

Distr.
GENERAL

A/48/449
18 October 1993
RUSSIAN
ORIGINAL: ENGLISH/
SPANISH

Сорок восьмая сессия
Пункт 76 повестки дня

ВОПРОС ОБ АНТАРКТИКЕ

Состояние окружающей среды в Антарктике

Доклад Генерального секретаря

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. ВВЕДЕНИЕ	1 - 7	3
II. РОЛЬ АНТАРКТИКИ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ 4		8 - 11
III. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АНТАРКТИКЕ И ЗАЩИТА АНТАРКТИЧЕСКОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12 - 62	4
A. Замечания общего характера	12 - 17	4
B. Проект по изучению взаимодействий в зоне морского льда Антарктики и обратных связей в рамках глобальной системы геосферы-биосферы	18 - 20	5
1. Цели	21	5
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	22 - 27	6
C. Проект получения глобальных палеоэкологических данных с использованием образцов антарктического ледового покрова, а также морских и наземных осадков	28	7

A/48/449
Russian
Page 2

93-52751.R 201093 251093

/...

/...

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
1. Цели	29	7
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	30 - 31	8
D. Проект по изучению баланса масс антарктического ледового покрова и уровня моря	32 - 34	8
1. Цели	35	9
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	36 - 41	9
E. Проект по изучению озона в стратосфере Антарктики, тропосферной химии и влияния ультрафиолетового излучения на биосферу	42	10
1. Цели	43	10
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	44 - 50	11
F. Проект изучения роли Антарктики в биогеохимических циклах и обменах: атмосфера и океан	51 - 52	12
1. Цели	53	12
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	54 - 55	13
G. Проект, связанный с экологическим мониторингом и обнаружением глобальных изменений в Антарктике	56 - 57	13
1. Цели	58	13
2. Нынешнее положение дел и планы на будущее	59 - 62	14
IV. Заключительные замечания	63 - 64	15
<u>Приложение</u> . Ответы правительств		17

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Генеральная Ассамблея в своей резолюции 46/41 А от 6 декабря 1991 года, в частности, просила Генерального секретаря "осуществлять в рамках имеющихся ресурсов наблюдение за состоянием окружающей среды Антарктики и сбор соответствующей информации и ежегодно представлять доклад Ассамблее".
2. В своей резолюции 47/57 от 9 декабря 1992 года Генеральная Ассамблея с удовлетворением отметила доклад Генерального секретаря о состоянии окружающей среды Антарктики и просила Генерального секретаря "изучить возможности опубликования, в пределах имеющихся ресурсов, в качестве официальных документов Организации Объединенных Наций выдержек из данных, получаемых от различных организаций в рамках подготовки будущих ежегодных докладов".
3. Во исполнение вышеупомянутой резолюции 47/57 Генеральный секретарь изучил возможность опубликования в качестве официальных документов Организации Объединенных Наций вышеупомянутых выдержек из данных. Однако с учетом финансового положения Организации опубликовать эти документы в этом году не представится возможным.
4. 16 марта 1993 года в соответствии с вышеупомянутыми резолюциями Генеральный секретарь направил государствам-членам вербальную ноту и просил их не позднее 30 мая 1993 года представить любую соответствующую информацию, которую они подготавливают к представлению. Консультативным сторонам Договора об Антарктике были направлены письма, с тем чтобы привлечь их внимание к просьбам, изложенным в резолюции 47/57 Генеральной Ассамблеи.
5. Кроме того, соответствующим специализированным учреждениям, программам, органам, организациям и подразделениям системы Организации Объединенных Наций, а также соответствующим межправительственным и неправительственным организациям были направлены письма с просьбой не позднее чем 30 мая 1993 года представить информацию и замечания.
6. По состоянию на 1 сентября 1993 года ответы были получены от двух государств-членов, включая одно государство, выступающее от имени государств - участников Договора об Антарктике (см. приложение). Информация, включая научные данные, мнения и выводы, была также получена от следующих организаций: Международной организации гражданской авиации (ИКАО), Международной морской организации (ИМО), Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Всемирной метеорологической организации (ВМО), Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (КСМЖРА), Международной китобойной комиссии (МКК), Научного комитета по антарктическим исследованиям (СКАР), Научного комитета по проблемам окружающей среды (НКПОС), Института Фритьофа Нансена (Норвегия) и Национального института полярных исследований (Япония). Представленная информация учитывалась при подготовке настоящего доклада.
7. Следует отметить, что определенные аспекты экологических вопросов, затрагиваемых в настоящем докладе, подробно рассматривались также в докладах Генерального секретаря по вопросу об Антарктике, представленных Генеральной Ассамблее на ее тридцать девятой (А/39/583), сорок первой (А/41/722), сорок шестой (А/46/590) и сорок седьмой сессиях (А/47/624).

II. РОЛЬ АНТАРКТИКИ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

8. Современная наука располагает достаточным объемом данных о той важной роли, которую Антарктика играет в глобальной экологической системе. Как отмечалось в подготовленном СКАР докладе, Антарктика играет критически важную роль в глобальном изменении, поскольку основные

/...

