



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ
ПО НАУЧНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ

Седьмая сессия

Бонн, 20-29 октября 1997 года

Пункт 6 а) предварительной повестки дня

РАЗРАБОТКА И ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИЙ

Доклад о ходе работы

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. ВВЕДЕНИЕ	1 - 5	2
A. Мандат	1	2
B. Тематический охват записки	2	2
C. Возможное решение Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам	3 - 5	2
II. ОБЗОР ПОТРЕБНОСТЕЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	6 - 7	3
III. АДАПТАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	8 - 26	3
A. Информация справочного характера	8 - 9	3
B. Обсуждение	10 - 22	4
C. Вопросы для рассмотрения	23 - 26	8
IV. ЦЕНТРЫ И СЕТИ	27 - 55	8
A. Информация справочного характера	27 - 28	8
B. Типы центров	29	9
C. Нынешняя деятельность	30 - 41	10
D. Альтернативные варианты возможных центров и сетей	42 - 54	16
E. Вопросы, требующие разъяснения	55	22

I. ВВЕДЕНИЕ

A. Мандат

1. Конференция Сторон (КС), Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) и Вспомогательный орган по осуществлению (ВОО) предложили секретариату взять на себя решение ряда задач в области технологии и передачи технологии. К числу этих задач относятся, например, подготовка докладов по адаптационной технологии, разработка плана деятельности центров и сетей технологической информации и расширение обзора потребностей в области технологии и технологической информации. Краткое изложение таких просьб на момент проведения четвертой сессии ВОКНТА можно найти в документе FCCC/SB/1997/1. Дополнительная информация содержится в документах FCCC/SBSTA/1997/4, FCCC/SBSTA/1997/6, FCCC/SB/1997/3 и FCCC/SB/1997/4.

B. Тематический охват записки

2. Настоящая записка представляет собой доклад о положении дел в трех вышеупомянутых конкретных областях. Справочная информация содержится в технических докладах по адаптационным технологиям (FCCC/TP/197/3) и альтернативным вариантам центров и сетей технологической информации (FCCC/TP/1997/4).

C. Возможное решение ВОКНТА

3. ВОКНТА, возможно, пожелает:

а) вновь обратиться с просьбой к секретариату расширить обзор технологических потребностей с целью охвата всех Сторон, не включенных в приложение I, и призвать эти Стороны осуществлять сотрудничество с секретариатом в ходе проведения этого обзора; и

б) призвать Стороны, включенные в приложение I, осуществлять сотрудничество с секретариатом путем предоставления информации о любых проведенных ими обзорах потребностей в области технологии и технологической информации Сторон, не включенных в приложение I, в том числе информации об использовавшихся методах.

4. ВОКНТА, возможно, пожелает также призвать Стороны представить в секретариат информацию о механизмах планирования и принятия решений, включая средства программного обеспечения, относящиеся к процессу адаптации к изменению климата, и информацию по таким вопросам, как здравоохранение, водные ресурсы, прибрежная зона, природные экосистемы, сельское хозяйство и городские районы, и рекомендовать их научно-исследовательским и опытно-конструкторским институтам осуществлять сотрудничество с секретариатом при подготовке целевых докладов по адаптационным технологиям.

5. Кроме того, ВОКНТА, возможно, пожелает:

а) призвать Стороны направить в секретариат свои замечания, касающиеся планов работы международных центров и сетей по активизации процесса передачи технологии и технологической информации; или

б) принять решение рекомендовать осуществление одного или более чем одного из альтернативных вариантов, указываемых в разделе IV настоящей записки, и призвать какую-либо Сторону или Стороны или международную организацию подготовить подробный план осуществления, включая бюджет, с целью его рассмотрения на следующей сессии.

II. ОБЗОР ПОТРЕБНОСТЕЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

6. Секретариат представил результаты первоначального обзора потребностей в технологии и технологической информации на пятой сессии ВОКНТА (FCCC/SB/1997/1). С учетом руководящих указаний ВОКНТА, сформулированных на его пятой сессии, секретариат расширит первоначальный обзор потребностей в технологии и технологической информации Сторон Конвенции, не включенных в приложение I. Эта задача будет решаться в сотрудничестве с Амстердамским университетом (Институтом экологических исследований IVAM). Доклад будет представлен на восьмой сессии ВОКНТА в июне 1998 года.

7. Секретариат был проинформирован о том, что несколько Сторон, включенных в приложение I, могут или имеют возможность приступить в ближайшем будущем к осуществлению проектов, которые будут основываться на результатах первоначального обзора. Цель этих проектов заключается в оказании поддержки и помощи небольшому числу развивающихся стран в проведении более подробного анализа своих конкретных потребностей в области технологии и технологической информации. Эти проекты, возможно, позволят накопить опыт и знания, которые могут обеспечить углубленное понимание особенностей процесса передачи технологии и быть полезными для других Сторон. Например, учет некоторых аспектов может способствовать усовершенствованию будущих обзоров потребностей, в то время как учет других может привести к использованию новых подходов к процессу передачи технологии.

III. АДАПТАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

A. Информация справочного характера

8. В соответствии с просьбами КС и ВОКНТА секретариат обратился к Народному университету (Нидерланды) с предложением подготовить технический доклад по адаптационным технологиям (FCCC/TR/1997/3). Первоначальный проект доклада был направлен экспертам, с тем чтобы они могли изучить его и сделать свои замечания. Эксперты были назначены правительствами и выбраны из существующего реестра. Кроме того, первоначальный проект был направлен участникам организованного Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) рабочего

совещания по проблемам адаптации, проведенного 21–22 марта 1997 года в Нидерландах. По мере необходимости, авторы включили замечания, сделанные экспертами, в документ FCCC/TR/1997/3.

