайона Антарктического полуострова (Кок, Дюамель и Юро, 1985 г., таблица 51). Даже допустив, что все уловы были добыты в районе о-ва Элефант, то они составили бы только 20% предполагаемой биомассы в этом районе. Однако очевидно, что

значительная доля всего улова пришлась на молодь (данные СССР, представленные АНТКОМ'у за 1978/79 г.). Ни данные о составе по длине уловов исследовательских судов Федеративной Республики Германии, ни данные о составе по длине и возрасту, полученные от советских экспериментально-промышленных судов (см. рисунок 8), не свидетельствуют о том, что запас подвергался значительному воздействию промысла.

Другие виды

41. Из числа других видов, по которым имеются статистические данные, виды *Champscephalus aceratus* и *Chionodraco rastrospinosus*, по-видимому, не подверглись значительному воздействию промысла. По отношению к виду *Chionodraco wilsoni* не было возможным прийти к какому-либо заключению.

Подрайон Южных Оркнейских о-вов (48.2)

Введение

42. Коммерческий промысел в этом подрайоне, по всей вероятности, начался в сезоне 1977/78 г., когда было добыто 140000 тонн (почти полностью *C. gunnari*). Уловы последующих сезонов были намного меньше, но в отличие от района Антарктического полуострова, вылов производился в каждом сезоне. Накопленный улов, начиная с 1978 г., составил немногим менее 100000 тонн, т.е. меньше, чем в 1977/78 г. Вид *C. gunnari* продолжает оставаться важной частью уловов, но в течение последних лет имеют место также значительные уловы вида *N. gibberifrons*.

Champscephalus gunnari

43. Данные о составе по возрасту и длине, представленные СССР, указывают на то, что мощность годовых классов этого запаса, как и других запасов того же вида, весьма изменчива. Исключительно крупные уловы за 1977/78 г. состояли из двух очень хороших годовых классов (классов 1974 и 1975 г.г.), которые несмотря на крупные выловы продолжали составлять основную массу запаса даже

в 1980/81 г., когда возраст особей этих классов достиг 5-7 лет. В 1980 г. молодая рыба (моложе 4 лет) фактически отсутствовала в составе улова. Годовой класс, вступивший в промысловый запас в 1983 г., был лучше.

44. Данные СССР по возрасту были использованы при разработке программ VPA, а данные съемок ФРГ - для вывода конечной величины F . Предполагаемая тенденция изменения биомассы показана на рисунке 5б. Она указывает на резкое снижение наибольшей величины биомассы, которая была достигнута в 1978 г., отразила некоторое улучшение в 1983 г., но затем - дальнейшее снижение до очень низкого уровня в 1985 г. Ввиду изменчивости годовых классов не ясно, насколько численность в 1978 г. была типичной численностью для запаса в условиях отсутствия промысла. Численность за 1985 г. могла оказаться заниженной. Однако снижение биомассы, показанное на рисунке 5б, так велико, что сокращение запаса в результате промысла становится очевидным.

45. Как было показано в отношении вида *S. qunnari* в других районах, будущие тенденции в большой степени зависят от мощности годовых классов, которые войдут в промысловый запас в течение четырех ближайших лет. В настоящее время уловы состоят по большей части из рыбы сравнительно старших возрастных групп, что позволяет предположить, что годовые классы, вступившие в запас за последнее время, имели малую мощность. В таком случае запас может сократиться в ближайшем будущем даже при отсутствии промысла.

N. qibberifrons

46. Общая накопленная величина уловов этого вида, по которым были представлены данные, составила всего лишь около 20000 тонн, добывших в основном за сезоны 1979, 1984 и 1985 г.г. СССР представил достаточно данных по возрасту для проведения VPA с использованием данных съемок за 1984/85 г., представленных Федеративной Республикой Германии, для определения конечной величины F . Результаты, выраженные как предполагаемая численность, показаны на рисунке 4а. Какой-либо явной тенденции не наблюдается; предполагаемая численность фактически достигла

максимального значения в 1984 г. Результаты зависят от значений M и конечной F. Анализ позволяет предположить, что в течение некоторых лет коэффициент промысловой смертности был довольно высок (0,6 - 0,8), что указывает на то, что запас, вероятно, подвергался по крайней мере умеренно интенсивному промыслу.

47. Согласно полученным данным, только 1 тонна этого вида была выловлена за 1982/83 г.; это был единственный год, характеризующийся крупным уловом не определенных видов в этом районе (12349 тонн). Зарегистрированный улов вида *Champsocerphalus* за 1983/84 г. составил 5948 тонн, что подобно улову последующего года. В случае, если рыбы не определенных видов в основном принадлежали к виду *N. qibberifrons*, то это может в значительной мере отразиться на оценке по VPA для этого запаса. В VPA были введены поправки в соответствии с данными о вышеуказанном улове. Этот анализ дает более высокие оценки размера запаса за предыдущие годы (см. пунктирную линию на рисунке 5а). Этот исправленный VPA дает сходные количественные характеристики относительно промысловой смертности.

Подрайон о-ва Кергелен (58.5)

48. Имеющаяся база данных для оценки запасов у о-ва Кергелен в некоторой степени отличается от базы данных по другим районам, что приводит к мысли, что здесь использовались другие методы. До 1978 г. имелось небольшое количество данных, и такое отсутствие долговременной серии данных, а также подробных данных за первые годы промысла затрудняет применение VPA и подобных методов. Начиная с 1979 г., когда Францией были введены меры по регулированию, имеются исключительно подробные данные по улову и усилиям.

49. Изучение подробных данных, сгруппированных по 9 районам вокруг острова, показало, что внутри любого из подрайонов в течение любого определенного сезона уловы преимущественно состояли из особей одного вида. Таким образом, используя подробные данные, можно проследить тенденции в численности отдельных видов согласно величине CPUE. Однако польза от

применения CPUE изменяется от вида к виду в зависимости, например, от степени агрегации.

Notothenia rossii

50. В отчете прошлого года было отмечено, что этот запас был сильно истощен в результате исключительно крупных уловов в первые годы промысла, а также что в случае удержания размера уловов на уровне нескольких тысяч тонн он, вероятно, будет продолжать сокращаться. Начиная с 1983 г. вступил в силу запрет на промысел в районе нерестилищ (в водах юго-восточного континентального шельфа в течение зимы). Это ограничение привело к снижению общей величины улова, но в то же время нарушило последовательность представительных серий данных CPUE. Менее удовлетворительные серии значений CPUE имеются в отношении промысла в летний период, когда вид *N. rossii* составляет побочный улов. Имеются следующие значения:

Год	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86
	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Улов (тонн)	1299	1981	462	584	488	788
CPUE (т/ч)	1,38	0,80	0,39	1,05	0,81	2,41

51. Более высокие значения за большинство последних лет, возможно, указывают на некоторое восстановление запаса, но более точный показатель восстановления будет получен от данных ежегодного экспериментального промысла в районе нерестилищ. В целях мониторинга изменений численности молоди также будет полезным использование аханов.

Notothenia squamifrons

52. Этот вид обнаруживается в основном в течение лета в подрайонах к югу и юго-востоку от острова. Данные CPUE по этим районам и общие величины уловов у о-ва Кергелен представлены ниже:

Сезон	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86
	г.						
Общий улов (тонн)	11308	6287	4031	1815	3794	7408	2464
СРUE (т/ч)	3,67	3,11	1,68	1,51	3,68	3,30	2,48

53. Изменчивость СРUE невелика и не дает оснований предположить наличие важных тенденций изменения численности в течение этого периода.

54. Средняя длина рыбы несколько сократилась с 34,8 см в 1979/80 г. до 32,0 см в 1985/86 г.; последнее значение - ниже средней длины в возрасте первого входа в запас. Данные о составе по возрасту также подразумевают рост коэффициента общей смертности, от 0,38 в 1981 г. до 0,77 в 1986 г.

55. В последнее время размеры уловов намного меньше, чем в 1970/71 и 1971/72 г.г., когда в общей сложности было выловлено 77000 тонн. Несмотря на отсутствие какой-либо количественной оценки, имеющаяся информация дает основание предположить, что запас был значительно истощен по сравнению с его первоначальным уровнем (1970 г.), и в настоящее время подвергается эксплуатации на приблизительно устойчивом уровне, но не позволяющем восполнения. Необходимость дальнейших исследований очевидна. Возможно, что серий данных, начиная с 1979 г., будет достаточно для применения подхода VPA.

Champscephalus gunnari

56. В настоящее время это основной промысловый вид в водах Кергелена. Существует два четко определенных района промысла - вокруг самого острова и в районе банки Скифф. Возможно, существует два отдельных запаса.

57. Подробные данные по длине, собранные начиная с 1980 г., показывают, что в течение большинства лет промысел был основан

на одном поколении (иногда на двух). Процесс роста особей каждого поколения можно легко проследить по данным о составе по длине, согласно которым модальные длины в июне каждого последующего года составили 9, 18, 26, 29 и 33 см. В 1979 и 1982 гг. в водах острова имелись преобладающие поколения. В районе банки Скифф преобладающие поколения имелись в 1977 и 1980 гг.

58. В результате того, что уловы за любой данный год в основном состоят из особей одного поколения, и между поколениями имеется пробел, возможно оценить изменение численности особей каждого из основных поколений (выраженное как улов на единицу усилия) путем деления общей массы улова на единицу усилия на среднюю массу отдельных особей в данном поколении.

Сезон	Улов (тонны)	Усилие (часы)	Поко- ление	длина (см)	Sредняя	Sредняя	выжи- вание	
					масса (г)	CPUE (вес)		
<u>Шельф</u>								
1981/82	15024	2488	1979	26	96	6,04	6,29	
1982/83	25847	4208	1979	29	189	6,14	4,42	70
1983/84	6241	5708	1979	33	216	1,09	0,50	11
1984/85	8041	1293	1982	26	96	6,22	6,47	
1985/86	17054	2871	1982	29	139	5,94	4,27	66
<u>Банка Скифф</u>								
1980/81	991	618	1977	28	123	1,60	1,30	
1981/82	1024	635	1977	32	194	1,61	0,83	64
1983/84	805	886	1980	28	123	1,10	0,88	
1984/85	250	224	1980	32	194	0,90	0,46	52

59. Эти величины дают основание предположить, что в то время как коэффициент общей смертности должен быть высоким (на основании отсутствия особей старших возрастных групп), пополнение за первый год может быть только частичным (группа по длине в 26 см в районе шельфа, 28 см в районе банки Скифф). Численность в каком-либо отдельном сезоне явно зависит от мощности имеющегося

поколения (или поколений); до сих пор не было сведений о воздействии промысла на мощность поколений.

60. Ввиду отсутствия данных первых лет промысла трудно сделать четкие заключения об отношении существующей биомассы к средней биомассе до начала промысла. Такое отсутствие ранних данных, а также изменчивость величины пополнения вызывают затруднения в оценке уровней уравновешенных или восполняемых уловов.

Другие районы

61. Рабочая группа отметила, что, начиная с 1979 г., в подрайоне 58.4.4 (вероятно, в районе подводных гор Обь и Лена) было добыто около 10000 тонн рыбы (в основном вида *Notothenia squamifrons*). Кроме данных об общем улове, в Комиссию не поступило никакой другой информации, на основании которой можно было бы сделать оценки этих запасов.

УПРАВЛЕНИЕ

Отбор ячей

62. Делегат Польши представил информацию об экспериментах по отбору ячей, проводившихся с борта НИС "Профессор Сидлецкий". Большинство работ проводилось при помощи двух кутков из ленточного материала с размерами ячей приблизительно в 60 и 100 мм. Этот вид сетей в настоящее время почти не применяется и поэтому результаты этих экспериментов могут в какой-то мере не соответствовать практике коммерческих флотилий. Основываясь на субъективном суждении относительно гибкости двух материалов, применяющихся при изготовлении сетей, можно высказать уверенность, что если и существует различие, селективность орудий лова коммерческих флотилий в какой-то мере выше, хотя это различие, вероятно, и невелико.

63. Для некоторых видов факторы отбора этих двух сетей значительно отличались, и прийти к определенному мнению относительно отбора оказалось невозможным. Однако для двух наиболее важных видов (*C. gunnari* и *N. gibberifrons*) имелось

достаточно близкое соответствие между двумя комплектами данных. Они суммированы ниже.

	60 мм (средн. 61,2)	100 мм (средн. 101,6)	Точка 50% отб. SF	Точка 50% отб. SF
C. gunnari	22,2	3,63	33,5	3,30
N. qibberifrons	21,1	3,45	35,7	3,51

Используя средние величины фактора отбора (3,46 и 3,48) и применив их к допускаемым минимальным размерам в 80 мм и 120 мм соответственно для видов C. gunnari и N. qibberifrons, получаются следующие предполагаемые величины точки 50%-го отбора:

C. gunnari	80 мм - 27,7 см	120 мм - 41,5 см
N. qibberifrons	80 мм - 27,8 см	120 мм - 41,8 см

64. Для вида C. gunnari точка 50%-го отбора, соответствующая размеру ячей в 80 мм, выше средней длины при половозрелости. Соответствующий этому возраст - около 3,5 лет. Вычисленные величины улова на единицу пополнения, приведенные в пункте 28 Отчета 1985 г., указывают на то, что он может быть близок к оптимальному значению возраста при первом вылове в зависимости от существующего уровня промысловой смертности.

65. При проведении работ по отбору ячей или при принятии ограничений ее минимального размера важно, чтобы измерения проводились в стандартизованном порядке. Секретариатом был подготовлен документ (док. 12), излагающий порядки, применяющиеся некоторыми другими организациями. У Рабочей группы не было времени тщательно рассмотреть этот документ, однако она присоединяется к мнению Научного комитета о необходимости введения стандартизации (см. пункт 4.32 Отчета Научного комитета 1985 г.).

Районы запрета и побочный вылов

66. Как отмечено в Отчете прошлого года, эффективность районов запрета при уменьшении коэффициента промысловой смертности всего или какой-то части запаса (напр., молоди) зависит от степени заселения четко определенных акваторий группой рыб, подлежащей охране. Например, молодь вида N. rossii в основном находится в прибрежных водах. Следуя этому, а также и другим выводам, Комиссия рекомендовала принятие определенных мер, включая запрет на направленный промысел вида N. rossii и на промысел в 12-мильной зоне вокруг о-ва Южная Георгия. Еще слишком рано определять воздействие, оказываемое этими мерами.

67. Что касается других видов, подробные данные по улову и усилиям за время промысла после 1979 г. в районе о-ва Кергелен указывают на то, что наиболее крупные уловы большинства видов приходились исключительно на определенные месяцы и на небольшое число районов. Поэтому охрана какого-либо определенного вида может быть в большой мере достигнута путем наложения запрета на соответствующие подрайоны и месяцы года. Такой запрет уже действует в районе о-ва Кергелен относительно вида N. rossii.

68. Для других районов данные анкет STATLANT В являются наиболее подробными данными по улову и усилиям, представляемыми в Комиссию.

69. Данные анкет STATLANT В по юго-западной Атлантике часто показывают величины уловов смешанных видов и, таким образом, указывают на то, что промысловые усилия могут и не быть направленными на отдельные виды. Методы промысла обсуждались одновременно с рассмотрением данных STATLANT В.

70. В последние годы промысел в основном был направлен на вид *Champscephalus gunnari*. В течение многих месяцев большинства сезонов этот вид являлся в уловах доминирующим, часто составляя 90% их общей величины. Промысловые суда следуют в акватории, где ожидается обнаружение вида *Champscephalus gunnari*, и при этом случае флотилия начинает промысловые операции. Если, однако,

этого вида не оказывается здесь в нужном количестве, но обнаруживается достаточная численность особей других видов коммерческого значения, то большинство судов ведет промысел, а поисковые суда уходят на поиск целевого вида. Местонахождение косяков вида *Champscephalus gunnari* промыслового значения варьируется по сезонам и по численности. При настоящем уровне знаний предсказать местонахождение целевого вида не всегда является возможным. Это объясняет крайне изменчивые величины данных по составу улова. При благоприятных условиях на вид *Champscephalus gunnari* приходится более 90% улова, хотя часто этот вид составляет всего лишь 50% общего улова, что может быть, вероятно, объяснено тем, что направленный промысел вида *Champscephalus gunnari* в течение подотчетного периода не проводился.

71. Промысел вида *Champscephalus gunnari* проводился как пелагическими, так и донными тралами. Пелагические тралы часто опускаются близко ко дну или даже до самого дна. Известно, что вид *Champscephalus gunnari* мигрирует в апреле и мae к берегу в фиорды о-ва Южная Георгия для нереста, и имеются данные о крупных уловах в эти месяцы (таблица 5).

72. В недавнем прошлом было несколько случаев направленного промысла других видов. При наличии уловов вида *Notothenia quenneri*, можно с уверенностью допустить, что он являлся целевым видом, так как он редко обнаруживается в сочетании с другими коммерческими видами. В течение сезонов 1978/79 и 1979/80 гг. польские суда вели промысел вида *Chaenodraco wilsoni* вблизи острова Жуенвиль (подрайон 48.1).

73. Принимая во внимание ограниченную информацию о районах вылова, содержащуюся в анкетах STATLANT B, высказанное, возможно, является пределом настоящего обзора. При более подробной разбивке данных по районам может стать очевидным, что положение в Южной Атлантике подобно положению в районе о-ва Кергелен, хотя и при значительных расстояниях между районами промысла различных видов.

Состояние запасов

Южная Георгия

74. В Отчете 1985 г. было отмечено, что запас вида N. rossii был сильно истощен, и что запасы видов C. gunnari и N. gibberifrons также были подвержены интенсивному промыслу. Более поздний анализ, отмеченный здесь, подтверждает эти заключения. Запасы видов C. gunnari и N. gibberifrons были истощены до уровня намного ниже первоначального, и общая величина восполняемого улова этих видов, а также видов C. aceratus и P. georgianus, невелика: не более нескольких тысяч тонн. Вылов вида N. quentheri проводится как отдельный направленный промысел в районе скал Шаг, и информации, на которой можно было бы основать оценку этого запаса, не имеется.

Антарктический полуостров

75. Сведения о состоянии запасов в этом подрайоне весьма невелики. Из числа главных видов, входящих в улов, запасы вида N. rossii, вероятно, намного ниже его первоначальной численности, а величина запаса вида C. gunnari понизилась после интенсивного промысла в 1978/79 г., однако имеется мало свидетельств того, что вид N. gibberifrons подвергся значительному воздействию промысла.

Южные Оркнейские острова

76. Численность главного входящего в улов вида C. gunnari в высшей степени зависит от мощности годовых классов. Существующая численность намного ниже численности при начале промысла в 1977 г. Другой вид - N. gibberifrons - подвергся умеренно интенсивному промыслу.

Кергелен

77. Меры по регулированию, принятые французскими властями и включающие в себя дополнительную охрану нерестующего запаса вида N. rossii, по-видимому, приостановили уменьшение этого запаса,

наблюдавшееся до 1979 г. Имеются сведения об увеличении в 1986 г. темпов восстановления наиболее истощенного запаса - запаса вида N. rossii.

БУДУЩИЕ РАБОТЫ ПО ОЦЕНКЕ

78. В Приложении III приводятся данные, относящиеся к оценке запасов и имеющиеся в настоящее время для большинства запасов, а также величины ежегодных выловов этих запасов. По тем районам, где проводится значительный промысел, большая часть основных данных, необходимых для оценки (т.е. данных по величине улова, возрасту и длине) уже предоставлена. Однако все еще имеются некоторые пробелы. Например, за исключением данных по о-ву Кергелен, имеется очень мало данных по улову на единицу усилия, представленных в достаточной степени подробности, позволяющей использование их в целях оценки, а также существуют запасы некоторых видов, напр., N. quenneri и P. eleginoides, по которым вообще имеется очень мало каких-либо данных. Рабочая группа подчеркнула важность заполнения этих пробелов. В то же время признается маловероятным, что заполнение пробелов в комплектах хронологических данных и добавление данных по одному или двум промысловым сезонам приведет к значительному усовершенствованию уже имеющихся оценок, включая те, которые представлены в настоящем отчете.

79. Существует ряд других запасов, среди которых были запасы, подвергавшиеся вылову, но по которым до сих пор не имеется никаких данных. Они перечислены в таблице 4. Очевидно, что невозможно произвести какие-либо оценки этих запасов.

80. Рабочая группа считала своевременным пересмотреть методы, применяемые при проведении оценки запасов и внести предложения относительно проведения этой работы в будущем. При этом Группа признала, что проделанная работа должна быть связана с требованиями Комиссии относительно рекомендаций по управлению, а также с порядком представления этих рекомендаций в будущем. Она также признала, что, согласно порядку, принятому Комиссией, можно выделить три стадии: представление данных различными странами

в Секретариат, обычная обработка этих данных в Секретariate и сама подготовка работ по оценке.

81. Рабочая группа отметила, что несмотря на наличие ряда предложений относительно представления данных (особенно в отчете совещания Ad Hoc Рабочей группы по сбору и обработке данных в Вудс-Хоул), единственное официально принятное требование к представлению данных, включая сроки представления отчетов, состоит в том, что анкеты STATLANT A и B должны быть представлены в Секретариат до 30 сентября по окончании промыслового сезона. Было сочтено, что необходимо принять более обязывающие требования относительно представления других данных общего порядка, и что Научному комитету следует более подробно определить характер этих требований, включая стандартизованные методы регистрации и представления данных. Подобные стандарты уже разработаны в отношении других программ (напр., по биологическим данным для различных документов БИОМАСС), а также стандартная форма представления данных по длине уже принята Научным комитетом (см. пункт 4.7 Отчета 1985 г.). Рабочая группа рекомендовала Научному комитету рассмотреть вопрос о направлении в Комиссию рекомендаций относительно официальных требований к представлению этих данных общего порядка.

82. Рабочая группа отметила, что некоторые из затруднений, имевшихся у Комиссии в отношении обработки данных, к настоящему времени почти преодолены. Таким образом, Секретариату предоставлена возможность подобрать и заранее распространить имеющиеся данные в стандартизованной форме одновременно с результатами анализов общего порядка, запрошенных Научным комитетом или Рабочими группами. Однако получение полных оценок запасов, включая интеграцию результатов, полученных на основе различных видов данных и анализов, по всей вероятности, потребует специальных знаний и опыта, не имеющихся непосредственно в Секретариате. В то же время такой вид работы нецелесообразно выполнять большим коллективом, каковым является в настоящее время Рабочая группа. И действительно, маловероятно, что возникнет необходимость в созыве ее в ближайшем будущем. Будет более целесообразным созыв небольшой группы (состоящей, может быть, из трех или четырех специалистов) в каком-либо удобном месте и в

удобное время (не обязательно в Хобарте) для подготовки отчета, который сможет послужить основой для обсуждения Научным комитетом вопросов по оценке запасов, включая вопросы оценки существующего состояния каждого значительного запаса. Сроки проведения такого совещания могут быть установлены достаточно поздними, чтобы обеспечить получение полных данных, но достаточно ранними, чтобы иметь возможность распространить отчет среди членов Научного комитета, предоставив им достаточно времени для изучения его до начала совещания Комитета.

83. Вероятно, что наиболее полезными данными будут результаты съемок. Они особенно полезны в том случае, если они предоставляют приблизительные значения абсолютной численности или биомассы, однако данные съемок, представляющие сравнительные величины, напр., показатели мощности годовых классов в результате съемок рыбы в возрасте 0+ также обладают потенциальной ценностью. Чтобы реализовать их возможности, такие съемки необходимо проводить с регулярными интервалами, используя стандартизированные методы.

84. Проведение съемок дорогостояще, и поэтому их необходимо тщательно планировать в целях получения наибольшего количества данных с самыми низкими затратами. В особенности Научному комитету необходимо выработать порядок очередности и предложения по координации, принимая во внимание требования Комиссии относительно рекомендаций, а также уровень достигнутый отдельными запасами, находящимися либо в состоянии истощения, либо испытывающих воздействие умеренного промысла или отсутствия такового.

85. Разрабатываемые Научным комитетом рекомендации по оценке запасов должны делать явный упор на вопросы, относящиеся к Конвенции, такие как зависимость величины существующей численности от величины первоначальной численности, существовавшей до начала промысла; существующий уровень восстановления или величина устойчивого вылова и степень воздействия промысла на величину пополнения.

86. К сожалению, точные ответы на эти вопросы не всегда могут быть найдены. Например, после обнаружения явного понижения уровня пополнения, все еще могут оставаться сомнения относительно роли промысла в этом понижении. Поэтому Рабочая группа считает, что Комиссия может пожелать рассмотреть вопрос о принятии каких-либо сравнительно легко определяемых критериев при введении в действие различных мер по управлению. Например, она может решить наложить запрет на промысел на один сезон, как только численность запаса взрослых особей по предположительным подсчетам окажется ниже какого-то определенного уровня, или разрешить направленный промысел в случае наличия данных съемки, указывающих на повышение величины биомассы и/или пополнения. Группа предлагает, чтобы этот вопрос был более подробно рассмотрен Научным комитетом.

87. При рассмотрении Комиссией вопроса о введении определенных мер, как, напр., увеличение размера ячеи или запрет на определенный промысел на определенный период, было бы желательным предсказать ожидаемые результаты воздействия этих мер и сравнить их с ожидаемыми результатами отказа от ввода таковых. Помня о неточности многих оценок, такие сравнения можно делать, принимая различные исходные допущения относительно существующего состояния запасов, чтобы таким образом можно было увидеть, в какой степени преимущества той или иной меры по управлению зависят от точного представления о состоянии запаса. Чтобы иметь возможность следовать такому порядку и выполнять необходимые вычисления, Комиссии будет необходимо дать заблаговременные указания о характере мер, которые она пожелает рассмотреть.

88. В любом случае, порядок очередности будущих работ по оценке запасов должен соответствовать очередности требований Комиссии относительно рекомендаций по мерам по управлению. Таким образом, чем четче будет формулировка мер по управлению, тем подробнее должны быть рекомендации, тем тщательнее должен проводиться анализ, и тем наилучшее будет необходимость всеобъемлющего представления данных.

89. Рабочая группа отметила, что анализы, проведенные во время совещания (напр., VPA) были полезны для начального реконструирования кривых запаса, охватывающих период до настоящего времени. Однако понадобятся дополнительные данные для усовершенствования процесса постоянного представления рекомендаций в Комиссию относительно мер по управлению.

Таблица 1. Вылов рыбы в зоне действия Конвенции по годам и подрайонам, 1970 - 1986 г.г. (в тоннах)

Statistical Area 48					Statistical Area 58					Statistical Area 88	
Year	Sub Area				Total	Sub Area				Sub Area	
	48.1	48.2	48.3	Unspecified		58.4	58.5	58.6	Unspecified	Total	Unspecified
1970	-	399704		399704		-	-	-	-	-	-
1971	-	-	113713	-	113713	-	-	-	99091	99091	-
1972	-	-	3351	-	3351	-	-	-	219552	219552	-
1973	-	-	2995	-	2995	-	-	-	32685	32685	-
1974	-	-	747	-	747	-	-	-	50034	50034	-
1975	-	-	4053	-	4053	-	-	-	68805	68805	-
1976	-	-	28732	-	28732	-	-	-	29233	29233	-
1977	-	-	124611	-	124611	-	-	-	10866	10866	-
1978	-	140311	37626	26185	204122	-	-	-	151503	151503	23 23
1979	52195	29105	24705	16257	122262	-	-	-	2629	2629	200 200
1980	26151	14808	56664	-	97623	4679	14827	-	-	19506	-
1981	6106	5086	91557	-	102749	3534	15348	-	-	18882	2100 2100
1982	-	3674	89036	-	92710	1519	30061	-	-	31580	105 105
1983	2620	18412	146482	-	167514	332	29658	18	-	30008	-
1984	-	15762	104742	-	120504	254	12436	-	-	12690	131 131
1985	-	8866	38517	-	47383	1325	24040	-	-	25365	-

Таблица 2. Оценочные величины пополнения (в тысячах особей 2-летнего возраста) для двух запасов нототениид.

Year class	<i>N. rossii</i> S. Georgia	<i>N. gibberifrons</i> S. Orkney
1959	10077 (11 years old in 1970)	
1960	15670 (10 years old in 1970)	
1961	19853 (9 years old in 1970)	
1962	21671 (8 years old in 1970)	
1963	20097 (7 years old in 1970)	
1964	20306 (6 years old in 1970)	
1965	16223 (5 years old in 1970)	
1966	10685 (4 years old in 1970)	
1967	5603 (3 years old in 1970)	167.2 (12 years old in 1979)
1968	3870 (2 years old in 1970)	398.8 (11 years old in 1979)
1969	4526 (2 years old in 1971)	816.9 (10 years old in 1979)
1970	6410 (2 years old in 1972)	1748.0 (9 years old in 1979)
1971	8094 (2 years old in 1973)	3091.3 (8 years old in 1979)
1972	8357 (2 years old in 1974)	4763.7 (7 years old in 1979)
1973	8568 (2 years old in 1975)	10513.0 (6 years old in 1979)
1974	8424 (2 years old in 1976)	19958.7 (5 years old in 1979)
1975	8221 (2 years old in 1977)	28083.5 (4 years old in 1979)
1976	7074 (2 years old in 1978)	38137.9 (3 years old in 1979)
1977	6272 (2 years old in 1979)	45940.7 (2 years old in 1979)
1978	6587 (2 years old in 1980)	39807.9 (2 years old in 1980)
1979	5797 (2 years old in 1981)	52217.0 (2 years old in 1981)
1980	3302 (2 years old in 1982)	47166.1 (2 years old in 1982)
1981	1474 (2 years old in 1983)	77123.6 (2 years old in 1983)
1982	inadequate data	74066.1 (2 years old in 1984)

Таблица 3. Вылов по видам в районе Южной Георгии (подрайон 48.3) (в тоннах)

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Pisces n.e.l.	-	1454	27	-	493	1407	190	13840	270	331	5166	7313	4849	11753	4227	3775
Nototheniidae n.e.l.	-	-	-	-	-	-	-	-	129	2407	486	210	51	-	40	365
<u>Notothenia</u> <u>gibberifrons</u>	-	-	-	-	-	-	4999	3727	11758	2540	8143	7971	2605	-	3304	2081
<u>Notothenia</u> <u>guentheri</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	15011	7381	36758	31351	5029	10586	11923	
<u>Notothenia</u> <u>rossii</u>	399704	101558	2738	-	-	-	10753	8365	2192	2137	24897	1651	1100	866	3022	1891
<u>Notothenia</u> <u>squamifrons</u>	-	-	35	765	-	1900	500	2937	-	-	272	544	812	-	-	1289
<u>Dissostichus</u> <u>eleginoides</u>	-	-	-	-	-	-	-	441	635	70	255	239	324	116	109	285
Channichthyidae n.e.l.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4554	-	-	-	54
<u>Chaenocephalus</u> <u>aceratus</u>	-	-	-	-	-	-	-	293	2066	464	1084	1272	676	-	161	1042
<u>Champscephalus</u> <u>gunnari</u>	-	10701	551	1830	254	746	12290	93400	7557	641	7592	29384	46311	128194	79997	14148
<u>Pseudochaenichthys</u> <u>georgianus</u>	-	-	-	-	-	-	-	1608	13015	1104	665	1661	956	-	888	1097
Myctophidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	505	-	-	524	2401	523
Rajiformes,	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	218	120	1	-	7	28

Таблица 4. Общий вылов по подрайонам и видам или группам видов, по которым отсутствуют оценочные данные.

Species	TOTAL CATCH (tonnes)					
	SOUTH ATLANTIC OCEAN			INDIAN OCEAN		PACIFIC OCEAN
	Subarea 48.1	48.2	48.3	Subarea 58.4.2	58.4.4 Unspecified	Subarea 88
<u><i>Notothenia rossii</i></u>				538		
<u><i>Notothenia squamifrons</i></u>	36	239	9054	8406		
<u><i>Dissostichus eleginoides</i></u>	102	254	2474	168		
<u><i>Pleuragramma antarcticum</i></u>		110		1245		1628
<u><i>Nototheniidae n.e.i.</i></u>	21	1494	3688			
<u><i>Champscephalus gunnari</i></u>				293*		15**
<u><i>Channichthyidae n.e.i.</i></u>	26	1911	4608			
<u><i>Myctophidae</i></u>	48	350	3953			129
<u><i>Rajiformes</i></u>	1	10	378			
<u><i>Pisces n.e.i.</i></u>	4876	20163	55095	993		202

* Probably *Chaenodraco wilsonii*

** Unlikely to be this species

Таблица 5. Зарегистрированные ежемесячные уловы *Champscephalus gunnari*, полученные с помощью среднеглубинных оттертров (ОТМ) и донных траолов (ОТВ) в районе Южной Георгии за сезон 1982/83 г.

	Month							
	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June
(OTM)	6551	15029	20752	10346	16741	6162	6191	3393
(OTB)			9235	2130	8234	12085	8998	51
TOTAL	6551	15029	29987	12476	24975	18247	15189	3444

Рисунок 1. Общий ежегодный вылов всех видов плавниковых рыб в каждом из подрайонов Антарктики.