взаимодействия в этом регионе между атмосферой, ледовым покровом, океанами и биотой затрагивают всю глобальную систему в результате действия обратных связей, биогеохимических циклов, глубокой океанической циркуляции, передачи энергии и загрязнителей в атмосфере и изменений в балансах ледовой массы 1/.

9. Наиболее важными с точки зрения глобальных изменений явлениями в полярных регионах являются "озоновая дыра" над Антарктикой и "парниковый эффект", который может привести к таянию морского и материкового льда ледового покрова и, следовательно, к повышению глобального уровня моря 2/.

10. Ежегодный цикл истощения озонового слоя над Антарктикой наблюдается уже в течение нескольких лет. Он возникает в ходе антарктической весны (сентябрь/октябрь) и, как предполагают, является результатом антропогенных воздействий 3/.

11. Хотя большинство ученых полагают, что мы находимся на пороге новых глобальных изменений климата, они также указывают на то, что впервые эти столь заметные изменения обусловлены деятельностью человека и что человечество осуществляет вмешательство в функционирование очень сложной природной системы, не обладая достаточными знаниями о ней 4/. В этом смысле Антарктика во многих отношениях является уникальным источником информации о происходящих на Земле глобальных изменениях.

III. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АНТАРКТИКЕ И ЗАЩИТА АНТАРКТИЧЕСКОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

A. Замечания общего характера

12. Как отмечалось в полученной от СКАР документации, эта организация предприняла крупную научную инициативу, начав разработку программы изучения в Антарктике глобальных изменений. Эта программа состоит из шести основных проектов и будет координироваться новой Группой специалистов СКАР по глобальным изменениям и Антарктике. Она предусматривает создание единого Регионального научно-исследовательского центра (РНИЦ), при этом Координатор по проекту будет отвечать за повседневное руководство программой. Координатор по проекту будет представлять доклады специально выделенной Группе специалистов.

13. Региональные научно-исследовательские объекты (РНИО) будут действовать на базе национальных научно-исследовательских институтов, обладающих опытом в соответствующих областях, и будут иметь связи с многоотраслевыми НИО по образцу Международной программы изучения геосферы-биосферы (МПГБ) Системы глобальных изменений для анализа, научных исследований и подготовки кадров (СТАРТ).

14. СКАР будет работать в тесном сотрудничестве с действующими в Антарктике национальными организациями через Совет управляющих национальных программ по изучению Антарктики (КОНАП).

15. СКАР далее указал на то, что важным аспектом этой программы явится установление активных связей с другими соответствующими международными научными программами. Научные результаты будут использоваться для обеспечения, при необходимости, глобального охвата этих программ. Поступающие из других программ данные, в том числе данные, собираемые с помощью находящихся на орбитах спутниках, могут использоваться в проектах по изучению Антарктики с целью дополнения проводимых в Антарктике наземных наблюдений 5/.

/...

16. Организация отдельных компонентов основных проектов и связанные с ними расходы должны возлагаться на национальные организации в рамках национальных научных программ. СКАР будет нести значительную долю расходов по координации деятельности Группы специалистов.

17. Как отмечалось выше, существует шесть основных проектов по Антарктике. Все из них непосредственно связаны с изучением окружающей среды в Антарктике.

В. Проект по изучению взаимодействий в зоне морского льда Антарктики и обратных связей в рамках глобальной системы геосферы-биосферы

18. Динамические и термодинамические процессы, протекающие в ледовом покрове морей Антарктики, неразрывно связаны с обменом теплом, водой и газами между океаном и атмосферой. Таким образом, ледовое покрытие морей Антарктики является крупным элементом в глобальной климатической системе, а следовательно - чувствительным показателем влияния глобальных климатических изменений на физические и биологические системы.

19. Зона морского льда оказывает сильное влияние на глубоководные районы морей Антарктики и другие антарктические воды, которые являются крупными компонентами в циркуляции воды в Мировом океане. Обмен газами, происходящий между атмосферой и океаном в зоне морского льда, также играет центральную роль в глобальном цикле циркуляции атмосферы, особенно в плане вентиляции глубоководных слоев океана. Изменения в температуре, солености и концентрации растворенных газов на больших глубинах в океане, возможно, действуют в качестве важной обратной связи в системе глобального климата. Кроме того, зона морского льда в Антарктике является основным хабитатом для морской биоты.

20. Для понимания глобального биогеохимического цикла необходимо изучать газовые и химические обмены между атмосферой, океаном и морской биосферой. Взаимодействие и обратные связи, которые могут возникнуть в результате глобального изменения климата, требуют многоотраслевого подхода, включая изучение атмосферы, ледового покрова, океана, осадков и биоты.

1. Цели

21. Цели первого основного проекта заключаются в уяснении:

- a) динамических и термодинамических процессов, определяющих массу морского льда и профиль его толщины;
- b) роли морского дна Антарктики в морских биотических системах;
- c) взаимодействия между атмосферой и океанским льдом;
- d) облаков и их "обратной связи";
- e) формирования глубоководных и придонных слоев океана;
- f) аспектов газового обмена в рамках зоны морского льда, имеющих значение для глобальных изменений;
- g) взаимодействие между морским льдом - шельфовым льдом/ледовым покровом;

h) временная и пространственная изменчивость седиментации биогенического материала из зоны морского льда.

