



ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ
ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2007/8
18 September 2007

RUSSIAN
Original: ENGLISH

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ
ПО НАУЧНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ**

Двадцать седьмая сессия
Бали, 3-11 декабря 2007 года

Пункт 3 предварительной повестки дня
Найробийская программа работы в области
воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации

**ОБОБЩЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ СТОРОНАМИ И СООТВЕТСТВУЮЩИМИ
ОРГАНИЗАЦИЯМИ ИНФОРМАЦИИ И МНЕНИЙ О МЕТОДАХ
И ИНСТРУМЕНТАХ**

Записка Секретариата

Резюме

В настоящем документе содержится обобщение информации о существующих и разрабатываемых методологиях и инструментах для оценки адаптации, упомянутых в сообщениях, полученных от Сторон и организаций, а также соответствующих материалов, подготовленных Группой экспертов по наименее развитым странам, Консультативной группой экспертов по национальным сообщениям Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции, и Группой экспертов по передаче технологий. Записка также включает обзор мнений об опыте применения методов и инструментов, о возможностях, пробелах, потребностях, ограничениях и трудностях, а также о путях разработки и повышения эффективности распространения методов и инструментов и о возможностях для подготовки кадров.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. ВВЕДЕНИЕ	1 - 3	3
А. Мандат	1 - 2	3
В. Сфера охвата записки	3	3
II. КРАТКИЙ ОБЗОР СООБЩЕНИЙ	4 - 39	4
А. Вводная информация и обобщающий подход	4 - 9	4
В. Обзор существующих и разрабатываемых методов и инструментов, а также опыта их применения	10 - 39	7
III. МАТЕРИАЛЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГРУПП ЭКСПЕРТОВ, УЧРЕЖДЕННЫХ В РАМКАХ КОНВЕНЦИИ	40 - 51	18
А. Вводная информация	40 - 42	18
В. Группа экспертов по наименее развитым странам	43 - 46	18
С. Консультативная группа экспертов по национальным сообщениям Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции.....	47 - 49	20
D. Группа экспертов по передаче технологии	50 - 51	21
IV. КРАТКИЙ ОБЗОР ИЗВЛЕЧЕННЫХ УРОКОВ, ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПРОБЕЛОВ, ПОТРЕБНОСТЕЙ, ОГРАНИЧЕНИЙ И БАРЬЕРОВ, А ТАКЖЕ ПУТЕЙ РАЗРАБОТКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	52 - 59	22
А. Уроки, извлеченные в ходе применения методов и инструментов.....	52 - 54	22
В. Возможности, пробелы, потребности, ограничения и барьеры	55 - 56	23
С. Возможные пути разработки и распространения методов и инструментов	57	26
D. Возможности для подготовки кадров	58 - 59	27
V. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАССМОТРЕНИЯ	60	28

I. ВВЕДЕНИЕ

A. Мандат

1. На своей двадцать пятой сессии Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим вопросам (ВОКНТА) предложил Сторонам и соответствующим организациям представить в секретариат до 15 мая 2007 года информацию о существующих и разрабатываемых методологиях и средствах оценки и мнения об уроках, извлеченных в результате их применения; о возможностях, пробелах, потребностях, ограничениях и трудностях; о возможных путях разработки методов и средств и более качественного распространения информации о них; и о возможностях для профессиональной подготовки¹.

2. ВОКНТА поручил секретариату подготовить к его двадцать седьмой сессии обобщающий доклад по информации и мнениям, содержащимся в материалах, указанных в пункте 1 выше, и о соответствующих вкладах Группы экспертов по наименее развитым странам (ГЭН), Консультативной группы экспертов по национальным сообщениям Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции (КГЭ), и Группы экспертов по передаче технологии (ГЭПТ).

B. Сфера охвата записки

3. В настоящем документе обобщается информация о существующих методах и инструментах оценки, выявленных в 15 сообщениях, полученных от Сторон и организаций², и соответствующих материалах ГЭН, КГЭ и ГЭПТ. Информация, содержащаяся в настоящем документе, послужит основой для работы совещания экспертов по методам и инструментам, которая будет организована перед двадцать восьмой сессией ВОКНТА.

¹ FCCC/SBSTA/2006/11, пункт 33.

² Обобщены в документах FCCC/SBSTA/2007/MISC.12, FCCC/SBSTA/2007/MISC.13 и двух онлайн-документах, имеющихся по адресу <<http://unfccc.int/3689.php>>.