9. Секретариат отмечает, что в 1998 году МГЭИК организует рабочее совещание по проблемам адаптации, на котором будут рассмотрены не только технологические вопросы, но и все аспекты данной темы (FCCC/SBSTA/1996/20).

В. Обсуждение

10. Рассмотрение адаптационных технологий в рамках более широкого обсуждения вопросов об адаптации – это относительно новая задача для правительств и организаций частного сектора. Сама по себе адаптационная технология представляет собой сложную и крупную проблему, имеющую многие различные аспекты. Вместе с тем многие организации уже в настоящее время самостоятельно занимаются решением этого вопроса, открыто не признавая его связь с изменением климата или потребность рассматривать изменение климата в качестве критерия принятия решений. С учетом масштабов и неглубокого понимания этого вопроса настоящий технический доклад следует рассматривать в качестве первоначального документа, который может служить основой для широкого обсуждения.

Содержание технического доклада

11. Технический доклад позволяет составить общее представление о вопросах адаптации и определяет роль, которую технологии могут играть в рамках широкого подхода. Другие аспекты проблемы адаптации могут включать экономические, юридические и институциональные меры. В этом докладе предпринимаются попытки определить концепции и рассмотреть такие вопросы, как:

- Что такое адаптация?
- К каким изменениям должны адаптироваться системы?
- Каким образом технологии могут способствовать процессу адаптации?
- Какие общие технологические возможности существуют в отдельных секторах?
- Какие доводы могут быть приведены в поддержку предложения о незамедлительном принятии некоторых адаптационных мер?
- Какие критерии можно было бы использовать при принятии решений в области проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и других решений, касающихся капиталовложений?
- Какие имеющиеся типы механизмов принятия решений можно использовать для облегчения процесса принятия решений?

12. В техническом докладе также определяются два типа решений, относящихся к технологиям. Первый тип решений – это решения об инфраструктуре и процессе планирования, осуществляемого органами государственной власти на национальном,

региональном и местном уровнях. Второй тип решений – это решения о приоритетах в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, установленных корпорациями и государственными лабораториями.

Выводы, содержащиеся в техническом докладе

13. **Технологии могут использоваться уже в настоящее время и играть все более важную роль в процессе адаптации к изменению климата.** Существуют самые широкие возможности для использования как технологического оборудования, так и программных средств обеспечения с целью дополнения экономических, юридических и институциональных альтернативных вариантов адаптации. Несмотря на многие неопределенности, которые по-прежнему сопровождают проблему изменения климата, технология уже в настоящее время может применяться экономически эффективным образом с целью повышения степени надежности и гибкости созданных человеком систем и степени приспособляемости природных систем.

14. **Многие технологии, которые могут использоваться для адаптации к изменению климата, успешно использовались в качестве средства адаптации к современной изменчивости климата и климатическим экстремумам.** Примерами существующих адаптационных технологий являются кондиционирование воздуха, системы защиты от паводков и оросительные системы, системы мониторинга, прогнозирования и раннего предупреждения в случае возникновения стихийных бедствий. Однако может сложиться такая ситуация, когда изменение климата будет предусматривать необходимость установления новых и более высоких стандартов надежности и эффективности адаптационных технологий при значительно более низких затратах.

15. **Требуется разработать инновационные и новые технологии для совершенствования доступа всех стран при более низких затратах.** Это означает, что научно-исследовательским лабораториям, промышленности и другим группам организаций, занимающимся осуществлением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, придется решать новые задачи и использовать новые возможности. Многие такие группы пока еще могут и не знать о наличии таких возможностей, только потому что они никогда не рассматривали осуществляемую ими деятельность в качестве актуальной в контексте изменения климата.

16. **Адаптация к изменению климата может быть автономной. Она может осуществляться без вмешательства директивных органов и должна планироваться путем реализации стратегических мер, осуществляющихся на основе полученной информации.** Адаптация может также осуществляться на основе принципа оперативного реагирования. Она может осуществляться в ответ на наблюдаемые изменения. Она может носить упреждающий характер, т.е. осуществляться до того, как произойдут изменения климата. Плановая адаптация может в равной степени осуществляться на основе принципа оперативного реагирования или носить упреждающий характер, в то время как автономная адаптация основывается только на принципе реагирования. С учетом предполагаемого

значительного воздействия человека на глобальную климатическую систему и в соответствии со статьей 3.3 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) упреждающая плановая адаптация заслуживает особого внимания со стороны международных организаций, занимающихся проблемами изменения климата.

17. Упреждающая плановая адаптация имеет особенно важное значение для сокращения степени уязвимости к изменениям климата. Упреждающая плановая адаптация может быть направлена на реализацию ряда целей. Например, она может быть направлена на повышение степени надежности элементов инфраструктуры и долгосрочных инвестиций, степени гибкости уязвимых искусственных систем, степени приспособляемости уязвимых природных систем и на обращение тенденций повышения степени уязвимости ("неудовлетворительная адаптация") на обратные.

18. С упреждающей плановой адаптацией могут быть связаны значительные преимущества для ряда важных секторов и систем. Примерами таких секторов являются такие элементы инфраструктуры, как портовые сооружения и технические средства, системы защиты от паводков, системы водоснабжения, канализационные и городские системы. В благоприятном положении могут оказываться слабоконцентрированные отрасли промышленности, не входящие в более крупную сеть государственных и промышленных организаций и программ в области здравоохранения.

19. Ниже излагаются некоторые соображения, подкрепляющие предложение о незамедлительном осуществлении ряда адаптационных мер:

a) воздействие изменения погодных экстремумов может проявляться задолго до воздействия, связанного с изменением тенденций;

b) планируемые и осуществляемые в настоящее время крупные проекты могут включать в свою структуру в качестве определяющего фактора изменение климата и быть экономически эффективными. Многие из этих проектов будут осуществляться в течение 50-100 лет; и

c) в долгосрочной перспективе уязвимость к изменению климата зависит от накопленного человеком опыта в области решения существующих проблем с помощью экономических, технических, институциональных и социально-культурных средств. Этот потенциал может только возрастать по мере накопления соответствующего опыта.