2. Нынешнее положение дел и планы на будущее

22. Как отмечалось в документах СКАР, по линии основного проекта № 2 Глобального эксперимента по циркуляции океана (ГЭЦО) в Южном океане планируется проведение ряда исследований. ГЭЦО является крупномасштабным международным научно-исследовательским проектом, в котором принимают участие ученые из 40 стран. Основной проект № 2 в рамках ГЭЦО включает, в частности, Программу подповерхностных бுவ; до конца 1993 года около 50 був будет выпущено в свободных от льда районах.

23. Программа международных исследований полярных океанов (ПИПОР) была разработана под эгидой Европейского космического агентства с целью изучения характера и динамических процессов морского льда в обоих полярных районах с использованием искусственного спутника ERS-1, запущенного в июле 1991 года, а также других запланированных радиолокационных спутников, таких, как японский JER, S-1 и канадский спутник "РАДАРСАТ". Было одобрено осуществление в Антарктике около 20 проектов с использованием РЛС с синтезированной апертурой в диапазоне С на борту ERS-1 с целью измерения векторов скорости, концентрации и типов распределения льда.

24. Действующие в настоящее время системы, которые, как ожидается, будут по-прежнему использоваться для наблюдения за ледовым покровом, включают спутник со специальным датчиком для получения изображений в микроволновом диапазоне (SSM/I) и модификации датчиков для картирования ледового покрова в видимом и инфракрасном диапазонах спектра, установленных на метеорологических спутниках.

25. В рамках другой программы - Международного проекта по установке в Антарктике дрейфующих був - буи, оснащенные аппаратурой для измерения перемещений льда и приповерхностных метеорологических параметров, выпускались в Антарктике в районе сезонного морского льда в течение более 10 лет. Рабочая группа по морскому льду Глобальной программы изучения климата (ГПИК) выдвинула предложение координировать действия в международном масштабе с целью размещения в год 20 или большего количества був в районе Антарктики, а также создания архива общих данных.

26. Рабочая группа ГПИК по морскому льду предложила создать сеть из примерно 25 був, оснащенных сонарами, работающими в верхней полусфере по периметру континента с целью получения общей оценки профиля толщины антарктического льда. Несколько був было выпущено в море Уедделла в рамках германской национальной программы.

27. Уже подробно проработан план проведения регионального исследования в Южном океане в рамках совместного проекта по изучению глобальных океанских потоков (СПИГОП). Его первый этап будет осуществляться в период 1992-1995 годов. Основное внимание в рамках этой программы будет уделяться связанной с морским льдом системе.

С. Проект получения глобальных палеоэкологических данных с использованием образцов антарктического ледового покрова, а также морских и наземных осадков

28. Как указывалось в докладе СКАР, палеоэкологические данные используются для компенсации ограниченного характера временных рамок и географической протяженности прямых измерений изменения климата по сравнению с критически важными элементами природной изменчивости. Подробные данные измерений кернов льда и некоторых осадков позволяют показывать ежегодные

/...

изменения на шкале времени в несколько тысяч лет 6/. Полученные с помощью бурения керны льда и образцы выхода горных пород на побережье содержат гораздо более полную информацию о глобальном изменении климата на протяжении свыше 4,5 млрд. лет. Существует возможность определить пределы природной изменчивости и ее влияние на существовавшие в прошлом экосистемы, что позволит лучше понять влияние деятельности человека и ранимость экосистем. Как указывается в докладе СКАР, палеоэкологические данные являются ключом к описанию и пониманию имевших место в прошлом изменений и к уяснению механизмов, действовавших в то время. Это чрезвычайно важно для построения этой прогностической модели изменения климата 7/.

1. Цели

29. Проводимые в рамках второго основного проекта исследования имеют следующие цели:

- a) изменение климата - действующие факторы и реакция;
- b) климат в прошлом, баланс массы ледового покрытия и уровень моря;
- c) быстрые и резкие глобальные изменения;
- d) описание конкретных климатических явлений;
- e) биполярные взаимодействия;
- f) полярно-атмосферные и полярно-океанические взаимодействия;
- g) данные о химическом составе атмосферы, полученные в результате анализа ледовых кернов;
- h) антропогенное влияние на глобальную окружающую среду;
- i) моделирование полярной экологической среды.

2 Нынешнее положение дел и планы на будущее

30. В настоящее время осуществляется ограниченное количество программ глубинного бурения, а ряд других программ разрабатывается на совместной основе. Программа глубинного бурения будет дополняться предлагаемой программой международно скоординированного поверхностного сбора образцов и неглубокого бурения под названием "Международная трансарктическая научная экспедиция". Предлагается осуществить европейскую программу ледового бурения в Антарктике (ЭПИКА) с целью получения и анализа ледовых кернов, пробуренных в двух взаимодополняющих регионах восточной и западной Антарктики. Проект разрабатывался в несколько этапов и будет охватывать период свыше десяти лет.