II. КРАТКИЙ ОБЗОР СООБЩЕНИЙ

A. Вводная информация и обобщающий подход

4. Общая цель Найробийской программы по воздействиям и уязвимости и адаптации к изменению климата состоит в оказании помощи всем Сторонам, в особенности развивающимся странам, в том числе наименее развитым странам, и малым островным развивающимся государствам, в углублении понимания и совершенствовании оценки воздействий, уязвимости и адаптации, в принятии обоснованных решений по практическим адаптационным действиям и мерам в ответ на изменение климата на прочной научной, технической и социально-экономической основе с учетом изменения и изменчивости и в настоящее время и в будущем³.

5. Деятельность в области методов и инструментов осуществляется в соответствии с изложенной в приложении к решению 2/CP.11 целью, которая предусматривает более углубленное рассмотрение следующих подтем: i) "Содействие разработке и распространению методологий и инструментов для оценки воздействий и уязвимости, таких, как оперативные оценки и восходящий подход, включая их применение к тематике устойчивого развития", и b) i) "Содействие разработке и распространению методов и инструментов для оценки и совершенствования планирования, мер и действий в области адаптации, а также интеграции с тематикой устойчивого развития".

6. Деятельность в этой области может способствовать усилиям Сторон и организаций, направленной, в частности, на:

- a) применение и разработку методологий и средств для оценки воздействия, уязвимости и адаптации;
- b) разработку методологий и средств для планирования, осуществления мер и действий в области адаптации, а также на их интеграцию в процесс устойчивого развития;
- c) распространение существующих и разрабатываемых методов и средств;
- d) содействие обмену опытом и извлеченными уроками, и в том числе теми, которые содержатся в Компендиуме РКЖКООН по методам и средствам

³ Решение 2/CP.11, приложение, пункт 1.

воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации, включая оценку затрат и выгод.

7. Сообщения были получены от восьми Сторон, пяти учреждений и организаций системы Организации Объединенных Наций и межправительственных организаций, а также двух неправительственных организаций (НПО). Представившими сообщения Сторонами были Аргентина, Австралия, Германия от имени Европейского сообщества и его государств-членов (далее по тексту именуемых "ЕС"), Канада, Куба, Соединенные Штаты Америки и Узбекистан. Представившими сообщения учреждениями Организации Объединенных Наций и межправительственными организациями были: секретариат Конвенции по биологическому разнообразию (КБР), Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), Международная стратегия уменьшения опасности стихийных бедствий (МСУОСБ), секретариат Региональной программы по окружающей среде для южной части Тихого океана (СПРЕП) и Всемирная метеорологическая организация (ВМО). НПО: Международный институт по вопросам устойчивого развития и Центр Тиндалла по исследованиям в области изменения климата.

8. Сообщения представляли собой описание существующих и разрабатываемых методов и инструментов для адаптации. В общей сложности было выявлено более 150 методов и инструментов. В своем сообщении Центр Тиндалла представил перечень ссылок на доклады и научные отчеты по тематике воздействия уязвимости и адаптации. Ряд сообщений включали другую информацию в дополнение к методам и инструментам оценки, в том числе описания инструментов оценки смягчения изменения климата и инструментов, относящихся к управлению риском и методам адаптации.

9. Информация по методам и инструментам, содержащаяся в настоящем сводном докладе, была обобщена на основе структуры, ранее использованной в соответствующих документах и источниках РККОООН⁴, в целях обеспечения последовательности классификации методов и инструментов. Таким образом, каждый метод или инструмент классифицируется как рамочная основа, как междисциплинарный и многосекторальный подход или как подход для конкретного сектора⁵ (см. вставку). Чтобы обеспечить возможность включения всего спектра новых и разрабатываемых методов и

⁴ FCCC/SBSTA/2004/INF.13 и Компендиум РККОООН по методам и инструментам для оценки воздействий уязвимости и адаптации к изменению климата.
<http://unfccc.int/adaptation/methodologies_for/vulnerability_and_adaptation/items/2674.php>.

⁵ Адаптированный текст из документа FCCC/SBSTA/2004/INF.13.

инструментов, содержащихся в сообщениях, эти категории допускают определенную степень гибкости.

Вставка. Определения рамочной основы, методов и инструментов

Под рамочной основой понимается сочетание подхода (например, восходящего или нисходящего), который регламентирует весь процесс оценки и может включать определенный метод или методы (последовательность действий, направленных на достижение определенного результата), в которых в свою очередь могут быть задействованы различные инструменты (например, компьютерные климатические модели).