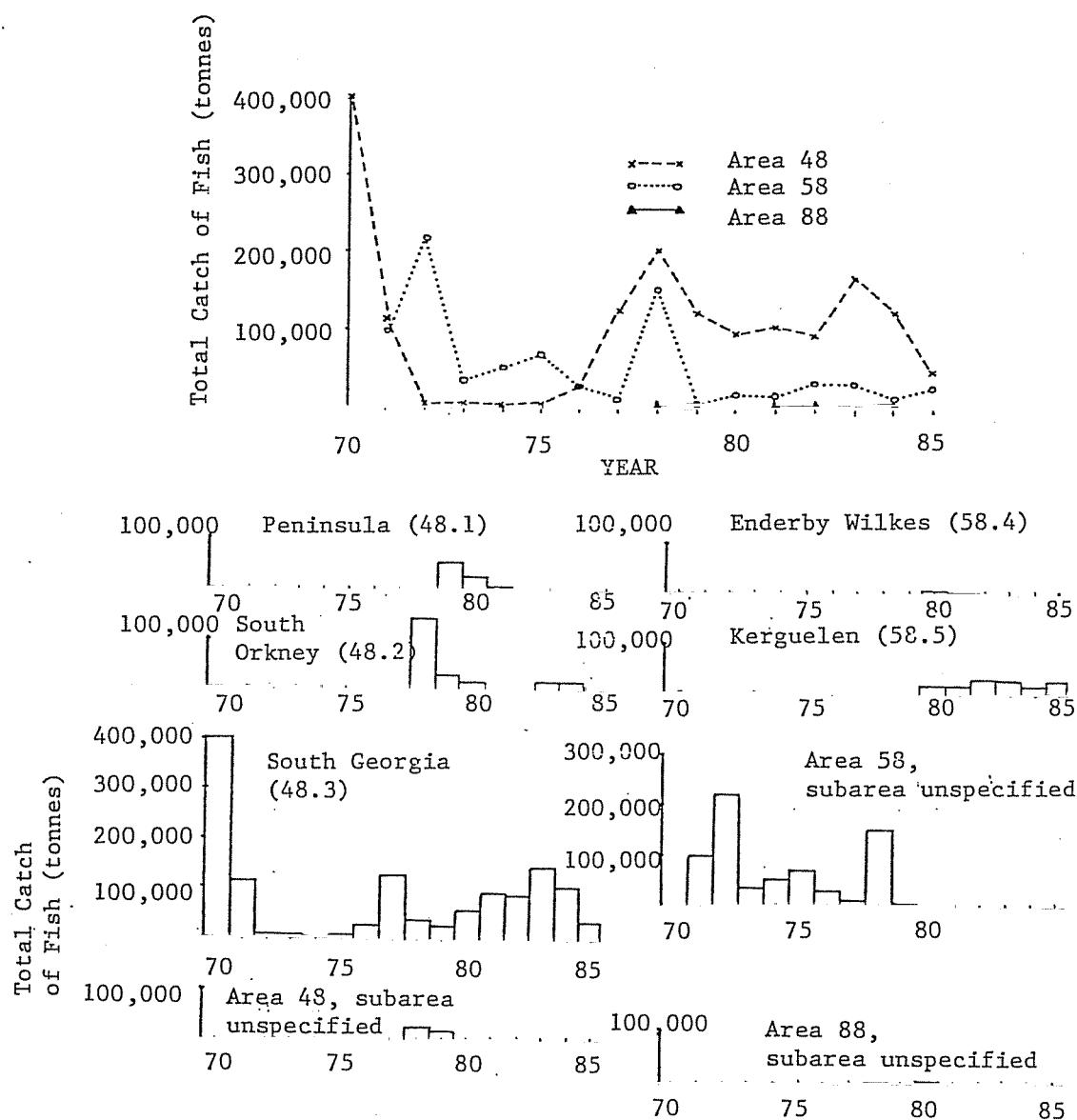


Рисунок 2. Тенденции изменения, выявленные методом VPA, биомассы Notothenia rossii в районе Южной Георгии

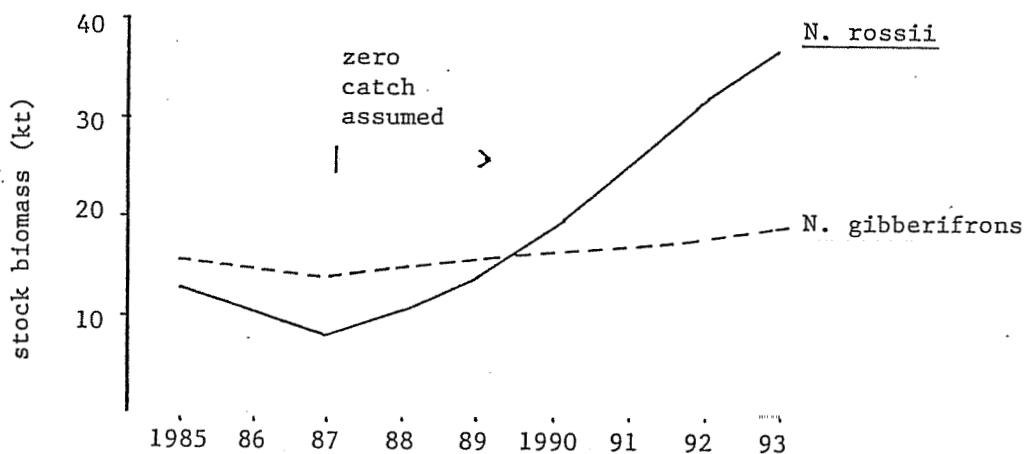
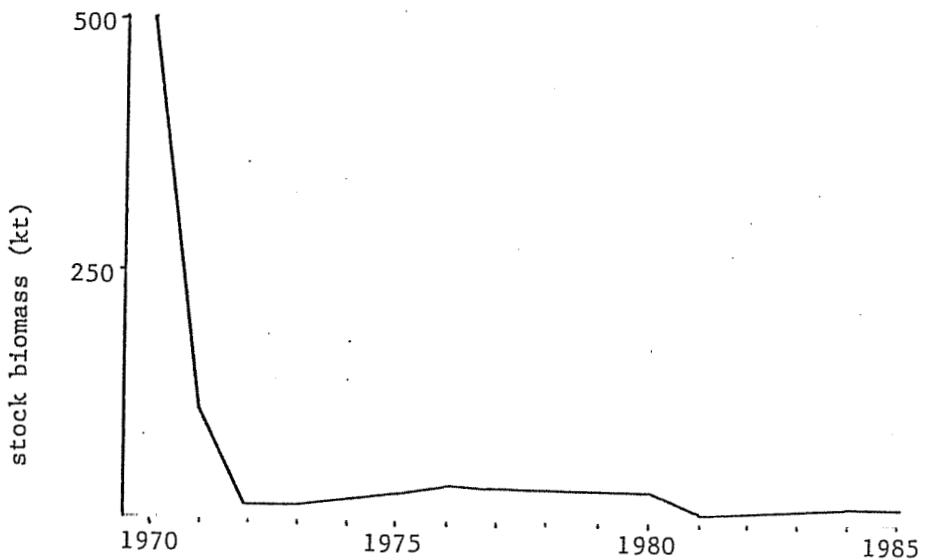
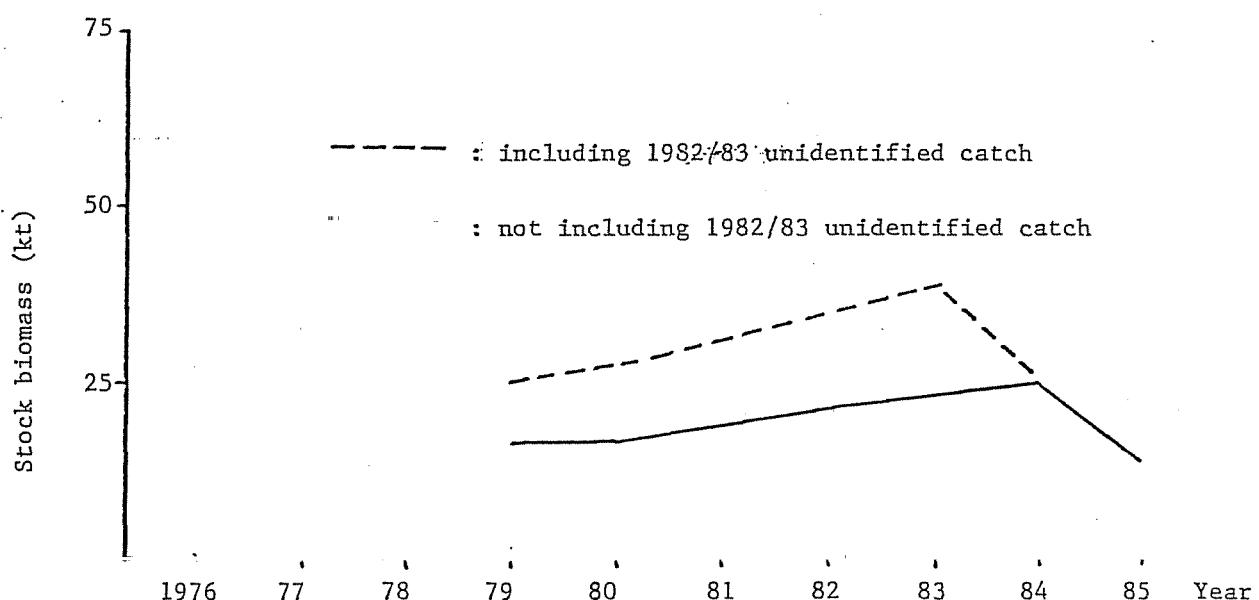


Рисунок 3. Предполагаемая в будущие годы величина запасов N. rossii и N. gibberifrons в районе 48.3 при условии того, что (i) вылов в 1985/86 г. равен вылову в 1984/85 г., (ii) с 1986/87 г. вылов нулевой и (iii) пополнение поддерживается на уровне, равном среднему уровню предыдущих лет.

Рисунок 4. Тенденции изменения, выявленные методом VPA, биомассы *Notothenia gibberifrons*

(a) South Orkney (48.2)



(b) South Georgia (48.3)

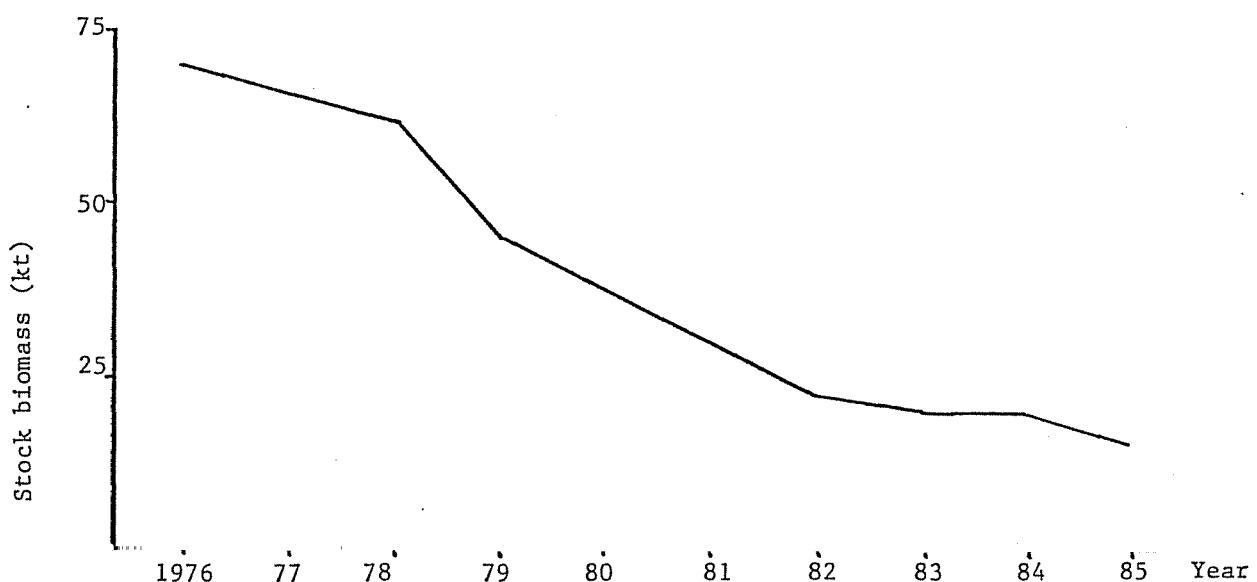
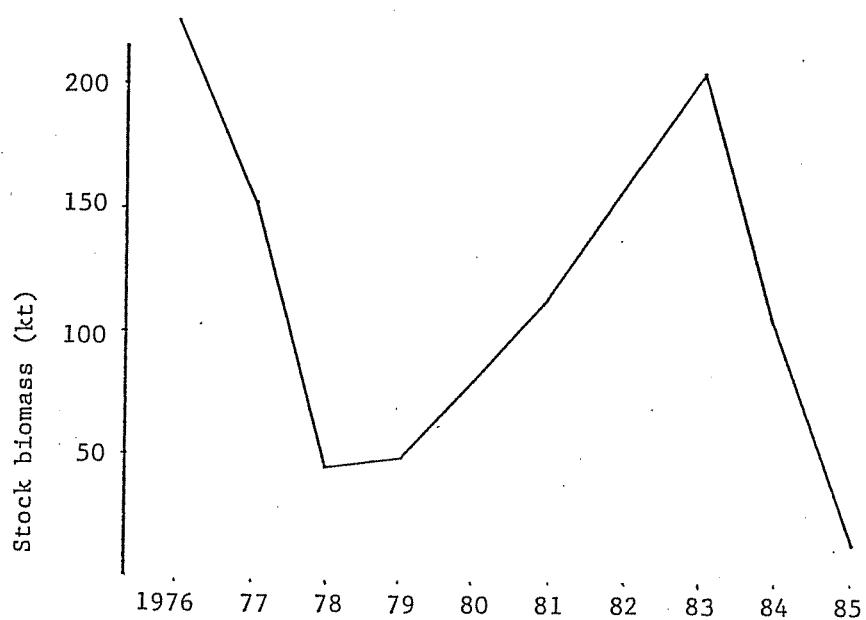


Рисунок 5. Тенденции изменения, выявленные методом VPA, биомассы *Champscephalus gunnari*.

(a) South Georgia (48.3)



(b) South Orkney (48.2)

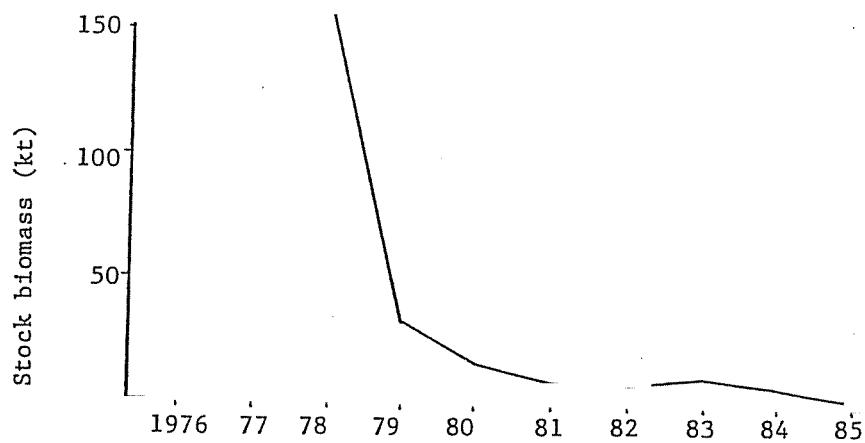
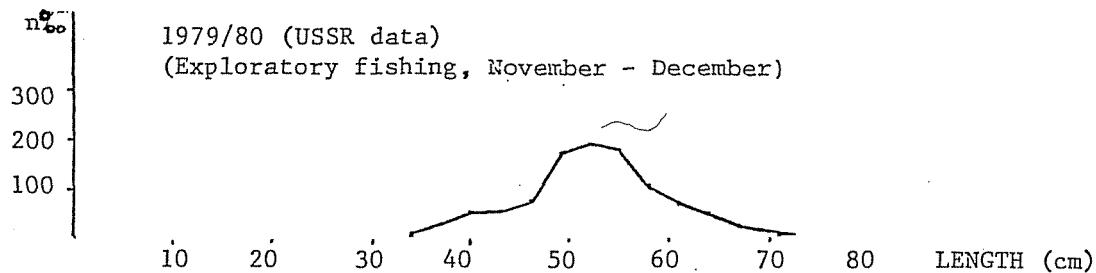
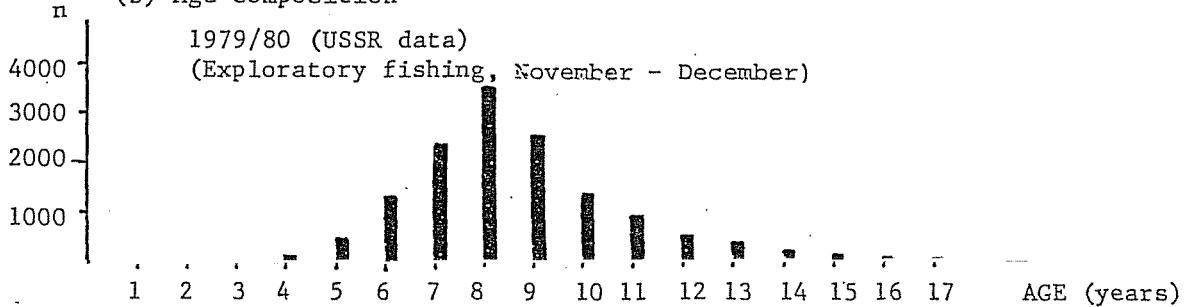


Рисунок 6. Размерный и возрастной состав запасов
Notothenia rossii в районе Антарктического
полуострова.

(a) Length composition



(b) Age composition



(c) Length composition

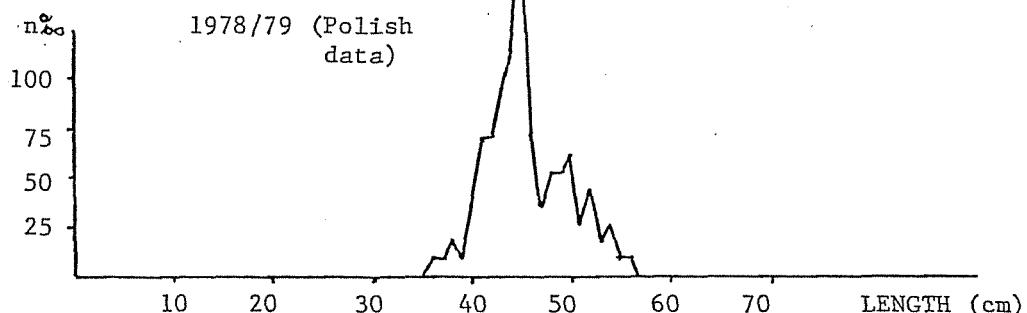


Рисунок 7а. Частота длины *Champscephalus gunnari* в районе Антарктического полуострова (по данным СССР).

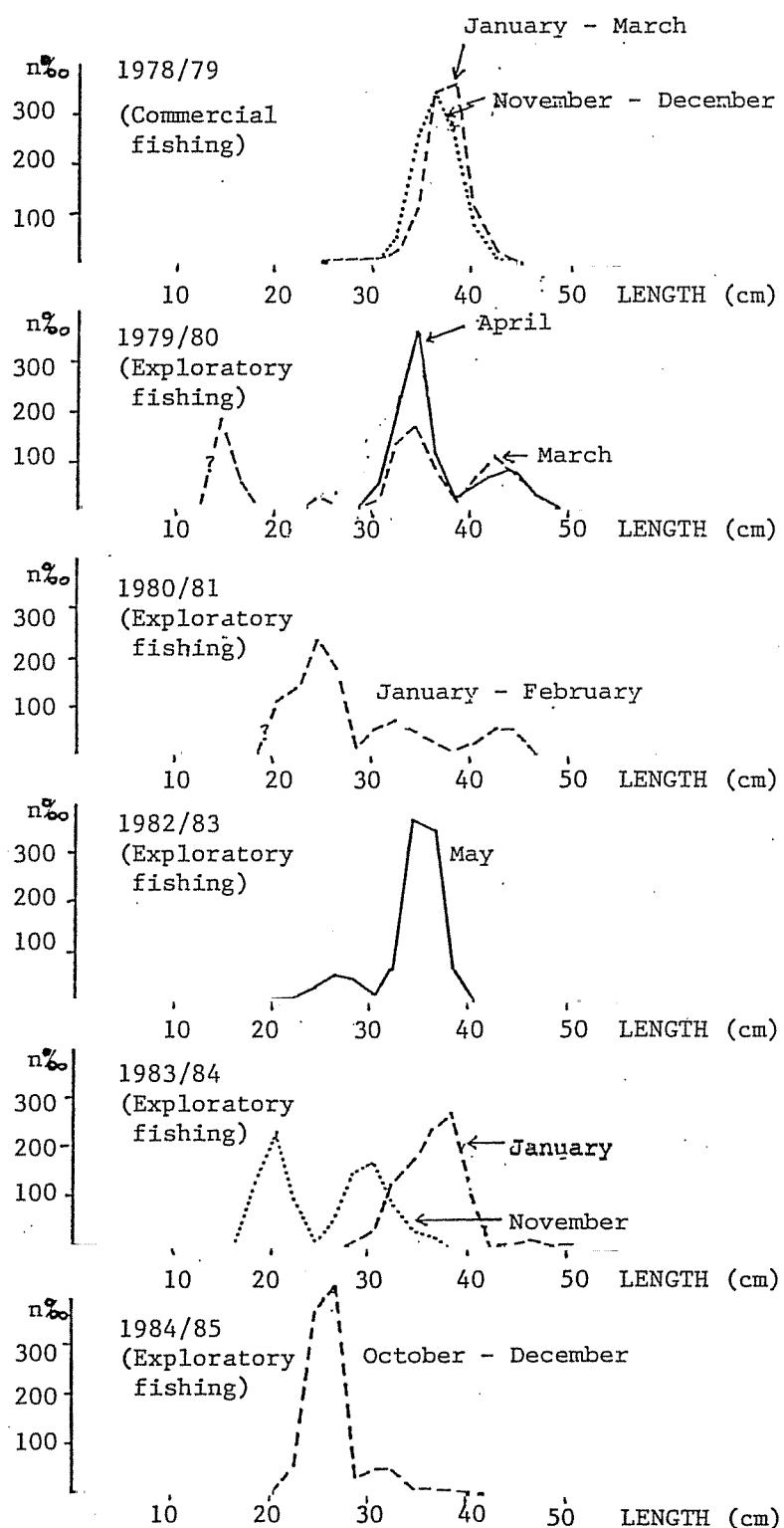


Рисунок 7б. Возрастной состав *Champscephalus gunnari* в районе Антарктического полуострова (по данным СССР).

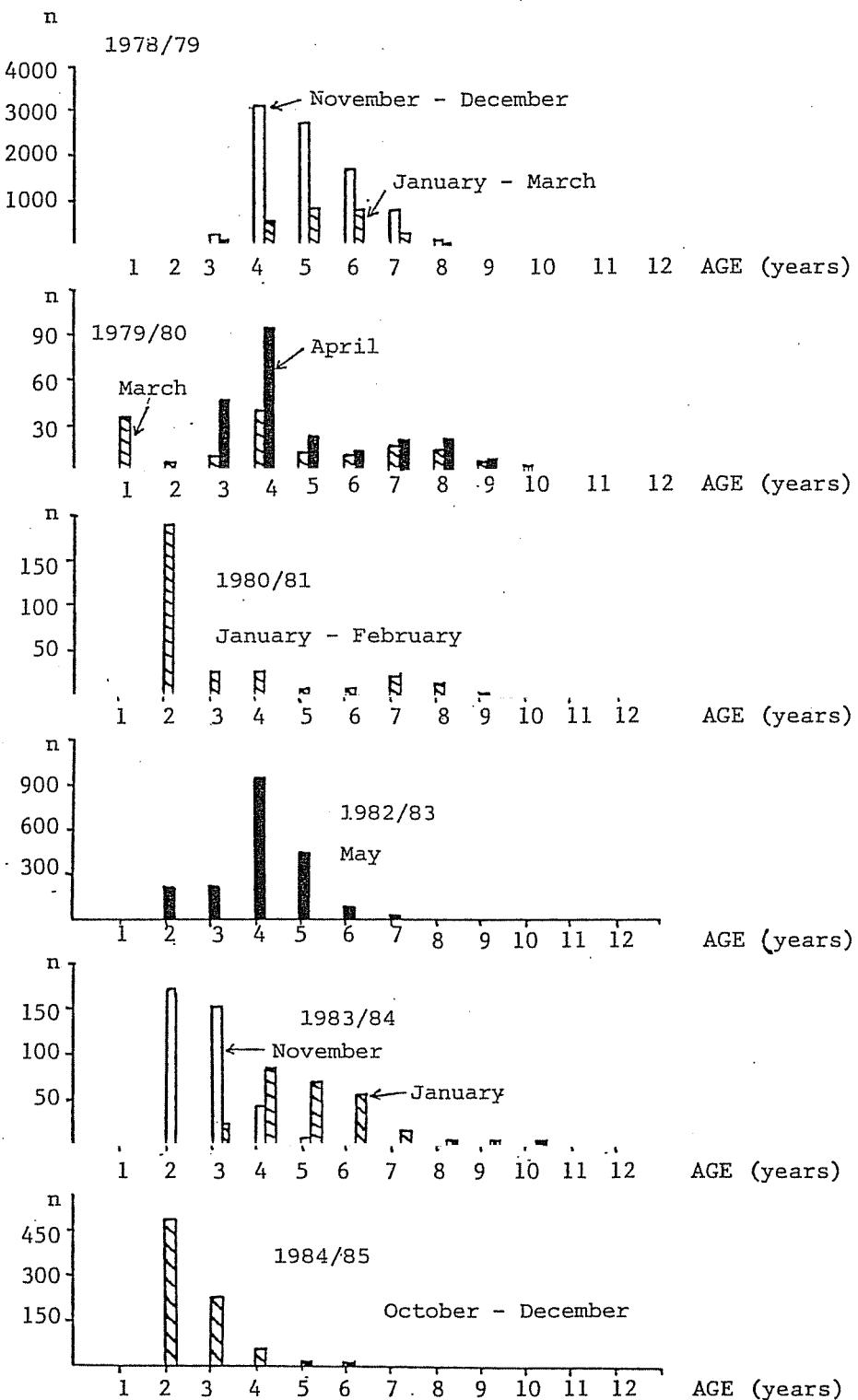
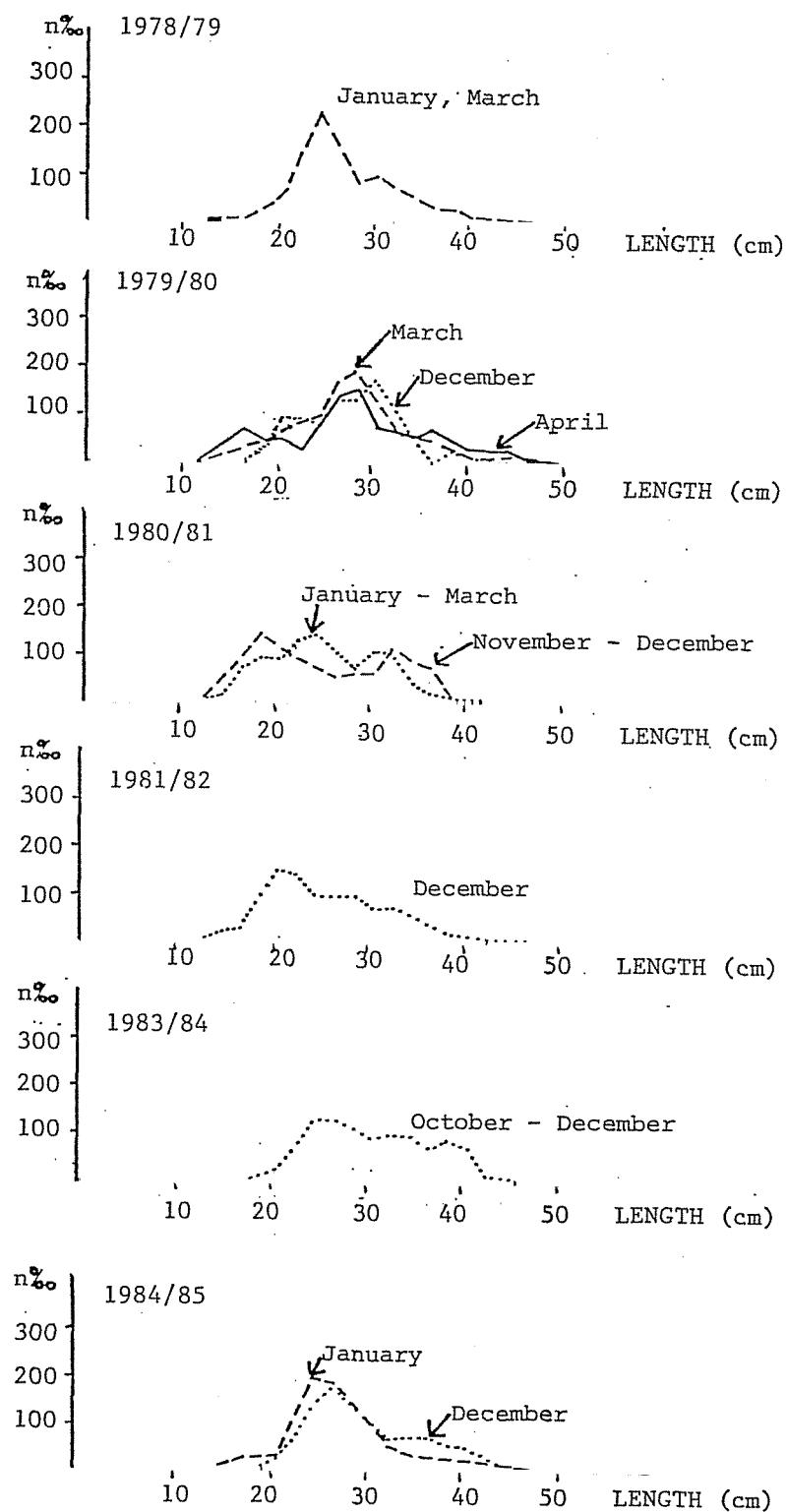


Рисунок 8. Размерный состав запасов Notothenia gibberifrons в районе Антарктического полуострова (по данным СССР).