31. После 1972 года под эгидой нескольких международных и национальных программ по периметру Антарктики в прилегающих глубоководных океанских районах было пробурено около 70 скважин. Для дополнительного научного бурения в Антарктике был разработан проект Антарктической морской акустической стратиграфии (АНТОСТРАТ). АНТОСТРАТ позволил также создать библиотеку из сейсмографических данных на основе данных, собранных многими странами, проводившими исследования по периметру Антарктики. Группа специалистов по кайнозойской палеоэкологии высоких широт южной полусферы в настоящее время работает над созданием

/...

международной группы для разработки всеобъемлющей программы дальнейшего глубинного бурения в течение следующего десятилетия в рамках проектов Программы океанского бурения (ПОБ).

D. Проект по изучению баланса масс антарктического ледового покрова и уровня моря

32. Как отмечалось в докладе Генерального секретаря, в 1991 году (A/46/590) антарктический ледовый покров содержит достаточно воды, чтобы поднять уровень Мирового океана на 60 метров, если он растает полностью. Хорошо также известно, что количество ежегодно выпадающего на материковый ледовый покров снега эквивалентно 5 мм глобального уровня моря. Таким образом, как указывается в докладе СКАР, антарктический ледовый покров, возможно, является крупным фактором в нынешнем повышении глобального уровня моря на 1-2 мм в год, однако в этом вопросе все еще остается много неясностей 8/.

33. Несмотря на все имеющиеся данные о накоплении снега, скорости и передвижении льдов, базальном плавлении и образовании айсбергов, в докладе СКАР указывается, что до сих пор еще не известно достоверно, увеличивается или сокращается ледовый покров, хотя, по наилучшим оценкам, наблюдается его небольшой рост 9/. В то же время существует много причин для беспокойства в отношении стабильности морской части ледового покрова.

34. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что дальнейшее потепление, вызванное "парниковым" эффектом, окажет воздействие на баланс массы ледового покрова и на нагрев плавающего шельфового льда, который, в свою очередь, приведет к более быстрому сбрасыванию материкового льда в океан. Результатом этого явится дальнейшее повышение уровня моря. Таким образом, лишь улучшение нашего понимания протекающих в атмосфере над океанским льдом процессов и динамические характеристики ледового покрова могут дать нам реалистичную картину изменения глобального уровня моря.

1. Цели

35. Цели этой основной программы заключаются в следующем:

- a) определение нынешнего распределения изменений в возвышении уровня поверхности ледового покрова Антарктики;
- b) определение значений компонентов баланса массы, вычисление чистой массы ледового покрова и определение того, каким образом она распределяется между материковой и плавающей частями ледового покрова;
- c) определение того, каким образом изменился ледовый покров в Антарктике за последние 20 000 лет и какие изменения продолжают происходить;
- d) выявление и оценка важных процессов, которые оказывают влияние на движение воды по периферии Антарктики и определение структур распределения на ледовом покрове;
- e) выявление и оценка физических факторов, сдерживающих движение и распространение ледовых потоков и выходов ледников;
- f) количественное определение взаимодействий между океанским и шельфовым льдом и выяснение того, каким образом это взаимодействие изменяется во времени и пространстве, и определение последствий этого взаимодействия для сбросов материкового льда;

/...

g) создание возможностей для прогнозирования различных климатических сценариев, изменений в объеме материкового льда, которые могут произойти в течение следующих десятилетий нескольких столетий.

2. Нынешнее положение дел и планы на будущее

36. В настоящее время имеется ряд многосторонних научных программ, связанных с вопросами определения баланса массы Антарктики и уровня моря, а также несколько региональных исследований, проводимых отдельными странами.

37. Существующие программы включают: "Западно-антарктическую инициативу по изучению ледового покрова" (WAIS), "Программу по изучению ледового покрова в районе Фильхнера-Ронне" (FRISP), "Изучение ледового покрова с помощью спутника EPS-1 (ISRES-1)", "Проведение измерений уровня моря в Антарктике в рамках ИОС" и "Европейскую инициативу по моделированию ледового покрова" (EISMINT). Программа осуществляется Соединенными Штатами Америки и имеет целью обеспечить прогнозирование поведения в будущем западно-антарктического ледового покрова. Она направлена также на изучение нынешнего состояния, внутренних динамических процессов, взаимодействий и истории этой локальной экологической системы.

38. Ученые из различных стран, главным образом из Германии, Норвегии, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Российской Федерации, сотрудничают в осуществлении программы FRISP с 1983 года. Эта программа включает исследования шельфового льда и соответствующих океанографических систем, в частности ледового шельфа в районе Фильхнера-Ронне и южной части моря Уедделла.

39. В июле 1991 года был запущен спутник ERS-1 Европейского космического агентства, который обеспечивает охват значительной части Антарктики. Эта Программа является международной программой сотрудничества для гляциологов, которые планируют проведение широкого диапазона исследований окраинных районов ледового покрова и проведение измерений температуры поверхности.

40. На 1993 год запланировано начало Международной трансантарктической научной экспедиции. Она разработает программу сбора образцов через каждые 50-100 км на протяжении около 20 000 км профильных линий. В результате этого ученые получают карту нескольких экологических параметров, включая скорость аккумуляции за последние 100-200 лет.