20. Многие технологии, которые могут использоваться для адаптации к изменению климата, характеризуются также другими неклиматическими преимуществами. Такие неклиматические преимущества являются вторичными преимуществами. В некоторых случаях одни только вторичные преимущества адаптационных мер уже являются достаточным основанием для принятия этих мер. Такие адаптационные меры могут рассматриваться в качестве "бесприоритетных" мер. Примерами таких мер являются

технологии, направленные на повышение эффективности использования водных ресурсов, совершенствование планирования землепользования, охрану экосистем и биологического разнообразия, и системы мониторинга, прогнозирования и раннего предупреждения.

21. В настоящее время разработаны некоторые механизмы принятия решений с целью оценки альтернативных адаптационных стратегий на основе ряда критериев. Другие механизмы подвергаются дополнительному анализу. К числу механизмов принятия решений, которые являются наиболее актуальными для адаптации к изменению климата, относятся анализ эффективности затрат, анализ, основанный на множестве критериев, анализ риска и результатов и анализ затрат и результатов. Некоторые из этих механизмов были включены во вспомогательные системы, которые используются в ходе процесса принятия решений и которые предоставляют важную технологию для оказания помощи плановым и директивным органам.

22. Дальнейшие мероприятия, способствующие разработке и применению инновационных технологий, могли бы включать:

a) повышение степени информированности плановых и директивных органов о необходимости адаптации к изменению климата, о роли, которую технология может играть в процессе адаптации, и о преимуществах, связанных с адаптацией;

b) оценку таких факторов, как наличие технологий адаптации к изменению климата в настоящее время и в будущем, их доступность, возможности, связанные с ними затраты, воздействие на окружающую среду и требования, касающиеся осуществления, а также оценку возможностей для нововведений;

c) сотрудничество с научно-исследовательскими лабораториями и промышленностью с целью поощрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области адаптационной технологии;

d) создание спроса на технологию адаптации к изменению климата путем, например, установления стандартов, включающих прогнозы, касающиеся изменения климата, или за счет использования рыночных механизмов путем формулирования соответствующих требований в сфере страхования;

e) определение конструкционных и эксплуатационных целей для адаптационной технологии; и

f) обеспечение институциональной согласованности с такими соответствующими вопросами, как вопросы, касающиеся осуществления национальных программ уменьшения опасности стихийных бедствий или оказания помощи в случае их возникновения.

С. Вопросы для рассмотрения

23. ВОКНТА, возможно, пожелает рассмотреть вопрос о том, каким образом он может способствовать разработке механизмов принятия решений, касающихся адаптационных технологий, особенно механизмов, включающих в себя использование инфраструктуры и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Это – сложный процесс, в котором участвуют отдельные физические лица, организации частного сектора и органы государственной власти.

24. Вопрос о компиляции информации о механизмах, предназначенных для оказания помощи в ходе процесса принятия решений, будет частично решаться в контексте осуществления программы работы по методологиям, особенно в ходе решения задачи по сбору и обобщению информации о механизмах, относящихся к адаптации (FCCC/SB/1997/INF.2). Такая компиляция будет направлена, главным образом, на идентификацию механизмов, предназначенных для оказания помощи в ходе подготовки национальных планов. Некоторые аспекты этой деятельности могут также способствовать осуществлению процесса принятия решений на региональном уровне.

25. Последнему типу принимаемых решений можно было бы уделить основное внимание в рамках будущих технических докладов по конкретным секторам, указываемым в документе FCCC/SB/1997/3. Потребуется обеспечить активное участие научно-исследовательских и опытно-конструкторских институтов с целью углубления понимания того, каким образом изменение климата может воздействовать на их будущую деятельность. Такие действия могли бы способствовать углублению понимания того, что может потребоваться в долгосрочной перспективе.

26. ВОКНТА, возможно, пожелает рассмотреть вопрос о том, являются ли достаточными два направления деятельности, указываемые в пункте 23, и/или не следует ли изучить возможность принятия других практических мер для углубления понимания и оказания воздействия на процесс принятия решений.

iv. ЦЕНТРЫ И СЕТИ

А. Информация справочного характера

27. В соответствии с просьбой КС и ВОКНТА секретариат подготовит технический доклад по центрам и сетям технологической информации (FCCC/TR/1997/4). В нем будет приведено описание нынешней деятельности национальных центров и международных организаций, определены возможные функции и пользователи информации и указаны соображения о том, каким образом можно активизировать передачу информации, включая альтернативные варианты международных центров и сетей. В нем не будет содержаться подробной информации о затратах, связанных с конкретными альтернативными вариантами.

28. Секретариат подготовит эту записку на основе информации, полученной в ходе проведения совещания экспертов (см. FCCC/SB/1997/4) и содержащийся в научно-технической литературе. Программа "Инициатива по технологии в области климата" (ИТК) также представила секретариату предварительные данные, полученные в ходе обзора деятельности существующих центров 3/. Этот обзор осуществлялся, главным образом, в 19 странах 4/ и проводился с помощью таких средств, как почтовые сообщения, факсимильная связь и другие электронные средства связи. ИТК, возможно, подготовит доклад для седьмой сессии ВОКНТА, однако по состоянию на 7 сентября 1997 года секретариат не располагал этим докладом. Поэтому данные, содержащиеся в настоящей записке, следует рассматривать в качестве предварительных.