LIST OF PARTICIPANTS OF
FISH STOCK ASSESSMENT WORKING GROUP
(1-4 September 1986, Hobart)

AUSTRALIA	Mr W. de la Mare Mr P. Heyward Dr K. Kerry Dr G.P. Kirkwood Dr R. Williams
CHILE	Dr A. Mazzei
EEC	Dr G. Duhamel Dr K.-H. Kock
NEW ZEALAND	Dr D. Robertson
POLAND	Mr W. Slosarczyk
SOUTH AFRICA	Mr. D. Miller
USSR	Dr R. Borodin Miss N. Prusova
UK	Dr J. Beddington Dr I. Everson
USA	Dr R. Hennemuth
IUCN	Dr J. Cooke
INVITED EXPERTS	Dr W. Gabriel Dr J. Gulland
SECRETARIAT	Dr D. Powell Dr E. Sabourenkov

LIST OF DOCUMENTS OF
FISH STOCK ASSESSMENT WORKING GROUP
(1-4 September 1986, Hobart)

- Fish WG/1986/Doc.1 Preliminary Results of a Bottom Trawl Survey Around Elephant Island in May/June 1986
(K.-H. Kock, FRG)
- Doc.2 Assessments of the Stocks of Notothenia rossii marmorata and Chamsocephalus gunnari in the South Georgia Area
(J. Cooke, IUCN)
- Doc.3 The Kerguelen Database
(G. Duhamel, France)
- Doc.4 Preliminary Report on Biological Observations and Exploratory Fishing Data Collected in the South Georgia Area During the 1985/1986 Cruise of MT "Carina"
(W. Słosarczyk, Poland)
- Doc.5 Preliminary Appraisal of Antarctic Fish Selection by the 32/36 Bottom Trawl Combined with Various Codends
(W. Słosarczyk, Poland)
- Doc.6 Program of Work
- Doc.7 Data Availability for Fish Stock Assessment in Subareas 48.1-48.3, 1986
- Doc.8 Draft Summary of Recent Published Instantaneous Mortality Rates, Area 48

Doc.9 Results of VPA Runs for Subareas 48.1-48.3

Doc.10 Distribution and Relative Abundance of Juvenile Pike
Glassfish (*Champscephalus gunnari*) from the Trawl
Survey Results on the South Georgi Shelf in June-July
1985
(V.A. Boronin, G.P. Zakharov, V.P. Shopov, USSR)

Doc.11 Informal Summary of Results of the Antarctic Fish Age
Determination Workshop

Doc.12 Mesh Size Measurement
(Secretariat)

Doc.13 Management and Uncertainty; the Example of South
Georgia
(J.A. Gulland)

APPENDIX III

PENINSULA SUBAREA 48.1

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	0	0	0	-	-	-	0	0	0	470	18,763	0	0	0	0	0	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG*	-	FRG*	GDR POL	USSR	FRG*	-	-	ARG	JAP FRG*	ARG
Age composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	-	-	-	-	-	-	FRG	FRG
Age/length Key	-	-	-	-	-	*	FRG	*	*	*	-	USSR	-	-	-	FRG	FRG
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weight at age	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	USSR	-	-	-	-	FRG	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR	-	-	-	-	-	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	-	POL	POL	-	-	ARG	FRG	-

128

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	0	0	0	-	-	-	0	0	85	237	1722	72	0	0	714	58	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	POL	POL	POL	-	-	\$	\$	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	-	-	\$	\$	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	399,704	101,558	2,738	-	-	-	10,753	8,365	2,192	2,137	24,897	1,651	1,100	866	3,022	1,891	-
Length composition	USSR	USSR	USSR	USSR	-	USSR	FRG	USSR	USSR	POL	GDR	USSR	USSR	USSR	POL	USSR	-
							GDR	GDR	POL	POL	POL	GDR	GDR	POL	FRG	POL	
Age composition	\$	\$	\$	-	-	-	FRG*	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Age/length Key	USSR	USSR	USSR	USSR	-	USSR	\$	USSR	USSR	\$	\$	USSR	USSR	USSR	\$	USSR	USSR
Length at age	\$	\$	\$	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	USSR
Weight at Age	USSR	\$	\$	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	-
Maturity at age	USSR	\$	\$	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	-
Mortality	\$	\$	\$	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Partial Recruitment	\$	\$	\$	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Biomass	\$	\$	\$	-	-	-	\$	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	FRG*	-

1130

PENINSULA SUBAREA 48.1

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	3,280	765	50	0	0	0	0	-	
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	GDR USSR POL	GDR USSR USSR FRG	JAP USSR	JAP USSR	-	FRG USSR USSR	JAP FRG USSR	ARG	
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	-	-	
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	USSR	USSR	\$	-	USSR	USSR	-	
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	USSR POL	POL	USSR POL	-	-	USSR	-	
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	USSR	-	
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	USSR	-	
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	-	-	
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	-	-	
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FRG	POL	POL	\$	\$	-	-	FRG	ARG

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	0	0	75	2,598	1,398	196	589	1	9,160	5,722	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	\$	USSR	FRG USSR	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	USSR POL	POL	USSR	\$	\$	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	POL	POL	POL	\$	\$	\$	USSR	USSR
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	USSR	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	\$	\$	\$	\$	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	4,999	3,727	11,758	2,540	8,143	7,971	2,605	0	3,304	2,081	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	POL FRG	POL GDR	POL GDR	POL FRG	GDR	POL GDR	POL	POL	§	FRG USSR	USSR
Age composition	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	§	POL	POL	-	§	§	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	§	POL	POL	-	§	USSR	USSR
Length at age	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Weight at age	-	USSR	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	USSR	-	§	§
Maturity at age	-	USSR	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	USSR	-	§	§
Mortality	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	-	§	§	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	-	§	§	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	FRG

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia guntheri (THIS SPECIES IS NOT FOUND IN SUBAREAS 48.1 AND 48.2)

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,011	7,381	36,758	31,351	5,029	10,586	11,923	-	
Length composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	FRG	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-	

PENINSULA SUBAREA 48.1

Champscephalus gunnari

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	35,930	1,087	1,700	0	2,604	0	0	-
Length Composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	GDR USSR POL	GDR USSR	JAP USSR FRG	JAP USSR FRG	USSR FRG	FRG JAP USSR	-	
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	-	\$	-	-	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	\$	USSR	-	USSR	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	\$	-	\$	-	-	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	USSR	\$	-	\$	-	--	
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	USSR	\$	-	\$	-	-	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	-	"	-	-	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	-	\$	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	POL FRG	POL	\$	\$	-	\$	-	FRG

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Chamsocephalus gunnari

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	0	0	0	0	0	0	0	138,895	21,439	5,231	1,861	557	5,948	4,499	2,361	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	USSR POL FRG	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	USSR	FRG USSR	-	
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	USSR POL	POL	POL	\$	\$	\$	\$	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	-	POL FRG	POL	POL	POL	\$	\$	\$	FRG	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Chamsocephalus gunnari

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	10,701	551	1,830	254	746	12,290	93,400	7,557	641	7,592	29,384	46,311	128,194	79,997	14,148	-
Length composition	-	\$	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR
			POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	FRG
Age composition	-	\$	\$	\$	\$	POL	POL	POL	POL	POL	\$	POL	POL	\$	POL	\$	\$
Age/length Key	-	\$	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR
Length at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	USSR
Weight at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	
Maturity at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	
Mortality	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	FRG*	\$	FRG*	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Partial Recruitment	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Biomass	-	\$	\$	\$	\$	\$	FRG	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	\$
																	FRG

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОТЧЕТ О КОНСУЛЬТАЦИЯХ ПО КООРДИНАЦИИ
СЪЕМОК ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

ОТЧЕТ О КОНСУЛЬТАЦИЯХ ПО КООРДИНАЦИИ
СЪЕМОК ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

1. Проводились неофициальные консультации среди членов Научного комитета с целью координации съемок для оценки рыбных запасов и обеспечения того, чтобы методика, время и место проведения съемок отвечали требованиям оценки рыбных запасов.

2. Съемки для оценки рыбных запасов запланированы семью странами как часть научно-исследовательской программы АНТКОМ'а. Франция и СССР будут проводить совместную деятельность в районе о-ва Кергелен (58.5). В районе Южной Георгии (48.3) будут проводиться три съемки для оценки рыбных запасов: первая - Испанией, вторая - совместными усилиями Польши и США, а третья - Германской Демократической Республикой. В районе Южных Оркнейских островов (48.2) будут проведены две съемки - СССР и Испанией. Испания проведет съемку, охватывающую как район Южных Шетландских островов (48.1), так и район Южных Сандвичевых островов (48.4). Австралия проведет обследование рыбных запасов в районе залива Прюдс (58.4).

3. Все съемки в Атлантическом секторе будут проводиться с использованием донных траолов, соответствующих по размеру коммерческим тралям, с верхней подборой длиной 32-36 м и сетевым полотном с ячей в 80 мм (измеренной согласно Правилу АНТКОМ'а об измерении размера ячей). Для съемок Польши/США и Испании съемочные показатели численности будут получены с использованием метода "протраленных площадей". Для большинства съемок глубина сбора образцов будет определяться произвольно. Съемки СССР будут проводиться по схеме разрезов (включая исследования по гидрологии, а также фитопланктона и зоопланктона), проложенных по шельфу от отмели до глубоководных акваторий.

4. В районе Южной Георгии в течение рейсов, запланированных Испанией и совместно Польшей и США, будут проводиться эксперименты по селективности ячей. При этих съемках будут использованы ячей различных размеров, начиная с 80 до 90, 100 и до 120 мм. Для задержания рыбы, прошедшей через ячей различных

размеров, будет использован стандартный метод помещения в куток мелкоячеистой внутренней сети. На основе этих результатов будут приблизительно определены факторы отбора и средняя длина рыбы при 50% отборе, а также определены размеры ячей, обеспечивающие оптимальный уровень прохождения сквозь сеть для неполовозрелых особей рыбы. Введение в методику проведения экспериментов по селективности ячей приводится в Дополнении 1 к настоящему приложению, а также в документе SC-CAMLR-Ж/BG/41. Помимо описанных выше съемок в районе Южной Георгии Испанией будут проводиться также эксперименты по селективности ячей в районах Южных Шетландских и Южных Оркнейских островов.

5. В районе Южной Георгии во время запланированных Соединенным Королевством исследований рыбы на ранней стадии развития, а также во время совместных съемок Польши и США будут проводиться предварительные эксперименты по определению показателей пополнения в целях установления стандартного метода обследования пополнения по программе АНТКОМ'а в будущем. В этом районе обследование молоди будет осуществлено также Германской Демократической Республикой. Кроме того, СССР в настоящее время выполняет долгосрочную программу изучения распределения и относительного содержания молоди рыбы в различных районах Антарктики. Не было возможности сообщить о подробностях исследований в 1986/87 г. в течение совещания Научного комитета 1986 г. Методика обследования, применяемая в первоначальном эксперименте, приводится в Таблицах 1-3. Члены сознают необходимость проведения дальнейших консультаций до утверждения стандартных методов определения показателей пополнения, которые будут зависеть от результатов предварительных экспериментов, запланированных Соединенным Королевством, Польшей и США. В документе, представленном на совещании Рабочей группы по оценке рыбных запасов (Fish WG/1986/Doc.10), содержались результаты обследования распределения и численности молоди белокровных рыб (Channichthyidae). Анализ данных по ихтиопланктону, полученных во время плаваний по программе САЙБЕКС, будет проводиться на двух Рабочих семинарах БИОМАСС'а, которые состоятся в Кембридже в октябре 1986 г. и 1987 г.

6. Во время съемочных операций в 1986/87 г. сбор образцов ихтиопланктона будет осуществляться Бразилией, Францией, Польшей, СССР, Соединенным Королевством и США.

7. График проведения съемок для оценки рыбных запасов позволяет осуществление последовательного сбора образцов в районе Южной Георгии с ноября по декабрь в целях получения такой оценки (см. Таблицу 2). Южные Оркнейские острова будут обследованы в октябре Польшей, а в течение первой половины января - Испанией; съемка СССР в этом районе будет проводиться в период с января по март, в зависимости от степени распространения дрейфующего льда.

8. В нижеследующих трех таблицах приводится информация о запланированных на 1986/87 г. съемках для оценки рыбных запасов.

Таблица 1. Деятельность членов по обследованию рыбных запасов, запланированная на сезон 1986/87 г. как часть научно-исследовательской программы АНТКОМ'а.

Таблица 2. График подлежащих проведению в 1986/87 г. съемок для оценки рыбных запасов - по районам.

Таблица 3. Сводка запланированных на 1986/87 г. операций по обследованию рыбных запасов.

9. Подробности съемок, подлежащих проведению в 1986/87 г. Испанией и совместно Польшей и США, приводятся в Приложениях 2 и 3 к документу SC-CAMLR-V/5.

TABLE 1 : NATIONAL FISH SURVEY ACTIVITIES IN SUPPORT OF THE CCAMLR SCIENTIFIC PROGRAM PLANNED FOR THE 1986/87 SEASON

Country	Area	Dates	Type of Activity
Argentina *	Bransfield Strait	Jan-Feb	Provision plans for scientific fishing
Australia	Prydz Bay	Feb-Mar	Scientific sampling with small-scale trawls
Belgium	Information not available		
Brazil *	South Shetland Is.	Dec/Mar	Abundance and distribution, ichthyoplankton
Chile *	Gerlache Strait	Summer	Scientific sampling for fish ecology studies
France	Kerguelen	Nov-Apr/Jul-Aug	Joint French/Soviet research on stock assessment; biomass surveys ichthyoplankton; it is unknown at this time whether or not it will be possible to undertake mesh selectivity studies this season
GDR *	South Georgia (maybe S. Orkney I.)	Nov-Dec	Commercial trawling and scientific research
FRG	No activities planned in 1986/87		
India	Indian Ocean Sector	Summer	Provisional plans for scientific sampling in transit to study area
Japan	No activities planned in 1986/87		
Rep. of Korea	No activities planned in 1986/87		
New Zealand	Ross Sea	Summer	Notothenid physiology
Norway	No activities planned in 1986/87		
Poland *	South Georgia Bransfield Strait	Nov-Dec Dec-Jan	Joint Polish/USA stock assessment; abundance and distribution studies; mesh selectivity research; ichthyoplankton surveys

TABLE 1 continued

Country	Area	Dates	Type of Activity
Spain *	S. Georgia, Orkney, Sandwich, Shetland Islands	Nov-Feb	Biomass trawl surveys by species; mesh selectivity studies; 1 research vessel, 1 commercial vessel
South Africa	No activities planned in 1986/87		
USSR *	Kerguelen Other areas	Nov-Apr/Jul-Aug will be available	stock assessment; abundance and distribution studies, ichthyoplankton studies; joint USSR/French research (see above) (information on activities in other areas will be available)
UK *	South Georgia	Dec/Jan	Scientific research on early life stages of fish; distribution and abundance, interactions with principal prey species, vertical distribution.
USA *	South Georgia	Nov-Dec	Joint Polish/USA scientific research (see above)
Uruguay	No activites planned in 1986/87		

* suggest that an ad hoc group co-ordinate the effort in relation to trawling locations, methods, and formats for transmitting results and data to the Secretariat.

TABLE 2 : TIMING OF FISH STOCK ASSESSMENT SURVEYS
TO BE UNDERTAKEN IN 1986/87

Region	Country	Fish Stock Surveys	Ichthyoplankton Surveys
South Georgia	GDR	Nov-Dec	
	Poland/USA	24 Nov-26 Dec	Dec
	Spain	19 Nov-11 Dec	
	UK		Jan
South Sandwich Islands	Spain	13 Nov-10 Feb	
South Orkney Islands	Poland	Oct	
	GDR	Nov-Dec	
	Spain	23 Dec-8 Jan	
	USSR	Jan-Mar	Jan-Mar
South Shetland Islands	Spain	10-31 Jan	
Prydz Bay	Australia	Feb-Mar	
Kerguelen Islands	France	Nov-Apr/Jul-Aug	Nov-Apr/Jul-Aug
	USSR	Nov-Apr/Jul-Aug	

TABLE 3 : SUMMARY OF PLANNED FISH SURVEY OPERATIONS IN 1986/87

Country:	Argentina	Australia	Belgium	Brazil	Chile	France	GDR	FRG	India	Japan
Ships:	Irizar	Nella Dan	no activities planned		[shore station] Florent			planned	no activities	no activities planned
Ship call sign:		OZKC								
Dates:	Jan/Feb 87	Feb/Mar 87		Dec 86/Mar 87	Jan/Feb	Nov/Apr Jul/Aug		Nov/Dec		
Operating area:	Bransfield Str. Prydz Bay			Bransfield Str. South Bay, King George Is. Anvers Island	Kerguelen		South Georgia (maybe S.Orkney)			
Dist. offshore:		< 150 n.m.				12-120 n.m.		> 12 n.m.		
On/off shelf:		on shelf		on shelf						
Sampling program:				abundance and distribution	ecology of Nototheniidae	transects with oceanographic and biological stations		commercial and scientific trawls	provisional plans for scientific sampling in transit to operations area	147
Sample types:	fish abundance	bottom trawls midwater trawls		Ichthyoplankton and mature fish surveys		biomass surveys	bottom trawls, Ichthyoplankton midwater trawl			
Gear types:	Otter, bongo, blackie, Isaac-kidd	3m beam trawl small otter trawl IYGPT				bongo net standard trawl				
Transect types:		N-S transects from shelf edge to coast @ 2 degree interval				8 transects perpendicular to the coastline				
Mesh selectivity?:	no	no				no	no			
Larvae/juveniles?:	yes	yes: RMT & IYGPT		yes		yes	yes			
Krill research?:	yes	yes				no	no			
Other aspects:		CTD profiles and phytoplankton								
General comments:	transect details are not yet defined	cruise will not be assessment <u>per se</u> because gear is too small, but data are applicable				this work will be undertaken jointly with Soviet scientists				

TABLE 3 continued

Country:	Korea	New Zealand	Norway	Poland	South Africa	Spain	Uruguay	USSR	United Kingdom	USA
Ships:	no activities planned	no activities planned	no activities planned	Siedlecki	no activities planned		no activities planned			Siedlecki
Ship call sign:										
Dates:				Oct/Jan		Nov/Feb		Nov/Apr Jul/Aug	Dec/Jan	Nov/Dec
Operating area:				South Georgia Shag Rocks Bransfield Str.		S. Shetland Orkney, Georgia Sandwich, Shag to 500 m Isobat		South Georgia Kerguelen other areas	South Georgia Shag Rocks Bransfield Str.	South Georgia Shag Rocks Bransfield Str.
On/off shelf:				on shelf		on shelf			on shelf	
Sampling program:				stock assessment		transects and strat. random bottom trawls		stock assessment	early life stages	stock assessment
Sample types:				abundance and distribution, Ichthyoplankton		sex/age comp., biomass, length bottom trawl semi-pelagic trawl		abundance and distr. and abund. distribution	abund. & distr. interactions with Ichthyoplankton Ichthyoplankton prey, vert. distr. bottom trawls	148
Gear types:										
Transect types:										see cruise plan
Mesh selectivity?:				yes		yes		yes		yes
Larvae/juveniles?:				yes		no		yes		yes
Krill research?:				yes		no		yes		yes
Other aspects:						hydrography meteorology bot. samples of catch				
General comments:				Nov/Dec studies are joint with USA		an observer and sampling scheme will also be put on commerc. vessel in same		Kerguelen studies are joint with France	Joint with Poland	

ДОПОЛНЕНИЕ 1

ТЕХНИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОСТИ СЕТЕЙ ПРИ РЫБНОМ ПРОМЫСЛЕ

1. Нижеописанные методы основаны на описанных д-ром Я. Заухой методах (документ SC-CAMLR-V/BG/29).
2. Следует использовать стандартный метод с применением мелкоячеистой внутренней сети. Вследствие бурного характера вод промысловых районов и связанной с этим опасности повреждения сетей внутренняя сеть должна быть прикреплена только к верхней части кутка и доходить до середины его боковых частей. Такое же мелкоячеистое сетевое полотно должно быть размещено в нижней части кутка (Рис. 1). При такой конфигурации рыба, находящаяся в кутке, может пройти только сквозь ячейю верхней части трала до мелкоячеистой внутренней сети.
3. Исследования по селективности должны проводиться в тех условиях, в которых проводятся коммерческие операции. Основная конструкция сети должна быть идентичной используемой в настоящее время при проведении коммерческого промысла. Любое упрочнение кутка для его предохранения не должно влиять на основные рабочие характеристики сети. Для проведения этих исследований не рекомендуется использование кутков с двойной прокладкой без фартука. Куток может быть упрочен только перекрестными тросами; из них не более пяти могут быть дележными стропами, прикрепленными к кутку. Расстояние между ними должно быть не менее 1 м, за исключением последних четырех перекрестных тросов, которые должны располагаться на расстоянии не менее 50 см друг от друга. К верхней части кутка следует прикрепить только один натяжной линь. Все поплавки должны быть прикреплены к боковым шнурам. Поскольку наличие тяжелых дележных стропов вдоль мелкоячеистой внутренней сети может повлиять на результаты экспериментов по селективности, во время траления дележные стропы кутка должны быть распущены. Стропы могут быть стянуты только после втягивания кутка на борт для опустошения кутка и внутренней сети.

4. Анализ следует проводить только по тем тралениям, которые отвечают следующим основным требованиям: (1) приблизительный общий вылов за траление должен составлять более 500 кг рыбы (следует исключать и слишком крупные уловы), (2) исследуемый вид должен составлять по меньшей мере 20% общей массы улова.

5. Следует измерить длину особей, входящих в репрезентативные выборки, взятые в кутке и внутренней сети кутка. Затем следует сделать следующие стандартные вычисления по каждому виду для того, чтобы получить огибы и параметры селективности, характерные для данного кутка в отношении каждого вида рыбы: (1) средняя длина рыбы при 50% селективности, (2) интервал селективности (в см) между средней длиной рыбы при уровнях 75% и 25% селективности, (3) коэффициент селективности: $F_x = L_{50}/A$, где L_{50} - длина рыбы при 50% селективности, и A - средний размер ячей кутка.

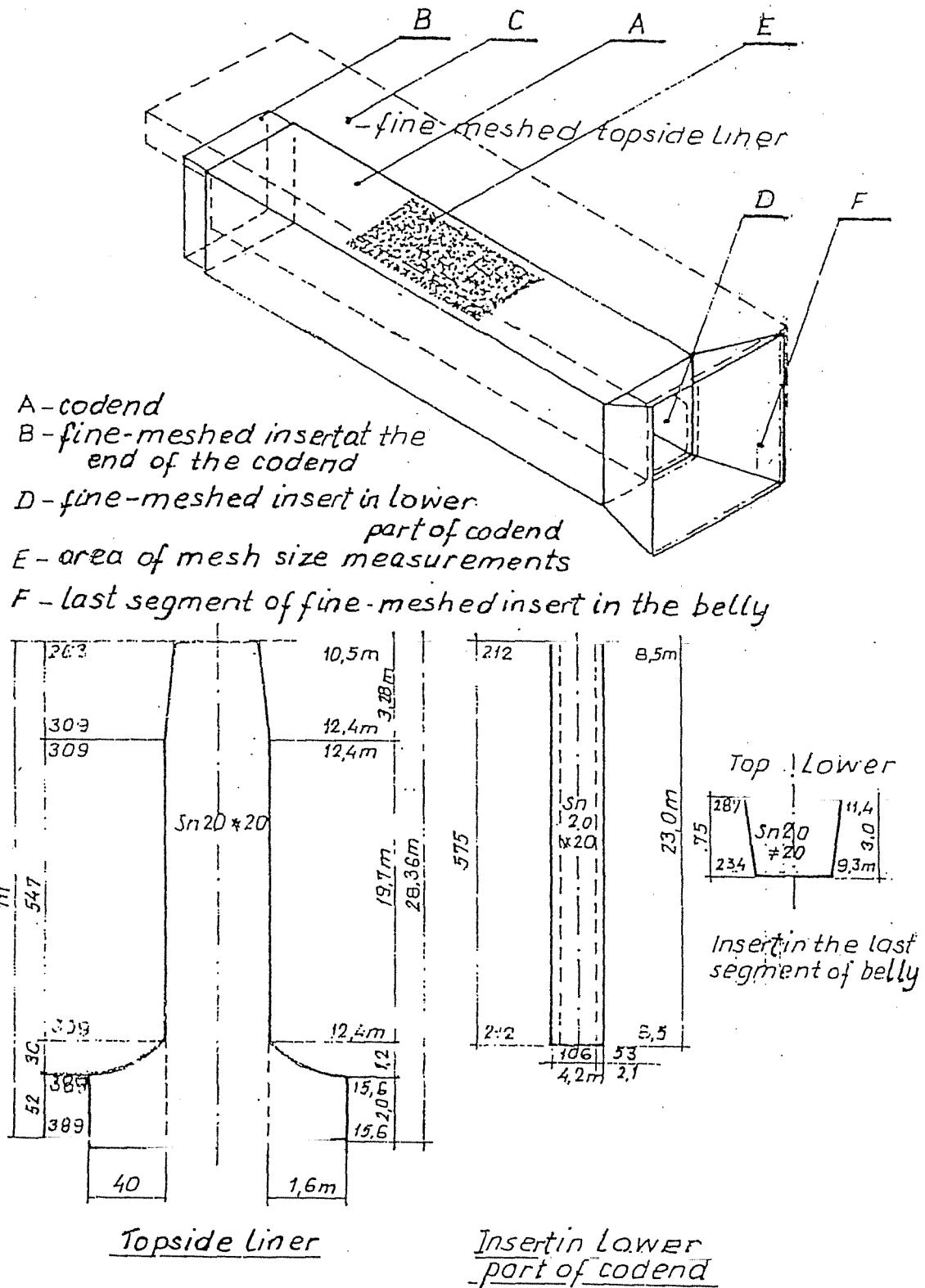


Fig. 1 Plan of Tape Codend with Fine-meshed Topside Liner and Fine-meshed Insert in Lower Part of Codend

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ
ПО ПРОГРАММЕ АНТКОМ'а
ГАМБУРГ, ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ
2 - 7 ИЮЛЯ 1986 г.

Содержание

	Стр.
Введение	1 (157)
Организация Совещания	1 (157)
Обзор Отчета ad hoc Рабочей группы по мониторингу экосистемы, Сиэтл, 1985 г.	2 (158)
Мониторинг видов-индикаторов	3 (159)
(a) Районы, в которых надлежит проводить мониторинг	3 (159)
(b) Виды под мониторингом	3 (159)
(c) Параметры под мониторингом	5 (161)
(d) Методы мониторинга выделенных параметров	10 (166)
Количественная взаимозависимость изменений параметров выделенных видов хищников, потребляемых ими видов и окружающей среды	10 (166)
Основы разработки международной программы мониторинга	11 (167)
Район Антарктического полуострова	12 (168)
(a) Мониторинг, проводящийся с суши	12 (168)
(b) Мониторинг, проводящийся с борта судна	13 (169)
(i) Хищники	13 (169)
(ii) Потребляемые виды	13 (169)
(iii) Окружающая среда	14 (170)
(iv) Материально-техническое обеспечение	15 (171)
(c) Требования к данным о промысловой деятельности	15 (171)
(d) Начальная стадия проведения мониторинга	15 (171)

Район Южной Георгии	15 (171)
(a) Мониторинг, проводящийся с суши	16 (172)
(b) Мониторинг, проводящийся с борта судна	16 (172)
(i) Хищники	16 (172)
(ii) Потребляемые виды	16 (172)
(iii) Окружающая среда	16 (172)
(iv) Материально-техническое обеспечение	17 (173)
(c) Требования к данным о промысловой деятельности	17 (173)
(d) Начальная стадия проведения мониторинга	17 (173)
Район залива Прюдз	17 (173)
(a) Мониторинг, проводящийся с суши	17 (173)
(b) Мониторинг, проводящийся с борта судна	18 (174)
(i) Хищники	18 (174)
(ii) Потребляемые виды	18 (174)
(iii) Окружающая среда	18 (174)
(iv) Материально-техническое обеспечение	19 (175)
(c) Требования к данным о промысловой деятельности	19 (175)
(d) Начальная стадия проведения мониторинга	19 (175)
Практические аспекты и внедрение Программы мониторинга экосистемы	20 (176)
Закрытие Совещания	20 (176)
Рекомендации для Научного комитета	23 (179)
Таблицы и рисунки	24 (180)
Список участников (Приложение 1)	38 (194)
Повестка дня (Приложение 2)	41 (197)
Список документов (Приложение 3)	43 (199)

ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а
ГАМБУРГ, ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ
2 - 7 ИЮЛЯ 1986 г.

Введение

Рабочая группа по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а была создана на Четвертом ежегодном совещании Научного комитета АНТКОМ'а (НК АНТКОМ'а) в сентябре 1985 г. Д-р Н.Р.Керри (Австралия) был избран Созывающим Группы. Для того, чтобы ускорить практическое введение программы, НК АНТКОМ'а решил, что в течение 1986 г. следует провести межсессионное совещание Рабочей группы, и был подготовлен и распространен проект повестки дня.

2. Научный комитет принял предложение Федеративной Республики Германии о проведении совещания в Bundesforschungsanstalt für Fischerei в Гамбурге.
3. Совещание проводилось со 2 по 7 июля 1986 г.
4. Д-р Д.Сархаге, директор Institut für Seefischerei в Гамбурге и Председатель НК АНТКОМ'а, поприветствовал участников. Список участников прилагается (Приложение 1).
5. Созывающий объявил совещание открытым; была принята повестка дня (Приложение 2).

Организация Совещания

6. Г-н Д.Миллер (Южная Африка) был назначен докладчиком Рабочей группы.
7. Список использованных рабочих документов и справочного материала прилагается (Приложение 3).

Обзор отчета ad hoc Рабочей группы по мониторингу
экосистемы, Сиэтл, 1985 г.

8. Для того, чтобы разъяснить выводы, сделанные Совещанием в Сиэтле, были указаны предпосылки определения подхода к вопросу и причины его принятия. Первоначальный подход определялся двумя основными потребностями: во-первых, необходимостью поддержания существующих экологических взаимосвязей вылавливаемых видов и зависимых (и связанных с ними) видов во всей зоне действия Конвенции; во-вторых, необходимостью скорейшего определения элементов программы мониторинга. Это потребовало рассмотрения вопроса об увеличении количества наборов существующих исходных данных, составления новых наборов исходных данных и определения необходимых программ направленных исследований. Помимо этого было признано, что несмотря на то, что необходимо охватить всю систему Южного океана, не имеет смысла выдвигать всеобъемлющей программы мониторинга и исследований всех видов и их взаимосвязей; таким образом, необходим избирательный подход. Для этого будет необходимо определить основные виды хищников и "жертв", а также важные трофические связи (придавая особое значение практическим аспектам мониторинга). Таким образом, необходим компромиссный вариант, объединяющий интенсивные локальные исследования и исследования с широким охватом вылавливаемых и зависимых от них видов.

9. При выделении видов—"жертв" в основном обсуждался вопрос о том, каким образом изменения в их доступности могут повлиять на хищников. В основном внимание было сосредоточено на промысловых (или могущих быть промысловыми) видах. Вид *Euphausia superba* был выделен как основной объект промысла. В результате обсуждения связанных видов, *Pleuragramma antarcticum*, рыбы на ранних стадиях развития и, в некоторых районах, *Euphausia crystallorophias* были признаны потенциально пригодными индикаторами изменений в системе.

10. Основным критерием отбора видов хищников являлась степень их зависимости от *E. superba* (на основе данных о количественном составе рациона). Второстепенными критериями являлись географическое распределение, степень адаптации программ мониторинга и связанных с ними направленных исследований, а также качество имеющейся исходной информации.

11. Участки и районы проведения мониторинга были отобраны главным образом на основе наличия основных видов и проведения или запланированного проведения долгосрочных научных исследований и их природы, а также с учетом необходимости достижения достаточного географического охвата.

Мониторинг видов-индикаторов

(a) Районы, в которых надлежит проводить мониторинг

12. Рабочая группа признала следующие районы системы Южного океана наиболее важными для осуществления мониторинга взаимосвязи хищник-жертва:

- район залива Прюдз ($58 - 68^{\circ}$ ю.ш., $55 - 85^{\circ}$ в.д., входящий в статистический район 58.4.2. АНТКОМ'а), являющийся образцом высокого широтного района, в котором наблюдаются взаимосвязи типа хищник-жертва
- район Антарктического полуострова ($60 - 68^{\circ}$ ю.ш.; $54 - 75^{\circ}$ з.д.; входящий в состав статистических районов 48.1 и 88 АНТКОМ'а), являющийся образцом среднеширотного динамического района, в котором наблюдаются взаимосвязи типа хищник-жертва
- район Южной Георгии ($53 - 56^{\circ}$ ю.ш., $35 - 40^{\circ}$ з.д., входящий в статистический район 48.3 АНТКОМ'а), являющийся образцом низкого широтного района, в котором наблюдаются взаимосвязи типа хищник-жертва.

13. Группа также пришла к решению о предложенной сети участков осуществления мониторинга и проведения направленных исследований (см. Таблицу 1). Местоположение главных районов проведения исследований, а также участков, перечисленных в Таблице 1, указано на Рисунке 1.

(b) Виды под мониторингом

14. Рабочая группа одобрила выбор видов хищников, выделенных совещанием в Сиэтле как наиболее полезные потенциальные индикаторы изменений доступности пищи (особенно криля - *Euphausia superba*) в различных географических районах. Группа также отме-

тила критерии отбора. После дополнительного рассмотрения критериев и отобранных участков проведения мониторинга Группа решила включить в список хищников антарктического буревестника и чернобрового альбатроса. Окончательный список выделенных видов:

- (i) тюлень-крабоед,
- (ii) антарктический морской котик,
- (iii) пингвин Адели,
- (iv) пингвин-чинстрап,
- (v) золотоволосый пингвин,
- (vi) остромордый полосатик,
- (vii) антарктический буревестник,
- (viii) чернобровый альбатрос.

15. На совещании в Сиэтле Рабочая группа подготовила ряд вопросов для передачи в Научный комитет Международной китобойной комиссии (МКК) о возможности использования остромордого полосатика в качестве потенциального индикатора воздействия изменений доступности криля (Приложение 4 к отчету совещания в Сиэтле). Рабочая группа рассмотрела ответ Научного комитета МКК. Группа выразила благодарность Научному комитету МКК за проведенную им работу.

16. Рабочая группа отметила, что Научный комитет МКК продолжает уделять внимание проблемам, связанным с первой и третьей категориями вопросов, направленных ему НК АНТКОМ'а, относительно природы и степени влияния промысла криля на тенденции изменения относительной численности китов. Также было отмечено, что в результате выполнения Всеобъемлющей оценки запасов китов, проводящейся МКК, будет возможно получить информацию, имеющую отношению к этим вопросам. Ожидается, что Всеобъемлющая оценка будет завершена к 1990 г. Рабочая группа поддержала скорейшее выполнение Всеобъемлющей оценки в связи с ее потенциальным значением.

17. Тем не менее, Рабочая группа отметила, что основной целью Всеобъемлющей оценки является уточнение существующей оценки запасов китов. Поэтому Рабочая группа выразила просьбу о том, чтобы особое внимание также было уделено оценке имеющихся данных

(и данных, собранных в процессе проведения Всеобъемлющей оценки) по физиологическому состоянию, содержанию желудков и поведению питания остромордого полосатика в отношении потенциальной возможности их использования в качестве индикаторов изменений в системе криль/киты. Она рекомендовала НК АНТКОМ'а поддерживать переписку с Научным комитетом МКК с целью определения возможных путей к достижению этой цели.

18. Представитель МКК привлек внимание Рабочей группы к ведущейся МКК подготовке к проведению Семинара по экологии питания южных гладких китов. Вопрос о возможности совместного с АНТКОМ'ом финансирования этого семинара был поднят МКК в 1983 г. Научный комитет МКК предпринял необходимые меры для подготовки описи имеющихся данных, относящихся к теме этого Семинара (которая будет пересмотрена на совещании 1987 г.). Рабочая группа решила оказать поддержку этой деятельности. В связи с этим внимание Рабочей группы было привлечено к деятельности индивидуальных стран по анализу и синтезу имеющихся данных, описанной в документе ECO/6, который был представлен на данном совещании.

19. Группа отметила, что предложенный Семинар по питанию должен оказаться полезным для дальнейшей оценки потенциального значения остромордого полосатика как вида-индикатора. В связи с этим Рабочая группа рекомендовала НК АНТКОМ'а оказывать поддержку этому Семинару.