41. Начатый Всемирной программой исследования климата Глобальный эксперимент по энергетическому и гидрологическому циклу (GEWEX) предназначен для наблюдения, изучения и моделирования гидрологического цикла и энергетических потоков в атмосфере, на земле и в верхних слоях океана. Цель этого эксперимента, как указывается в докладе СКАР, заключается в воспроизводстве и прогнозировании изменений в глобальных гидрологических процессах и водных ресурсах, а также их реакции на изменения в окружающей среде.

Е. Проект по изучению озона в стратосфере Антарктики, тропосферной химии и влияния ультрафиолетового излучения на биосферу

42. Как уже отмечалось, деятельность человека оказывает возмущающее влияние на атмосферу Антарктики. В докладе СКАР, в частности, отмечается, что Антарктика играет уникальную роль в глобальном составе атмосферы и в глобальных изменениях, поскольку некоторые атмосферные возмущения, такие, как "озоновая дыра", возникают в полярных районах 10/. Существуют данные, свидетельствующие о наличии связи между истощением озонового слоя и использованием

/...

хлорфторуглеродов (ХФУ), однако причины истощения озонового слоя над Антарктикой пока еще не полностью установлены. По-прежнему остаются открытыми важные вопросы в отношении сезонного характера этого истощения. Кроме того, некоторые исследования свидетельствуют о том, что повышение уровня ультрафиолетового излучения (УФ-В) может оказывать отрицательное влияние на первичное воспроизводство в структуре биоты, поскольку оно оказывает отрицательное воздействие на фитопланктон и ледовые водоросли, которые являются основой морской "пищевой цепочки" Антарктики. Любые изменения в сезонном воспроизводстве этих организмов оказывают очень отрицательное воздействие на всю морскую экосистему Антарктики.

1. Цели

43. Цели этой программы заключаются в следующем:

- a) изучение изменений в составе и структуре стратосферы Антарктики;
- b) анализ химии и микрофизики "озоновой дыры";
- c) определение химического состава тропосферы Антарктики;
- d) определение влияния повышенных уровней УФ - излучения на акваторические и земные экосистемы Антарктики.

2. Нынешнее положение дел и планы на будущее

44. Для измерения общего содержания озона и резких газов в атмосфере, концентрации аэрозолей и облачного покрова необходимо разработать и продолжить функционирование сети наземных обсерваторий на антарктических станциях, находящихся как внутри, так и за пределами района с истощенным озоновым слоем.

45. В Антарктике был уже установлен ряд приборов, необходимых для проведения ночных измерений и измерений во время полярной ночи. В рамках сети по обнаружению изменений в стратосфере будут использоваться дополнительные приборы.

46. Долгосрочное наблюдение за следами газов и составом аэрозолей позволяет создать необходимую базу данных для изучения глобальных тенденций. На нескольких антарктических станциях осуществляются долгосрочные программы наблюдения за важными следами газов (озон, активное соединение азота, метан, радон и т.д.) и составом аэрозолей. Эти долгосрочные наземные измерения помогут нам уяснить основные характеристики глобальных атмосферных изменений.

47. В районе Антарктики уже установлены ультрафиолетовые спектрометры, однако некоторые из них предназначены только для определения компонентов атмосферы, и поэтому проводят измерения лишь в относительно узких спектральных диапазонах. Что касается биологических изменений, то, как отмечалось в докладе СКАР, современные приборы не обладают достаточной чувствительностью и точностью при очень низких уровнях облучения, наблюдаемых на поверхности при длинах волн короче 300 нм, а их калибровка в абсолютных значениях является неудовлетворительной.

48. Установленные на спутниках датчики обеспечивают ежегодный пространственный охват и стабильность наблюдений, которые критически важны для многих исследований в отношении озонового слоя Антарктики. Текущие и планируемые спутниковые измерения включают, в частности:

/...

a) спектрометры для глобального картирования озона (TOMS) и датчик для измерения обратного рассеяния солнечного ультрафиолетового излучения (SBUV), предназначенные для наблюдения за общим содержанием озона с получением определенной информации о его вертикальном профиле. Продолжение осуществления этих программ имеет критически важное значение для документирования будущих изменений в стратосферном озоне в районе Антарктики и вокруг нее;

b) в сентябре 1991 года был запущен спутник для исследования верхних слоев атмосферы (UARS) для изучения озонового слоя и влияющих на него многих компонентов атмосферы, в том числе окиси хлора (ClO). Установленные на этом спутнике датчики для дистанционных наблюдений за атмосферой позволят проводить всеобъемлющие измерения ветра, температуры, давления и концентрации некоторых газов во всем объеме атмосферы;

c) система наблюдений за земной поверхностью является запланированной системой наблюдения за космическим озоном, которая позволит значительно продвинуть вперед исследования в отношении озона и химии атмосферы, а также механизмов переноса редких газов. Осуществление этого международного проекта запланировано на конец 90-х годов;

d) летом 1995 года на спутнике ERS-2 будет запущен прибор для глобальных наблюдений за озоновым слоем, который будет проводить измерения содержания озона и редких газов методом абсорбционной спектроскопии в видимой УФ-области спектра.