в. Типы центров

29. В настоящее время действуют международные, национальные, региональные и местные центры, которые занимаются сбором и предоставлением информации о технологиях и научно-технических знаниях, относящихся к окружающей среде, энергетике, сельскому хозяйству и другим секторам. Нередко они размещаются в рамках или являются частью более крупных организаций, деятельность которых поддерживается частным сектором и/или правительствами. Функции и пользователи этих центров значительно различаются между собой. Для целей настоящего документа предлагаются следующие определения центров по "изменению климата" 5/:

а) Международный(е) центр(ы) технологической информации: международная организация, основная функция которой заключается в сборе, систематизировании и обобщении информации об экологически безопасной технологии и ноу-хау с целью смягчения последствий изменения климата или адаптации к нему относящихся к климату технологий и ноу-хау из различных источников и в распространении информации среди национальных центров технологической информации и других пользователей;

б) Национальный(ы) центр(ы) технологической информации: национальное учреждение или подразделение, действующее в рамках другой организации, например в рамках национального технологического центра, основная функция которого заключается в

3/ Эта деятельность поддерживалась правительством Соединенных Штатов Америки.

4/ К числу этих 19 стран относились 16 Сторон, не включенных в приложение II, и 3 Стороны с экономикой переходного периода.

5/ Предварительные определения содержатся в документе FCCC/SB/1997/4.

сборе, анализе и распространении информации об экологически безопасной технологии и ноу-хау, касающихся смягчения последствия изменения климата или адаптации к нему, среди национальных пользователей;

с) Национальный технологический центр: правительственная, неправительственная или частная организация, в круг функций которой может входить проведение научных исследований, разработка технологий, экономический и финансовый анализ, анализ политики, относящейся к технологиям, проведение демонстрационных работ, осуществление профессиональной подготовки и проведение исследований осуществимости проектов, а также сбор и распространение информации, расширение сферы услуг и организация различных сетей; и

d) Сеть: механизм для передачи информации, как электронной, так и социальной.

С. Нынешняя деятельность 6/

30. В настоящее время не создано какого-либо единого международного центра технологической информации об изменении климата, способного охватить все сектора и предоставить полный набор услуг всем пользователям. В настоящее время в секторах, имеющих отношение к изменению климата, действует ряд международных центров, которые выполняют различные функции и оказывают определенные услуги. На национальном уровне многочисленные организации осуществляют деятельность в секторах, имеющих отношение к климату, и оказывают при этом услуги различного уровня.

Деятельность, осуществляемая при поддержке международных организаций и Сторон, включенных в приложение II

31. Ряд международных организаций, например Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) 7/ и Международное энергетическое агентство (МЭА), оказывают соответствующую поддержку информационным центрам и системам (см. таблицу 1 ниже). Стороны, включенные в приложение II, оказывают поддержку через такие организации, как Информационный центр по науке и технике Японии (ИЦНТЯ), Агентство по оказанию

6/ В настоящем документе основное внимание уделяется вышеуказанным пунктам а) и б).

7/ Оказывает техническую и финансовую поддержку с целью создания и обеспечения деятельности сетей и национальных центров.

помощи Германии (АПГ) и Национальная лаборатория возобновляемых источников энергии США (НРЕЛ) (см. таблицу 2 ниже). Эти организации участвуют в осуществлении ряда мероприятий, включая разработку доступных с помощью программы w.w.w. информационных систем по экологически чистым технологиям в различных областях. В целом эти системы обслуживаются небольшой по размеру группой сотрудников в составе 5-10 человек или реализуются в качестве программы в рамках организации, наделенной конкретным мандатом по распространению информации.

32. В числе этих систем технологической информации можно различать организации, предоставляющие более общую информацию и занимающиеся распространением этой информации в течение длительного периода времени (например, ФАО и ИЦНТЯ), и организации, предоставляющие информацию, более тесно связанную с вопросами об изменении климата. Например, ФАО была создана в 1957 году, а АГРИС и КАРИС – в 1975 году. Информационные системы, деятельность которых в большей степени связана с климатом, были созданы и введены в эксплуатацию позднее. Например, система ГРИНТИ была представлена в ходе встречи на высшем уровне "Планета Земля" в 1992 году.

Справочники и рациональные устройства для поиска информации

33. Одна из важнейших задач, решаемых рядом вышеуказанных организаций, заключается в разработке систем, обеспечивающих оперативный доступ к стремительно увеличивающемуся объему информации в сети "Интернет". Для этого требуются устройства для систематического сбора и организации информации об относящихся к климату технологиях. Эти устройства обычно называются устройствами для поиска информации. Более совершенные устройства для поиска информации и справочники могли бы позволить значительно сократить время, необходимое для доступа к полезной информации в будущем.

34. Недавно в ходе проведения пятой сессии Комиссии по устойчивому развитию (КУР), состоявшейся 7-25 апреля 1997 года в Нью-Йорке, Международный центр экотехнологий (МЦЭ) ЮНЕП объявил о вводе в эксплуатацию одной из таких систем. Только что разработанный справочник поддающейся поиску информации об экологически безопасных технологиях (ЭСТ), получивший название "маЭСТро", в рамках его формата обмена справочниками (ДИФ) является полностью совместимым с Глобальной информационной базой данных о ресурсах (ГРИД) ЮНЕП, базой данных Национального управления по авионавигации и исследованию космического пространства (НАСА), Комитета по спутникам наблюдения Земли (КСН), Национального агентства Японии по исследованию космического пространства (НАСДА) и других организаций. Справочник поддающейся поиску информации об ЭСТ включает данные проведенного МЦЭ обзора по системам информации об ЭСТ, компиляцию данных по 130 учреждениям во всем мире, которые занимаются вопросами, связанными с ЭСТ, и данные обзора экологически безопасных технологий, рассматриваемых МЦЭ.