Междисциплинарные и многосекторальные подходы:

а) Сценарные методы и инструменты используются главным образом климатическими аналитиками и директивными органами для рассмотрения вариантов уязвимости и адаптации в контексте различных вероятных будущих условий. Имеется несколько методов и инструментов, которые можно использовать для укрупнения масштаба (локализации) климатических данных или разработки социально-экономических сценариев. Методы укрупнения масштаба могут также использоваться для получения таких крупномасштабных климатических данных, которые обычно требуются в моделях воздействия, а также для разработки будущих климатических сценариев на местном и национальном уровнях.

б) Инструменты поддержки решений являются общими аналитическими инструментами, которые помогают аналитикам в выборе правильных вариантов адаптации. Некоторые из этих инструментов опираются на единственный количественный параметр и используют единственный критерий решения. Другие позволяют пользователю определять и включать более одного критерия. Есть также инструменты, имеющие целью информировать по более широким вопросам, касающимся принятия политического решения, с учетом вовлекаемых и затрагиваемых учреждений при реализации конкретных вариантов адаптации.

с) Аналитические инструменты заинтересованных кругов обычно включают ряд методов, которые могут использоваться для получения или учета информации о конкретных локальных условиях, к примеру, о высоко уязвимых группах населения. Они также могут использоваться в процессах, направленных на уточнение порой конкурирующих мнений различных групп заинтересованных кругов.

d) Инструменты управления факторами неопределенности и риском позволяют пользователю решать проблему ошибок и неизвестных параметров, зачастую связанных с данными и информацией, которые используются для оценки мер по адаптации к изменению климата. Ключевым элементом анализа неопределенности и риска является определение критерия решения, который является наиболее оптимальным применительно к рассматриваемому вопросу.

Секторальные методы и инструменты используются в нисходящих/сценарных исследованиях для оценки воздействий изменения климата. Секторальные инструменты позволяют получить количественную оценку возможного ущерба в определенных секторах и/или системах в связи с будущим изменением климата.

В. Обзор существующих и разрабатываемых методов и инструментов, а также опыт их применения

1. Рамочная основа

10. Ряд Сторон сообщили об использовании крупномасштабной рамочной основы в качестве средства организации их подхода к оценке и планированию. Были упомянуты такие действующие рамки, как Рамки адаптационной политики (РАП), разработанные Программой развития Организации Объединенных Наций, рамки, содержащиеся в докладе "Адаптация к изменению климата: риск, неопределенность и принятие решений"⁶, подготовленные Программой Соединенного Королевства в области воздействия изменения климата (UKCIP), и Испанский национальный план адаптации к изменению климата, а также такие новые рамки, как концептуальные рамки Сальвадора по оценке климатической уязвимости и разработке Адаптационной стратегии для населения сельских районов на прибрежных равнинах.

11. В сообщениях не было дано точной оценки уровня эффективности этих рамок. Вместе с тем ряд Сторон все же приступили к анализу их применимости. Так, в Аргентине посчитали перспективным использование РАП на национальном и региональном уровнях, однако подтвердили, что большинство стратегий и политики, разработанные с использованием этих рамок, по-прежнему находятся на этапе рассмотрения и еще не были реализованы.

⁶ Connell R and Willows R (eds). 2003. *Climate Adaptation: Risk, Uncertainty and Decision-Making. UKCIP Technical Report*. Oxford: UKCIP.

2. Междисциплинарные и многосекторальные подходы

Сценарные методы и инструменты

12. Сценарные методы и инструменты используются рядом Сторон в целях поддержки оценок воздействия климатических изменений. В большинстве сообщений речь в основном шла не о социально-экономических сценариях, а о сценариях изменения климата⁷. Одна из причин этого состоит в том, что Стороны в процессе применения социально-экономических сценариев столкнулись с определенными трудностями. Об этом свидетельствует пример, о котором сообщил ЕС. В этом сообщении говорилось о низком уровне использования социально-экономических сценариев УКСИР, разработанных в 2000 году совместно со сценариями изменения климата УКСИР 1998 года для разработки комплексной оценки потенциальных воздействий изменения климата. Эти сценарии по имеющимся отзывам вызывают трудности в использовании, главным образом из-за неэффективных стратегий распространения и ограниченных возможностей обучения для оказания помощи пользователям в интерпретации этих сценариев. Еще одна проблема состоит в том, что ряд стран не имеют доступа к инструментам, необходимым для разработки национальных или субнациональных социально-экономических сценариев.