49. Цели международной программы биологического изучения земных антарктических систем (БИОТАС) заключаются в изучении влияния ультрафиолетового излучения на земные микробы и растения. Изучение этого влияния на антарктическую биоту проводится также различными национальными группами.

50. В рамках запланированных программ СКАР-ИСИЗ и Программы изучения динамики взаимодействия экосистемы Южного океана - глобальной экосистемы (СО-ГЛОБЕК) (морской компонент) и БИОТАС (земной компонент) в будущем может осуществляться международная деятельность. Обе морские программы, как ожидается, начнут осуществляться во второй половине 90-х годов.

F. Проект изучения роли Антарктики в биогеохимических циклах и обменах: атмосфера и океан

51. Южный океан, согласно докладу СКАР, определяется как часть Мирового океана, расположенная в пределах субтропической конвергенции, и составляет более 20 процентов Мирового океана. Что касается глобальных изменений, то Южный океан играет особую роль в некоторых аспектах глобальных циклов углерода (C) и соответствующих биогенических элементов (N, P, Si) 11/. Теплые потоки воды, поднимающиеся с больших глубин в районе антарктической дивергенции и антарктической придонной водной формации, являются двумя основными процессами, регулирующими циклы углерода и биогенических элементов в Южном океане.

52. Некоторые ученые полагают, что в океанографическом плане Антарктика является "центром Вселенной", поскольку там происходят все основные водные обмены океана и большинство глубоководных характеристик Мирового океана формируется в Антарктическом океане. Впадины Мирового океана на глубинах свыше примерно 4 километров заполнены придонными водами Антарктики, и поэтому Южный океан считается критически важным для глобальной циркуляции. Любые изменения в поверхностных водах или на больших глубинах в Антарктике в конечном счете будут оказывать воздействие на весь Мировой океан 12/.

1. Цели

53. Цели этой программы заключаются в следующем:

- a) определение источников, мест сброса и механизмов переноса газов и редких химических веществ в тропосфере и стратосфере Антарктики;
- b) определение роли океанов, моря, льда и биосферы в биогеохимических циклах;
- c) определение обмена между поверхностью, глубоководными слоями и осадками;
- d) прогнозирование биогеохимических процессов, происходящих в результате природных и антропогенных возмущений, в частности связанных с изменением климата.

2. Нынешнее положение дел и планы на будущее

54. В рамках Международной программы изучения химии глобальной атмосферы (IGAC) запланировано осуществление некоторых программ, обеспечивающих глобальный охват и имеющих важное значение для изучения роли Антарктики в биогеохимических циклах. Имеются две программы, связанные с ролью полярных районов в изменении состава атмосферы. Первая из них называется "Программой изучения химического состава полярной атмосферы" и в настоящее время осуществляется только в Антарктике. Вторая, под названием "Полярный эксперимент" воздух - снег", имеет целью установление взаимосвязи между химическим составом атмосферы и химическим составом льда ледников, находящихся на центральном антарктическом плато. Эта программа будет осуществляться в течение одного года на базе им. Амундсена.

55. "Со-ГЛОБЕР" планирует некоторые программы, имеющие отношение, в частности, к зоопланктону, бентосу и т.д. Деятельность в рамках этих программ начнется в 1995 или 1996 году и будет продолжаться в течение трех лет.

Г. Проект, связанный с экологическим мониторингом и обнаружением глобальных изменений в Антарктике

56. Согласно документации СКАР, изменения климата наблюдаются на широкой шкале времени - начиная от межгодовых изменений до гораздо более медленных процессов, связанных с параметрами орбиты Земли, движением континентов и старением Солнца. Основную озабоченность сейчас вызывает способность человечества вызывать дополнительные изменения за счет повышения концентрации "парниковых" газов и посредством других возмущений в результате антропогенной деятельности.

57. Для того чтобы ответить на многие вопросы, связанные с темой глобальных изменений, необходимо обеспечить обнаружение изменений в земных системах, которые происходят сейчас и которые происходили в прошлом. Обнаружение изменений в Антарктике является неотъемлемой частью стратегии глобальных изменений, поскольку различные компоненты антарктической и субантарктической окружающей среды могут быть чувствительными к глобальным изменениям.

1. Цели

58. Цели настоящей программы заключаются в сборе данных и мониторинге важных физических, химических и биологических параметров, чувствительных к глобальным изменениям, таких, как:

/...

- a) температура поверхности (океана и почвы);
- b) температура атмосферы: потоки излучения и энергии;
- c) параметры атмосферы и динамические процессы;
- d) состав атмосферы;

- e) чувствительность экосистемы и индикаторные виды растений и животных;
- f) поверхностная гидрология и микроэкология;
- g) баланс масс материкового и шельфового льда и уровень моря;
- h) состояние морского льда и циркуляция океана.

2. Нынешнее положение дел и планы на будущее

59. В настоящее время в Антарктике действует 37 станций государств - членов СКАР. В ежегодных докладах членов СКАР, представляемых в эту организацию, кратко излагаются методы обнаружения и прогнозирования изменений на научно-исследовательских станциях.