Таблица 1. Некоторые центры и системы, деятельность которых осуществляется при поддержке международных организаций

Сокращение	Сеть	Дата ввода в эксплуатацию	Учреждение	Местонахождение	Сфера применения
ИКПИК	Международный центр обмена информацией по вопросам экологически чистого производства	1990 год	ЮНЕП - Программа экологически чистого производства	Париж, Франция	Промышленность и государственная служба
ОАИК	Центр обмена информацией по охране озонового слоя	1991 год	ЮНЕП - Программа охраны озонового слоя ПОС	Париж, Франция	Государственная служба
АГРИС	Международная система информации по сельскохозяйственным наукам и технологии	1975 год	ФАО	Рим, Италия, Вена, Австрия	Сельское хозяйство: научные исследования и технология
КАРИС	Система информации по осуществляемым в настоящее время сельскохозяйственным исследованиям	1975 год	ФАО	Рим, Италия	Сельское хозяйство: научные исследования
ГРИНТИ	Система обмена информацией по технологиям, связанным с выбросами парниковых газов	1993 год	МЭА/ОЭСР	Ситтард, Нидерланды	Информация о продуктах и компаниях

Таблица 2. Некоторые национальные системы и сети

Сокращение	Сеть	Дата ввода в эксплуатацию	Учреждение	Местонахождение	Сфера применения
ИЦНТЯ	Информационная система оперативного доступа Японии		Агентство по науке и технике	Токио, Япония	Наука и техника
ИСАТ	Информационная система консультативного обслуживания по вопросам выбора надлежащих технологий Германии	1988 год	АПГ	Эшборн, Германия	Надлежащие технологии
ЕРЕН	Сеть информации по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии	1994 год	НРЕЛ	Колорадо, США	Энергетика (технологии)
ЕРЕК	Центр обмена информацией по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии	1994 год	НРЕЛ	Колорадо, США	Энергетика (конкретные области применения)

Национальные центры и сети технологической информации в развивающихся странах

35. Страны, не включенные в приложение I, также располагают многочисленными центрами, занимающимися сбором и распространением информации о технологиях. Например, Центр по содействию внедрению экологически чистых технологий Индии (ЦЭЧТИ), созданный в 1996 году при Национальном научно-исследовательском институте техники и оборудования для охраны окружающей среды Индии (НИИОС), основанном в 1958 году в рамках Национального центра информации по экологически чистым технологиям (НЦИЭТ), разработал базу данных, включающую данные 510 тематических исследований по экологически чистым технологиям, и в настоящее время занимается

разработкой информационной системы. Кроме того, в рамках Центра по энергетике и окружающей среде для южной части Африки в Хараре (Зимбабве) размещена Сеть по энергетике и окружающей среде для южной части Африки (САНЕ). Набор данных ИТК охватывает 65 центров технологической информации, расположенных в 19 странах 8/. Поэтому есть все основания полагать, что во всем мире существуют, по всей вероятности, сотни таких центров. Однако, с учетом того, что в рамках ИТК не обеспечивается оценки деятельности нынешних центров, можно лишь в общих чертах говорить о возможностях и эффективности работы таких центров.

Резюме данных ИТК о национальных центрах технологической информации в развивающихся странах

36. Набор данных ИТК свидетельствует о том, что большинство национальных центров решают более чем одну задачу. Наиболее важной функцией является оказание консультационных услуг (46%), а второе по значимости место занимает такая функция, как организация информационных сетей (35%). Этот же набор данных свидетельствует о том, что 52% опрошенных центров занимаются профессиональной подготовкой, почти половина центров (46%) уделяют основное внимание обучению и экономическому анализу, а 11% центров способны обеспечивать контроль качества собираемой ими информации. Набор данных ИТК содержит также сведения о пользователях информации, предоставляемой центрами. Он свидетельствует о том, что большинством пользователей являются государственные учреждения (88%). Эти пользователи запрашивают, главным образом, информацию об энергетике (91%), сферах применения экологических знаний (58%) и об обработке и удалении отходов (40%) 9/. (Дополнительная подробная информация содержится в документе FCCC/SBSTA/1997/INF.4.)

37. Набор данных ИТК содержит также сведения о том, каким образом национальные центры поддерживают связь с пользователями информации. Эти данные свидетельствуют о том, что наиболее часто (86%) используются такие средства связи, как факсимильные

8/ Данные ИТК свидетельствуют о том, что большую часть центров, отвечающих на вопросник, составляют НПО (63%), в то время как на долю коммерческих организаций приходится 17% числа таких центров. Большинство этих центров обеспечивают консультативное обслуживание в рамках своих стран, однако около 15% центров оказывают консультационные услуги на международном уровне. Двадцать пять процентов таких центров размещены в рамках научно-исследовательских институтов.

9/ Сопоставимая информация содержится в предварительном обзоре технологических потребностей, подготовленном Р. ван Беркелем в сотрудничестве с секретариатом. В этом обзоре отмечается, что Стороны наиболее часто указывают сектора энергетики и обработки и удаления отходов в качестве секторов, по которым им требуется технологическая информация.

сообщения (86%) и отпечатанная на бумаге документация, т.е. различные доклады и документы (85%). Около 60% всех центров используют телефонную связь, электронную почту и информационные бюллетени. И наконец, для рекламы своих услуг центры организуют рабочие совещания (74%) и используют возможности профессиональных ассоциаций (51%) и оплаченные рекламные объявления (20%).

38. Очень важным фактором в обмене информацией об экологически чистых технологиях является использование языка. Как отмечается в обзоре ИТК, 83% центров оказывают услуги на английском языке, а 32% – более чем на одном языке. Двенадцать центров используют два языка, а девять центров – более чем два языка.

39. В зависимости от размеров финансовой помощи, оказываемой правительствами и другими организациями информационным центрам и сетям, они могут взимать со своих пользователей плату за оказываемые ими услуги. Бесплатное консультативное обслуживание нередко осуществляется государственными учреждениями, однако иногда также и неправительственными центрами и сетями в зависимости от размеров финансовой помощи со стороны национальных и/или международных учреждений. Однако более половины опрошенных центров (52%) не взимают платы за оказываемые ими информационные услуги. Среди этих центров 32% центров не взимают никакой платы с пользователей за прямые ответы на задаваемые вопросы, а 20% центров сообщили о том, что они взимают минимальную плату за непосредственные услуги и другие виды услуг, например членские и вступительные взносы.