13. Отсутствие соответствующих экспертных знаний и ресурсов для разработки сценариев является обычными проблемами, с которыми сталкиваются Стороны, в особенности Стороны, являющиеся развивающимися странами. К примеру, Узбекистан, использующий сценарии для оценки своих будущих потребностей в водных ресурсах и ирригации, отметил, что отсутствие квалифицированных разработчиков моделей, научных групп, а также технических и финансовых ресурсов создает сложности. Сальвадор также отметил скудость национальных климатических данных и низкий уровень системы климатического наблюдения.

14. Один из путей оказания поддержки в разработке сценариев, который изучался в сообщениях, состоит в использовании инструментов хранения и распространения данных. Эти инструменты, отмеченные прежде всего ЕС, включают ряд баз данных и хранилищ данных. К примеру, Центр распределения данных Межправительственной группы

⁷ К примеру, ЕС перечислил ряд осуществляемых в настоящее время научных проектов по развитию климатического моделирования и разработки сценариев изменения климата, таких, как AICSEX (Эксперимент по моделированию арктического ледяного покрова), АТЕМ (Новая система анализа и моделирования наземных экосистем), сценарии изменения климата с высоким разрешением для Альпийского региона и сценарии изменения климата KNM106.

экспертов по изменению климата (МГЭИК) обеспечивает доступ к данным по исходным условиям и сценариям, поставляемым партнерскими центрами моделирования и анализа, а также путем предоставления технических рекомендаций по выбору и использованию данных и сценариев в процессе исследований и оценок. Хотя МГЭИК не предоставляет возможностей для обучения по использованию этого ресурса, ее веб-интерфейс ориентирован на то, чтобы четко проинформировать пользователей в отношении имеющихся ресурсов и методов их использования.

Инструменты локализации климатических изменений

15. В отношении оценки локального воздействия изменения климата в ряде сообщений были описаны методы локализации климатических изменений, в частности региональные климатические модели (РКМ) и статистическое масштабирование. Эти инструменты являются важными для получения ценной климатической информации в местном масштабе.

16. Инструменты, о которых говорилось в сообщениях, по большей части уже находят применение. Стороны сообщили о недостатках этих инструментов и в основном рассматривали пути их совершенствования или поиска альтернативных подходов. Так, Куба отметила низкое временное и пространственное разрешение простой климатической модели MAGICC (Модель оценки вызванного парниковыми газами изменения климата) в качестве причины опробования подхода РКМ для локализации глобальных климатических прогнозов.

17. Еще одна трудность, с которой сталкиваются Стороны при использовании этих инструментов, заключается в нехватке в странах квалифицированных экспертов, способных интерпретировать результаты. Таким образом, Стороны ищут новые пути повышения практической применимости имеющихся инструментов локализации. К примеру, согласно ЕС, для организации в развивающихся странах обучения по использованию модели PRECIS (Региональные исследования воздействия изменения климата) в развивающихся странах необходима финансовая поддержка. В ряде регионов эту проблему удалось преодолеть за счет создания сетей сотрудничества, в которых задачи по разработке и распространению результатов моделирования разделяются между рядом стран. Так, к примеру, PRECIS-Caribe представляет собой веб-инструмент, который в настоящее время используется для распространения результатов модели PRECIS в нескольких странах Карибского региона.

18. Задача повышения степени доступности инструментов локализации для занимающихся этой проблематикой экспертов в развивающихся странах вызывает

интерес у организаций и научных институтов. ВМО сообщила о скоординированных усилиях национальных метеорологических и гидрологических служб и ведущих международных групп по составлению моделей, направленных на разработку РКМ для использования в исследованиях климатических воздействий в развивающихся странах. Вместе с тем она вновь обратила внимание на то, что применение РКМ в развивающихся странах диктует необходимость обеспечения для пользователей доступа к адекватным расчетным ресурсам, данным локальных наблюдений для оценки моделей и региональному экспертному опыту для определения и интерпретации расчетных региональных параметров.

19. ВМО предложила организовать слаженную работу по поощрению расширения использования методов статистической локализации для разработки полезных и реальных местных климатических сценариев. Инструменты статистической локализации с точки зрения объема расчетов являются недорогими по сравнению с РКМ и могут использоваться для генерирования локальной информации по конкретным районам в поддержку исследований воздействия изменения климата. Кроме того, ведутся исследования в области совершенствования существующих методов и инструментов локализации. К примеру, ЕС сообщил о проекте STARDEX (Статистическая и региональная экономическая локализация экстремальных явлений для европейских регионов), которая обеспечивает возможность четкого систематического сопоставления и оценки статистических, динамических⁸ и статистико-динамических⁹ методов локализации для построения сценариев экстремумов.