60. Многие из предполагаемых изменений в полярных районах могут быть обнаружены по временным рядам спутниковых данных. Несколько приемных станций вокруг Антарктики уже созданы или начнут действовать в течение нескольких лет. Крупный вклад в проведение наблюдений за изменениями над полярными районами внесет система наблюдения Земли (СНЗ), которая начнет функционировать в начале следующего столетия.

61. В настоящее время действуют следующие системы:

- a) автоматические метеостанции (АМС);
- b) автоматические геофизические обсерватории (АГО);
- c) Международная программа дрейфующих буев в антарктических льдах;
- d) Программа наблюдения за толщиной антарктического льда;
- e) готовится Глобальный эксперимент по акустической передаче.

Однако данные, получаемые от этих систем, в настоящее время не координируются и не хранятся централизованным образом.

62. Биологические программы, целью которых является мониторинг и обнаружение изменений в Антарктике, в частности, включают в себя:

- a) программу изучения морской экосистемы Антарктики на границе ледового покрова, в рамках которой изучается взаимодействие между сообществами, обитающими в зоне морского льда и в открытом океане - в высокопродуктивной зоне, из которой накапливаемая биомасса поступает в водный столб;
- b) программу экологии в зоне морского льда Антарктики, в рамках которой под руководством группы специалистов СКАР СКОР по вопросам экологии Южного океана изучается экология этой зоны с уделением особого внимания роли системы прибрежного морского льда;

с) программу совместного изучения изменчивости Южного океана в рамках Мирового океана, целью которой является построение модели биогеохимии углерода и соответствующих биогенных элементов. В ходе первого этапа (1992-1995 годы) на национальных базах будут проводиться региональные исследования;

d) в программе биологического изучения земных систем Антарктики основное внимание уделяется процессу колонизации и созданию банка кратко- или долгосрочных образцов трансокеанской или местной аэробиоты.

IV. Заключительные замечания

63. В наше время, когда, как никогда ранее, видна взаимозависимость между деятельностью человека и состоянием окружающей среды, чрезвычайно важное значение приобрели эффективные действия, направленные на установление гармоничных отношений между природой и человеком. В рамках этих отношений - и с учетом огромного значения Антарктики для глобальной окружающей среды - все большее значение приобретает сотрудничество между различными международными организациями и государствами, в частности, при проведении научных исследований антарктических экосистем. Это было, среди прочего, признано на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию - Встрече на высшем уровне "Планета Земля", - состоявшейся в июне 1992 года в Рио-де-Жанейро.

64. Документация, полученная от СКАР и других международных организаций и органов, занимающихся изучением Антарктики, свидетельствует также о том, что ученые могут находить соответствующие пути и формы сотрудничества при решении сложных научных загадок в интересах всего человечества.

Примечания

1/ Report of the United Nations from the Scientific Committee on Antarctic Research on the Role of the Antarctic in Global Change: An International Plan for a Regional Research Programme, p. 1.

2/ Ibid., p. 2.

3/ Antarctica: the Environment and the Future: Transcript of an International Conference, Geneva, 23-24 April 1992, Gordon Mudge, ed., 1992, p. 16.

4/ Ibid. p. 22.

5/ 1993 Report to the United Nations from the Scientific Committee on Antarctic Research on the State of the Antarctic Environment, p. 2.

6/ Report to the United Nations from the Scientific Committee on Antarctic Research on the Role of the Antarctic in Global Change, p. 13.

7/ Ibid, p. 13.

8/ Ibid, p. 17.

9/ Ibid.

/...

10/ Ibid., p. 24.

11/ Ibid, p. 28.

12/ Antarctica: the Environment and the Future, op. cit., p. 27.

ПРИЛОЖЕНИЕ

[Подлинный текст на английском языке]
[28 мая 1993 года]

Ответы правительств

Италия*

1. В резолюции Генеральной Ассамблеи, в частности, упоминается вопрос о состоянии окружающей среды в Антарктике и о том значительном влиянии, которое Антарктика оказывает на глобальную окружающую среду и экосистемы. Участники Договора об Антарктике сознают необходимость в согласованных международных действиях по защите окружающей среды Антарктики от внешних возмущений, которые могли бы ускорить серьезные глобальные экологические изменения. Осуществляя активную деятельность в этом регионе, они разработали - и будут продолжать разрабатывать - меры по защите хрупкой окружающей среды Антарктики от воздействия ограниченной деятельности человека в этом регионе. Свидетельством этой озабоченности служит принятие и подписание в октябре 1991 года Протокола об охране окружающей среды к Договору об Антарктике и осуществление в дальнейшем деятельности по расширению сферы действия Протокола и обеспечению соблюдения его положений. Протокол, являющийся неотъемлемой частью Договора об Антарктике, классифицирует Антарктику в качестве природного заповедника, призванного служить интересам мира и науки с учетом глобального значения этого континента. В нем устанавливается всеобъемлющий, юридически обязательный режим, включающий запрещение деятельности, относящейся к минеральным ресурсам, помимо деятельности, связанной с научными исследованиями, и выдвигается, в частности, требование о том, чтобы вся деятельность человека в Антарктике подвергалась действию процедур оценки воздействия на окружающую среду. Этот режим обеспечивает, чтобы деятельность государств-членов в Антарктике отвечала требованиям охраны ее окружающей среды и связанных с ней или зависящих от нее экосистем.