(с) Параметры под мониторингом

20. Была рассмотрена начальная работа, выполненная совещанием в Сиэтле. Эта информация сведена в Таблицах 3, 4 и 5 документа SC-CAMLR-IV/7). Было предложено лишь небольшое количество дополнений и поправок. В список параметров, которые уже можно было бы использовать (Таблица 3, SC-CAMLR-IV/7), были внесены физическое состояние тюленей-крабоедов и три параметра остромордого полосатика (Таблица 2). В список параметров, в отношении которых необходимо провести направленные исследования с целью определения потенциальной пригодности их использования в программах мониторинга, были включены темпы роста птенцов, уровень оперения и пищевой режим антарктического буревестника; количество пищи, потребляемой пингвином за однодневное питание, а также несколько параметров остромордого полосатика (Таблица 3).

21. Из ряда параметров, приведенных в Таблице 2, были выделены специфические параметры для включения в программы мониторинга, которые будут проводиться в районах залива Прюдз, Антарктического полуострова и Южной Георгии (Таблица 4). Конкретные участки, на которых следует проводить - по меньшей мере на минимальном уровне, - береговые работы, также приведены в примечаниях к Таблице 4; некоторые из этих участков все еще требуют дополнительной оценки.
22. Было особо отмечено, что определенные параметры, которые могут иметь большое значение для осуществления мониторинга (напр., частота и продолжительность поиска пищи, объем потребляемой пищи и поведение питания) и данные, критически важные для интерпретации результатов мониторинга (напр., местоположение районов питания, рацион за пределами периода размножения) не могли быть оценены или получены без соответствующего технологического развития или использования судов, посвящающих время исключительно исследованиям.
23. Рабочая группа определила участки проведения дополнительных работ по мониторингу и повторно подчеркнула желательность проведения работ на этих участках (SC-CAMLR-IV/7, стр. 13 - 14). Параметры видов, которые следует замерять на этих участках, подобны тем, которые приведены в Таблице 2. Группа также повторно подчеркнула пользу проведения направленных исследований на нескольких участках, указанных в SC-CAMLR-IV/7, стр. 14. Она отметила, что изучение снежного буревестника в районе мыса Халлете (и прочих районах), а также тюленя Уэдделла в южном районе моря Росса и море Уэдделла может обеспечить некоторое понимание взаимодействий хищников и вида *Pleuragramma antarcticum*.
24. В отношении мониторинга важных взаимосвязей хищников и криля Группа рекомендовала, чтобы Научный комитет обратился к Группе специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитету по биологии птиц с просьбой о предоставлении точной информации о методах и частоте взятия проб, а также величине проб, которая необходима для проведения эффективного мониторинга выделенных параметров, и рекомендаций по времени проведения исследований и минимальном времени, необходимом для определения достоверных исходных данных.

25. Признавая, что:

- (а) интерпретация многих параметров мониторинга хищников требует количественной информации о рационе вне периода размножения большинства, если не всех, видов хищников,
и что
- (б) для получения необходимой для (а) информации требуется временное использование судов, вышедших в исследовательские плавания, исключительно в целях проведения этой программы и, в отношении некоторых видов, посвящения всего времени исследовательских плаваний проведению вышеупомянутой работе,
а также, что
- (с) странами-членами в рамках других международных организаций проводятся научные программы, которые могут способствовать получению данных,

Рабочая группа рекомендовала НК АНТКОМ'а обратиться в СКАР с просьбой о способствовании и координации в срочном порядке получения соответствующих данных в результате проведения странами-членами программ научных исследований. Создание Группы специалистов СКАР'а по экологии Южного океана расценивается как важный шаг на пути продвижения подобных скоординированных исследований.

26. Признавая, что создание различных приборов, позволяющих автоматический сбор и регистрацию данных, особенно данных по распределению и поведению хищников в море, имеет первостепенное значение для успешного выполнения долгосрочных программ, Рабочая группа рекомендовала Научному комитету одобрить созыв (Председателем Рабочей группы при участии Председателя Группы специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитета по биологии птиц) Семинара, на котором специалисты, в настоящее время занимающиеся разработкой соответствующей аппаратуры для дистанционных исследований, смогут обсудить с членами Рабочей группы требования, предъявляемые рекомендованными программами мониторинга. Семинару также следует попытаться разработать точные спецификации оборудования для выполнения мониторинга. Для достижения оптимальных результатов время созыва совещания должно совпасть со следующим совещанием

Рабочей группы.

27. Помимо данных по гидрологии и количеству криля необходимо собрать и дополнительные данные, указанные в Таблице 4, чтобы найти объяснение предполагаемой изменчивости различных параметров под мониторингом.

28. Было признано наличие фундаментальных различий между мониторингом параметров в целях оценки основных видов хищников самих по себе (напр., в целях оценки ресурсов) и использованием этих параметров для оценки взаимосвязей хищник-жертва. Из этого следует, что состояние выделенных видов-жертв и их взаимосвязи с прочими компонентами системы будут отражены как пространственной, так и временной изменчивостью видов-жертв в выделенных районах (район залива Прюдз, район Антарктического полуострова, районы Южной Георгии). Из этого также следует, что мониторинг результатов взаимодействий должен обеспечить достаточные данные для различия изменений в результате отлова промысловых видов (жертв) и изменений, вызванных изменчивостью окружающей среды - как физической, так и биологической.

29. Группа решила, что необходимо, в различных временных масштабах, проводить мониторинг параметров следующих четырех категорий с целью проведения оценки темпов количественных изменений выделенных видов-жертв:

- (a) переменные популяции видов-жертв всего района,
- (b) переменные популяции видов-жертв, связанные с основными видами хищников,
- (c) переменные популяции видов-жертв, связанные с промыслом видов-жертв,
- (d) приток видов-жертв.

30. Схема, указывающая различные параметры, мониторинг которых следует осуществить для оценки темпов изменения количества криля, приводится на Рисунке 2.

31. Было признано, что мониторинг изменений в результате притока и исхода криля из какого-либо определенного района (т.е. перемещение за пределы районов) чрезвычайно важен при оценке

темпов изменения количества криля.

32. Было отмечено, что масштабы этого перемещения могут различаться от района к району, а также, что некоторые исследования были сосредоточены на определении степени значения притока криля. Группа отметила, что обширные программы, проводящиеся СССР, подготовка к проведению программы САЙБЕКС в западной части Атлантического океана, Программа биологических исследований береговых районов Южной Георгии, проводящаяся Британской антарктической службой, и предложения по проведению комплексного мониторинга криля с учетом изменчивости окружающей среды в районе залива Прюдз (Рабочая группа по изучению криля 1985 г., Документы 9 и 10) предоставили полезные отправные пункты для развития исследований подобного вида в недалеком будущем. Дальнейшее развитие подобных исследований поощряется. Группа отметила, что разработка различных методов, позволяющих автоматическую регистрацию данных о количестве и распределении видов-жертв, в большой степени облегчит их мониторинг, и решила, что следует поощрять исследования в этой области.

33. В отношении промысла криля Рабочая группа отметила два возможных вида изменения количества криля и его распределения в рассматриваемых районах. Изменения первого вида будут проявляться посредством изменения демографических параметров криля, отловленного в ходе промысла. Изменения второго вида отразят влияния промысла на демографию криля рассматриваемых популяций.

34. В отношении вида Pleuragramma antarcticum необходимо, в основном, исследование тех же параметров, что и в отношении криля (см. Рисунок 2), помимо того, что переменные, свойственные воздействию промысла, исключены. Тем не менее, следует принять некоторую поправку при определении количества P. antarcticum, входящего в состав прилова при промысле криля.

35. Подобную поправку следует принять для определения количества особей других видов рыб на ранних стадиях развития, входящего в состав прилова при промысле криля, а также для включения анализа изменений видового состава, основанного на сборе образцов особей рыб на ранних стадиях развития. Было отмечено, что работа в этой области проводится в настоящее время, о чем было

сообщено Научному комитету (SC-CAMLR-IV, 4.26 - 4.29).

(d) Методы мониторинга выделенных параметров

36. В рамках положений отчета Подгруппы по крилю, рыбе и кальмару, представленного в Сиэтле, различные методы и параметры были признаны полезными для мониторинга переменных, приведенных на Рисунке 2 (см. Таблицу 5).

37. Группа отметила, что имеющиеся методы мониторинга изменений количества криля, указанные в Таблице 5, и их применение на практике во многом сходны друг с другом. Большинство методов применимо к двум прочим выделенным как основные видам-жертвам, но было замечено, что сведения о них менее обширны по сравнению со сведениями о криле.

38. Группа признала, что для получения достаточно точной оценки динамики и трофических взаимосвязей видов-жертв большое значение имеет рассмотрение таких параметров как пополнение и естественная смертность. Тем не менее, Группа отметила, что мониторинг этих параметров в настоящее время в значительной мере затруднен. Весьма желательны направленные исследования в этой области.

Количественная взаимозависимость изменений параметров выделенных видов хищников, потребляемых ими видов и окружающей средой

39. Соглашаясь с целями мониторинга изменений в системе Южного океана, представленными в Пункте 11 отчета Совещания в Сиэтле, Рабочая группа отметила, что следует пристально рассмотреть влияние изменчивости окружающей среды на виды под мониторингом (как хищников и жертв индивидуально, так и их взаимодействия).

40. Следуя положениям Статьи II Конвенции о сохранении морских живых ресурсов Антарктики, мониторинг переменных окружающей среды следует спланировать таким образом, чтобы можно

было получить информацию, необходимую для различения изменений в системе, вызванных промыслом определенных видов (особенно криля), и изменений в результате изменчивости окружающей среды - как физической, так и биологической.

41. Рабочая группа выделила ряд специфических переменных окружающей среды, которые могут оказать влияние на взаимосвязь хищник-жертва, а также на динамику отдельно взятых хищников и жертв. Была сделана попытка определить пространственный и временной масштабы этих переменных как хищников, так и жертв, а также применимые методы (Таблица 6). Была также оценена их долгосрочная и краткосрочная применимость в целях мониторинга.

42. Рабочая группа отметила, что некоторые переменные окружающей среды, приведенные в Таблице 6, определенно могут оказать прямое воздействие на объем промысловой деятельности. В свою очередь это, вероятно, оказывает некоторое вторичное воздействие на виды хищников, зависящие от вылавливаемого вида, особенно криля.

43. Помимо этого Рабочая группа отметила, что в будущем было бы желательно и целесообразно консультироваться с соответствующими группами специалистов, обладающими непосредственными знаниями о теоретической основе и методах мониторинга важных переменных окружающей среды (напр., гидрологических и метеорологических переменных), в частности с Программной группой МОК'а по Южному океану и Рабочей группой 74 СКОР'а.

Основы разработки международной программы мониторинга

44. Рабочая группа решила, что следует определить широкий круг требований к данным, которые будут связаны с каждым конкретным изучаемым участком. Таким же образом при разработке планов развития и проведения международных координированных программ мониторинга следует принять во внимание вопросы материально-технического, технологического и экономического обеспечения.

45. Вопросы практического осуществления мониторинга будут зависеть от проведения ряда видов деятельности в целях получения эмпирических данных и данных для подтверждения и разъяснения требований. Рабочая группа попыталась свести воедино ряд видов такой деятельности, используя в качестве примера направленный мониторинг пингвинов Адели и чинстрап (Рисунок 3). Стало очевид-

но, что вопросы создания практических основ разработки программы мониторинга для изучения изменений популяций целевого вида пингвина, указанного на Рисунке 3, которые были вызваны экологическим воздействием и воздействием окружающей среды, можно классифицировать следующим образом:

- вопросы интерпретации;
- вопросы технологического развития;
- вопросы направленных исследований; и
- выбор параметров для мониторинга.

46. В отношении обсуждаемых ниже районов Группа признала, что для достаточно точного определения временной и пространственной изменчивости основных видов-жертв под мониторингом следует, насколько это осуществимо, обследовать как можно большую территорию или акваторию в течение различных сезонов. В целях определения изменений доступности криля основным видам хищников при проведении подготовительных работ по мониторингу необходимо обследовать как можно большую часть района распространения соответствующих популяций криля. Помимо этого, было высказано мнение о том, что независимо от того, насколько точна оценка изменений количества криля, подобные оценочные значения мало применимы при мониторинге систематических изменений, если результаты не будут подтверждены синоптическими данными по хищникам, питающимся крилем.

47. Учитывая эти соображения, для трех вышеупомянутых районов были предложены следующие основы осуществления мониторинга:

Район Антарктического полуострова

48. Границы этого района определены следующим образом: к западу от 54° з.д., к востоку от 75° з.д. (или от западной кромки льда, в зависимости от того, что дальше), к югу от Антарктического полуострова и к северу до 60° ю.ш. Это представляет собой район площадью приблизительно в 9×10^5 км².

(a) Мониторинг проводящийся с суши

49. Были выделены следующие береговые участки мониторинга

птиц и, возможно, морского котика:

- (i) станция Палмер;
- (ii) остров Короля Георга (заливы Адмиралти-Бей и Максвелл и один участок на северном побережье);
- (iii) остров Элефант.

Виды и параметры, мониторинг которых следует осуществлять на каждом участке, приводятся в Таблице 7. Сбор образцов следует проводить ежегодно.

(b) Мониторинг проводящийся с борта судна

(i) Хищники

50. Два аспекта биологии тюленя-крабоеда были признаны пригодными для мониторинга, а именно:

Показатель физического состояния. Было предложено, что показатель физического состояния следует выводить в октябре (начало периода размножения) и, возможно, в конце лета, если имеется возможность доступа к популяции. В первом случае этот показатель отразит зимнюю трофическую ситуацию, а показатель, выведенный в конце лета, - летнюю. Для определения показателя физического состояния в течение лета необходимы обследования запасов пищи, проводящиеся с борта судна, в пределах 100 км от участков под мониторингом. Сбор образцов следует проводить ежегодно.

Демографические переменные. Образцы следует собирать в зоне плавого льда в течение октября-декабря в тех местах, где присутствуют достаточно крупные концентрации тюленей. Сбор образцов следует проводить с интервалом в 3-5 лет.

Для разработки подробных планов необходимы рекомендации Группы специалистов СКАР'а по тюленям.

(ii) Потребляемые виды

51. Мониторинг количества и распределения криля следует проводить на территории и акватории всего района. Интенсивный мониторинг следует сосредоточить в критические периоды на зонах пиоска пищи хищников в пределах участков монито-

ринга на суше, в частности - остров Короля Георга и остров Элефант.

52. Зонами поиска пищи пингвинов Адели и чинстрал в критические периоды, а также морского котика считаются акватории в пределах радиуса в 100 км вокруг соответствующих участков гнездования и лежбищ. Таким образом, было признано, что в пределах этих зон следует осуществлять интенсивный сбор образцов в течение критических периодов, указанных в Таблице 7.

53. Мониторинг должен включать стандартные съемки, проводящиеся по разрезам, расположенным под прямым углом к линии основного течения вод во всем районе (т.е. таким же образом, как при проведении обширных программ СССР и САЙБЕКС'а).

54. Обсуждался альтернативный подход, при котором определяется перемещение криля в районе повторного взятия проб в пределах выполненных в течение определенного сезона разрезов, соответствующих географическим пределам этого района. Несмотря на преимущества этого подхода, позволяющего выявить направления изменений в течение сезона, были высказаны серьезные сомнения по поводу научной основы этого подхода.

55. Не было определено конкретных требований для мониторинга рыб на ранних стадиях развития или вида P. antarcticum. Ожидается, что некоторые данные будут получены в результате обследования прилова при промысле криля. Эти данные предоставят некоторую информацию для осуществления в будущем направленного мониторинга этих конкретных групп.

(iii) Окружающая среда

56. Мониторинг на близко расположенных станциях следует осуществлять в пределах зон поиска пищи видов под мониторингом в критические периоды с участков мониторинга на суше. Гидрологические и метеорологические измерения должны быть включены в соответствующие программы взятия проб. В частности, группа сочла необходимым выполнение стандартизованных геологических профилей вдоль границ района по меньшей мере один раз за каждый сезон.

(iv) Материально-техническое обеспечение

57. Для начала было приблизительно вычислено необходимое количество судового времени за год:

- | | | |
|-------|--|--|
| (i) | обследование криля в пределах района и мониторинг окружающей среды; | 40 судовых
дней |
| (ii) | интенсивные (т.е. связанные с береговыми участками) обследования криля на каждом участке (с декабря по январь) | 60 судовых
дней |
| (iii) | Мониторинг тюленей | <u>30 судовых</u>
<u>дней</u> |
| | | <u>Итого: 130 судовых</u>
<u>дней</u> |

(c) Требования к данным о промысловой деятельности

58. Для получения полезной информации о воздействии промысла (в частности – промысла криля) в данном районе необходимы подробные данные по улову и усилиям, зарегистрированные определенным образом. Группа решила подробно рассмотреть вопрос о необходимых данных на следующем совещании.

(d) Начальная стадия проведения мониторинга

59. Ввиду того, что мониторинг является потенциальным способом получения данных для разработки основы рекомендаций по вопросам управления, Рабочая группа решила, что систему осуществления мониторинга следует установить как можно раньше. Усовершенствование отдельных методов будет продолжаться по мере получения результатов проведения направленных исследовательских программ.

Район Южной Георгии

60. Границы этого района определены следующим образом: район, ограниченный 53° и 56° ю.ш. и 35° и 40° з.д. Это представляет собой район площадью приблизительно в 8×10^4 км².

(a) Мониторинг, проводящийся с суши

61. Остров Бэрд был признан основным участком проведения мониторинга хищников на суше.

62. Виды, параметры и уровень интенсивности их мониторинга указаны в Таблице 7. Зона радиусом приблизительно в 100 км была признана приблизительной основной зоной поисков пищи наиболее важных видов хищников - морского котика и золотоволосого пингвина. Для чернобрового альбатроса эта зона составляет около 250 км.

(b) Мониторинг, проводящийся с борта судна

(i) Хищники

63. В этом районе не намечается проведения мониторинга с борта судов.

(ii) Потребляемые виды

64. Три группы видов обследований были признаны необходимыми. В их ряд входят следующие: оценка количества и распределения криля (a) во всем районе, (b) в пределах зоны поиска пищи видов хищников и (c) изучение перемещения криля через границы района. Для проведения мониторинга криля в пределах зоны поиска пищи хищников выделенного основного участка мониторинга на суше (острова Бэрд) было решено, что критическим радиусом является радиус приблизительно в 100 км, а оптимальным временем проведения обследований является февраль.

65. Принимая во внимание истощение некоторых рыбных запасов в районе Южной Георгии, первоочередное значение придавалось эффективному мониторингу рыб на ранних стадиях развития.

(iii) Окружающая среда

66. Так же, как и для района Антарктического полуострова (пункт 56).

(iv) Материально-техническое обеспечение

67. Для начала было приблизительно вычислено необходимое количество судового времени в год:

(i) обследование криля в пределах района 60 судовых и мониторинг окружающей среды дней

(ii) интенсивные обследования криля 30 судовых
дней

Итого: 90 судовых
дней

(c) Требования к данным о промысловой деятельности

68. Так же, как и для района Антарктического полуострова (пункт 58).

(d) Начальная стадия проведения мониторинга

69. Так же, как и для района Антарктического полуострова (пункт 59).

Район залива Прюдз

70. Границы этого района определены следующим образом: от 55° в.д. до 85° в.д. и от материка на север до 58° ю.ш. Это представляет собой район площадью приблизительно в 900×600 морских миль (приблизительно $2 \times 10^6 \text{ км}^2$).

(a) Мониторинг, проводящийся с суши

71. Для мониторинга пингвинов Адели будут выделены три участка, включая один вблизи станции Девис и второй, возможно, в районе монолита Скаллен. Зона поиска пищи – приблизительно 100 км вокруг каждого из участков.

72. Колонии в районе монолита Скаллен и островов Рауэр изучаются с целью определения возможности их использования в качестве участков мониторинга антарктического буревестника. Зона поиска пищи может достигать 300 км.

(b) Мониторинг проводящийся с борта судна

(i) Хищники

73. Так же, как и в случае района Антарктического полуострова, два аспекта биологии тюленя-крабоеда были признаны пригодными для мониторинга. Методы и частота сбора образцов с целью определения показателя физического состояния и демографических переменных такие же, как те, которые описаны выше, в пункте 50.

(ii) Потребляемые виды

74. Мониторинг распределения и количества криля следует проводить по всему району при одновременном мониторинге окружающей среды, как это указано в отношении района Антарктического полуострова. Изменения количества и распределения следует регистрировать как в течение летнего периода, так и ежегодно. На региональном уровне следует провести ряд стандартизованных меридиональных разрезов (по меньшей мере 3 по всему району), после чего следует осуществить интенсивные обследования участков высокой концентрации криля, выделенных в течение обследований района. Также следует провести интенсивный мониторинг количества и распределения криля в пределах критической зоны вокруг береговых участков мониторинга хищников.

75. Не было разработано конкретных требований для мониторинга вида P. antarcticum или рыб на ранних стадиях развития.

(iii) Окружающая среда

76. Так же, как и для районов Южной Георгии и Антарктического полуострова (пункт 56).

(iv) Материально-техническое обеспечение

77. Для начала было приблизительно вычислено необходимое количество судового времени за год:

1.	Обследования криля и окружающей среды района	
	экстенсивные	20 судовых дней
	интенсивные	30 судовых дней
2.	обследования в течение лета	100 судовых дней
2.	Интенсивные обследования, связанные с работами на береговых участках мониторинга хищников	
	Пингвин Адели (на 3-х участках в течение 10 дней)	30 судовых дней
	Антарктический буревестник (на 2-х участках в течение 10 дней)	20 судовых дней
3.	Мониторинг тюленя-крабоеда. 2 обследования на протяжении 15 дней	30 судовых дней
		Итого: 180 судовых дней

(c) Требования к данным о промысловой деятельности

78. Так же, как и для районов Антарктического полуострова и Южной Георгии (пункт 58).

(d) Начальная стадия проведения мониторинга

79. Так же, как и для районов Антарктического полуострова и Южной Георгии (пункт 59).

Практические аспекты и внедрение программы мониторинга
экосистемы

80. Описанные в настоящем отчете программы мониторинга главным образом основаны на использовании видов и параметров, которые были признаны наиболее подходящими для проведения мониторинга в ближайшем будущем. Рабочая группа подчеркнула, что в отношении ряда видов и параметров, а также некоторых характеристик окружающей среды необходимы обширные исследования и технологическое развитие, прежде чем будет возможно определить, являются ли рассматриваемые параметры наиболее подходящими для мониторинга и возможно ли практическое и рутинное осуществление их мониторинга. Помимо этого следует принять определенные меры для того, чтобы определить, можно ли получить полноценные данные о важных взаимодействиях в системе.

81. Таким образом, описанные выше основы начальной программы требуют проведения некоторых предварительных исследований в течение нескольких первых лет для того, чтобы как можно более точно определить нужный уровень точности взятия проб и, в конечном итоге, интенсивность сбора образцов в будущем. Поэтому Группа решила, что в связи с этим необходимо проведение направлений исследований тех основных элементов, в отношении которых отчет Совещания в Сиэтле указал на необходимость дальнейших исследований.

82. Рабочая группа отметила значение обеспечения стандартизации методов и процедур, применяемых во всех частях программы мониторинга. В частности, на начальных стадиях установления основ каких бы то ни было программ мониторинга в будущем следует установить систему сбора и обработки данных. Многими странами уже ведутся исследования, которые, возможно, являются полезными при установлении основ мониторинга и, как это было упомянуто выше, существует значительное количество пригодных исходных данных. Данные, полученные из этих источников, должны быть совместимы с данными, которые будут собраны в процессе проведения описанных в данном Отчете программ. Была отмечена настоятельная необходимость достижения согласия по поводу различных методик, чтобы проведение программы можно было начать как можно раньше.

83. Несмотря на настоятельную необходимость стандартизации используемых методов Рабочая группа признала, что вследствие ограничений во времени на настоящем совещании эту проблему было невозможно обсудить подробно. Помимо этого в связи с существованием ряда важных связанных с этим проблем может быть необходима помочь специалистов, которая отсутствовала в рамках совещания Группы. Поэтому Рабочая группа рекомендовала внести в повестку дня следующего совещания Группы в качестве основного пункта вопросы практических требований для своевременного осуществления и последовательности установления основ программ мониторинга, рассмотренные на совещании.

84. Конкретные вопросы, подлежащие рассмотрению на следующем совещании, должны включать:

- необходимые данные, их сбор и обработка в отношении хищников, потребляемых видов, окружающей среды и промысла;
- стандартизацию методов мониторинга;
- определение и разработку новых методов;
- дистанционное наблюдение;
- теоретические аспекты и предварительные исследования потребностей мониторинга и его методик;
- очередность различных элементов программы.

85. Было отмечено, что ряд групп СКАР'а, в частности Подкомитет по биологии птиц и Группа специалистов по тюленям, имеют возможность предоставить Рабочей группе необходимые научные рекомендации.

86. Отмечая, что задачи программ мониторинга отличаются от задач программы БИОМАСС, Группа признала, что многие техники/методы, разработанные в процессе БИОМАСС'а, могут быть непосредственно применены при проведении настоящих программ. Было решено, что Рабочей группе следует изучить возможности использования этих методов, включая методы обработки данных при проведении программ мониторинга.

87. Рабочая группа отметила, что по завершении разработки основ Программы мониторинга в настоящее время важно определить степень полезности уже проводящихся национальных программ для такой Программы мониторинга, а также рассмотреть вопрос о возможном практическом вкладе каждой из стран.

88. В этой связи Группа отметила документы, представленные под номерами ECO/6, ECO/7, ECO/12, ECO/13. Она отметила предварительное сообщение о предстоящем исследовательском плавании исследовательского судна "Кайо-мару" в районе Антарктического полуострова в 1987/88 г., предлагающее сотрудничество.

89. Было решено, что есть преимущества в проведении следующего совещания Рабочей группы вскоре после совместного Научного семинара АНТКОМ'а/МОК'а по изменчивости океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, особенно криль, который состоится в Париже со 2 по 6 июня 1987 г. Между тем, было высказано мнение о том, что может быть полезна организация и проведение неофициальных дискуссий в подходящее время в течение предстоящего совещания АНТКОМ'а.

Закрытие Совещания

90. Отчет был принят, и Совещание было объявлено закрытым в 17.00 7 июля 1986 г.

91. Созывающий поблагодарил Председателей Подгрупп, и в частности Докладчика, за проведенную работу, а также выразил от лица Группы признательность д-ру Сархаге за организацию совещания и сотрудникам Institute für Seefischerei за оказанную ими помощь.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

1. Научному комитету, признавая значение выполнения Всеобъемлющей оценки запасов китов для Программы мониторинга экосистемы, следует обратиться к МКК с просьбой о завершении этих исследований в срочном порядке (пункт 16).
2. Научному комитету рекомендуется поддерживать переписку с МКК с целью изучения того, каким образом можно осуществить анализ имеющихся данных по параметрам, относящимся к физиологическому состоянию и поведению питания остромордого полосатика (пункт 17).
3. Научному комитету рекомендуется поддержать предложение МКК о совместном проведении Семинара по экологии питания южных гладких китов (пункт 19).
4. Научному комитету рекомендуется обратиться к Группе специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитету по биологии птиц с просьбой о предоставлении точной информации о методах и частоте взятия проб, а также величине проб, которая необходима для проведения эффективного мониторинга выделенных параметров, и рекомендаций по времени проведения исследований и минимальном времени, необходимом для определения достоверных исходных данных (пункт 24).
5. Научному комитету рекомендуется обратиться к СКАР'у с просьбой о способствовании и координации в срочном порядке получения данных о пищевом режиме видов хищников вне периода размножения (пункт 25).
6. Научному комитету рекомендуется одобрить созыв Председателем Рабочей группы Семинара для обсуждения разработки аппаратуры для дистанционных измерений для использования при проведении рекомендованных программ мониторинга и включить необходимые фонды в бюджет Научного комитета на 1987 г. (пункт 26).

Таблица 1 Выделенные и предложенные участки проведения исследований по мониторингу в дополнение к программам, проводящимся в трех основных районах комплексных исследований.

(Местоположение участков указано на Рисунке 1.)

Species	Sites
Adelie penguin	NW Ross Sea (Cape Hallett and Cape Adare) Pointe Geologie Davis Casey Syowa Shepard Island* Signy Island, South Orkney Islands
Chinstrap penguin	Signy Island, South Orkney Islands South Sandwich Islands* Bouvet Island*
Macaroni penguin	Bouvet Island* Marion Island* Kerguelen Island* Heard Island* Bouvet Island*
Antarctic fur seal	
Crabeater seal	Weddell Sea* Amundsen and Bellingshausen Seas*

* Suggested sites

Таблица 2 Параметры, которые могут быть непосредственно использованы при проведении программ мониторинга (пересмотренная Таблица 3 SC-CAMLR-IV/7).

Species	Parameters	Sampling Interval*	Time-series required**	Integration time***
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycles	W	Short-medium	D
	Pup growth and weaning weight	Y	Short-medium	M
Crabeater seal	Reproductive rate	P	Long	Y
	Age at sexual maturity	P	Long	Y
	Cohort strength	P	Long	YY
	Body condition	Y	Short-medium	M
Penguins (Adelie, chinstrap, macaroni)	Arrival weight	Y	Medium	MM
	Population size	P	Medium-long	M-Y
	Survival	P	Long	M-Y
	Incubation shift duration	W	Medium-long	D
	Breeding success	Y	Medium-long	M
	Foraging trips	W	Short-medium	D
	Fledging weights	Y	Medium	M
	Adult weight at fledging	Y	Medium	M
	Macaroni weight before moult	Y	Medium	D
Minke whale	Reproductive rate	P	Long	Y
	Age at sexual maturity	P	Long	Y
	Cohort strength	P	Long	YY

* W = within season
 Y = year-to-year
 P = periodic (3 to 10 years)

** Short = 3 - 5 years
 Medium = 5 - 10 years
 Long = more than 10 years

*** Integration time = time over which parameter will reflect environmental variability

D = days
 M = months
 Y = years

Таблица 3 Программы направленных исследований, необходимые для оценки пригодности потенциальных параметров для мониторинга (пересмотренная Таблица 4 SC-CAMLR-IV/7).

Species	Program	Time-series required**	Integration time***
Antarctic fur seal	Indices of body condition (blood, blubber) Juvenile tooth size Fine structure of teeth	Unknown; prob. medium Medium-long Short-medium	MM Y M
Crabeater seal	Collection of material for further analyses of demographic variables Instantaneous growth rates Juvenile tooth size Indices of body condition (blood, blubber) Feeding areas and behaviour, using satellite technology	Long	Y
Antarctic petrel	Growth rate, fledging success, diet	Unknown; prob. Medium Medium-long Unknown; prob. medium Unknown	M? Y MM D-M
Penguins	Feeding areas, behaviour and frequency, using satellite technology Meal size	Short-medium	M
Minke whale	Surveys of abundance using sightings (as by IDCR) Diving behaviour Analysis of existing data: - Stomach contents - Blubber thickness - Denisty and patchiness - School size	Unknown Long Short-medium Short Short-medium Short-medium Short-medium	D-M Y D-M D-M M-Y M-Y M-Y

** }

***} - see footnotes to Table 2

Таблица 4 Рекомендуемые минимальные меры для выявления и мониторинга возможных реакций хищников на изменения в доступности пищи.

Area and Species	Monitoring Parameters	Assessment Requirements	Supplementary Data; Interpretative Requirements
			I II III IV
Prydz Bay Region			
Crabeater seal	Body condition (blubber thickness) Age at sexual maturity Age structure and cohort strength Reproductive rates	Develop and validate standard non-destructive measurement techniques Determine stock discreteness Determine optimal frequency, size and timing of samples	Ice condition; winter and summer distribution; diet; foraging range and behaviour
Adelie penguin	Breeding success ³ Fledging weight <u>Next most desirable:</u> arrival weight; as many other parameters as possible from Table 2	Determine and standardize sampling methods ⁴	Ice conditions; summer diet; foraging areas and range Winter distribution; diet; foraging range and foraging behaviour ⁵
Antarctic petrel		Determine krill dependence; identify potential monitoring parameters	Snow, depth at wave and ice conditions

Таблица 4 (продолжение)

I	II	III	IV
Antarctic Peninsula Region			
Crabeater seal	Same as for Prydz Bay region	Collect independent samples from one or more adjacent areas for comparison, and determine stock discreteness	Same as for Prydz Bay region
Adelie penguin ⁶	Same as for Prydz Bay region	Same as for Prydz Bay region	Same as for Prydz Bay region
Chinstrap penguin ⁷	Same as for Adelie penguin	Same as for Adelie penguin	Same as for Adelie penguin; wave height
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycle Pup growth and weaning weight	Survey to determine if feasible monitoring sites exist	Same as for crabeater seal
South Georgia Region			
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycle Pup growth and weaning weight	Determine optional frequency, size timing of samples	Same as for crabeater seal
Macaroni penguin	Same as for Adelie penguin; adult weight before moult		Seasonal diet; foraging area and behaviour; winter distribution; ice condition
Black-browed albatross	Reproduction success Duration of foraging trips Population size		Same as for Macaroni penguin

Таблица 4 (продолжение)

Примечания:

1. Следует обратиться к Группе специалистов СКАР'а по тюленям с просьбой о рассмотрении вопроса о и предоставлении рекомендаций по оптимальным методам и частоте сбора образцов.
2. Девис, Моусон и третий район, который будет выбран позже.
3. По меньшей мере это количество должно равняться среднему количеству птенцов, выведенных парой, и процентной части двух птенцов в одном выводке по отношению к общему количеству выводков; или оно может равняться среднему количеству птенцов, выведенных размножающейся парой.
4. Следует обратиться к Подкомитету СКАР'а по биологии птиц с просьбой о рассмотрении вопроса о и предоставлении рекомендаций по оптимальным методам и частоте сбора образцов.
5. Для получения необходимой информации о распределении и перемещении в течение зимы, вероятно, потребуется усовершенствование и использование методов слежения с помощью спутников.
6. Район станции Палмер, остров Короля Георга (по меньшей мере - залив Адмиралти-Бей и Максвелл, и при возможности, дополнительный участок на северном побережье), острова Элефант и Сигни.
7. Те же участки, что и для пингвина Адели, помимо района станции Палмер.