Информационные сети в развивающихся странах

40. Восемьдесят процентов информационных центров и сетей, опрошенных в рамках обзора ИТК, используют в качестве средства связи электронную почту. Во многих странах повысилась степень доступа этих центров к сети "Интернет", о чем свидетельствует рост числа поставщиков услуг сети "Интернет" (ПСИ) в регионах Азии, Африки и Южной Америки. Эти ПСИ оказывают такие услуги, как направление сообщений по электронной почте, обеспечение доступа к сети "Интернет", публикация материалов в реальном масштабе времени, обеспечение доступа к различным механизмам поиска информации и проведение конференций с помощью электронных средств связи. Некоторыми примерами являются такие организации, как APNG (Группа по организации сетей в Азиатско-Тихоокеанском регионе), JARING (Информационная сеть для Малайзии), SDN (Сеть устойчивого развития в Тихоокеанском регионе), MauriNet (Сеть Маврикия), MANGO (Сеть для неприбыльных организаций Зимбабве) и CCCNet (Комитет по вопросам сотрудничества для информационной сети Камбоджи). С учетом того, что степень доступа к сети "Интернет" повысилась, в настоящее время разрабатывается ряд сетей, в рамках которых основное внимание уделяется технологическим и экологическим вопросам. Некоторые примеры включают Pactok (Система для передачи сообщений в Тихоокеанском регионе), ScINET-PHIL (Информационная сеть по вопросам науки и технологии Филиппин) и STACnet (Информационная сеть Консультативного совета по науке и технике Филиппин).

В большинстве случаев разработка этих сетей находится на этапе определения потребностей их пользователей и, соответственно, компоновки информации.

Нынешние трудности

41. При выборке информации из электронных систем, а также из отпечатанных на бумаге материалов ее пользователи сталкиваются с трудностями трех видов. Они могут ограничивать существующую в настоящее время степень доступности технологической информации. Во-первых, большая часть информации имеется только на английском языке. Во-вторых, недостаточный уровень профессиональной подготовки в области использования электронных баз данных может увеличивать время, требующееся для получения соответствующих данных, или вообще лишать пользователей возможности для доступа к таким данным. В некоторых случаях это включает отсутствие "горячей" линии связи для ответа на относительно простые вопросы. В-третьих, для некоторых баз данных установлены сборы за доступ к ним и другие сборы, что может служить препятствием на пути получения технологической информации.

D. Альтернативные варианты возможных центров и сетей

42. Существуют многочисленные альтернативные варианты расширения и/или создания новых международных центров и сетей, а также расширения существующих национальных центров. Требуется рассмотреть характерные для этих альтернативных вариантов финансовые, институциональные и эксплуатационные аспекты, некоторые из которых не охватываются в рамках настоящего первоначального доклада.

Расширение существующих и/или создание новых международных центров и сетей ^{10/}

43. В рамках альтернативных вариантов расширения и/или создания новых международных центров и сетей необходимо рассматривать такие аспекты, как количество центров, охватываемые секторы, тип оказываемых услуг, тип информационных потребностей и группы пользователей, которым будет предоставляться информация (см. таблицу 3 ниже). Каждый из этих факторов непосредственно воздействует на уровень затрат, связанных с тем или иным альтернативным вариантом ^{11/}. Хотя в настоящем документе и не исключаются какие-либо альтернативные варианты, основное внимание в нем уделяется

^{10/} Слова "создание новых" относятся к новым мощностям в реально существующих структурах или учреждениях.

^{11/} Предварительная информация о потребностях пользователей содержится в первоначальном обзоре потребностей в технологической информации, проведенном секретариатом. Этот обзор будет расширен с учетом положений, содержащихся в разделе II настоящего документа.

трем различным уровням с целью облегчения процесса рассмотрения этих вопросов в рамках ВОКНТА. Альтернативные варианты уровня I связаны с относительно низкими затратами. Альтернативные варианты уровня II будут более дорогостоящими, а альтернативные варианты уровня III – самыми дорогостоящими.

Таблица 3. Факторы, оказывающие воздействие на расходы, связанные с возможным(ми) будущим(ми) международным(ми) центром(ами)

Регионы	Азия, Латинская Америка и Африка
Секторы	Энергетика, сельское хозяйство, лесное хозяйство, обработка и удаление отходов, промышленность, транспорт и адаптация
Информационные услуги	Идентификация, сбор и компиляция, обобщение и обеспечение качества
Пользователи	Национальные правительства, местные органы власти, крупные/небольшие торгово-промышленные предприятия, учебные заведения/научно-исследовательские институты, консультанты/фирмы, занимающиеся инженерно-техническим проектированием, финансовые учреждения и общественность
Типы информации	Стратегическая информация о технологии и политике, список компаний, список продуктов, список специалистов/консультантов, информация о проектах, финансовых услугах, политике, исследованиях осуществимости проектов и научных исследованиях

Уровень I

44. Расширение существующих информационных центров и сетей могло бы быть относительно недорогим альтернативным вариантом, который можно было бы осуществить в течение короткого периода времени.