2. Уместно напомнить, что на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в июне 1992 года в разделе E главы 17 Повестки дня на XXI век, озаглавленной "Устранение неопределенностей, имеющих важное значение для рационального использования океана и оценки глобальных климатических изменений", было достигнуто согласие в отношении формулировки об Антарктике. В результате этого пункт 17.104 выглядит следующим образом:

"Признавая ценное значение Антарктики как объекта научных исследований, в частности исследований, имеющих ключевое значение для обеспечения понимания окружающей среды планеты, государствам, ведущим такие научные исследования в Антарктике, следует и впредь, как это предусматривается в статье III Договора об Антарктике:

а) обеспечивать беспрепятственное предоставление данных и информации, получаемых по результатам подобных исследований, в распоряжение международного сообщества;

* От имени государств - членов Договора об Антарктике.

b) расширять доступ международных научных кругов и специализированных учреждений Организации Объединенных Наций к подобным данным и информации, включая содействие в проведении периодических семинаров и симпозиумов".

3. Учитывая тот неоценимый вклад, который научные исследования в Антарктике вносят в понимание глобальных экологических проблем, включая прогнозирование изменения климата, стороны Договора об Антарктике будут в духе Конференции в Рио по-прежнему бесплатно предоставлять результаты своих антарктических исследований. Государства - участники Договора об Антарктике вновь повторяют свое предложение другим государствам присоединиться к Договору и принять участие в этой научной деятельности.

4. Что касается распространения информации, то в заключительном докладе семнадцатого Консультативного совещания сторон Договора об Антарктике, состоявшегося в Венеции 11-20 ноября 1992 года, отражены результаты Совещания, некоторые из которых имеют особое значение. В частности, между консультативными сторонами в Венеции было достигнуто понимание в вопросе о желательности создания секретариата Договора об Антарктике и о предварительном тексте в отношении его функций, состава, финансирования и правового статуса. Кроме того, была проделана определенная работа по содействию созданию Комитета по экологической защите, предусмотренного в соответствии со статьей 11 Мадридского протокола 1991 года, путем составления с этой целью проекта правил процедуры. Сразу же после опубликования, которое, как ожидается, произойдет в течение ближайших нескольких недель, две копии доклада Совещания в Венеции на английском языке будут направлены Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций.

5. Что касается вопроса, поднятого в пункте 4 резолюции 47/57 Генеральной Ассамблеи от 9 декабря 1992 года, то Постоянный представитель Италии имеет честь напомнить о том, что этот же вопрос был рассмотрен в Записке Представительства Австралии № 66/87 от 1 июля 1987 года от имени государств - участников Договора об Антарктике. Эта записка по-прежнему отражает их позицию по данному вопросу.

6. 9 декабря 1992 года Постоянный представитель Германии на пленарном заседании сорок седьмой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от имени всех государств - участников Договора об Антарктике сделал заявление, в котором, в частности, выразил мнение сторон этого Договора о том, что консенсус является единственной конструктивной основой для рассмотрения вопросов об Антарктике и что поэтому Генеральной Ассамблее при рассмотрении вопроса об Антарктике следует вернуться к консенсусу. Таково по-прежнему убеждение участников Договора об Антарктике.

ПАНАМА

[Подлинный текст на испанском языке]
[3 июня 1993 года]

1. Республика Панама, выражая озабоченность по поводу ухудшения состояния глобальной окружающей среды, приветствует провозглашение Антарктики "природным заповедником или всемирным парком" с целью сохранения Антарктики в качестве демилитаризованной, находящейся вне досягаемости гонки вооружений и свободной от ядерного оружия зоны, что обеспечит защиту и охрану ее экосистем в интересах человечества.

/...

2. Панама полагает, что научно-исследовательские станции должны координировать свою деятельность с целью избежать дублирования, подвергающего угрозе экосистемы Антарктики. В то же время следует создать какой-либо наблюдательный комитет, который курировал бы проведение исследований научными экспедициями для обеспечения того, чтобы мусор, остающийся в результате их деятельности, удалялся и хранился в тех местах, где он не представлял бы угрозы окружающей среде. Республика Панама поддерживает цели, изложенные в главе 17 Повестки дня на XXI век по Антарктике в отношении необходимости продолжать "расширять доступ международных научных кругов и специализированных учреждений Организации Объединенных Наций к подобным данным и информации, включая содействие в проведении периодических семинаров и симпозиумов" а/.

3. Панама, как и ранее, вновь заявляет, что до установления нерасового, демократического правительства в Южной Африке режиму меньшинства этой страны, правящему в условиях апартеида, не следует разрешать принимать участие в совещаниях консультативных сторон Договора об Антарктике.

а/ Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года, том I, резолюции, принятые на Конференции (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под No. R.93.I.8, том I и Corr.1), пункт 17.104b.