Инструменты поддержки решений

20. В сообщениях упоминался ряд инструментов поддержки решений, при этом Стороны и организации отмечали различную степень их эффективности и охвата. Некоторые инструменты предназначены для стимулирования обсуждений и информирования о важности вопросов, связанных с изменением климата. В качестве примера можно привести инструмент для анализа сценариев Eururalis, разработанный для оказания помощи директивным органам в ходе обсуждения и принятия решений по сельским районам в Европе. Этот инструмент позволяет представить противоположные сценарии в оболочке модели в качестве начального пункта для обсуждения вариантов политики. Другим примером служит мастер адаптации Wizard - веб-инструмент, предназначенный для оказания помощи пользователям в процессе выявления рисков и

⁸ Метод локализации с использованием РКМ, на основе физических процессов.

⁹ Метод локализации, объединяющий аспекты статистического и динамического подходов.

возможностей, связанных с климатическими изменениями. Эти инструменты служат хорошей отправной точкой для обсуждения вопросов адаптации к изменению климата, в частности для руководителей, которые ранее имели ограниченный доступ к информации такого рода.

21. В распоряжении разработчиков планов адаптации имеется ряд инструментов. К примеру, План действий в соответствии с Ноттингемской декларацией является средством, которое позволяет местным органам власти в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии получать онлайн-рекомендации по оценке климатического риска и уязвимости их деятельности с точки зрения изменения климата и разрабатывать соответствующие меры по адаптации. Специалисты, занимающиеся оценкой потенциальных стратегий адаптации, используют такие уже зарекомендовавшие себя инструменты, как многокритериальный анализ (МКА). Во многих сообщениях говорилось об использовании МКА для компаративной оценки различных видов деятельности по адаптации в качестве полезного инструмента, который позволяет интегрировать мнения ряда заинтересованных сторон.

22. В ряде сообщений также говорилось о методологиях калькуляции затрат. В подготовленном Австралийским управлением по проблемам парникового эффекта¹⁰ исследовании под названием "Экономические вопросы, касающиеся исчислений издержек, связанных с воздействием изменения климата", рассматривается ряд методов экономической оценки, которые могут использоваться для расчета затрат, связанных с воздействием изменения климата, а также для проведения анализа затратоэффективности инвестиций и других мер, направленных на снижение затрат, связанных с воздействием, посредством адаптации. В сообщениях также приводилась информация о методологиях определения издержек с учетом конкретных целей: к примеру, в рамках процесса КБР усилия направлены на экономическую оценку ресурсов биоразнообразия в целях оказания помощи при принятии решений.

Аналитические инструменты заинтересованных сторон

23. Аналитические инструменты заинтересованных сторон, которые были кратко упомянуты в некоторых сообщениях, относятся прежде всего к разработке индексов уязвимости. Эти индексы, которые рассчитываются с использованием исторических данных и данных наблюдения, а также составленных с помощью моделей сценариев, характеризуют широкий спектр воздействий изменения климата в различных секторах (например, уязвимость береговых зон к повышению уровня моря). Для эффективной

¹⁰ Australian Greenhouse Office. 2004. *Economic Issues Relevant to Costing Climate Change Impacts*. Canberra: AGO..

последующей оценки уязвимости, как правило, необходимо, чтобы работа велась в рамках сотрудничества на основе междисциплинарного подхода. Стороны и организации отметили, что основной движущей силой многих оценок уязвимости выступают интересы местных общин и что в эту работу по возможности следует включать элемент традиционных и местных знаний.

Инструменты управления факторами неопределенности и риска

24. Ряд Сторон признали, что в эффективных стратегиях адаптации риск, связанный с изменением климата, должен рассматриваться как обычный элемент стратегического планирования и принятия решений. Позитивное отношение директивных органов к инструментам управления неопределенностью и рисками позволит эффективно интегрировать вопросы адаптации к изменению климата в более широкие процессы принятия решений. В Австралии и Канаде были разработаны инструменты и руководящие принципы по управлению рисками¹¹, которые призваны помочь правительствам, промышленности и общинам в оценке их уязвимости, планировании воздействия климатических изменений, адаптации к воздействиям и реализации открывающихся возможностей. Элемент управления риском был включен в рамки планирования адаптации. Так, специальная группа экспертов по биоразнообразию и изменению климата на совещании в рамках процесса КБР разработала рамки для адаптации, что позволило интегрировать вопросы биоразнообразия, согласуясь с подходами на основе управления риском.