Таблица 5 Методы, которые должны использоваться при мониторинге темпов изменения численности выделенных потребляемых видов. Криль использован в качестве показательного примера, а для параметров, подлежащих измерению, следует использовать перекрестную ссылку на схему, приведенную на Рисунке 2.

Parameters	Scale			Points of Cross Reference With Figure 2
	Macro 100-1000 km	Meso 1-100 km	Micro 1-100 m	
Abundance	A N	A N	A N	(ai); (bi); (ci) (bii); (cii); (ciii); (di)
Absolute Changes in	(S) C	C	P	
Emigration/ Immigration	A N H	A N H		(di)
Aggregation patterns	A N	A N V	A N P	(bii) (cii) (aii)
Demography	N	N	N	(aii)
Sex	B	B	B	(bii)
Size/Age				(cii)
Reproductive/ Development Stage				(dii)

Key :

A - Acoustics
 N - Net sampling
 (S) - Satellite imagery
 (future development?)
 C - Fisheries catch
 dependent methods

P - Photography
 V - Visual observation of
 B - Biochemical/genetic traces
 H - Hydrographic measurements

Таблица 6 Необходимые данные по окружающей среде

Feature	Scale		Outline of Proposed Methods	Status	Comments
	Spatial	Temporal			
<u>1. WATER</u>					
1.a. Water Movements	Macro & Meso Within Season	Year to Year	1. Hydrographic grid of stations leading to determination of currents 2. Direct measurement of currents 3. Satellite imagery (position of fronts etc)	M	Affects prey flux in region. Location of frontal systems and water bodies affects prey distribution
1.b. Physical/ Chemical Properties			1. Nutrient estimation e.g. Silicate, Phosphate, Nitrate 2. Temperature, Salinity leading density estimation	R	Affects ability of prey to live and survive in the region
1.c. Biological Properties			1. Determination of primary and secondary production	R	Affects ability of prey to live and survive in the region
<u>2. ICE</u>					
2.a. Sea Ice Movement and Characteristics: Ice Edge Position % Cover Ice Type&Thickness Floe Size Snow Cover	Macro & Meso	Year to Year Within Season	1. Satellite observation 2. Field observation	M	Affects primary production, vulnerability of krill to natural predators and fishing mortality. Accessibility of krill to predators, size of sampling area and ability to sample. Affects vulnerability of krill predators to higher order predators
2.b. Ice Shelf Extent			1. Satellite observations 2. Field observations	U	Affects spawning grounds

Таблица 6 (продолжение)

Feature	Scale		Outline of Proposed Methods	Status	Comments
	Spatial	Temporal			
<u>3. WEATHER & CLIMATE</u>					
3.a. Wind and/or Wave Height	Meso & Micro	Within Season	1. Field Observations 2. Satellite tracked buoys 3. Satellite observations	M&D	Surface turbulence affects primary production and thus indirectly krill production. Also affects predator energy requirements and commercial fishing success
3.b. Atmospheric Circulation	Macro & Meso	Year to Year	1. Analysis of weather maps	M	Cyclones affect water movement and thus krill distribution
3.c. Air Temperature at Land Stations	Macro & Meso	Year to Year	1. Field observations	M	Mean air temperature gives indication of trends in mesoscale and macroscale environments

Key to Status Indicators : M - Suitable to monitor now

R - Topic currently under research that may ultimately provide a parameter suitable for monitoring

D - New techniques need to be developed to enable research leading to monitoring

V - Relatively unimportant in the context of this Group's studies

Таблица 7 Участки в пределах районов, на которых следует проводить мониторинг хищников на суше. Также указаны основные параметры, мониторинг которых следует проводить (или уже проводится), и критические периоды проведения мониторинга.

Site	Species	Parameter to be Monitored	Critical Period	Areal Priority for Prey Monitoring
I	II	III	IV	V
Antarctic Peninsular Region				
Palmer Station	Adelie penguin	Breeding success Fledgling weight	Nov-Jan Jan	3
	Chinstrap penguin	Breeding success Fledgling weight	Oct-Jan Jan	1
Admiralty and Maxwell Bays	Adelie penguin	Breeding success Fledgling weight	Nov-Feb Feb	
	Chinstrap penguin	Breeding success Fledgling weight	Oct-Jan Jan	
King George Is.	Adelie penguin (North coast)	Breeding success Fledgling weight	Oct-Jan Jan	1
	Chinstrap penguin (precise site to be selected)	Breeding success Fledgling weight	Nov-Feb Feb	
	Fur seal	Foraging/Attendance cycle Pup growth/Weaning weight	Jan-March March	
Elephant Is.	Adelie penguin	Breeding success Fledgling weight	Oct-Jan Jan	2
	Chinstrap penguin (site to be selected)		Nov-Feb Feb	

Таблица 7 (продолжение)

Site	Species	Parameter to be Monitored	Critical Period	Areal Priority for Prey Monitori
I	II	III	IV	V
Bird Is.		South Georgia Region		
	Fur seal	Foraging/Attendance cycle Pup Growth/Weaning weight	Dec-March (Dec-Jan) Jan-March (March)	1
	Macaroni penguin	Breeding success Fledging weight	Dec-Feb Feb	1
	Black-browed albatross	Breeding success Foraging trip duration Population size	Oct-April Jan-April Oct	1
Davis and 2 others		Prydz Bay Region		
	Adelie penguin	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	1 (at Davis)
	Antarctic petrel	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	(1 or 2)

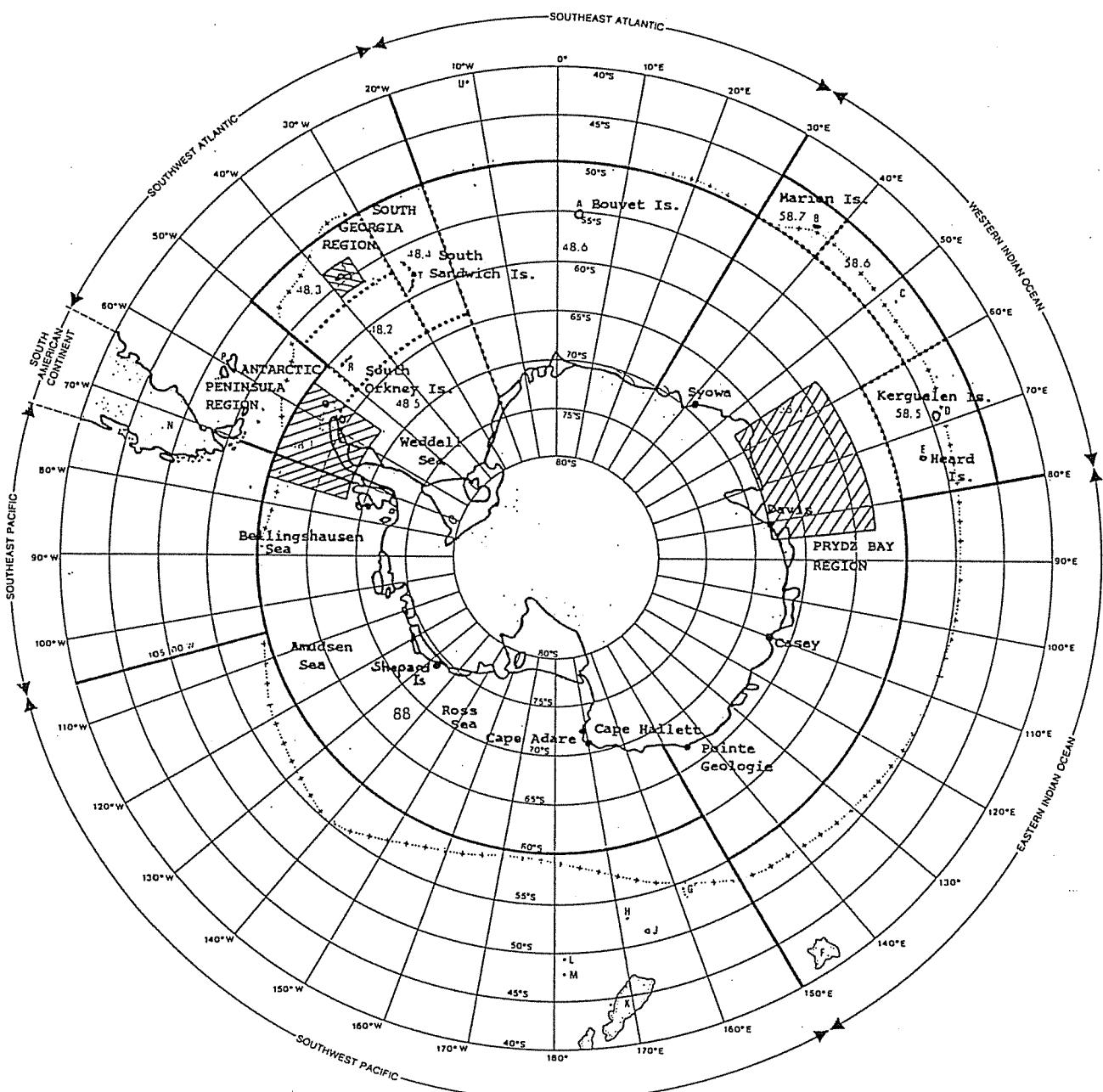


Рисунок 1 Местоположение основных районов и участков проведения исследований, приведенных в Таблице 1.

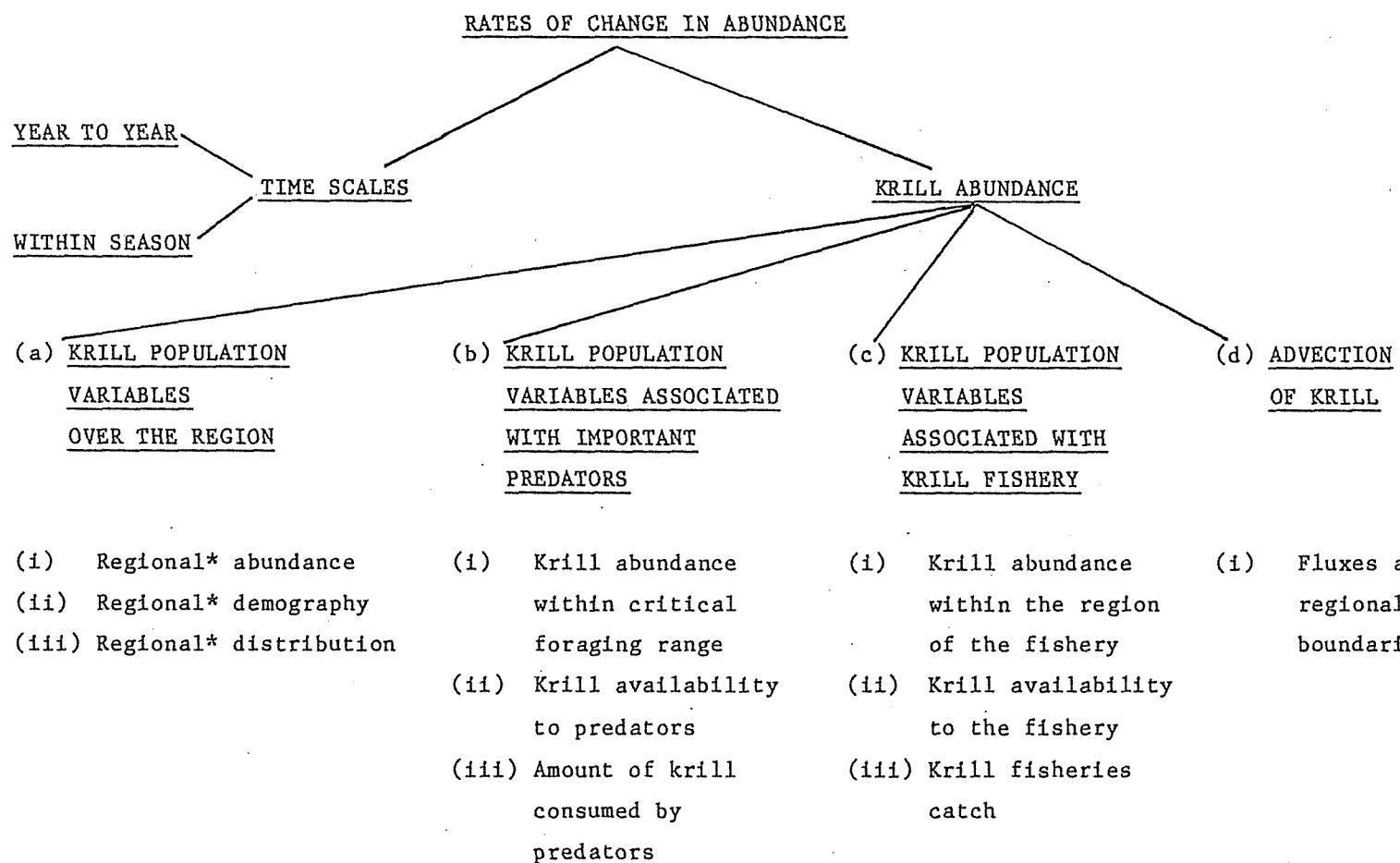
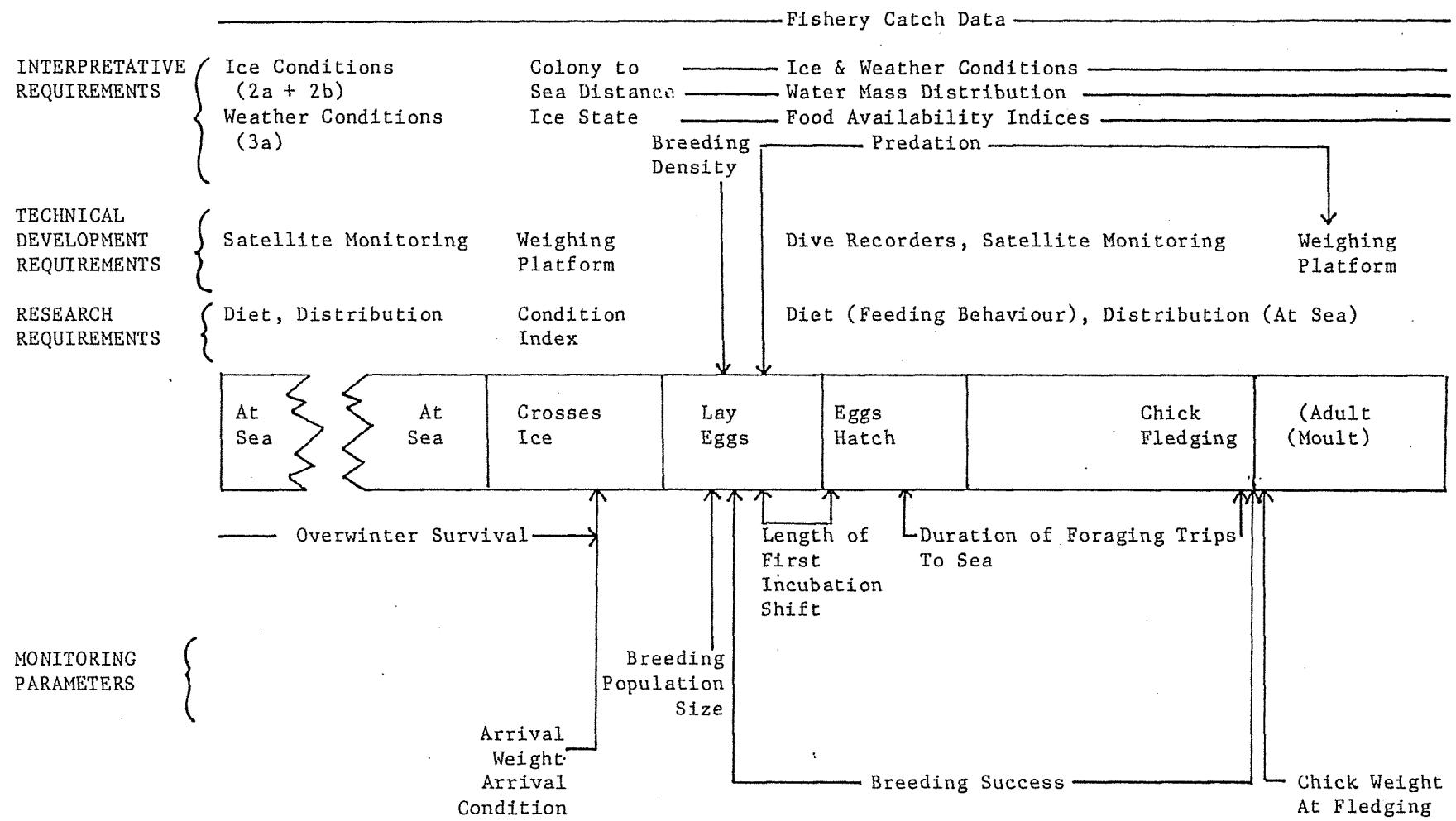


Рисунок 2 Схематическое представление параметров, мониторинг которых следует проводить для определения темпов изменения численности выделенных потребляемых видов. Криль использован в качестве показательного примера.

* "Районный" означает присущий районам проведения мониторинга, указанным в пункте 12.



APPENDIX I
CCAMLR/86/ECO/9

Working Group
for the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program
(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

1. D.G. Ainley
Point Reyes Bird Observatory
Stinson Beach, California 94970 U.S.A.
2. R.G. Chittleborough
Department of Conservation & Environment
1 Mount Street
Perth, Western Australia 6000 Australia
3. J.P. Croxall
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 OET U.K.
4. I. Everson
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 OET U.K.
5. R.J. Hofman
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
1625 Eye St. NW
Washington, D.C. 20006 U.S.A.
6. G. Hubold
Institut für Polarökologie
und Meeresforschung
Olshausenstrasse 40
D - 2300 Kiel 1 F.R.G.
7. J.-C. Hureau
Muséum National d'Histoire Naturelle
(Ichtyologie Générale et Appliquée
43, rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05 France

8. K. Kerry
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston, Tasmania 7150 Australia
9. K.-H. Kock
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50 F.R.G.
10. T.G. Lubimova
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow U.S.S.R.
11. D.G. Miller
Sea Fisheries Research Institute
Private Bag X2
Roggebaai South Africa
12. V. Oeresland
Department of Zoology
University of Stockholm
S - 10691 Stockholm Sweden
13. L.A. Popov
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow U.S.S.R.
14. D. Powell
CCAMLR Secretariat
15. A.I. Rjazhskich
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow U.S.S.R.
16. E. Sabourenkov
CCAMLR Secretariat
17. D. Sahrhage
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50 F.R.G.
18. K. Sherman
National Marine Fisheries
Service, NOAA Laboratory
Narragansett
Rhode Island U.S.A.

19. Y. Shimadzu
Far Seas Fisheries Research Laboratory
5-7-1, Orido, Shimizu
Shizuoka-ken, Japan 424 Japan
20. W.R. Siegfried
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
Rondebosch 7700 South Africa
21. V. Siegel
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50 F.R.G.

Working Group for the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program
(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Opening remarks
2. Adoption of Agenda
3. Monitoring of Indicator Species
 - parameters to be monitored
 - establishment of baselines
 - theoretical studies
4. Monitoring of Prey Species
 - parameters to be monitored and their variability
 - establishment of baselines
 - theoretical studies
5. Quantitative Relationships between Changes in Parameters of Indicator Species, Their Prey and the Physical Environment
 - theoretical aspects with regard to predator-prey linkage status
 - case history studies with regard to predator-prey relationships
 - other
6. Priority Areas Within Which Monitoring Should Be Conducted
7. Review of Current National Programs in Relation to Monitoring

8. Review of CCAMLR Ecosystem Monitoring Needs
9. Framework of the Development of an International Monitoring Program : Contributions Your Country May Make
10. Practical Needs for the Implementation of an Ecosystem Monitoring Program
 - data
 - standardization of methods
 - remote sensing
 - theoretical studies
 - other (requirements for the obligatory collection of data)
11. Implementation and Coordination of Ecosystem Monitoring and Associated Research Activities.
12. Adoption of the Report

APPENDIX 3
SC-CAMLR/86/ECO/10

Working Group for the CCAMLR Ecosystem
Monitoring Program
(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

1.	Draft Agenda	SC-CAMLR/86/ECO/1
2.	Members' Comments on Draft Agenda	SC-CAMLR/86/ECO/2
3.	Adopted Agenda	SC-CAMLR/86/ECO/8
4.	List of Participants	SC-CAMLR/86/ECO/9
5.	List of Documents	SC-CAMLR/86/ECO/10
6.	Report of the Fourth Meeting of the Scientific Committee (Item 7: Ecosystem Monitoring and Management)	SC-CAMLR/86/ECO/3
7.	Response of the IWC Scientific Committee to the Questions of the CCAMLR Scientific Committee on Ecosystem Monitoring	SC-CAMLR/86/ECO/4
8.	Krill Sampling and the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program (D. Miller, SA)	SC-CAMLR/86/ECO/5
9.	A Preliminary Program of Japanese Activities on Ecosystem Monitoring (Y. Shimadzu, T. Hoshiai, Japan)	SC-CAMLR/86/ECO/6
10.	The Soviet Proposals on the Program of the Ecosystem Monitoring of the Commonwealth Sea and Prydz Bay. (T. Lubimova, USSR)	SC-CAMLR/86/ECO/7
11.	Members' Research Activities in 1984/1985 and 1985/1986 Seasons Related to Ecosystem Monitoring	SC-CAMLR/86/ECO/11

- | | | |
|-----|--|--------------------|
| 12. | International CCAMLR Applied Research and Monitoring Program.
Prydz Bay Priority Area
(Australian contribution to the First Five Year Program) | SC-CAMLR/86/ECO/12 |
| 13. | Directed Research. Antarctic Marine Living Resources (AMLR).
A Program Development Plan (USA) | SC-CAMLR/86/13 |
| 14. | Establishment of a Group of Specialists on Southern Ocean Ecology (Annex 3 to the XIX SCAR Report) | SC-CAMLR/86/14 |
| 15. | CCAMLR Ecosystem Monitoring : Early Life Stages of Fish
(Comments on the Agenda Item 5 of the 1986 Meeting).
W. Słosarczyk (Poland) | SC-CAMLR/86/15 |

RELATED PAPERS

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1. | Report of the Meeting of the <u>Ad Hoc Working Group on Ecosystem Monitoring</u> | SC-CAMLR-IV/7 |
| 2. | Comments on the Report of the <u>Ad Hoc Working Group on Ecosystem Monitoring</u>
(Submitted by the Delegation of the USSR) | SC-CAMLR-IV/13 |
| 3. | Report of the Subcommittee on Bird Ecology
(SCAR Working Group on Biology)
(USA, San Diego, 9-10 June, 1986) | |
| 4. | Report of the Meeting of the SCAR Group of Specialists on Seals
SCAR XIX, San Diego, California,
USA, 11-13 June, 1986 | |
| 5. | Attempts at a Quantitative Estimate by Trawl Sampling of Distribution and Juvenile Notothenioids (Pisces, Perciformes) in Relation to Environmental Conditions in the Antarctic Peninsula Region during SIBEX 1983-84
(Mem. Nat. Inst. Polar. Res., Spec. issue, 40, 299-315, 1986). | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**СВОДКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ
ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ**

СВОДКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ
ПО МОНИТОРИНГУ ЭКОСИСТЕМЫ

Содержание

В Таблицах 1 – 4 указаны проводящиеся или намеченные программы мониторинга или направленных исследований с целью оценки пригодности потенциальных параметров мониторинга. Категории, по которым была получена информация от различных членов, были признаны наиболее важными на Совещании Рабочей группы по мониторингу экосистемы по программе АНТКОМ'а (Приложение 6). Эти категории указаны в Приложении 6, Таблице 2 (хищники), Таблице 6 (окружающая среда), на Рисунке 2 (жертвы) и в Таблице 3 (программы исследования хищников). Запланированные работы по мониторингу и исследованию жертв и окружающей среды подобны указанным в Таблице 1, и по этой причине не приводятся в Таблицах 2 – 4.

В Таблице 5 приводится информация о сроках и районах проведения исследовательских рейсов и деятельности на берегу.

Table 1 Monitoring Programs for the Current Season (1986/87)

(Table 1 continued)

	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
2. Prey															
Krill															
- Population variables	-	-	AP	AP	-	-	-	SG	-	?	X	AP,PB,X	-	AP	
- Relation to predators	-	PB	-	AP	-	-	-	SG	-	AP	X	-	-	AP	
- Association with fishery	-	-	-	-	-	-	-	SG	-	?	-	-	-	-	
- Advection	-	-	-	AP	-	-	-	SG	-	?	X(m)	-	-	AP	
Early Life History															
<u>Stages of Fish</u>	-	PB	AP	-	X	-	SG	-	-	-	SG,AP	-	PB,X	SG	AP,SG
<u>Pleuragramma antarcticum</u>	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	SG,AP	-	PB,X	-	-
3. Environment															
Water															
Movement	-	PB	AP	AP	-	-	-	X	SG	SG	-	AP	AP,PB,X	-	AP
Physical/chemical properties	-	PB	AP	AP	X	-	-	X	SG	-	AP	X	-	SG	AP
Primary production	-	PB	AP	AP	-	-	-	X	SG	-	AP	X	-	-	AP
Secondary production	-	-	-	-	-	-	P	X	SG	P	AP	X	-	-	AP
Ice***															
Sea Ice edge	-	PB(F,S)	-	AP	-	-	-	-	-	-	X	AP,X	-	-	
Percent cover	-	PB(F,S)	-	AP	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Floe size	-	PB(F)	-	AP	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Snow cover	-	PB(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*** Areas :**

AP -- Antarctic Peninsula

PB -- Prydz Bay

SG -- South Georgia

X -- Other Area

***** Method of Observation :**

S -- Satellite

F -- Field

**** Penguin Species :**

a -- Adelle

c -- Chinstrap

m -- Macaroni

Analysis of existing data

Table 2 Monitoring Programs Proposed for Future Seasons

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	DDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
<u>Predators</u>															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Foraging/attendance cycles	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-	
Pup growth and weaning weight	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-	
<u>Crabeater seal</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Body condition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<u>Penguin**</u>															
Arrival weight	X(a)	-	AP(a)	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	-	-	-	SG(m)	-	
Population size	X(a)	PB(a)	AP(a)	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-	
Survival	X(a)	PB(a)	-	AP(a,c)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	-	
Incubation shift duration	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	-	?	-	
Breeding success	X(a)	PB(a)	-	-	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-	
Foraging trips	-	-	AP(a)	-	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	?	-	
Fledgling weights	-	PB(a)	-	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-	
Adult weight at fledging	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-	
Macaroni weight before moult	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG(m)	-	
<u>Minke whale</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	

* Areas :

AP -- Antarctic Peninsula

PB -- Prydz Bay

SG -- South Georgia

X -- Other Area

** Penguin Species :

a -- Adelie

c -- Chinstrap

m -- Macaroni

Table 3 Research Programs for the Current Season (1986/87)

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA	
<u>Predators</u>																
<u>Antarctic fur seal</u>																
Indices of body condition																
-	-	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-	
Juvenile tooth size																
-	-	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	
Fine structure of teeth																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	AP	
<u>Crabeater seal</u>																
Collection of material for further analysis of demographic variables																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP	
Instantaneous growth rates																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Juvenile tooth size																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Indices of body condition																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP	
Feeding areas and behaviour using satellite technology																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP	
<u>Antarctic petrel</u>																
Growth rate																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fledging success																
-	-	?	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diet																
-	-	PB	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<u>Penguins**</u>																
Feeding areas (using satellite technology)																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	
Behaviour (" " ")																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	
Frequency (" " ")																
-	-	-	-	AP(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	
Meal Size					PB(a)	AP	AP(a,c)	X(a)	-	-	X(a)	-	-	X(m)	-	SG AP
<u>Minke whale</u>																
Surveys of abundance																
using sightings (as by IDCR)																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	
Diving behaviour																
Analysis of existing data																
- Stomach contents																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PB	-	-	-	-	
- Blubber thickness																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Density and patchiness																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- School size																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* Areas : AP -- Antarctic Peninsula
 PB -- Prydz Bay
 SG -- South Georgia
 v -- Other Area

** Penguin Species : a -- Adelie
 c -- Chinstrap
 m -- Macaroni

1 IDCR (International Decade of Cetacean Research)
 Cruise Area II (0 - 60 W), 3 vessels from Japan

Table 4 Research Programs Proposed for Future Seasons

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
Predators															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Indices of body condition															
-	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-
Juvenile tooth size															
-	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
Fine structure of teeth															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
<u>Crabeater seal</u>															
Collection of material for further analysis of demographic variables															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instantaneous growth rates															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juvenile tooth size															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indices of body condition															
-	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feeding areas and behaviour using satellite technology															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Antarctic petrel</u>															
Growth rate															
-	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fledgling success															
-	-	PB	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diet															
<u>Penguins**</u>															
Feeding areas (using satellite technology)															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Behaviour (" " ")															
-	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frequency (" " ")															
-	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meal Size															
-	-	PB	AP	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	SG
<u>Minke whale</u>															
Surveys of abundance															
using sightings (as by IDCR)															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	X	-	-
Diving behaviour															
Analysis of existing data															
- Stomach contents															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-
- Blubber thickness										PB,X	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-
- Density and patchiness										PB,X	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-
- School size										PB,X	-	-	-	-	-

* Areas :

AP -- Antarctic Peninsula

PB -- Prydz Bay

SG -- South Georgia

X -- Other Area

** Penguin Species :

a -- Adelie

c -- Chinstrap

m -- Macaroni

Table 5 Dates and Areas of Operation for Research Cruises and Shore-based Activities

Member	Ship/Station/Region	Proposed Time	Species/Notes
Argentina	Jubany Station, Orcadas Station	Oct-Feb 87/88	Adelie penguin
Australia	M/V <u>Nella Dan</u>	Jan-Feb 87	Fish, krill, hydrology
	Davis Station	Oct-Nov 87	Crabeater seal
	Scullen Monolith	Oct-March 87	Adelie penguin
		Dec-Jan 86/87	Antarctic petrel
Brazil	R/V <u>Barao de Teffe</u> Comandante Ferraz Elephant, Nelson, King George Islands	Dec-March 86/87	Adelie penguin
Chile	King George Island	On-going	Adelie penguin
EEC	No programs		
France	Dumont D'Urville, Kerguelen	On-going	Adelie penguin, Macaroni penguin
FRG	R/V <u>Polar Stern</u>	Oct-Dec 87	Krill, hydrology
Japan	Syowa Station, 3 vessels	Oct-Dec 86	Adelie penguin, IDCR cruise 0° - 60° W
New Zealand	Ross Sea region	Oct-Dec, on-going	Adelie penguin
Poland/USA	R/V <u>Prof. Siedlecki</u>	Dec 86	Early life history stages of fish (ANI, SSI, NOG*) distribution, abundance, growth rate and diet
South Africa	Marion Island Western Lazarev Sea	On-going 1987/88	Macaroni penguin Krill, fish, predators
UK	HMS <u>John Biscoe</u>	Jan 87	Early life history stages of fish (ANI, SSI, NOG*) distribution, abundance, growth rate and diet
USA	R/V <u>Polar Duke</u> USCGC <u>Glacier</u>	Nov 86 Dec-Jan 86/87	Crabeater seal Antarctic fur seal, Crabeater seal
USA/Poland	R/V <u>Prof. Siedlecki</u>	Jan-Feb 87	Antarctic fur seal, Chinstrap penguin
USA	Elephant Island James Ross Island Palmer Station Admiralty Bay South Shetland Islands	Dec-Feb 86/87 Jan 87 Dec-Jan 86/87 Dec-Feb 86/87 Dec-Feb 86/87	Antarctic fur seal Crabeater seal Adelie penguin Adelie penguin, Chinstrap penguin Antarctic fur seal

1
209
1

* FAO Species Codes : ANI - Chamsocephalus gunnari, SSI - Chaenocephalus aceratus, NOG - Notothenia gibberifrons

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРОМЫСЛА

ОПИСАНИЕ СВОДКИ

1. Основой базы статистических данных АНТКОМ'а, полученных при промысловых операциях, служат данные типа STATLANT 08A и 08B. Они состоят из информации об уловах морских видов и соответствующих усилиях, представленной странами, ведущими промысел, по всем коммерческим промысловым операциям в Южном океане, т.е. в главных промысловых районах 48, 58 и 88, начиная с промыслового сезона 1969/70 г. В полученных Секретариатом данных имеются пробелы в отношении данных первых лет промысла. Положение с доступностью данных, использованных в этой сводке, дано в Таблице 1. Эти данные были извлечены из варианта 14 базы данных по STATLANT 8A Комиссии и варианта 16 базы данных по STATLANT 8B.

Единицы измерения

2. Указанные величины уловов представляют собой номинальную массу улова или эквивалента доставленного на берег улова в живом весе (то есть доставленного на берег улова на основе полной или необработанной массы). В некоторых случаях эти величины определялись путем применения уровней улавливаемости (коэффициентов перерасчета) к доставленному на берег улову. Номинальные уловы измеряются в метрических тоннах.