а) Базы данных о корпорациях и продуктах. Один из возможных подходов к расширению существующих информационных сетей может заключаться в использовании системы ГРИНТИ. В настоящее время система ГРИНТИ, организованная по инициативе МЭА и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), является ведущим поставщиком информации о базах данных, касающихся корпораций и продуктов. Доступ к

такой системе обеспечивается в реальном масштабе времени и на КД-ПЗУ. Она включает участие 25 стран – членов МЭА/ОЭСР 12/, а ее услуги являются бесплатными для всех стран. В систему ГРИНТИ входит около 9 000 организаций из 31 страны 13/. Эти организации включают поставщиков механизмов и оборудования, научно-исследовательские и опытно-конструкторские центры, машиностроительные и консалтинговые компании, компании, оказывающие услуги, а также организации, которые обеспечивают финансирование, профессиональную подготовку, разработку докладов или публикаций. Пользователям в странах, пока еще не принимающих активного участия в деятельности этой системы, услуги оказываются с помощью телефонной и факсимильной связи, а информация распространяется с помощью печатных копий (FCCC/TP/1997/4).

Система ГРИНТИ предоставляет информацию по технологии всем странам, однако распространяет информацию из различных источников только среди стран – членов ОЭСР. Информация о корпорациях и продуктах в развивающихся странах отсутствует. До настоящего времени в рамках системы ГРИНТИ невозможно было предпринять какие-либо действия по изменению такого положения с учетом ее юридического статуса и соглашений, касающихся функционирования системы, которые ограничивают масштабы ее деятельности странами – членами МЭА и ОЭСР.

База данных ГРИНТИ могла бы быть открыта для неиспользуемых в рамках ОЭСР информационных источников и для не являющихся членами ОЭСР пользователей, которые соответствуют согласованным критериям. В данном случае объем затрат был бы относительно небольшим, возможно, в размере 100 000–250 000 (долл. США), однако соответствующие мероприятия необходимо было бы осуществлять на многосторонней основе.

б) Укрепление связей между национальными и международными центрами. Около 43% национальных центров и сетей, опрошенных в ходе обзора ИТК, указали в качестве трудностей технического характера такие факторы, как несовершенное электронное оборудование и ограниченный доступ к сети "Интернет" или его отсутствие. Более совершенное электронное оборудование и обучение пользователей по вопросам, касающимся наиболее рационального использования электронного оборудования, могли бы расширить

12/ Австралия, Австрия, Бельгия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Турция, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция и Япония.

13/ Австралия, Венгрия, Германия, Дания, Египет, Замбия, Индия, Индонезия, Италия, Кения, Колумбия, Кот-д'Ивуар, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Польша, Республика Корея, Сейшельские Острова, Сенегал, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Таиланд, Тайвань, Тунис, Уганда, Уругвай, Филиппины, Франция, Швеция, Эритрея и Япония.

доступ к климатически благоприятным технологиям и позволить преодолеть существующие трудности. Использование соответствующего оборудования могло бы также способствовать установлению связей между национальными центрами и международными центрами и системами. Еще одно препятствие на пути доступа к информации с помощью электронных средств связи заключается в недостаточной степени профессиональной подготовки по вопросам использования информационной технологии. В некоторых случаях это включает такие вопросы, как методы установки и использования средств технического и программного обеспечения, методы разработки страниц в w.w.w и выборки информации из сети "Интернет".

Можно было бы использовать различные мероприятия, осуществляемые на двухсторонней и многосторонней основе в рамках проводимых рабочих совещаний, для профессиональной подготовки экспертов развивающихся стран по вопросам доступа к электронной информации. Сотрудничество с промышленностью могло бы способствовать дальнейшему укреплению процесса идентификации потребностей, касающихся технологической информации, и нахождения соответствующих решений. При относительно невысоких затратах можно было бы провести ряд рабочих совещаний для обеспечения того, чтобы в каждой развивающейся стране имелся координационный центр, обеспечивающий доступ к информации и профессиональную подготовку других лиц.

с) Установление связей между сетями. Информацией о климатически благоприятных технологиях располагают многие учреждения, расположенные во всем мире, при этом каждое из таких учреждений обладает информацией, которая в совокупности отражает общий нынешний уровень научно-технических и эмпирических знаний. Был разработан широкий круг сетей для распространения таких знаний. Вместе с тем, один из способов обмена такими специальными знаниями заключается в укреплении связей между различными учреждениями.

Сама по себе программа w.w.w имеет "связывающий" характер. Любую информацию, помещаемую в сеть "Интернет", можно без особых трудностей связать с другими абонентскими пунктами с помощью методов гиперсвязывания. Кроме того, гиперсвязывание позволяет поставщикам информации уделять основное внимание своим областям компетенции и обслуживать многочисленных пользователей. Существующие связи можно улучшить во многих отношениях. Можно установить связи между национальными центрами и учреждениями в странах, включенных и не включенных в приложение I, а также связи между национальными центрами и учреждениями в рамках отдельных стран.

Совершенствование этих связей наиболее оптимальным образом обеспечивается по инициативе каждого учреждения. Однако в некоторых случаях национальным правительствам, возможно, потребуется создать соответствующие условия для развития таких связей.

Уровень II

45. Едиственный международный центр. Можно было бы создать один международный центр с ограниченными функциями. Необходимо будет внимательно рассмотреть вопрос о масштабах деятельности такого центра. Один из подходов мог бы заключаться в уделении основного внимания потребностям нескольких пользователей, таких, как национальные правительства, местные органы власти, небольшие торгово-промышленные предприятия и консультационные компании/компании, занимающиеся инженерно-техническим проектированием (FCCC/SB/1997/4). На первоначальном этапе такой центр мог бы также оказывать ограниченный круг услуг, таких, как идентификация источников информации и ее сбор и обобщение. Кроме того, информационная деятельность могла бы ограничиваться публикацией информационных бюллетеней, например до того, как будет накоплен соответствующий опыт в области изучения спроса на оказываемые им услуги. Затраты, связанные с созданием такого центра, будут зависеть от масштабов его деятельности и местонахождения и составят от 1 до 5 млн. долл. США.