Другие методы и инструменты

25. В своем сообщении ФАО упомянула инструменты, которые привносят в оценку гендерный элемент ("инструменты учета гендерных аспектов"). Как ожидается, воздействия изменения климата будут дифференцированы по полу и поэтому ФАО полагает, что стратегии адаптации к изменению климата должны включать гендерно дезагрегированные подходы. Было отмечено наличие значительного числа инструментов для учета гендерных соображений, которые могут найти применение в сфере разработки политики и осуществления мер в области адаптации к изменению климата; однако для

¹¹ К примеру, риск и уязвимость, связанные с изменением климата: поощрение эффективной адаптации в Австралии (*Climate Change Risk and Vulnerability: Promoting an Efficient Adaptation Response in Australia* (Australian Greenhouse Office, 2005, Canberra: AGO) и проект "Руководящие принципы по управлению риском для адаптации принятия решений в муниципалитетах" ("Risk Management Guidelines for Adaptation Decision-Making in Municipalities") направлены на разработку руководящих принципов управления рисками для муниципалитетов Антарктики и органов, занимающихся вопросами сбережения окружающей среды.

разработчиков политики необходимо обучение по учету гендерных вопросов в области изменения климата. Аргентина и ЕС также сообщили о двух инструментах оценки смягчения последствий: LEAP (система долгосрочного планирования энергетических альтернатив) и NEEDS (интернализация факторов воздействия новых энергоисточников в интересах устойчивости).

3. Секторальные подходы

26. Согласно сообщениям, инструменты, описание которых приводится в настоящем разделе, применяются для оценок воздействия и устойчивости в конкретных секторах. За исключением сектора сельского хозяйства в нескольких сообщениях содержится подробный анализ секторальных инструментов и опыта их применения.

Сельскохозяйственный сектор

27. Оценки для сектора сельского хозяйства опираются на модели урожайности сельскохозяйственных культур и гидрологических условий; вместе с тем из сообщений явственно следовала необходимость использования дополнительных инструментов для интеграции этих результатов моделей. Одной из организаций, ведущих работу по решению этой задачи, является ФАО. Сотрудники ее отдела по экологии, изменению климата и биоэнергии разрабатывают стратегию адаптации и план работы в области изменения климата, который включает выявление имеющихся инструментов и методологий, способных помочь в адаптации к изменению климата. В качестве примеров ФАО привела методологию агроэкологического районирования и соответствующие инструменты поддержки решений, которые используются для анализа продуктивности земель, интенсификации культур, производства продовольствия и вопросов устойчивости. Она также назвала ряд таких инструментов оценки воздействия изменения климата, как агроклиматическое картирование нагрузки на водные ресурсы OAgrometShell (программное обеспечение, предназначенное для оценки воздействия климатических условий на сельскохозяйственные культуры, проведения анализа климатического риска и прогнозирования региональной урожайности), AquaCrop (ирригационная модель) и CLIMWAT 2.0 (климатическая база данных для модели AquaCrop).

28. Согласно ФАО, сильной стороной инструментов оценки воздействия климата является то, что они способствуют усилиям по повышению устойчивости и адаптивности сельского хозяйства в различных пространственных масштабах. Эти инструменты прошли тестирование и широко используются странами; с их помощью можно проводить оценки риска уязвимости и определять оптимальные методы для адаптации к изменению

климата. Однако пока не ясно, каким образом эти инструменты будут использоваться применительно к стратегии адаптации и плану работы ФАО в области изменения климата.

29. Канада сообщила о работе по проведению комплексных секторальных оценок в качестве средства получения данных, необходимых для непосредственной поддержки принятия решений в области адаптации. Для примера была проведена комплексная оценка сельскохозяйственного производства в канадских прериях. Эта сценарная оценка воздействия сочетает биофизическую модель EPIC (комплексная климатическая модель для разработки экологической политики) и социально-экономическую модель CREAM (канадская региональная сельскохозяйственная модель) для оценки будущих выгод и рисков, а также возможных вариантов адаптации.