Разбитые годы

3. Уловы были сгруппированы по двенадцатимесячным отчетным периодам, которые принято называть разбитыми годами. Антарктический разбитый год начинается 1 июля и оканчивается 30 июня.

Промысловые районы, подрайоны и участки

4. На совещании Научного комитета АНТКОМ'а 1984 г. для представления отчетов о промысловой деятельности в 1984/85 г. было предложено введение новых подрайонов и более мелкое подразделение существующих подрайонов. Эта информация была

направлена в ФАО, и новое подразделение было ФАО принято. Границы всех районов, подрайонов и участков Антарктики указаны на Карте 1.

Кодовые обозначения стран

5. Кодовые обозначения, принятые ФАО, используются в Таблицах 6-10 для указания стран, ведущих промысел. Они приведены в Таблице 3.

Содержание

Карта 1 Промысловые районы, подрайоны и участки Антарктики.

Таблица 1 Существующее положение в отношении доступности данных по STATLANT.

Таблица 2 Названия районов, подрайонов и участков зоны действия Конвенции АНТКОМ'а, по которым представляются статистические данные.

Таблица 3 Кодовые обозначения стран, принятые ФАО (CID).

Таблица 4 Общие коммерческие уловы по видам.

Таблица 5 Общие коммерческие уловы (по всем видам) каждой страны (в метрических тоннах).

Таблица 6 Отчет по STATLANT о вылове в Антарктике - промысловые районы Атлантического, Индийского и Тихого океанов. (Приводится список всех коммерческих уловов по видам, разбитым годам и странам для всей зоны действия Конвенции и ее трем основным промысловым районам. Промежуточные величины приводятся по каждому виду, разбитому году и основному промысловому району.)

- Таблица 7 Отчет по STATLANT о вылове - атлантический сектор Антарктики. (Приводится список всех коммерческих уловов по видам, разбитым годам и странам для атлантического сектора Антарктики и его шести подрайонов. Промежуточные величины приводятся по каждому виду, разбитому году и подрайону.)
- Таблица 8 Отчет по STATLANT о вылове - индоокеанский сектор Антарктики. (Приводится список всех коммерческих уловов по видам, разбитым годам и странам для индоокеанского сектора Антарктики и его четырем подрайонам. Промежуточные величины приводятся по каждому виду, разбитому году и подрайону.)
- Таблица 9 Отчет по STATLANT о вылове - тихоокеанский сектор Антарктики. (Приводится список всех коммерческих уловов по видам, разбитым годам и странам для тихоокеанского сектора Антарктики. Промежуточные величины приводятся по каждому виду, разбитому году и подрайону.)
- Таблица 10 Отчет по STATLANT о вылове - участки подрайона Земли Эндерби-Уилкса (58.4). (Приводится список всех коммерческих уловов по видам, разбитым годам и странам для четырех участков подрайона Земли Эндерби-Уилкса. Промежуточные величины приводятся по каждому виду, разбитому году и участку.)

TABLE 1. Current position on availability
of STATLANT data.

STAT8A14

Sources of CCAMLR's STATLANT 08A Data

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria	-	-	-	-	-	-	08A	08A	08A	08A	-	-	-	-	-	-	
Chile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08A	08A	08A	08A	08A	08A	
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08A							
GDR	-	-	-	-	-	-	***	08A	08A	08A	08A	-	-	08A	08A	08A	
Japan	-	-	-	08A	n/r												
Korea	-	-	-	-	-	-	-	-	08A	-	-						
Poland	-	-	-	-	-	-	-	08A									
USSR	***	***	***	***	***	***	***	***	***	08A							

08A : STATLANT 08A forms have been acquired by the CCAMLR Secretariat for these years.

- : No commercial operations were conducted during these years (zero catch).

n/r : Not yet received.

*** : Data for these years are based on ad hoc reports , or FAO's Yearbooks of Fishery Statistics.

1 216

STAT8B16

Sources of CCAMLR's STATLANT 08B Data.

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria	-	-	-	-	-	-	08B	08B	08B	08B	-	-	-	-	-	-	
Chile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08B	08B	08B	08B	08B	08B	
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08B							
GDR	-	-	-	-	-	-	-	n/r	08B	n/r	08B	08B	-	-	08B	08B	
Japan	-	-	-	08B													
Korea	-	-	-	-	-	-	-	-	08B	08B	08B	08B	08B	08B	n/r	-	
Poland	-	-	-	-	-	-	-	-	08B								
USSR	n/r	08B	n/r	n/r	n/r	n/r	08B	08B	08B	08B							

08B : STATLANT 08B forms have been acquired by the CCAMLR Secretariat for these years.

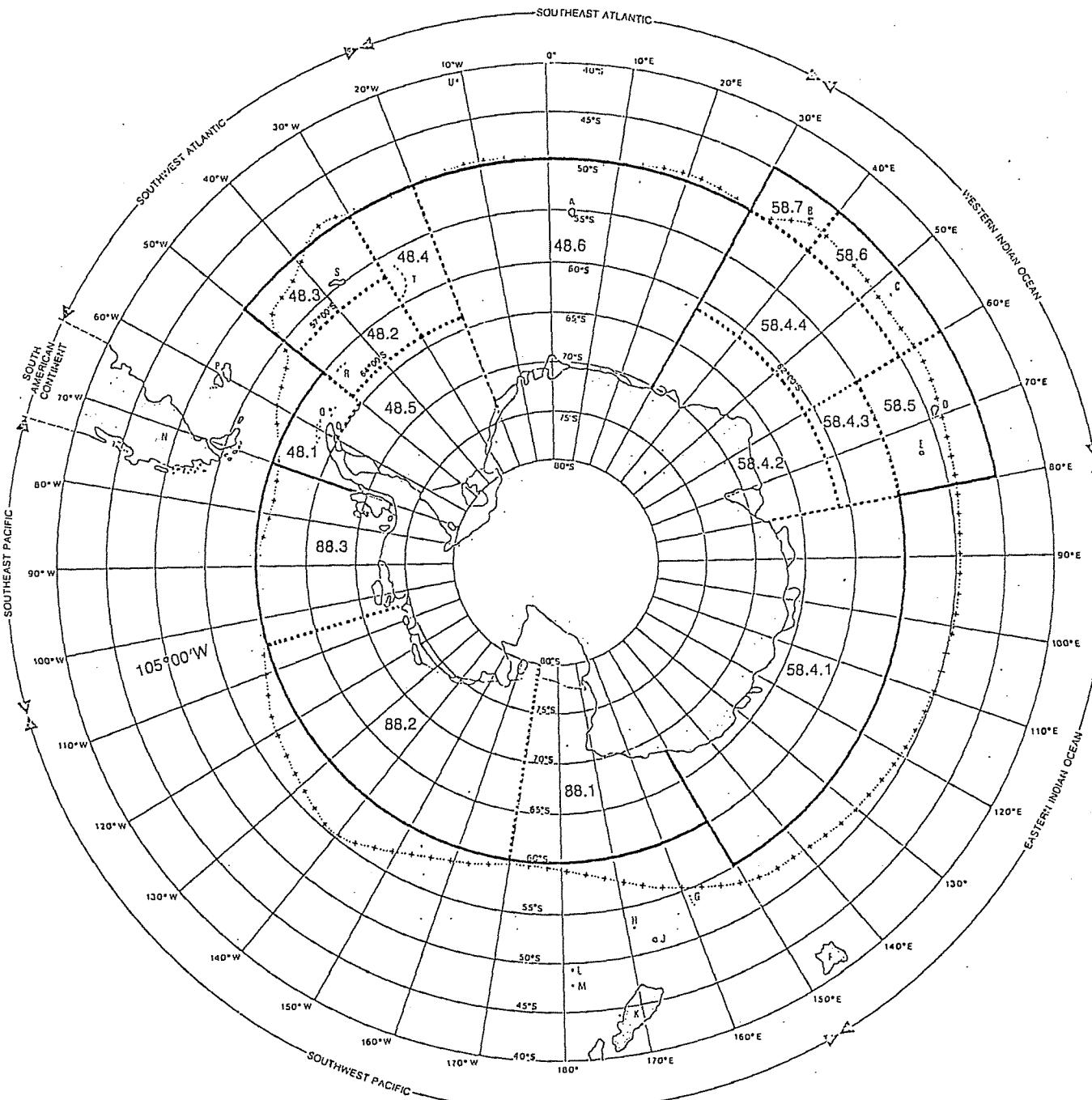
- : No commercial operations were conducted during these years (zero effort).

n/r : Not yet received , derived as possible from available 08A data.

CHART 1.

Boundaries of the Statistical Reporting Areas in the Southern Ocean

- 217 -



LEGEND

- A: Bouvet Island
- B: Prince Edward and Marion Islands
- C: Crozet Islands
- D: Kerguelen Islands
- E: McDonald and Heard Islands
- F: Tasmania
- G: Macquarie Islands
- H: Campbell Island
- J: Auckland Islands
- K: South Island
- L: Antipodes Islands
- M: Bounty Islands
- N: South America
- P: Falkland Islands (Malvinas)
- R: South Shetland Islands
- S: South Orkney Islands
- T: South Georgia
- U: South Sandwich Islands
- V: Gough Island

Table 2 Statistical reporting areas, subareas and divisions
in the CCAMLR Convention Area

AREA/SUBAREA/DIVISION		NAME
Area	48	Atlantic Antarctic
Subarea	48.1	Peninsular Subarea
Subarea	48.2	South Orkney Subarea
Subarea	48.3	South Georgia Subarea
Subarea	48.4	South Sandwich Subarea
Subarea	48.5	Weddell Subarea
Subarea	48.6	Bouvet Subarea
Area	58	Indian Ocean Antarctic
Subarea	58.4	Enderby-Wilkes Subarea
Division	58.4.1	Enderby-Wilkes Division One
Division	58.4.2	Enderby-Wilkes Division Two
Division	58.4.3	Enderby-Wilkes Division Three
Division	58.4.4	Enderby-Wilkes Division Four
Subarea	58.5	Kerguelen Subarea
Subarea	58.6	Crozet Subarea
Subarea	58.7	Marion-Edward Subarea
Area	88	Pacific Antarctic
Subarea	88.1	Eastern Ross Sea Subarea
Subarea	88.2	Western Ross Sea Subarea
Subarea	88.3	Amundsen Sea Subarea

Table 3 Country Identification Codes (CID)

CID	FULL COUNTRY NAME
BGR	Bulgaria
CHL	Chile
FRA	France
DDR	German Democratic Republic
DEU	Germany, Federal Republic of
JPN	Japan
KOR	Korea
POL	Poland
SUN	Union of Soviet Socialist Republics

TABLE 4 : COMMERCIAL CATCH TOTALS BY SPECIES (METRIC TONNES)

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Pisces Nel	2133	8222	3444	2252	1982	738	13851	14261	7051	6457	14709	7401	24139	6229	4315	456	
Nototheniidae									179	2505	1853	210	51		40	365	67
Notothenia gibberifrons							4999	3727	16782	13363	10306	8217	3194	1	12464	7803	2019
Notothenia guentheri									15011	7381	36758	31351	5029	10586	11923	16002	
Notothenia rossii	399704	165194	107326	20361	20906	10248	16814	8462	52551	8662	47124	9864	11149	2695	4530	3690	871
Notothenia squamifrons	24545	52947	3133	19977	12098	12700	3245	34016	1587	15950	9786	5635	1931	3995	8904	2566	
Dissostichus eleginoides								441	2218	334	455	378	558	265	255	6979	1031
Pleuragramma antarcticum									255			1517	140	339	966	692	
Trematomus spp.										583							
Channichthyidae nel									269	1668	4554			54	976		
Chaenocephalus aceratus							293	2277	4018	1440	1302	676		161	1042	504	
Chaenodraco wilsoni									10130	4320							
Champscephalus gunnari	20932	54408	8342	7646	48530	22714	103850	219345	58111	15555	34067	62966	162598	91623	25041	31683	
Channichthys rhinoceratus									82		8	2	0	0			
Chionodraco rastrospinosus										1949	581						
Pseudochaenichthys georgianus							1608	13674	2100	3122	1694	956		888	1097	156	
Micromesistius australis										36							
Myctophidae										586		317	524	2530	523	1187	
Rajiformes									8	1	224	120	1	1	24	48	20
Euphausia superba	59	19785	44029	5635	91516	132349	333128	477023	448132	528201	228643	128218	191460	446445*			
Loliginidae										2							

* Preliminary figure

TABLE 5 : COMMERCIAL CATCH TOTALS (ALL SPECIES), BY COUNTRY (METRIC TONNES)

COUNTRY	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria, Catch:									2088	3408	1225						
Chile, Catch:						276	92						3752	1649	2598	3264	
GDR, Catch:								790	10313	4961	9970	8279			624	1295	
France, Catch:									283	1921	6158	2102	1071	760	1114		
Japan, Catch:	59	646	2677	4750	12802	25219	36961	36275	27698	35116	42282	49531	38274	61846*			
Korea, Catch:								511				1429	1959	2657			
Poland, Catch:						17054	64016	37486	19673	18139	8324	373	10079	5709	5992		
USSR, Catch:	399704	212804	222903	35280	69920	114210	58574	196255	386361	374894	526663	515856	601569	375697	196556	216245	431161
TOTAL CATCH:	399704	212804	222903	35339	70566	116887	63600	226993	487997	458221	594089	571893	652596	426165	261543	264210	504672

* Preliminary figure

TABLE 6

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
Pisces nei						
Marine Fishes nei						
	71	SUN	1454 1454	679 679	0 0	2133 2133
	annual subtotals					
	72	SUN	27 27	8195 8195	0 0	8222 8222
	annual subtotals					
	73	SUN	0 0	3444 3444	0 0	3444 3444
	annual subtotals					
	74	SUN	493 493	1759 1759	0 0	2252 2252
	annual subtotals					
	75	SUN	1407 1407	575 575	0 0	1982 1982
	annual subtotals					
	76	SUN	190 190	548 548	0 0	738 738
	annual subtotals					
	77	POL	116	0	0	116
	77	SUN	13724	11	0	13735
	annual subtotals		13840	11	0	13851
	78	BGR	168	0	0	168
	78	DDR	22	0	0	22
	78	POL	308	0	2	310
	78	SUN	13500	261	0	13761
	annual subtotals		13998	261	2	14261
	79	BGR	321	0	0	321
	79	DDR	89	0	0	89
	79	POL	133	0	0	133
	79	SUN	5090	1218	200	6508
	annual subtotals		5633	1218	200	7051
	80	BGR	360	0	0	360
	80	POL	428	0	0	428
	80	SUN	5430	239	0	5669
	annual subtotals		6218	239	0	6457
	81	POL	230	0	0	230
	81	SUN	14083	396	0	14479
	annual subtotals		14313	396	0	14709
	82	POL	124	0	0	124
	82	SUN	6906	371	0	7277
	annual subtotals		7030	371	0	7401
	83	SUN	24118	21	0	24139
	annual subtotals		24118	21	0	24139

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC	INDIAN	PACIFIC	TOTAL
			FISHING AREA	OCEAN AREA	FISHING AREA	ALL AREAS
<hr/>						
	84	SUN	5616 5616	611 611	2 2	6229 6229
annual subtotals						
	85	POL	71	0	0	71
annual subtotals	85	SUN	4226 4297	18 18	0 0	4244 4315
	86	POL	144	0	0	144
annual subtotals	86	SUN	312 456	0 0	0 0	312 456
<hr/>						
Nototheniidae						
Notothenids nei						
	78	DDR	20	0	0	20
annual subtotals	78	POL	159 179	0 0	0 0	159 179
	79	BGR	2464	0	0	2464
	79	DDR	21	0	0	21
annual subtotals	79	POL	20 2505	0 0	0 0	20 2505
	80	BGR	616	0	0	616
annual subtotals	80	DDR	1237 1853	0 0	0 0	1237 1853
	81	DDR	210 210	0 0	0 0	210 210
annual subtotals						
	82	POL	51	0	0	51
annual subtotals			51	0	0	51
	84	POL	40	0	0	40
annual subtotals			40	0	0	40
	85	DDR	223	0	0	223
annual subtotals	85	POL	142 365	0 0	0 0	142 365
	86	DDR	27	0	0	27
annual subtotals	86	POL	40 67	0 0	0 0	40 67
<hr/>						
Notothenia gibberifrons						
Bumphead Notothenia						
	76	SUN	4999	0	0	4999
annual subtotals			4999	0	0	4999

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
	77	DDR	370	0	0	370
	77	POL	2527	0	0	2527
	77	SUN	830	0	0	830
annual subtotals			3727	0	0	3727
	78	BGR	43	0	0	43
	78	DDR	1951	0	0	1951
	78	POL	9839	0	0	9839
	78	SUN	4949	0	0	4949
annual subtotals			16782	0	0	16782
	79	BGR	50	0	0	50
	79	DDR	1556	0	0	1556
	79	POL	6812	0	0	6812
	79	SUN	4945	0	0	4945
annual subtotals			13363	0	0	13363
	80	BGR	34	0	0	34
	80	DDR	917	0	0	917
	80	POL	8359	0	0	8359
	80	SUN	996	0	0	996
annual subtotals			10306	0	0	10306
	81	DDR	2411	0	0	2411
	81	POL	5031	0	0	5031
	81	SUN	775	0	0	775
annual subtotals			8217	0	0	8217
	82	POL	970	0	0	970
	82	SUN	2224	0	0	2224
annual subtotals			3194	0	0	3194
	83	SUN	1	0	0	1
annual subtotals			1	0	0	1
	84	POL	531	0	0	531
	84	SUN	11933	0	0	11933
annual subtotals			12464	0	0	12464
	85	DDR	202	0	0	202
	85	POL	1583	0	0	1583
	85	SUN	6018	0	0	6018
annual subtotals			7803	0	0	7803
	86	DDR	293	0	0	293
	86	POL	463	0	0	463
	86	SUN	1263	0	0	1263
annual subtotals			2019	0	0	2019

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
<i>Notothenia guentheri</i> Guenther's Notothenia	79	SUN	15011 15011	0 0	0 0	15011 15011
annual subtotals						
	80	SUN	7381 7381	0 0	0 0	7381 7381
annual subtotals						
	81	SUN	36758 36758	0 0	0 0	36758 36758
annual subtotals						
	82	SUN	31351 31351	0 0	0 0	31351 31351
annual subtotals						
	83	SUN	5029 5029	0 0	0 0	5029 5029
annual subtotals						
	84	SUN	10586 10586	0 0	0 0	10586 10586
annual subtotals						
	85	SUN	11923 11923	0 0	0 0	11923 11923
annual subtotals						
	86	SUN	16002 16002	0 0	0 0	16002 16002
annual subtotals						
<hr/>						
<i>Notothenia rossii</i> Marbled Notothenia	70	SUN	399704 399704	0 0	0 0	399704 399704
annual subtotals						
	71	SUN	101558 101558	63636 63636	0 0	165194 165194
annual subtotals						
	72	SUN	2738 2738	104588 104588	0 0	107326 107326
annual subtotals						
	73	SUN	0 0	20361 20361	0 0	20361 20361
annual subtotals						
	74	SUN	0 0	20906 20906	0 0	20906 20906
annual subtotals						
	75	SUN	0 0	10248 10248	0 0	10248 10248
annual subtotals						
	76	SUN	10753 10753	6061 6061	0 0	16814 16814
annual subtotals						

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
	77	DDR	420	0	0	420
	77	POL	2224	0	0	2224
	77	SUN	5721	97	0	5818
annual subtotals			8365	97	0	8462
	78	BGR	27	0	0	27
	78	DDR	1232	0	0	1232
	78	POL	1018	0	0	1018
	78	SUN	4119	46155	0	50274
annual subtotals			6396	46155	0	52551
	79	BGR	33	0	0	33
	79	DDR	163	0	0	163
	79	POL	2648	0	0	2648
	79	SUN	5818	0	0	5818
annual subtotals			8662	0	0	8662
	80	DDR	130	0	0	130
	80	FRA	0	19	0	19
	80	POL	1193	1	0	1194
	80	SUN	44059	1722	0	45781
annual subtotals			45382	1742	0	47124
	81	DDR	1058	0	0	1058
	81	FRA	0	1275	0	1275
	81	POL	233	0	0	233
	81	SUN	432	6866	0	7298
annual subtotals			1723	8141	0	9864
	82	FRA	0	5032	0	5032
	82	POL	1100	0	0	1100
	82	SUN	0	5017	0	5017
annual subtotals			1100	10049	0	11149
	83	FRA	0	450	0	450
	83	SUN	866	1379	0	2245
annual subtotals			866	1829	0	2695
	84	FRA	0	109	0	109
	84	POL	351	0	0	351
	84	SUN	3385	685	0	4070
annual subtotals			3736	794	0	4530
	85	DDR	32	0	0	32
	85	FRA	0	2	0	2
	85	POL	1281	0	0	1281
	85	SUN	636	1739	0	2375
annual subtotals			1949	1741	0	3690

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN		PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS		
				FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA				
	86	DDR	2	0	0	2			
	86	FRA	0	8	0	8			
	86	POL	68	0	0	68			
	86	SUN	0	793	0	793			
	annual subtotals		70	801	0	871			
<hr/>									
Notothenia squamifrons									
Scaled Notothenia									
	71	SUN	0	24545	0	24545			
	annual subtotals		0	24545	0	24545			
	72	SUN	35	52912	0	52947			
	annual subtotals		35	52912	0	52947			
	73	SUN	765	2368	0	3133			
	annual subtotals		765	2368	0	3133			
	74	SUN	0	19977	0	19977			
	annual subtotals		0	19977	0	19977			
	75	SUN	1900	10198	0	12098			
	annual subtotals		1900	10198	0	12098			
	76	SUN	500	12200	0	12700			
	annual subtotals		500	12200	0	12700			
	77	SUN	2937	308	0	3245			
	annual subtotals		2937	308	0	3245			
	78	POL	9	98	0	107			
	78	SUN	2327	31582	0	33909			
	annual subtotals		2336	31680	0	34016			
	79	SUN	280	1307	0	1587			
	annual subtotals		280	1307	0	1587			
	80	FRA	0	36	0	36			
	80	POL	0	362	0	362			
	80	SUN	272	15280	0	15552			
	annual subtotals		272	15678	0	15950			
	81	FRA	0	23	0	23			
	81	SUN	621	9142	0	9763			
	annual subtotals		621	9165	0	9786			
	82	FRA	0	15	0	15			
	82	SUN	812	4808	0	5620			
	annual subtotals		812	4823	0	5635			

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
	83	FRA	0	15	0	15
	83	SUN	4	1912	0	1916
annual subtotals			4	1927	0	1931
	84	FRA	0	2	0	2
	84	SUN	0	3993	0	3993
annual subtotals			0	3995	0	3995
	85	FRA	0	1	0	1
	85	SUN	1483	7420	0	8903
annual subtotals			1483	7421	0	8904
	86	FRA	0	2	0	2
	86	SUN	41	2523	0	2564
annual subtotals			41	2525	0	2566
<hr/>						
Dissostichus eleginoides Patagonian Toothfish						
	77	POL	135	0	0	135
	77	SUN	306	0	0	306
annual subtotals			441	0	0	441
	78	POL	730	2	0	732
	78	SUN	1290	196	0	1486
annual subtotals			2020	198	0	2218
	79	POL	207	0	0	207
	79	SUN	124	3	0	127
annual subtotals			331	3	0	334
	80	FRA	0	6	0	6
	80	POL	257	7	0	264
	80	SUN	4	181	0	185
annual subtotals			261	194	0	455
	81	FRA	0	18	0	18
	81	POL	71	0	0	71
	81	SUN	251	38	0	289
annual subtotals			322	56	0	378
	82	FRA	0	24	0	24
	82	SUN	354	180	0	534
annual subtotals			354	204	0	558
	83	FRA	0	71	0	71
	83	SUN	116	78	0	194
annual subtotals			116	149	0	265

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	84	POL	3	0	0	3
	84	SUN	106	127	0	233
annual subtotals			109	146	0	255
	85	FRA	0	64	0	64
	85	POL	88	0	0	88
	85	SUN	206	6621	0	6827
annual subtotals			294	6685	0	6979
	86	FRA	0	9	0	9
	86	POL	29	0	0	29
	86	SUN	535	458	0	993
annual subtotals			564	467	0	1031

Pleuragramma antarcticum
Antarctic Sidestripe

	78	POL	0	0	21	21
	78	SUN	0	234	0	234
annual subtotals			0	234	21	255
	81	SUN	0	0	1517	1517
annual subtotals			0	0	1517	1517
	82	SUN	0	50	90	140
annual subtotals			0	50	90	140
	83	SUN	110	229	0	339
annual subtotals			110	229	0	339
	85	SUN	0	966	0	966
annual subtotals			0	966	0	966
	86	SUN	0	692	0	692
annual subtotals			0	692	0	692

Trematomus spp.
Antarctic Cods

	81	SUN	0	0	583	583
annual subtotals			0	0	583	583

Channichthyidae nei
Icefishes nei

	79	DDR	269	0	0	269
annual subtotals			269	0	0	269
	80	DDR	1668	0	0	1668
annual subtotals			1668	0	0	1668

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	81	DDR	4554 4554	0 0	0 0	4554 4554
annual subtotals						
	85	DDR	54 54	0 0	0 0	54 54
annual subtotals						
	86	DDR	973 973	0 0	0 0	973 973
annual subtotals						
<hr/>						
Chaenocephalus aceratus Scotia Sea Icefish						
	77	POL	293 293	0 0	0 0	293 293
annual subtotals						
	78	BGR	175	0	0	175
	78	DDR	15	0	0	15
	78	POL	2087 2277	0 0	0 0	2087 2277
annual subtotals						
	79	BGR	49	0	0	49
	79	DDR	4	0	0	4
	79	POL	3965 4018	0 0	0 0	3965 4018
annual subtotals						
	80	BGR	22	0	0	22
	80	POL	1418 1440	0 0	0 0	1418 1440
annual subtotals						
	81	POL	1302 1302	0 0	0 0	1302 1302
annual subtotals						
	82	POL	676 676	0 0	0 0	676 676
annual subtotals						
	84	POL	161 161	0 0	0 0	161 161
annual subtotals						
	85	POL	1042 1042	0 0	0 0	1042 1042
annual subtotals						
	86	POL	504 504	0 0	0 0	504 504
annual subtotals						

Chaenodraco wilsoni
Wilson's Icefish

79 DDR 2028 0 0 2028

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
			10130	0	0	10130
	80	POL	4320	0	0	4320
<hr/>						
<i>Champscephalus gunnari</i> Antarctic Icefish						
	71	SUN	10701	10231	0	20932
	annual subtotals		10701	10231	0	20932
	72	SUN	551	53857	0	54408
	annual subtotals		551	53857	0	54408
	73	SUN	1830	6512	0	8342
	annual subtotals		1830	6512	0	8342
	74	SUN	254	7392	0	7646
	annual subtotals		254	7392	0	7646
	75	SUN	746	47784	0	48530
	annual subtotals		746	47784	0	48530
	76	SUN	12290	10424	0	22714
	annual subtotals		12290	10424	0	22714
	77	POL	3185	0	0	3185
	77	SUN	90215	10450	0	100665
	annual subtotals		93400	10450	0	103850
	78	BGR	1054	0	0	1054
	78	DDR	2769	0	0	2769
	78	POL	40515	250	0	40765
	78	SUN	102114	72643	0	174757
	annual subtotals		146452	72893	0	219345
	79	BGR	295	0	0	295
	79	DDR	574	0	0	574
	79	POL	11852	0	0	11852
	79	SUN	45289	101	0	45390
	annual subtotals		58010	101	0	58111
	80	BGR	129	0	0	129
	80	DDR	3646	0	0	3646
	80	FRA	0	212	0	212
	80	POL	1562	9	0	1571
	80	SUN	8573	1424	0	9997
	annual subtotals		13910	1645	0	15555

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	81	POL	9504	0	0	9504
	81	SUN	23441	519	0	23960
annual subtotals			32945	1122	0	34067
	82	FRA	0	1087	0	1087
	82	POL	4446	0	0	4446
	82	SUN	42422	14996	15	57433
annual subtotals			46868	16083	15	62966
	83	FRA	0	1565	0	1565
	83	POL	13	0	0	13
	83	SUN	136733	24287	0	161020
annual subtotals			136746	25852	0	162598
	84	FRA	0	924	0	924
	84	POL	8098	0	0	8098
	84	SUN	76398	6203	0	82601
annual subtotals			84496	7127	0	91623
	85	DDR	35	0	0	35
	85	FRA	0	689	0	689
	85	POL	389	0	0	389
	85	SUN	16085	7843	0	23928
annual subtotals			16509	8532	0	25041
	86	FRA	0	1092	0	1092
	86	POL	2506	0	0	2506
	86	SUN	11283	16802	0	28085
annual subtotals			13789	17894	0	31683
<hr/>						
Channichthys rhinoceratus						
Longsnouted Icefish						
	78	POL	0	82	0	82
annual subtotals			0	82	0	82
	80	FRA	0	4	0	4
	80	POL	0	4	0	4
annual subtotals			0	8	0	8
	81	FRA	0	2	0	2
annual subtotals			0	2	0	2
	82	FRA	0	0	0	0
annual subtotals			0	0	0	0
	83	FRA	0	0	0	0
annual subtotals			0	0	0	0

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
Chionodraco rastrospinosus Kathleen's Icefish	79	POL	1949 1949	0 0	0 0	1949 1949
	annual subtotals					
	80	POL	581 581	0 0	0 0	581 581
	annual subtotals					
<hr/>						
Pseudochaenichthys georgianus South Georgia Icefish	77	POL	1608 1608	0 0	0 0	1608 1608
	annual subtotals					
	78	BGR	527	0	0	527
	78	DDR	4288	0	0	4288
	78	POL	8859	0	0	8859
	annual subtotals		13674	0	0	13674
	79	BGR	150	0	0	150
	79	DDR	152	0	0	152
	79	POL	1798	0	0	1798
	annual subtotals		2100	0	0	2100
	80	BGR	64	0	0	64
	80	DDR	2330	0	0	2330
	80	POL	728	0	0	728
	annual subtotals		3122	0	0	3122
	81	POL	1694 1694	0 0	0 0	1694 1694
	annual subtotals					
	82	POL	956 956	0 0	0 0	956 956
	annual subtotals					
	84	POL	888 888	0 0	0 0	888 888
	annual subtotals					
	85	POL	1097 1097	0 0	0 0	1097 1097
	annual subtotals					
	86	POL	156 156	0 0	0 0	156 156
	annual subtotals					
<hr/>						
Micromesistius australis Southern Blue Whiting	80	DDR	36 36	0 0	0 0	36 36
	annual subtotals					

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
Myctophidae Lantern Fishes						
	80	SUN	586 586	0 0	0 0	586 586
	annual subtotals					
	82	SUN	317 317	0 0	0 0	317 317
	annual subtotals					
	83	SUN	524 524	0 0	0 0	524 524
	annual subtotals					
	84	SUN	2401 2401	0 0	129 129	2530 2530
	annual subtotals					
	85	SUN	523 523	0 0	0 0	523 523
	annual subtotals					
	86	SUN	1187 1187	0 0	0 0	1187 1187
	annual subtotals					
<hr/>						
Rajiformes Skates and Rays nei						
	78	DDR	8 8	0 0	0 0	8 8
	annual subtotals					
	79	DDR	1 1	0 0	0 0	1 1
	annual subtotals					
	80	DDR	6	0	0	6
	80	FRA	0	0	0	0
	80	POL	218 224	0 0	0 0	218 224
	annual subtotals					
	81	DDR	46	0	0	46
	81	FRA	0	0	0	0
	81	POL	74	0	0	74
	annual subtotals					
	120					120
	82	FRA	0	0	0	0
	82	POL	1	0	0	1
	annual subtotals					
	1					1
	83	FRA	0	1	0	1
	annual subtotals					
	0					1
	84	FRA	0	17	0	17
	84	POL	7	0	0	7
	annual subtotals					
	7					24

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
<hr/>						
	85	DDR	28	0	0	28
	85	FRA	0	4	0	4
	85	POL	16	0	0	16
annual subtotals			44	4	0	48
	86	Fra	0	3	0	3
	86	POL	16	0	0	16
	86	POL	1	0	0	1
annual subtotals			17	3	0	20
<hr/>						
Euphausia superba Antarctic Krill	73	JPN	59	0	0	59
annual subtotals			59	0	0	59
	74	JPN	200	446	0	646
	74	SUN	19139	0	0	19139
annual subtotals			19339	446	0	19785
	75	JPN	0	2677	0	2677
	75	SUN	41352	0	0	41352
annual subtotals			41352	2677	0	44029
	76	CHL	276	0	0	276
	76	JPN	0	4750	0	4750
	76	SUN	609	0	0	609
annual subtotals			885	4750	0	5635
	77	CHL	92	0	0	92
	77	JPN	0	12801	1	12802
	77	POL	6966	0	0	6966
	77	SUN	68301	0	3355	71656
annual subtotals			75359	12801	3356	91516
	78	BGR	94	0	0	94
	78	DDR	8	0	0	8
	78	JPN	0	24701	518	25219
	78	POL	1	0	36	37
	78	SUN	78837	28154	0	106991
annual subtotals			78940	52855	554	132349
	79	BGR	46	0	0	46
	79	DDR	102	0	0	102
	79	JPN	0	34699	2262	36961
	79	KOR	0	511	0	511
	79	SUN	266386	28522	600	295508
annual subtotals			266534	63732	2862	333128