46. Такой центр мог бы осуществлять свою деятельность во всех или лишь в нескольких секторах. В том случае, если деятельность центра будет охватывать все сектора, в своей деятельности ему потребуется опираться на специализированные центры с целью получения соответствующей информации. Потребуется также внимательно рассмотреть вопрос о месте его расположения. В этом отношении можно было бы рассмотреть такие альтернативные варианты, как размещение центра в рамках другой международной организации, такой, как Центр обмена информацией по охране озонового слоя (ОАИК) ЮНЕП, или в рамках какого-либо национального учреждения, располагающего дополнительными мощностями.

47. Для реализации вышеуказанного альтернативного варианта Стороны должны будут оказывать многостороннюю поддержку на добровольной основе или через Глобальный экологический фонд (ГЭФ) и один из его органов-исполнителей.

Уровень III

48. Ряд международных центров. Можно было бы создать несколько международных центров с целью обслуживания региональных пользователей путем предоставления ограниченного объема информации по всем секторам или же с целью предоставления всем пользователям более подробной секторальной информации о технологиях. Как и в случае альтернативного варианта, предусматривающего создание одного центра, необходимо будет рассмотреть вопросы об оказываемых услугах, пользователях и типах предоставляемой информации. Ряд центров, априори, будет в состоянии предоставлять более специализированные данные, касающиеся технологической информации. Возможное преимущество, характерное для региональных центров, будет заключаться в том, что они смогут оказывать свои услуги с учетом конкретных потребностей каждого региона. Секторальные центры смогут также уделять особое внимание специальным технологиям, таким, как использование оборудования, работающего на возобновляемых источниках энергии.

49. Региональные или секторальные центры можно было бы разместить в рамках других региональных или специализированных учреждений, с тем чтобы использовать существующие возможности. Затраты, связанные с этим альтернативным вариантом, будут зависеть от числа создаваемых центров и их функций. Для реализации этого альтернативного варианта потребуется также международная поддержка на добровольной основе.

Расширение существующих национальных центров

50. Национальные центры могут дополнять международный(ые) центр(ы) и быть важными пользователями находящейся в распоряжении последнего(их) информации. Они могут служить в качестве связующего звена между международным центром и организациями частного сектора и другими местными учреждениями, обобщать информацию и обеспечивать перевод основной информации на местные языки.

51. Расширение существующих национальных центров можно осуществлять независимо или одновременно с деятельностью по расширению и/или созданию новых международных центров и сетей. Одновременно можно рассмотреть вопрос об использовании нескольких подходов. Соответствие положениям Конвенции можно обеспечить двояким образом. Во-первых, можно оказать поддержку деятельности по совершенствованию информации, включаемой в национальные сообщения. Во-вторых, можно оказать поддержку развивающимся странам.

52. Поскольку в настоящее время многие Стороны, не включенные в приложение I, подготавливают национальные сообщения, необходимо обеспечить наличие самой качественной информации о технологиях. Более широкую поддержку по укреплению потенциала национальных центров в области сбора информации можно обеспечить путем оказания небольшой поддержки стимулирующей деятельности через ГЭФ. Такая поддержка может принимать форму предоставления средств программного обеспечения, оборудования и профессиональной подготовки.

53. Вторым примером может быть размещение "коммунальных технологических центров" в рамках местных промышленных организаций в развивающихся странах. Эти "центры" обычно оснащаются персональными ЭВМ, распечатывающими устройствами, модемом, факсимильным аппаратом, а в их штат вводится должность консультанта. Для обслуживания потребностей местных общин с помощью современных средств связи организации частного сектора и правительства Австралии, Бразилии, Канады, некоторых европейских стран и Соединенных Штатов Америки создали "коммунальные технологические центры", иногда называемые "телекоттеджи". Свою деятельность такие центры нередко начинают с оказания основных видов услуг, а затем, по мере увеличения спроса со стороны местного населения и организаций, приступают к оказанию других видов услуг. Нередко оказываются следующие виды услуг:

- a) совместное использование средств связи, компьютеров и административных помещений;
- b) профессиональная подготовка по вопросам применения конкретной технологии;
- c) консультативное обслуживание по вопросам, касающимся информационной технологии;
- d) коммерческие и вспомогательные услуги, оказываемые местным организациям (обработка данных);
- e) обеспечение доступа к электронной информации; и
- f) предоставление информации местным органам власти и помещений для проведения совещаний.

54. "Коммунальные технологические центры" могли бы рассмотреть вопрос о взятии на себя, в частности, трех тесно связанных между собой функций. Они могли бы включать выделение помещений, в которых местное население могло бы знакомиться с особенностями информационной технологии и технологии связи, обеспечение повышения уровня профессионализма среди сотрудников местных торгово-промышленных предприятий и местного населения и консультирование торгово-промышленных предприятий и организаций по методам получения доступа к информации о технологиях. "Коммунальные технологические центры" могли бы также обеспечить местные возможности для оценки и внедрения информационной технологии. Это направление деятельности включает в себя два аспекта, для реализации которых требуются как местная инициатива, так и участие и некоторая помощь. Техническая поддержка со стороны правительств развивающихся и развитых стран могла бы способствовать преодолению первоначальных трудностей.

Е. Вопросы, требующие разъяснения

55. ВОКНТА необходимо будет рассмотреть вопрос о том, заслуживают ли особого внимания альтернативные варианты, изложенные в настоящем документе, и каким образом он намерен приступить к их реализации. В этой связи можно рассмотреть следующие вопросы:

- a) Какой общий подход следует принять с целью развития положений, содержащихся в настоящем документе?

- b) Требуется ли разработать какие-либо дополнительные альтернативные варианты и/или представить дополнительный объем информации по какому-либо конкретному альтернативному варианту?
- c) Какие институциональные механизмы следует рассмотреть, в случае необходимости, в связи с реализацией любого из этих альтернативных вариантов?
- d) Каким образом следует приступить к рассмотрению финансовых аспектов, связанных с центрами и сетями?