Сектор наземного растительного покрова

30. В сообщениях были дважды упомянуты инструменты, относящиеся к сектору наземного растительного покрова: они включают цифровую модель LPJ-DGVM (динамическая глобальная модель растительного покрова Ланд-Потсдам-Иена), а также программное обеспечение и методологии GLCN (глобальная сеть почвенно-растительного покрова). Обе модели были разработаны в целях сбора информации и исследований в области динамики почвенно-растительного покрова. Вместе с тем возможности модели LPJ-DGVM ограничены тем фактом, что эта модель не является инструментом, предназначенным для конечного пользователя, и по этой причине не имеет удобного интерфейса для неспециалистов. С другой стороны, модель GLCN предназначена для поддержки заинтересованных групп в развивающихся странах, которые не имеют доступа к надежным данным по почвенно-растительному покрову и его изменению, и поэтому в ней особое внимание уделяется обеспечению широкого доступа и распространению данных. Для информационных инструментов ФАО требуется ограниченный объем данных, и они могут быть вполне пригодны для использования в странах с небольшим количеством станций наблюдения за климатом.

Водохозяйственный сектор

31. Хотя деятельность в водохозяйственном секторе имеет важное значение для обеспечения жизнедеятельности во многих общинах, обсуждение инструментов, которые используются для оценки воздействий и адаптации в этом секторе, было весьма ограниченным. Узбекистан подчеркнул два инструмента по оценке водохозяйственного сектора: WEAP (система оценки и планирования водных ресурсов) и IWMR (комплексное управление водными ресурсами). Он отметил, что соседние страны зачастую имеют различные мнения в отношении управления водными ресурсами, что затрудняет оценку

региональных мер по адаптации. Узбекистан подчеркнул, что модель IWMR может оказать помощь в решении этой задачи, поскольку она учитывает интересы различных секторов и иерархических уровней, а также включает в процесс принятия решений самых различных участников.

32. Канада также предприняла попытку использовать комплексный подход в оценке водохозяйственного сектора путем разработки модели OSWRM (модель устойчивого управления водными ресурсами Оканегана). Модель OSWRM сочетает сценарную информацию по воздействиям и адаптации с местными экспертными знаниями о текущем состоянии водной системы Оканеган в Британской Колумбии, и предоставляет инструмент обучения для оценки эффективности вариантов адаптации в различных сценариях изменения климата и роста населения в бассейне Оканеган.

Сектор береговых зон

33. Как и в случае водохозяйственного сектора в сообщениях практически не упоминались инструменты оценки для сектора береговых зон; дискуссия была ограничена инструментами оценки уязвимости. К примеру, DIVA (динамическая интерактивная оценка уязвимости) представляет собой программный инструмент, который используется для оценки уязвимости береговой зоны к повышению уровня моря, а также для изучения различных стратегий адаптаций. Эта модель широко используется для научных, политических и учебных целей, однако недостатком этой модели является то, что ее пространственное разрешение и глобальные данные, лежащие в ее основе, делают ее непригодной для планирования и принятия решений по береговым зонам. Уязвимость береговых зон также оценивается путем мониторинга физических процессов с использованием таких инструментов, как акустическое оборудование для измерения уровня моря с высокой степенью разрешения, а также других инструментов мониторинга океана.

Сектор здравоохранения

34. Несколько сторон и организаций упомянули в своих сообщениях сектор здравоохранения. Куба разработала модели MACVAN/AREEC (модели аномалий климатической изменчивости и изменения их воздействия на здоровье человека/оценки эпидемического риска и исчисления затрат) и сообщила о хороших результатах их применения на Кубе и в других странах Латинской Америки. ЕС сообщил о проекте стратегий изменения и адаптации в интересах здравоохранения (сCASHh), которые сочетают в себе ряд подходов, включая концептуальную рамочную основу, оценки

уязвимости, анализ политики, экономический анализ и модели для комплексной оценки для изучения четырех видов воздействия на здоровье, связанных с изменением климата¹².

4. Методы и инструменты, используемые для снижения опасности бедствий

35. Методы и инструменты для снижения опасности бедствий (СОБ) неоднократно упоминались в сообщениях, прежде всего организаций, в качестве средства удовлетворения потребности в оценке и уменьшения рисков и воздействий, связанных с климатическими опасностями.

36. Инструменты СОБ разрабатываются различными учреждениями, включая научные центры, правительственные ведомства, межправительственные организации и НПО. Эти инструменты предназначены для использования на различных пространственных уровнях, для осуществления в сотрудничестве с различными партнерами и для реагирования на многочисленные опасности. Представившие сообщения Стороны и организации отметили, что при наличии, в случае необходимости, адекватных возможностей для подготовки кадров и наличия экспертных знаний по инструментам СОБ, у них практически не имеется опасений в отношении их полезности. Вместе с тем прозвучало предупреждение о том, что многие из этих инструментов были разработаны под существующие риски. С учетом новых рисков или обострения уже имеющихся рисков в связи с изменением климата в инструментах СОБ могут потребоваться новые более комплексные подходы.