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	80	FRA	0	6	0	6
	80	JPN	0	33094	3181	36275
	80	POL	226	0	0	226
	80	SUN	356752	83764	0	440516
annual subtotals			356978	116864	3181	477023
	81	JPN	3751	22793	1154	27698
	81	SUN	285117	132237	3080	420434
annual subtotals			288868	155030	4234	448132
	82	JPN	5404	27168	2544	35116
	82	KOR	0	1429	0	1429
	82	SUN	368182	119381	4093	491656
annual subtotals			373586	147978	6637	528201
	83	CHL	3752	0	0	3752
	83	JPN	5498	32066	4718	42282
	83	KOR	0	1959	0	1959
	83	POL	360	0	0	360
	83	SUN	128751	45620	5919	180290
annual subtotals			138361	79645	10637	228643
	84	CHL	1649	0	0	1649
	84	JPN	40710	8195	626	49531
	84	KOR	0	2657	0	2657
	84	SUN	62321	12045	15	74381
annual subtotals			104680	22897	641	128218
	85	CHL	2598	0	0	2598
	85	DDR	50	0	0	50
	85	JPN	31304	2249	4721	38274
	85	SUN	146855	3683	0	150538
annual subtotals			180807	5932	4721	191460
	86	CHL	3264	0	0	3264
	86	POL	2065	0	0	2065
	86	SUN	366738	10648	1884	379270
annual subtotals			372067	10648	1884	384599
Loliginidae Squids nei	79	DDR	2	0	0	2
annual subtotals			2	0	0	2

TABLE 7

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
Pisces nei										
Marine Fishes nei										
	71	SUN	0	0	1454	0	0	0	0	1454
			0	0	1454	0	0	0	0	1454
	72	SUN	0	0	27	0	0	0	0	27
			0	0	27	0	0	0	0	27
	74	SUN	0	0	493	0	0	0	0	493
			0	0	493	0	0	0	0	493
	75	SUN	0	0	1407	0	0	0	0	1407
			0	0	1407	0	0	0	0	1407
	76	SUN	0	0	190	0	0	0	0	190
			0	0	190	0	0	0	0	190
	77	POL	0	0	116	0	0	0	0	116
	77	SUN	0	0	13724	0	0	0	0	13724
			0	0	13840	0	0	0	0	13840
	78	BGR	0	74	94	0	0	0	0	168
	78	DDR	0	0	22	0	0	0	0	22
	78	POL	0	154	154	0	0	0	0	308
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	0	13500
			0	228	270	0	0	0	0	13500
						0	0	0	0	13998
	79	BGR	3	27	291	0	0	0	0	321
	79	DDR	61	20	8	0	0	0	0	89
	79	POL	15	86	32	0	0	0	0	133
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	5090	5090
			79	133	331	0	0	0	0	5633
	80	BGR	44	160	156	0	0	0	0	360
	80	POL	64	30	334	0	0	0	0	428
	80	SUN	443	311	4676	0	0	0	0	5430
			551	501	5166	0	0	0	0	6218
	81	POL	0	0	230	0	0	0	0	230
	81	SUN	4230	2770	7083	0	0	0	0	14083
			4230	2770	7313	0	0	0	0	14313
	82	POL	0	0	124	0	0	0	0	124
	82	SUN	0	2181	4725	0	0	0	0	6906
			0	2181	4849	0	0	0	0	7030
	83	SUN	16	12349	11753	0	0	0	0	24118
			16	12349	11753	0	0	0	0	24118
	84	SUN	0	1389	4227	0	0	0	0	5616
			0	1389	4227	0	0	0	0	5616

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
	85	POL	0	0	71	0	0	0	0	71
	85	SUN	0	522	3704	0	0	0	0	4226
annual subtotals			0	522	3775	0	0	0	0	4297
	86	POL	0	0	144	0	0	0	0	144
	86	SUN	0	100	212	0	0	0	0	312
annual subtotals			0	100	356	0	0	0	0	456
<hr/>										
Nototheniidae										
Notothenids nei										
	78	DDR	0	0	20	0	0	0	0	20
	78	POL	0	50	109	0	0	0	0	159
annual subtotals			0	50	129	0	0	0	0	179
	79	BGR	0	77	2387	0	0	0	0	2464
	79	DDR	21	0	0	0	0	0	0	21
	79	POL	0	0	20	0	0	0	0	20
annual subtotals			21	77	2407	0	0	0	0	2505
	80	BGR	0	130	486	0	0	0	0	616
	80	DDR	0	1237	0	0	0	0	0	1237
annual subtotals			0	1367	486	0	0	0	0	1853
	81	DDR	0	0	210	0	0	0	0	210
annual subtotals			0	0	210	0	0	0	0	210
	82	POL	0	0	51	0	0	0	0	51
annual subtotals			0	0	51	0	0	0	0	51
	84	POL	0	0	40	0	0	0	0	40
annual subtotals			0	0	40	0	0	0	0	40
	85	DDR	0	0	223	0	0	0	0	223
	85	POL	0	0	142	0	0	0	0	142
annual subtotals			0	0	365	0	0	0	0	365
	86	DDR	0	0	27	0	0	0	0	27
	86	POL	0	0	40	0	0	0	0	40
annual subtotals			0	0	67	0	0	0	0	67
<hr/>										
Notothenia gibberifrons										
Bumphead Notothenia										
	76	SUN	0	0	4999	0	0	0	0	4999
annual subtotals			0	0	4999	0	0	0	0	4999
	77	DDR	0	0	370	0	0	0	0	370
	77	POL	0	0	2527	0	0	0	0	2527
	77	SUN	0	0	830	0	0	0	0	830
annual subtotals			0	0	3727	0	0	0	0	3727

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUDET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA		
<hr/>												
	78	BGR	0	6	37	0	0	0	0	43		
	78	DDR	0	5	1946	0	0	0	0	1951		
	78	POL	0	64	9775	0	0	0	0	9839		
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	4949	4949		
	annual subtotals		0	75	11758	0	0	0	4949	16782		
	79	BGR	1	37	12	0	0	0	0	50		
	79	DDR	843	439	274	0	0	0	0	1556		
	79	POL	2436	2122	2254	0	0	0	0	6812		
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	4945	4945		
	annual subtotals		3280	2598	2540	0	0	0	4945	13363		
	80	BGR	23	11	0	0	0	0	0	34		
	80	DDR	0	917	0	0	0	0	0	917		
	80	POL	665	420	7274	0	0	0	0	8359		
	80	SUN	77	50	869	0	0	0	0	996		
	annual subtotals		765	1398	8143	0	0	0	0	10306		
	81	DDR	0	0	2411	0	0	0	0	2411		
	81	POL	0	82	4949	0	0	0	0	5031		
	81	SUN	50	114	611	0	0	0	0	775		
	annual subtotals		50	196	7971	0	0	0	0	8217		
	82	POL	0	0	970	0	0	0	0	970		
	82	SUN	0	589	1635	0	0	0	0	2224		
	annual subtotals		0	589	2605	0	0	0	0	3194		
	83	SUN	0	1	0	0	0	0	0	1		
	annual subtotals		0	1	0	0	0	0	0	1		
	84	POL	0	0	531	0	0	0	0	531		
	84	SUN	0	9160	2773	0	0	0	0	11933		
	annual subtotals		0	9160	3304	0	0	0	0	12464		
	85	DDR	0	0	202	0	0	0	0	202		
	85	POL	0	0	1583	0	0	0	0	1583		
	85	SUN	0	5722	296	0	0	0	0	6018		
	annual subtotals		0	5722	2081	0	0	0	0	7803		
	86	DDR	0	0	293	0	0	0	0	293		
	86	POL	0	0	463	0	0	0	0	463		
	86	SUN	0	341	922	0	0	0	0	1263		
	annual subtotals		0	341	1678	0	0	0	0	2019		
<hr/>												
<i>Notothenia guentheri</i> Guenther's Notothenia												
	79	SUN	0	0	15011	0	0	0	0	15011		
	annual subtotals		0	0	15011	0	0	0	0	15011		

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUDET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	80	SUN	0	0	7381	0	0	0	0	7381
annual subtotals			0	0	7381	0	0	0	0	7381
	81	SUN	0	0	36758	0	0	0	0	36758
annual subtotals			0	0	36758	0	0	0	0	36758
	82	SUN	0	0	31351	0	0	0	0	31351
annual subtotals			0	0	31351	0	0	0	0	31351
	83	SUN	0	0	5029	0	0	0	0	5029
annual subtotals			0	0	5029	0	0	0	0	5029
	84	SUN	0	0	10586	0	0	0	0	10586
annual subtotals			0	0	10586	0	0	0	0	10586
	85	SUN	0	0	11923	0	0	0	0	11923
annual subtotals			0	0	11923	0	0	0	0	11923
	86	SUN	0	0	16002	0	0	0	0	16002
annual subtotals			0	0	16002	0	0	0	0	16002
<hr/>										
Notothenia rossii Marbled Notothenia										
	70	SUN	0	0	399704	0	0	0	0	399704
annual subtotals			0	0	399704	0	0	0	0	399704
	71	SUN	0	0	101558	0	0	0	0	101558
annual subtotals			0	0	101558	0	0	0	0	101558
	72	SUN	0	0	2738	0	0	0	0	2738
annual subtotals			0	0	2738	0	0	0	0	2738
	76	SUN	0	0	10753	0	0	0	0	10753
annual subtotals			0	0	10753	0	0	0	0	10753
	77	DDR	0	0	420	0	0	0	0	420
	77	POL	0	0	2224	0	0	0	0	2224
	77	SUN	0	0	5721	0	0	0	0	5721
annual subtotals			0	0	8365	0	0	0	0	8365
	78	BGR	0	4	23	0	0	0	0	27
	78	DDR	0	55	1177	0	0	0	0	1232
	78	POL	0	26	992	0	0	0	0	1018
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	4119	4119
annual subtotals			0	85	2192	0	0	0	4119	6396
	79	BGR	1	24	8	0	0	0	0	33
	79	DDR	135	13	15	0	0	0	0	163
	79	POL	334	200	2114	0	0	0	0	2648

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
annual subtotals			470	237	2137	0	0	0	5818	8662
	80	DDR	0	130	0	0	0	0	0	130
	80	POL	48	36	1109	0	0	0	0	1193
	80	SUN	18715	1556	23788	0	0	0	0	44059
annual subtotals			18763	1722	24897	0	0	0	0	45382
	81	DDR	0	0	1058	0	0	0	0	1058
	81	POL	0	0	233	0	0	0	0	233
	81	SUN	0	72	360	0	0	0	0	432
annual subtotals			0	72	1651	0	0	0	0	1723
	82	POL	0	0	1100	0	0	0	0	1100
annual subtotals			0	0	1100	0	0	0	0	1100
	83	SUN	0	0	866	0	0	0	0	866
annual subtotals			0	0	866	0	0	0	0	866
	84	POL	0	0	351	0	0	0	0	351
	84	SUN	0	714	2671	0	0	0	0	3385
annual subtotals			0	714	3022	0	0	0	0	3736
	85	DDR	0	0	32	0	0	0	0	32
	85	POL	0	0	1281	0	0	0	0	1281
	85	SUN	0	58	578	0	0	0	0	636
annual subtotals			0	58	1891	0	0	0	0	1949
	86	DDR	0	0	2	0	0	0	0	2
	86	POL	0	0	68	0	0	0	0	68
annual subtotals			0	0	70	0	0	0	0	70
<hr/>										
Notothenia squamifrons										
Scaled Notothenia										
	72	SUN	0	0	35	0	0	0	0	35
annual subtotals			0	0	35	0	0	0	0	35
	73	SUN	0	0	765	0	0	0	0	765
annual subtotals			0	0	765	0	0	0	0	765
	75	SUN	0	0	1900	0	0	0	0	1900
annual subtotals			0	0	1900	0	0	0	0	1900
	76	SUN	0	0	500	0	0	0	0	500
annual subtotals			0	0	500	0	0	0	0	500
	77	SUN	0	0	2937	0	0	0	0	2937
annual subtotals			0	0	2937	0	0	0	0	2937
	78	POL	0	9	0	0	0	0	0	9

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT

ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
annual subtotals				0	9	0	0	0	0	2327
	79	SUN		0	0	0	0	0	280	280
annual subtotals				0	0	0	0	0	280	280
	80	SUN		0	0	272	0	0	0	272
annual subtotals				0	0	272	0	0	0	272
	81	SUN	36	41	544	0	0	0	0	621
annual subtotals			36	41	544	0	0	0	0	621
	82	SUN		0	0	812	0	0	0	812
annual subtotals				0	0	812	0	0	0	812
	83	SUN		0	4	0	0	0	0	4
annual subtotals				0	4	0	0	0	0	4
	85	SUN		0	194	1289	0	0	0	1483
annual subtotals				0	194	1289	0	0	0	1483
	86	SUN		0	0	41	0	0	0	41
annual subtotals				0	0	41	0	0	0	41
<hr/>										
Dissostichus eleginoides Patagonian Toothfish										
	77	POL		0	0	135	0	0	0	135
	77	SUN		0	0	306	0	0	0	306
annual subtotals				0	0	441	0	0	0	441
	78	POL		0	95	635	0	0	0	730
	78	SUN		0	0	0	0	0	1290	1290
annual subtotals				0	95	635	0	0	1290	2020
	79	POL	100	37	70	0	0	0	0	207
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	124	124
annual subtotals			100	37	70	0	0	0	124	331
	80	POL		2	0	255	0	0	0	257
	80	SUN		0	4	0	0	0	0	4
annual subtotals				2	4	255	0	0	0	261
	81	POL		0	0	71	0	0	0	71
	81	SUN		0	83	168	0	0	0	251
annual subtotals				0	83	239	0	0	0	322
	82	SUN		0	30	324	0	0	0	354
annual subtotals				0	30	324	0	0	0	354
	83	SUN		0	0	116	0	0	0	116
annual subtotals				0	0	116	0	0	0	116

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWICH	WEDDELL SUBAREA	BOUDET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
	84	POL		0	0	3	0	0	0	3
	84	SUN		0	0	106	0	0	0	106
annual subtotals				0	0	109	0	0	0	109
	85	POL		0	0	88	0	0	0	88
	85	SUN		0	9	197	0	0	0	206
annual subtotals				0	9	285	0	0	0	294
	86	POL		0	0	29	0	0	0	29
	86	SUN		0	0	535	0	0	0	535
annual subtotals				0	0	564	0	0	0	564
<hr/>										
Pleuragramma antarcticum Antarctic Sidestripe	83	SUN		0	110	0	0	0	0	110
annual subtotals				0	110	0	0	0	0	110
<hr/>										
Channichthyidae nei Icefishes nei	79	DDR		26	243	0	0	0	0	269
annual subtotals				26	243	0	0	0	0	269
	80	DDR		0	1668	0	0	0	0	1668
annual subtotals				0	1668	0	0	0	0	1668
	81	DDR		0	0	4554	0	0	0	4554
annual subtotals				0	0	4554	0	0	0	4554
	85	DDR		0	0	54	0	0	0	54
annual subtotals				0	0	54	0	0	0	54
	86	DDR		0	0	973	0	0	0	973
annual subtotals				0	0	973	0	0	0	973
<hr/>										
Chaenocephalus aceratus Scotia Sea Icefish	77	POL		0	0	293	0	0	0	293
annual subtotals				0	0	293	0	0	0	293
	78	BGR		0	157	18	0	0	0	175
	78	DDR		0	0	15	0	0	0	15
annual subtotals				0	54	2033	0	0	0	2087
	78	POL		0	211	2066	0	0	0	2277
	79	BGR		2	29	18	0	0	0	49
	79	DDR		0	0	4	0	0	0	4

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
		annual subtotals		1393	2161	464	0	0	0	4018
	80	BGR		0	22	0	0	0	0	22
	80	POL		153	181	1084	0	0	0	1418
		annual subtotals		153	203	1084	0	0	0	1440
	81	POL		0	30	1272	0	0	0	1302
		annual subtotals		0	30	1272	0	0	0	1302
	82	POL		0	0	676	0	0	0	676
		annual subtotals		0	0	676	0	0	0	676
	84	POL		0	0	161	0	0	0	161
		annual subtotals		0	0	161	0	0	0	161
	85	POL		0	0	1042	0	0	0	1042
		annual subtotals		0	0	1042	0	0	0	1042
	86	POL		0	0	504	0	0	0	504
		annual subtotals		0	0	504	0	0	0	504
<hr/>										
Chaenodraco wilsoni Wilson's Icefish	79	DDR	2028	0	0	0	0	0	0	2028
	79	POL	8102	0	0	0	0	0	0	8102
		annual subtotals		10130	0	0	0	0	0	10130
	80	POL	4320	0	0	0	0	0	0	4320
		annual subtotals		4320	0	0	0	0	0	4320
<hr/>										
Chamsocephalus gunnari Antarctic Icefish	71	SUN	0	0	10701	0	0	0	0	10701
		annual subtotals		0	0	10701	0	0	0	10701
	72	SUN	0	0	551	0	0	0	0	551
		annual subtotals		0	0	551	0	0	0	551
	73	SUN	0	0	1830	0	0	0	0	1830
		annual subtotals		0	0	1830	0	0	0	1830
	74	SUN	0	0	254	0	0	0	0	254
		annual subtotals		0	0	254	0	0	0	254
	75	SUN	0	0	746	0	0	0	0	746
		annual subtotals		0	0	746	0	0	0	746
	76	SUN	0	0	12290	0	0	0	0	12290
		annual subtotals		0	0	12290	0	0	0	12290

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	77	POL	0	0	3185	0	0	0	0	3185
	77	SUN	0	0	90215	0	0	0	0	90215
annual subtotals			0	0	93400	0	0	0	0	93400
	78	BGR	0	947	107	0	0	0	0	1054
	78	DDR	0	2603	166	0	0	0	0	2769
	78	POL	0	38446	2069	0	0	0	0	40515
	78	SUN	0	96899	5215	0	0	0	0	102114
annual subtotals			0	138895	7557	0	0	0	0	146452
	79	BGR	12	172	111	0	0	0	0	295
	79	DDR	188	386	0	0	0	0	0	574
	79	POL	7411	4331	110	0	0	0	0	11852
	79	SUN	28319	16550	420	0	0	0	0	45289
annual subtotals			35930	21439	641	0	0	0	0	58010
	80	BGR	0	129	0	0	0	0	0	129
	80	DDR	0	3646	0	0	0	0	0	3646
	80	POL	370	439	753	0	0	0	0	1562
	80	SUN	717	1017	6839	0	0	0	0	8573
annual subtotals			1087	5231	7592	0	0	0	0	13910
	81	POL	0	338	3166	0	0	0	0	9504
	81	SUN	1700	1523	20218	0	0	0	0	23441
annual subtotals			1700	1861	29384	0	0	0	0	32945
	82	POL	0	0	4446	0	0	0	0	4446
	82	SUN	0	557	41865	0	0	0	0	42422
annual subtotals			0	557	46311	0	0	0	0	46868
	83	POL	0	0	13	0	0	0	0	13
	83	SUN	2604	5948	128181	0	0	0	0	136733
annual subtotals			2604	5948	128194	0	0	0	0	136746
	84	POL	0	0	8098	0	0	0	0	8098
	84	SUN	0	4499	71899	0	0	0	0	76398
annual subtotals			0	4499	79997	0	0	0	0	84496
	85	DDR	0	0	35	0	0	0	0	35
	85	POL	0	0	389	0	0	0	0	389
	85	SUN	0	2361	13724	0	0	0	0	16085
annual subtotals			0	2361	14148	0	0	0	0	16509
	86	POL	0	0	2506	0	0	0	0	2506
	86	SUN	0	2682	8601	0	0	0	0	11283
annual subtotals			0	2682	11107	0	0	0	0	13789

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
Kathleen's Icefish	79	POL	370	1579	0	0	0	0	0	1949
annual subtotals			370	1579	0	0	0	0	0	1949
	80	POL	390	191	0	0	0	0	0	581
annual subtotals			390	191	0	0	0	0	0	581
<hr/>										
Pseudochaenichthys georgianus										
South Georgia Icefish	77	POL	0	0	1608	0	0	0	0	1608
annual subtotals			0	0	1608	0	0	0	0	1608
	78	BGR	0	474	53	0	0	0	0	527
	78	DDR	0	16	4272	0	0	0	0	4288
	78	POL	0	169	8690	0	0	0	0	8859
annual subtotals			0	659	13015	0	0	0	0	13674
	79	BGR	6	87	57	0	0	0	0	150
	79	DDR	0	0	152	0	0	0	0	152
	79	POL	391	512	895	0	0	0	0	1798
annual subtotals			397	599	1104	0	0	0	0	2100
	80	BGR	43	21	0	0	0	0	0	64
	80	DDR	0	2330	0	0	0	0	0	2330
	80	POL	29	34	665	0	0	0	0	728
annual subtotals			72	2385	665	0	0	0	0	3122
	81	POL	0	33	1661	0	0	0	0	1694
annual subtotals			0	33	1661	0	0	0	0	1694
	82	POL	0	0	956	0	0	0	0	956
annual subtotals			0	0	956	0	0	0	0	956
	84	POL	0	0	888	0	0	0	0	888
annual subtotals			0	0	888	0	0	0	0	888
	85	POL	0	0	1097	0	0	0	0	1097
annual subtotals			0	0	1097	0	0	0	0	1097
	86	POL	0	0	156	0	0	0	0	156
annual subtotals			0	0	156	0	0	0	0	156
<hr/>										
Micromesistius australis										
Southern Blue Whiting	80	DDR	0	36	0	0	0	0	0	36
annual subtotals			0	36	0	0	0	0	0	36

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
Lantern Fishes	80	SUN	48	33	505	0	0	0	0	586
	annual subtotals		48	33	505	0	0	0	0	586
	82	SUN	0	317	0	0	0	0	0	317
	annual subtotals		0	317	0	0	0	0	0	317
	83	SUN	0	0	524	0	0	0	0	524
	annual subtotals		0	0	524	0	0	0	0	524
	84	SUN	0	0	2401	0	0	0	0	2401
	annual subtotals		0	0	2401	0	0	0	0	2401
	85	SUN	0	0	523	0	0	0	0	523
	annual subtotals		0	0	523	0	0	0	0	523
	86	SUN	0	0	1187	0	0	0	0	1187
	annual subtotals		0	0	1187	0	0	0	0	1187
<hr/>										
Rajiformes Skates and Rays nei	78	DDR	0	4	4	0	0	0	0	8
	annual subtotals		0	4	4	0	0	0	0	8
	79	DDR	1	0	0	0	0	0	0	1
	annual subtotals		1	0	0	0	0	0	0	1
	80	DDR	0	6	0	0	0	0	0	6
	80	POL	0	0	218	0	0	0	0	218
	annual subtotals		0	6	218	0	0	0	0	224
	81	DDR	0	0	46	0	0	0	0	46
	81	POL	0	0	74	0	0	0	0	74
	annual subtotals		0	0	120	0	0	0	0	120
	82	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
	annual subtotals		0	0	1	0	0	0	0	1
	84	POL	0	0	7	0	0	0	0	7
	annual subtotals		0	0	7	0	0	0	0	7
	85	DDR	0	0	28	0	0	0	0	28
	85	POL	0	0	16	0	0	0	0	16
	annual subtotals		0	0	44	0	0	0	0	44
	86	POL	0	0	16	0	0	0	0	16
	86	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
	annual subtotals		0	0	17	0	0	0	0	17

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVEL SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
Euphausia superba Antarctic Krill	73	JPN	0	0	0	19	0	40	0	59
	annual subtotals		0	0	0	19	0	40	0	59
	74	JPN	0	0	0	0	0	200	0	200
	74	SUN	0	0	0	0	0	0	19139	19139
	annual subtotals		0	0	0	0	0	200	19139	19339
	75	SUN	0	0	0	0	0	0	41352	41352
	annual subtotals		0	0	0	0	0	0	41352	41352
	76	CHL	276	0	0	0	0	0	0	276
	76	SUN	0	0	0	0	0	0	609	609
	annual subtotals		276	0	0	0	0	0	609	885
	77	CHL	92	0	0	0	0	0	0	92
	77	POL	0	0	6966	0	0	0	0	6966
	77	SUN	0	0	0	0	0	0	68301	68301
	annual subtotals		92	0	6966	0	0	0	68301	75359
	78	BGR	0	0	94	0	0	0	0	94
	78	DDR	0	2	6	0	0	0	0	8
	78	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	78837	78837
	annual subtotals		0	2	101	0	0	0	78837	78940
	79	BGR	0	18	28	0	0	0	0	46
	79	DDR	0	0	102	0	0	0	0	102
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	266386	266386
	annual subtotals		0	18	130	0	0	0	266386	266534
	80	POL	0	226	0	0	0	0	0	226
	80	SUN	49439	173539	133774	0	0	0	0	356752
	annual subtotals		49439	173765	133774	0	0	0	0	356978
	81	JPN	3751	0	0	0	0	0	0	3751
	81	SUN	89108	60540	135252	0	0	217	0	285117
	annual subtotals		92859	60540	135252	0	0	217	0	288868
	82	JPN	4978	426	0	0	0	0	0	5404
	82	SUN	64045	257269	46868	0	0	0	0	368182
	annual subtotals		69023	257695	46868	0	0	0	0	373586
	83	CHL	396	3356	0	0	0	0	0	3752
	83	JPN	96	5392	0	10	0	0	0	5498
	83	POL	0	360	0	0	0	0	0	360
	83	SUN	39	116497	11480	0	0	735	0	128751
	annual subtotals		531	125605	11480	10	0	735	0	138361

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVENT SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>										
	84	JPN	30479	10231	0	0	0	0	0	40710
	84	SUN	0	53881	8440	0	0	0	0	62321
annual subtotals			32128	64112	8440	0	0	0	0	104680
	85	CHL	2598	0	0	0	0	0	0	2598
	85	DDR	0	0	50	0	0	0	0	50
	85	JPN	8994	22310	0	0	0	0	0	31304
	85	SUN	0	101520	45335	0	0	0	0	146855
annual subtotals			11592	123830	45385	0	0	0	0	180807
	86	CHL	3264	0	0	0	0	0	0	3264
	86	POL	1975	0	90	0	0	0	0	2065
	86	SUN	0	224744	141994	0	0	0	0	366738
annual subtotals			5239	224744	142084	0	0	0	0	372067
<hr/>										
Loliginidae Squids nei	79	DDR	2	0	0	0	0	0	0	2
annual subtotals			2	0	0	0	0	0	0	2

TABLE 8

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
Pisces nei								
Marine Fishes nei								
	71	SUN		0	0	0	0	679
annual subtotals				0	0	0	0	679
	72	SUN		0	0	0	0	8195
annual subtotals				0	0	0	0	8195
	73	SUN		0	0	0	0	3444
annual subtotals				0	0	0	0	3444
	74	SUN		0	0	0	0	1759
annual subtotals				0	0	0	0	1759
	75	SUN		0	0	0	0	575
annual subtotals				0	0	0	0	575
	76	SUN		0	0	0	0	548
annual subtotals				0	0	0	0	548
	77	SUN		0	0	0	0	11
annual subtotals				0	0	0	0	11
	78	SUN		0	0	0	0	261
annual subtotals				0	0	0	0	261
	79	SUN		0	0	0	0	1218
annual subtotals				0	0	0	0	1218
	80	SUN		239	0	0	0	0
annual subtotals				239	0	0	0	239
	81	SUN		375	21	0	0	0
annual subtotals				375	21	0	0	396
	82	SUN		364	7	0	0	0
annual subtotals				364	7	0	0	371
	83	SUN		4	17	0	0	0
annual subtotals				4	17	0	0	21
	84	SUN		0	611	0	0	0
annual subtotals				0	611	0	0	611
	85	SUN		11	7	0	0	0
annual subtotals				11	7	0	0	18
<hr/>								
<i>Notothenia rossii</i>								
<i>Marbled Notothenia</i>								
	71	SUN		0	0	0	0	63636
annual subtotals				0	0	0	0	63636

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
	72	SUN		0	0	0	0	104588
annual subtotals				0	0	0	0	104588
	73	SUN		0	0	0	0	20361
annual subtotals				0	0	0	0	20361
	74	SUN		0	0	0	0	20906
annual subtotals				0	0	0	0	20906
	75	SUN		0	0	0	0	10248
annual subtotals				0	0	0	0	10248
	76	SUN		0	0	0	0	6061
annual subtotals				0	0	0	0	6061
	77	SUN		0	0	0	0	97
annual subtotals				0	0	0	0	97
	78	SUN		0	0	0	0	46155
annual subtotals				0	0	0	0	46155
	80	FRA		0	19	0	0	19
	80	POL		0	1	0	0	1
	80	SUN		0	1722	0	0	1722
annual subtotals				0	1742	0	0	1742
	81	FRA		0	1275	0	0	1275
	81	SUN		217	6649	0	0	6866
annual subtotals				217	7924	0	0	8141
	82	FRA		0	5032	0	0	5032
	82	SUN		237	4780	0	0	5017
annual subtotals				237	9812	0	0	10049
	83	FRA		0	450	0	0	450
	83	SUN		0	1379	0	0	1379
annual subtotals				0	1829	0	0	1829
	84	FRA		0	109	0	0	109
	84	SUN		50	635	0	0	685
annual subtotals				50	744	0	0	794
	85	FRA		0	2	0	0	2
	85	SUN		34	1705	0	0	1739
annual subtotals				34	1707	0	0	1741
	86	FRA		0	8	0	0	8
	86	SUN		0	793	0	0	793
annual subtotals				0	801	0	0	801

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES SUBAREA	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
Notothenia squamifrons								
Scaled Notothenia								
	71	SUN		0	0	0	0	24545
annual subtotals				0	0	0	0	24545
	72	SUN		0	0	0	0	52912
annual subtotals				0	0	0	0	52912
	73	SUN		0	0	0	0	2368
annual subtotals				0	0	0	0	2368
	74	SUN		0	0	0	0	19977
annual subtotals				0	0	0	0	19977
	75	SUN		0	0	0	0	10198
annual subtotals				0	0	0	0	10198
	76	SUN		0	0	0	0	12200
annual subtotals				0	0	0	0	12200
	77	SUN		0	0	0	0	308
annual subtotals				0	0	0	0	308
	78	POL		0	0	0	0	98
	78	SUN		0	0	0	0	31582
annual subtotals				0	0	0	0	31680
	79	SUN		0	0	0	0	1307
annual subtotals				0	0	0	0	1307
	80	FRA		0	36	0	0	36
	80	POL		0	362	0	0	362
	80	SUN		4370	10910	0	0	15280
annual subtotals				4370	11308	0	0	15678
	81	FRA		0	23	0	0	23
	81	SUN		2926	6216	0	0	9142
annual subtotals				2926	6239	0	0	9165
	82	FRA		0	15	0	0	15
	82	SUN		785	4023	0	0	4808
annual subtotals				785	4038	0	0	4823
	83	FRA		0	15	0	0	15
	83	SUN		95	1817	0	0	1912
annual subtotals				95	1832	0	0	1927
	84	FRA		0	2	0	0	2
	84	SUN		203	3790	0	0	3993
annual subtotals				203	3792	0	0	3995

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
	85	FRA		0	1	0	0	1
	85	SUN		27	7393	0	0	7420
annual subtotals				27	7394	0	0	7421
	86	FRA		0	2	0	0	2
	86	SUN		61	2462	0	0	2523
annual subtotals				61	2464	0	0	2525
<hr/>								
Dissostichus eleginoides Patagonian Toothfish								
	78	POL		0	0	0	2	2
	78	SUN		0	0	0	196	196
annual subtotals				0	0	0	198	198
	79	SUN		0	0	0	3	3
annual subtotals				0	0	0	3	3
	80	FRA		0	6	0	0	6
	80	POL		0	7	0	0	7
annual subtotals				56	125	0	0	181
	80	SUN		56	138	0	0	194
	81	FRA		0	18	0	0	18
	81	SUN		16	22	0	0	38
annual subtotals				16	40	0	0	56
	82	FRA		0	24	0	0	24
	82	SUN		83	97	0	0	180
annual subtotals				83	121	0	0	204
	83	FRA		0	54	17	0	71
	83	SUN		4	74	0	0	78
annual subtotals				4	128	17	0	149
	84	FRA		0	19	0	0	19
	84	SUN		1	126	0	0	127
annual subtotals				1	145	0	0	146
	85	FRA		0	64	0	0	64
	85	SUN		8	6613	0	0	6621
annual subtotals				8	6677	0	0	6685
	86	FRA		0	9	0	0	9
	86	SUN		8	450	0	0	458
annual subtotals				8	459	0	0	467

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
Antarctic Sidestripe								
	78	SUN		0	0	0	0	234
annual subtotals				0	0	0	234	234
	82	SUN		50	0	0	0	50
annual subtotals				50	0	0	0	50
	83	SUN		229	0	0	0	229
annual subtotals				229	0	0	0	229
	85	SUN		966	0	0	0	966
annual subtotals				966	0	0	0	966
	86	SUN		692	0	0	0	692
annual subtotals				692	0	0	0	692
<hr/>								
Champscephalus gunnari								
Antarctic Icefish								
	71	SUN		0	0	0	0	10231
annual subtotals				0	0	0	0	10231
	72	SUN		0	0	0	0	53857
annual subtotals				0	0	0	0	53857
	73	SUN		0	0	0	0	6512
annual subtotals				0	0	0	0	6512
	74	SUN		0	0	0	0	7392
annual subtotals				0	0	0	0	7392
	75	SUN		0	0	0	0	47784
annual subtotals				0	0	0	0	47784
	76	SUN		0	0	0	0	10424
annual subtotals				0	0	0	0	10424
	77	SUN		0	0	0	0	10450
annual subtotals				0	0	0	0	10450
	78	POL		0	0	0	0	250
78	SUN			0	0	0	0	72643
annual subtotals				0	0	0	0	72643
								72893
								72893
	79	SUN		0	0	0	0	101
annual subtotals				0	0	0	0	101
	80	FRA		0	212	0	0	212
80	POL			0	9	0	0	9
80	SUN			14	1410	0	0	1424
annual subtotals				14	1631	0	0	1645

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
	81	FRA		603	0	0	0	603
	81	SUN		519	0	0	0	519
annual subtotals				1122	0	0	0	1122
	82	FRA		1087	0	0	0	1087
	82	SUN		14996	0	0	0	14996
annual subtotals				16083	0	0	0	16083
	83	FRA		1565	0	0	0	1565
	83	SUN		24287	0	0	0	24287
annual subtotals				25852	0	0	0	25852
	84	FRA		924	0	0	0	924
	84	SUN		6203	0	0	0	6203
annual subtotals				7127	0	0	0	7127
	85	FRA		689	0	0	0	689
	85	SUN		279	0	0	0	7843
annual subtotals				279	689	0	0	8532
	86	FRA		1092	0	0	0	1092
	86	SUN		16045	0	0	0	16802
annual subtotals				757	17137	0	0	17894

Channichthys rhinoceratus
 Longsnouted Icefish

	78	POL		0	0	0	0	82	82
annual subtotals				0	0	0	0	82	82
	80	FRA		0	4	0	0	0	4
	80	POL		0	4	0	0	0	4
annual subtotals				0	8	0	0	0	8
	81	FRA		0	2	0	0	0	2
annual subtotals				0	2	0	0	0	2

Rajiformes
Skates and Rays nei

	83	FRA		0	1	0	0	0	1
annual subtotals				0	1	0	0	0	1
	84	FRA		0	17	0	0	0	17
annual subtotals				0	17	0	0	0	17
	85	FRA		0	4	0	0	0	4
annual subtotals				0	4	0	0	0	4

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>								
		annual subtotals		0	3	0	0	0
								3
Euphausia superba Antarctic Krill								
	74	JPN		446	0	0	0	446
				446	0	0	0	446
	75	JPN		2677	0	0	0	2677
				2677	0	0	0	2677
	76	JPN		4750	0	0	0	4750
				4750	0	0	0	4750
	77	JPN		12801	0	0	0	12801
				12801	0	0	0	12801
	78	JPN		24701	0	0	0	24701
	78	SUN		0	0	0	28154	28154
				24701	0	0	28154	52855
	79	JPN		34699	0	0	0	34699
	79	KOR		511	0	0	0	511
	79	SUN		0	0	0	28522	28522
				35210	0	0	28522	63732
	80	FRA		6	0	0	0	6
	80	JPN		33094	0	0	0	33094
	80	SUN		83764	0	0	0	83764
				116864	0	0	0	116864
	81	JPN		22793	0	0	0	22793
	81	SUN		132237	0	0	0	132237
				155030	0	0	0	155030
	82	JPN		27168	0	0	0	27168
	82	KOR		1429	0	0	0	1429
	82	SUN		119381	0	0	0	119381
				147978	0	0	0	147978
	83	JPN		32066	0	0	0	32066
	83	KOR		1959	0	0	0	1959
	83	SUN		45620	0	0	0	45620
				79645	0	0	0	79645
	84	JPN		8195	0	0	0	8195
	84	KOR		2657	0	0	0	2657
	84	SUN		12045	0	0	0	12045
				22897	0	0	0	22897

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	85	SUN	3683	0	0	0	0	3683
annual subtotals			5932	0	0	0	0	5932
	86	SUN	10648	0	0	0	0	10648
annual subtotals			10648	0	0	0	0	10648

TABLE 9

STATLANT CATCH REPORT PACIFIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	EASTERN ROSS SEA	WESTERN ROSS SEA	AMUNDSEN SEA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
<hr/>							
Pisces nei							
Marine Fishes nei							
	78	POL	0	0	0	2	2
annual subtotals			0	0	0	2	2
	79	SUN	0	0	0	200	200
annual subtotals			0	0	0	200	200
	84	SUN	0	0	0	2	2
annual subtotals			0	0	0	2	2
<hr/>							
Pleuragramma antarcticum							
Antarctic Sidestripe							
	78	POL	0	0	0	21	21
annual subtotals			0	0	0	21	21
	81	SUN	0	0	0	1517	1517
annual subtotals			0	0	0	1517	1517
	82	SUN	0	0	0	90	90
annual subtotals			0	0	0	90	90
<hr/>							
Trematomus spp.							
Antarctic Cods							
	81	SUN	0	0	0	583	583
annual subtotals			0	0	0	583	583
<hr/>							
Champscephalus gunnari							
Antarctic Icefish							
	82	SUN	0	0	0	15	15
annual subtotals			0	0	0	15	15
<hr/>							
Myctophidae							
Lantern Fishes							
	84	SUN	0	0	0	129	129
annual subtotals			0	0	0	129	129
<hr/>							
Euphausia superba							
Antarctic Krill							
	77	JPN	1	0	0	0	1
annual subtotals	77	SUN	0	0	0	3355	3355
			1	0	0	3355	3356
	78	JPN	518	0	0	0	518
annual subtotals	78	POL	0	0	0	36	36
			518	0	0	36	554

TABLE 9 continued

STATLANT CATCH REPORT PACIFIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	EASTERN ROSS SEA	WESTERN ROSS SEA	AMUNDSEN SEA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	79	JPN	2262	0	0	0	2262
	79	SUN	0	0	0	600	600
annual subtotals			2262	0	0	600	2862
	80	JPN	1770	47	1364	0	3181
annual subtotals			1770	47	1364	0	3181
	81	JPN	593	0	561	0	1154
	81	SUN	0	0	0	3080	3080
annual subtotals			593	0	561	3080	4234
	82	JPN	2544	0	0	0	2544
	82	SUN	0	0	0	4093	4093
annual subtotals			2544	0	0	4093	6637
	83	JPN	4718	0	0	0	4718
	83	SUN	0	0	0	5919	5919
annual subtotals			4718	0	0	5919	10637
	84	JPN	149	0	477	0	626
	84	SUN	0	0	0	15	15
annual subtotals			149	0	477	15	641
	85	JPN	4595	0	126	0	4721
annual subtotals			4595	0	126	0	4721
	86	SUN	0	0	0	0	1884
annual subtotals			0	0	0	0	1884

TABLE 10

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
<hr/>								
Pisces nei								
Marine Fishes nei								
	80	SUN	0	0	0	0	239	239
	annual subtotals		0	0	0	0	239	239
	81	SUN	0	0	0	0	375	375
	annual subtotals		0	0	0	0	375	375
	82	SUN	0	0	0	0	364	364
	annual subtotals		0	0	0	0	364	364
	83	SUN	0	0	0	0	4	4
	annual subtotals		0	0	0	0	4	4
	85	SUN	0	0	0	0	11	11
	annual subtotals		0	0	0	0	11	11
<hr/>								
Notothenia rossii								
Marbled Notothenia								
	81	SUN	0	0	0	0	217	217
	annual subtotals		0	0	0	0	217	217
	82	SUN	0	0	0	0	237	237
	annual subtotals		0	0	0	0	237	237
	84	SUN	0	0	0	0	50	50
	annual subtotals		0	0	0	0	50	50
	85	SUN	0	0	0	0	34	34
	annual subtotals		0	0	0	0	34	34
<hr/>								
Notothenia squamifrons								
Scaled Notothenia								
	80	SUN	0	0	0	0	4370	4370
	annual subtotals		0	0	0	0	4370	4370
	81	SUN	0	0	0	0	2926	2926
	annual subtotals		0	0	0	0	2926	2926
	82	SUN	0	0	0	0	785	785
	annual subtotals		0	0	0	0	785	785
	83	SUN	0	0	0	0	95	95
	annual subtotals		0	0	0	0	95	95
	84	SUN	0	0	0	0	203	203
	annual subtotals		0	0	0	0	203	203
	85	SUN	0	0	0	0	27	27
	annual subtotals		0	0	0	0	27	27

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT - DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	86	SUN	0	0	0	0	61	61
	annual subtotals		0	0	0	0	61	61
<i>Dissostichus eleginoides</i> Patagonian Toothfish								
	80	SUN	0	0	0	0	56	56
	annual subtotals		0	0	0	0	56	56
	81	SUN	0	0	0	0	16	16
	annual subtotals		0	0	0	0	16	16
	82	SUN	0	0	0	0	83	83
	annual subtotals		0	0	0	0	83	83
	83	SUN	0	0	0	0	4	4
	annual subtotals		0	0	0	0	4	4
	84	SUN	0	0	0	0	1	1
	annual subtotals		0	0	0	0	1	1
	85	SUN	0	0	0	0	8	8
	annual subtotals		0	0	0	0	8	8
	86	SUN	0	0	0	0	8	8
	annual subtotals		0	0	0	0	8	8
<i>Pleuragramma antarcticum</i> Antarctic Sidestripe								
	82	SUN	0	0	0	0	50	50
	annual subtotals		0	0	0	0	50	50
	83	SUN	0	0	0	0	229	229
	annual subtotals		0	0	0	0	229	229
	85	SUN	0	0	0	0	966	966
	annual subtotals		0	0	0	0	966	966
	86	SUN	0	0	0	0	692	692
	annual subtotals		0	0	0	0	692	692
<i>Champsocephalus gunnari</i> Antarctic Icefish								
	80	SUN	0	0	0	0	14	14
	annual subtotals		0	0	0	0	14	14
	85	SUN	0	0	0	0	279	279
	annual subtotals		0	0	0	0	279	279

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT - DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	86	SUN	0	0	0	0	757	757
	annual subtotals		0	0	0	0	757	757
Euphausia superba Antarctic Krill								
	74	JPN	0	283	0	163	0	446
	annual subtotals		0	283	0	163	0	446
	75	JPN	0	2642	0	35	0	2677
	annual subtotals		0	2642	0	35	0	2677
	76	JPN	73	4326	0	351	0	4750
	annual subtotals		73	4326	0	351	0	4750
	77	JPN	1616	10375	0	810	0	12801
	annual subtotals		1616	10375	0	810	0	12801
	78	JPN	12072	12613	16	0	0	24701
	annual subtotals		12072	12613	16	0	0	24701
	79	JPN	20571	14128	0	0	0	34699
	79	KOR	0	0	0	0	511	511
	annual subtotals		20571	14128	0	0	511	35210
	80	FRA	0	0	0	0	6	6
	80	JPN	22503	10543	25	23	0	33094
	80	SUN	0	0	0	0	83764	83764
	annual subtotals		22503	10543	25	23	83770	116864
	81	JPN	18805	3988	0	0	0	22793
	81	SUN	0	0	0	0	132237	132237
	annual subtotals		18805	3988	0	0	132237	155030
	82	JPN	22409	4759	0	0	0	27168
	82	KOR	0	0	0	0	1429	1429
	82	SUN	0	0	0	0	119381	119381
	annual subtotals		22409	4759	0	0	120810	147978
	83	JPN	27816	4250	0	0	0	32066
	83	KOR	0	0	0	0	1959	1959
	83	SUN	0	0	0	0	45620	45620
	annual subtotals		27816	4250	0	0	47579	79645
	84	JPN	8195	0	0	0	0	8195
	84	KOR	0	0	0	0	2657	2657
	84	SUN	0	0	0	0	12045	12045
	annual subtotals		8195	0	0	0	14702	22897

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	85 annual subtotals	SUN	0 2249	0 0	0 0	0 0	3683 3683	3683 5932
	86 annual subtotals	SUN	0 0	0 0	0 0	0 0	10648 10648	10648 10648

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ОТЧЕТ НЕОФИЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ
ПО ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА

ОТЧЕТ НЕОФИЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ
ПО ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Введение

На Четвертом совещании Научного комитета было решено, что разработка и ежегодное дополнение долгосрочной программы деятельности увеличит способность Комитета успешно выполнять свои задачи. Разработка подобного долгосрочного плана позволит упорядоченное и последовательное развитие соответствующих баз данных и методов анализа, необходимых для выполнения указанных в Конвенции обязательств.

2. На Четвертом совещании Научный комитет разработал предварительную схему запланированной на последующие 5 лет деятельности (Дополнение 1). В соответствии с соглашением о том, что эта схема должна регулярно пересматриваться, непосредственно перед началом Пятого совещания Научного комитета было проведено неофициальное совещание, в котором участвовал ряд членов (Дополнение 3). Результаты этого совещания отражены в нижеследующих пунктах и дополненной схеме деятельности (Дополнение 2).

Рекомендации для Комиссии

3. Цели: Ответственностью Научного комитета является предоставление Комиссии наилучших научных рекомендаций по состоянию живых ресурсов и морской экосистемы, обеспечение разумного сохранения и осуществление управления ресурсами в соответствии с положениями Статьи II Конвенции.

4. **Стратегия:**

(а) Рассмотреть результаты деятельности по оценке запасов и мониторингу экосистемы, включая методы исследования и их способность облегчить решение первоочередных задач Комиссии, и доложить

Комиссии о результатах анализа состояния живых ресурсов и экосистемы.

(б) Установить критерии отбора мер по сохранению.

(с) Рассмотреть эффективность мер по сохранению.

5. При разработке рекомендаций для Комиссии была высказана общая поддержка использования подхода, описанного в представленном Д.Миллером документе, озаглавленном "Моделирование и принятие решений как часть режима управления АНТКОМ'а" ("Modelling and Decision Making as Part of the CCAMLR Management Regime"). В этой связи было также отмечено, что в отсутствие данных по реакциям запасов в прошлые годы, использование подобных моделей для прогнозирования возможных результатов применения различных стратегий управления будет затруднено.

6. Научному комитету следует более подробно определить процесс разработки рекомендаций для Комиссии (механизм процедуры). Более того, Комитету необходимо ежегодно рассматривать фактические меры, которые могут быть приняты для выполнения его обязательств по предоставлению Комиссии рекомендаций и информации о различных мерах по управлению.

7. Одним из важнейших компонентов другого вида деятельности являются занесенные в долгосрочный план работы по разработке порядка представления рекомендаций по управлению. Четкое представление о целях разработки научных рекомендаций для Комиссии необходимо при создании программ исследований и анализа для обеспечения предоставления данных и разработки методов, являющихся необходимыми и достаточными для достижения целей сохранения.

Оценка промысловых запасов

8. Цели: Оценить состояние целевых видов, таких как криль и плавниковые рыбы, для того, чтобы предоставить основу для развития стратегий сохранения и управления. Собирать, анализировать и разъяснять данные, полученные в процессе как

коммерческого промысла, так и научно-исследовательской деятельности.

9. Стратегия:

- (а) Осуществлять мониторинг уловов и промысловых усилий коммерческого промысла в зоне действия Конвенции.
- (б) Оценивать межгодовые изменения и осуществлять мониторинг распределения криля, рыбы и прочих потребляемых видов.
- (с) Оценивать уровень неточности процедур сбора проб.
- (д) Начать проводить не зависящие от коммерческих промысловых операций периодические обследования в целях осуществления оценки пространственной и временной изменчивости запасов рыбы и криля.

Оценка популяций млекопитающих и птиц

10. Цели: Рассмотреть и, при сотрудничестве со СКАР'ом, МКК и другими группами специалистов, оценить состояние и тенденции популяций антарктических китов, тюленей и морских птиц, уделяя особое внимание истощенным или уменьшающимся запасам.

11. Стратегия:

- (а) Определить наиболее необходимые данные и их оптимальные источники для осуществления оценки состояния и тенденций популяций.
- (б) Рекомендовать пути достижения большей точности оценки запасов и способствовать восстановлению истощенных или уменьшающихся популяций.
- (с) Координировать и поощрять тесное сотрудничество с группами вне Научного комитета, которые располагают специальными знаниями в области морских

млекопитающих и птиц Антарктики, такими как Международная китобойная комиссия, Группа специалистов СКАР'а по тюленям и Подкомитет СКАР'а по биологии птиц.

12. Научному комитету следует проследить за тем, чтобы не дублировалась работа не входящих в АНТКОМ существующих групп специалистов по млекопитающим и птицам. Вместо этого Комитету следует определить тип необходимых ему данных и путем консультаций выяснить, в какой мере прочие группы специалистов смогут удовлетворить эти нужды. Таким образом Научный комитет сможет принять решение о том, будет ли он самостоятельно проводить отдельные типы оценки первостепенной важности.

Мониторинг экосистемы

13. Цели: Выявлять и регистрировать значительные изменения ключевых элементов экосистемы, которые послужат основой сохранения морских живых ресурсов Антарктики.

14. Стратегия:

- (а) Разработать и внедрить систему мониторинга ключевых компонентов экосистемы, относящихся к видам хищников и жертв.
- (б) Рекомендовать порядок проведения исследований и методологию осуществления программы мониторинга.
- (с) Начать и/или продолжать проведение регулярных измерений отдельных параметров криля и питающихся им хищников.
- (д) Координировать сбор, обработку, анализ и толкование данных мониторинга.

РАБОТЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ДО НАЧАЛА СОВЕЩАНИЙ НАУЧНОГО КОМИТЕТА УКАЗАННЫХ ЛЕТ

СФЕРЫ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ КОМИССИИ	Сформулировать рабочие цели и распределить указания по предоставлению научно обоснованных рекомендаций	Рассмотреть эффективность мер по сохранению	— →	— →	— →	— →	— →
ОЦЕНКА ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ	Установить нормы сбора и представления данных по плавниковым рыбам	Внедрить систему представления данных коммерческого промысла и установить базу данных АНТКОМ'а	— →	— →	— →	— →	— →
	Корректировать оценку запасов	— →	— →	— →	— →	— →	— →
	Определить пространственное распределение и селективность ячей для рекомендаций по управлению						
ПОЛУЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДАННЫХ	Получить существующие данные прошлых лет по рыбе для включения в базу данных						
РАБОТА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОЭФФИЦИЕНТА ПОПОЛНЕНИЯ	Разработать планы съемок по определению коэффициента пополнения	Провести съемки по определению коэффициента пополнения	— →	— →	— →	— →	— →
ПОДДОЛЖНОСТИ КРИЛЯ	Рассмотреть выводы, сделанные семинаром по СРUE криля	Рассмотреть предварительный отчет об исследовании СРUE криля методом симулирования	Рассматривать окончательный отчет об изучении СРUE криля методом симулирования	Организовать представление в общем порядке коммерческих данных по крилю и, по мере необходимости, установить базу данных АНТКОМ'а			
	Поощрять направленные исследования по оценке запасов	Определить необходимые нормы сбора и представления данных по промыслу криля	Получить существующие данные прошлых лет по промыслу криля				
ОЦЕНКА МЛЕКОПИТАЮЩИХ/ПТИЦ		Сделать обзор современного состояния запасов китов и тюленей	Оценить возможные методы мониторинга тенденций изменения популяций				
МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМЫ	Определить возможность и желательность проведения программы мониторинга экосистемы	Разработать и спланировать программу мониторинга экосистемы	Начать определение исходных данных по первоочередным индикаторам	Обзор результатов прошедших лет	— →	— →	Обзор результатов первых 5 лет проведения программы
	Установить требования, предъявляемые к архиву данных дистанционного наблюдения физической окружающей среды	Создать архив данных дистанционного наблюдения	Продолжать разработку базы данных	— →	— →	— →	
		Создать реляционную базу данных прошлых лет					

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ ВОПРОСА О ВКЛЮЧЕНИИ ЕЕ В ДОЛГОСРОЧНУЮ ПРОГРАММУ РАБОТ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

Сфера пред- стоящей дея- тельности Научного комитета	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
РЕКОМЕНДАЦИИ КОМИССИИ					
Сформулировать ближайшие практические задачи	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Предоставить имеющуюся наилучшую научную информацию по изменениям в состоянии живых ресурсов и экосистемы	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Представить рекомендации по управлению	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Рассмотреть эффективность мер по сохранению	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
ОЦЕНКА ПРО- МЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ					
ПЛАВНИКО- ВЫЕ РЫБЫ					
Внедрить системы представления в общем порядке данных коммерческого промысла и установить базу данных АНТКОМа путем определения официальных требований к представлению данных коммерческого промысла по возрасту и длине	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Корректировать оценку запасов	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Определять пространственное распределение запасов	— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
Определить селективность ячей для рекомендаций по управлению					
Получить существующие данные прошлых лет по рыбе для базы данных					
Разработать требования к будущим данным от исследовательских судов, занятых съемками рыбы, путем координации программы между странами и специфические задачи	Проводить научно-исследовательские съемки в целях проведения оценки запасов и определения селективности ячей	— — →	— — →	— — →	— — →
Разработать планы съемок по определению коэффициента пополнения	Провести съемки по определению коэффициента пополнения	Обзор результатов съемок рыбы	— — →	— — →	— — →
Определить размеры и статус коллекций иктиопланктона и составить таблицу видов и определительную коллекцию	Проводить съемки по иктиопланктуону и личинкам рыб	Усовершенствовать оценки численности и определять изменения и тенденции от года к году	— — →	— — →	— — →
	Установить форму записи при долгосрочной программе взятия проб	Усовершенствовать оценки пополнения от года к году	— — →	— — →	— — →

Сфера пред-
столичей дея-
тельности
Научного
комитета

1986 г. 1987 г. 1988 г. 1989 г. 1990 г.

КРИЛЬ	Вновь рассмотреть ста- тус криля в свете изу- чения СРUE криля ме- тодом симулирования	Рассмотреть предвари- тельный отчет об изуче- нии СРUE криля ме- тодом симулирования	Рассмотреть окончательный отчет об изучении СРUE криля методом си- мулирования	
	Приступить к съемкам по оценке запасов и ис- следованиям для получа- ния исходных данных	Продолжать съемки по оценке запасов и иссле- дования для получения исходных данных	— →	— →
	Проводить измерения си- лы отраженных акустиче- ских сигналов от криля и другим жертвам	— →	— →	— →
	Определять величину ста- тистических погрешностей оценки годовых классов	— →	— →	— →
	Проводить мелкомасштаб- ные изучения структуры плетен и скоплений криля и ее влияния на динами- ку популяций	— →	— →	— →
	Определить необходимые нормы сбора и представ- ления данных по промыслу криля	— →	— →	— →
	Получить существующие данные прошлых лет по промыслу криля	— →	— →	— →
	Усовершенствовать оцен- ки количества и опреде- лять изменений и тен- денций из года в год	— →	— →	— →
	Определить эффективность фото- и видеографических методов определения раз- мера, а также акустиче- ских наблюдений объекта.	— →	— →	— →

ОЦЕНКА ПО-
ПУЛЯЦИЙ
МЛЕКОПИТА-
ЮЩИХ И ПТИЦ

КИТЫ	Повторно анализировать данные прошлых лет кито- боного промысла для определения тенденций в распределении и числен- ности	— →		
	Определить потенциальную пользу данных визуальных наблюдений для исследова- ний восстановления, чис- ленности и распределения запасов	— →	— →	— →
	Определять возможность применения фотограммо- метрии и спутниковой телеметрии для оценки распределения, перемеще- ния и поведения	— →		
	Разрабатывать экспери- ментальный порядок раз- мещения аппаратуры спут- никовой телеметрии	— →		

СФЕРЫ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА		1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
ПОЛЕНИ	Усовершенствовать оценку популяций тю- леней лакового льда		— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
	Обзор состояния попу- ляций субантарктиче- ских морских слонов, особенно в районах обитания уменьшающих- ся запасов		— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
	Обзор состояния восста- навливающихся популяций южных морских котиков и, нынешних морских котиков на по необходимости, начать выбранных участках съемки		Определить степень вос- становления запасов юж- ных морских котиков и, нынешних морских котиков на по необходимости, начать выбранных участках съемки	— — →	— — →	— — →	— — →
МОРСКИЕ ПТИЦЫ	Обзор существующего состояния популяций морских птиц		— — →	— — →	— — →	— — →	— — →
МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМЫ	Разработать и спла- нировать мониторинг экосистемы			Обзор результатов прош- лых лет и необходимая модификация планов	— — →	Обзор результатов программы	
	Установить требования к архиву данных дистан- ционного наблюдения фи- зической окружающей среды		Создать архив данных дистанционного на- блюдения				
	Определить технические требования для достиче- ния целей мониторинга хищников		Разрабатывать соот- ветствующую техниче- скую аппаратуру в по- мощь работам по мо- ниторингу	— — →	— — →	— — →	— — →
	Начать сбор данных по указанным параметрам для создания исходной базы данных		Установить реляцион- ную базу данных прошлых лет		Продолжать разработку и анализирование базы данных	— — →	— — →

ДОПОЛНЕНИЕ 3

AD HOC РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ДОЛГОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЕ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО КОМИТЕТА

7 сентября 1986 г., Хобарт

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

J.L. BENGTSON	США
P.G. CHITTLEBOROUGH	Австралия
M.H. CORTES	Бразилия
W. DE LA MARE	Австралия
S.N. DWIVEDI	Индия
P. HEYWARD	Австралия
T. HOSHIAI	Япония
J.-C. HUREAU	Франция
K.R. KERRY	Австралия
K.-H. KOCK	Федеративная Республика Германии
A. MAZZEI	Чили
D. MILLER	Южная Африка
O.J. OSTVEDT	Норвегия
D.L. POWELL	Секретариат
P. QUILTY	Австралия
D.A. ROBERTSON	Новая Зеландия
D. SAHRHAGE	Федеративная Республика Германии
K. SHERMAN (Chairman)	США
Y. SHIMADZU	Япония
W. SLOSARCZYK	Польша
J.G. COOKE	МСОП

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПРОЕКТ БЮДЖЕТА НАУЧНОГО КОМИТЕТА НА 1987 г.

ПРОЕКТ БЮДЖЕТА НАУЧНОГО КОМИТЕТА НА 1987 г.

1. Предлагаемые в бюджете суммы являются верхним пределом потенциальных расходов. Сумма действительных расходов будет зависеть от таких факторов, как места проведения совещаний Рабочих групп и стоимость их обслуживания. Подчеркивается, что при любой возможности будет проводиться режим экономии.

Рабочая группа по оценке рыбных запасов

2. Научный комитет вынес рекомендацию о том, что в случае наличия достаточного количества данных и информации о рыбных запасах Антарктики и относящейся к ним промысловой деятельности следует провести межсессионное совещание Рабочей группы по этому вопросу под руководством д-ра К.-Х.Кока (ФРГ) в Хобарте с 20 по 23 октября 1987 г.

3. В бюджетную смету потребуется включение статей расхода на использование ЭВМ, канцелярские принадлежности и администрацию, перевод и опубликование отчета, а также расходов на проезд и командировочные приглашенного специалиста, которые, если потребуется, будут покрыты из средств, ассигнованных по статье "Непредвиденные расходы".

4. Предполагаемые затраты составляют:

Использование ЭВМ	2000
Публикация и перевод отчета	7900
Канцелярские принадлежности/администрация	<u>1000</u>
Общая сумма расходов	<u>\$A10900</u>

Рабочая группа по программе мониторинга экосистемы

5. Научный комитет рекомендовал провести межсессионное совещание Группы под руководством д-ра Н.Керри (Австралия) с 8 по 13 июня 1987 г. в Париже.

6. Полтора дня работы этого совещания будут заняты проведением специального заседания по рассмотрению разработки и использования техники дистанционного наблюдения и другой современной техники при мониторинге экосистемы. На этом специальном заседании ожидается присутствие трех приглашенных специалистов.

7. В связи с этим в бюджете необходимо сделать ассигнования на администрацию, перевод и опубликование отчета, а также оплату расходов по участию трех приглашенных специалистов.

8. Предполагаемые затраты составляют:

Приглашенные специалисты	8800
- проезд и командировочные	
Канцелярские принадлежности/	
администрация	3000
Опубликование и перевод отчета	<u>7900</u>
Общая сумма расходов	\$A <u>19700</u>

Изучение криля методом симулирования

9. Научный комитет отметил, что вследствие затруднений в подыскании необходимых для проведения этого изучения консультантов произошла задержка в выполнении этой работы. В 1986 г. затрат на проведение этого изучения не имелось.

10. Научный комитет рекомендовал перенести составленные в прошлом году бюджетные сметы на 1986 и 1987 гг. в бюджет на 1987 и 1988 гг. В бюджет 1988 г. было решено внести небольшую поправку на покрытие роста затрат на опубликование и перевод.

11. В смету расходов по проекту изучения методом симулирования потребуется включение ассигнований на оплату услуг консультантов, поездки, администрацию, использование ЭВМ и перевод и опубликование отчета.

12. Предполагаемые затраты составляют:

	1987 г.	1988 г.
Услуги консультантов		
(4 человека-месяца)	12500	12500
Поездки	6800	-
Канцелярские принадлежности/		
администрация	1500	1500
Использование ЭВМ	2000	4000
Опубликование и перевод отчета	<u>-</u>	<u>7900</u>
Общая сумма расходов	<u>\$A22800</u>	<u>\$A25900</u>

Научный семинар АНТКОМ'а/МОК'а по изменчивости Антарктического океана и ее влиянию на морские живые ресурсы, в особенности криль

13. После принятия решения о том, что АНТКОМ совместно с Межправительственной океанографической комиссией (МОК) будет финансировать этот Семинар, намечается его проведение в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже со 2 по 6 июня 1987 г.; Созывающий - д-р Д.Сархаге (ФРГ).

14. Было отмечено, что ассигнования в сумме 3000 австр. долл., сделанного в бюджете 1986 г. на оплату расходов по приглашению специалистов, не потребуется. Научный комитет рекомендовал перенести эту сумму в бюджет 1987 г. для покрытия части расходов по изданию сборника представленных на Семинаре докладов. Этот сборник будет отредактирован д-ром Д.Сархаге (ФРГ) и опубликован издательством Шпрингер-Ферлаг в течение одного года после окончания Семинара.

15. Расходы по печатанию первых 350 страниц будут покрыты издателем. Стоимость печатания каждой страницы свыше 350 составит 50 австр. долл., и этот расход будет покрыт АНТКОМ'ом и МОК'ом, а также, возможно, и другими организациями.

16. Предполагается, что в таком случае дополнительная сумма, не превышающая 3000 австр. долл., может понадобиться в 1988 г.

Таблицы определения видов

17. На Втором совещании Комиссия согласилась внести вклад в совместное с ФАО финансирование публикации "Таблицы определения видов" в размере следующих сумм в течение 3-х лет:

1984 г.	20000
1985 г.	14000
1986 г.	<u>12000</u>
	<u>\$A46000</u>

18. На Четвертом совещании Комиссия согласилась выделить следующие дополнительные фонды:

1986 г.	14000
1987 г.	<u>14500</u>
	<u>\$A28500</u>

19. Таким образом, общая сумма фондов, выделенных в течение четырех лет, составит 74500 австр. долл.

20. Отчет о ходе работы над Таблицами определения видов был распространен Секретариатом среди членов Постоянного комитета по административным и финансовым вопросам.

Отчисления на работы по программе БИОМАСС,
имеющие отношение к деятельности АНТКОМ'а

21. Научный комитет признал важность работ, ведущихся в рамках программы БИОМАСС и имеющих отношение к деятельности АНТКОМ'а, в частности Рабочие семинары по экологии рыб, акустическим исследованиям криля и физиологии и биохимии криля (относительно определения возраста и темпов роста криля).
22. Была вынесена рекомендация, при возражении со стороны д-ра Любимовой (СССР), о предоставлении суммы в 10000 австр. долл. с целью оказания финансовой помощи в проведении части деятельности БИОМАСС, имеющей непосредственное отношение к работе АНТКОМ'а.

Поездки сотрудников Секретариата -
Управляющий данными и Научный сотрудник

23. Необходимо, чтобы нанятый в будущем Управляющий данными посетил Созывающего Рабочей группы по оценке рыбных запасов, д-ра К.-Х.Кока (ФРГ), в Гамбурге, Координатора проекта по изучению криля методом симулирования, д-ра Дж. Беддингтона, в Лондоне и Центр данных БИОМАСС в Кембридже с целью обсуждения вопросов сбора, представления и оценки данных.
24. Необходимо присутствие Научного сотрудника на Научном семинаре АНТКОМ'а и МОК'а по изменчивости Антарктического океана и Совещании рабочей группы по программе мониторинга экосистемы, которое будет проводиться непосредственно после Семинара в июне 1987 г. в Париже.

25. Предполагаемые суммы расходов таковы:

Управляющий данными	7200
Научный сотрудник	<u>7200</u>
	\$A <u>14400</u>

Сводка бюджета Научного комитета

	1987 г.	1988 г.
	\$A	\$A
Рабочая группа по оценке рыбных запасов	10900	
Рабочая группа по программе мониторинга экосистемы	19700	
Изучение криля методом симулирования	22800	25900
Научный семинар АНТКОМ'а и МОК'а	3000	3000
Таблицы определения видов	14500	
АНТКОМ/БИОМАСС	10000	
Поездки сотрудников Секретариата -		
Управляющего данными и Научного сотрудника	14400	
Непредвиденные расходы	<u>6800</u>	
Всего	<u>102100</u>	

Предлагаемые источники фондов:

Бюджет Комиссии	63500
Специальный фонд взноса Норвегии	<u>38600</u>
	\$A <u>102100</u>