37. Сообщения явно свидетельствовали о вариации по степени охвата и масштабу методов и инструментов СОБ. В них упоминались инструменты моделирования (например, модель штормового нагона MONSAC), базы данных экстремальных явлений (например, IMFREX - базы данных сценариев климатических изменений во Франции¹³), инструменты поддержки решений (например, CRiSTAL (инструмент прогнозирования рисков на уровне общин)), аналитические инструменты заинтересованных групп (например, картирование районов, уязвимых к экстремальным климатическим явлениям) и рамки (например, рамки и методология CCAIR (адаптация к изменению климата путем

¹² Под этими четырьмя видами воздействия подразумеваются: а) воздействие на здоровье тепла и холода; б) воздействие на здоровье экстремальных погодных явлений; в) трансмиссивные и распространяемые грызунами болезни; и d) болезни, передающиеся через воду и пищу.

¹³ Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. IMFREX (Impact des changements anthropiques sur la fréquence des phénomènes extrêmes de vent, de température et de précipitations) <<http://medias1.mediasfrance.org/imfrex/web/index.fr.php>>.

комплексного сокращения риска)). В ряде сообщений говорилось о разработке и использовании таких систем раннего оповещения, как Система раннего оповещения о голоде (FEWS) Агентства международного развития Соединенных Штатов и Национальный центр исследования океана и атмосферы (NOAA), а также системы слежения за климатом ВМО.

38. МСУОСБ и ВМО подробно проанализировали методы и инструменты СОБ. В соответствии с основными тематическими направлениями "Хиогской рамочной программы действий на 2005-2015 годы: создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин"¹⁴ МСУОСБ отметила в своем сообщении ряд руководящих принципов и инструментов, которые на сегодняшний день используются организациями, занимающимися вопросами СОБ¹⁵, подчеркнув, что во всех этих инструментах особое внимание уделяется комплексному подходу к СОБ и налаживанию связей с различными участниками.

39. В программе снижения опасности бедствий ВМО основное внимание уделяется необходимости укрепления международного и национального сотрудничества в области снижения опасности бедствий путем: i) укрепления потенциала мониторинга метеорологических, гидрологических и климатических опасностей и создания баз данных и методологий для анализа опасности в поддержку деятельности по определению рисков, снижению рисков и передаче рисков; ii) укрепления потенциала в области создания систем раннего обнаружения и оповещения о метеорологических, гидрологических или климатических опасностях, созданных на основе четких управленческих, организационных и функциональных процессов; и iii) укрепления потенциала в области предоставления метеорологических услуг в поддержку чрезвычайного реагирования и оказания помощи в период до и после бедствий.

¹⁴ <<http://www.unisdr.org/eng/hfa/hfa.htm>>.

¹⁵ Например, инструмент комплексного управления опасностью и риском (CHARM) Комиссии по прикладным геолого-геофизическим исследованиям для южной части Тихого океана, *Community-Based Disaster Risk Management Field Practitioners' Handbook* (Abarquez I and Murshed Z, 2004, Klong Luang: Asian Disaster Preparedness Center) and *Natural Disaster Mitigation in Drinking Water and Sewerage Systems: Guidelines for Vulnerability Analysis* (Pan American Health Organization, 1998, Washington, DC: PAHO).

III. МАТЕРИАЛЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГРУПП ЭКСПЕРТОВ, УЧРЕЖДЕННЫХ В РАМКАХ КОНВЕНЦИИ

A. Вводная информация

40. Деятельность и публикации групп экспертов, учрежденных в рамках РККОООН, а именно ГЭН, КГЭ и ГЭПТ, содействуют усилиям Сторон и организаций в деле разработки и распространения методов и инструментов для оценки и планирования адаптации.

41. Каждая группа имеет свой уникальный мандат. ГЭН предоставляет консультации наименее развитым странам (НРС) по стратегии разработки и осуществления национальных программ действий в области адаптации (НПДА), а также по соответствующим потребностям в области наращивания потенциала. ГЭН также оказывает техническую помощь по вопросам поиска соответствующих данных и информации для обобщения в качестве элемента комплексной оценки в процессе разработки НПДА. КГЭ предоставляет помощь в подготовке национальных сообщений Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции (Стороны, не включенные в приложение I), путем составления учебных материалов и организации региональных учебных рабочих совещаний-практикумов по вопросам оценки уязвимости и адаптации (УиА), кадастрам парниковых газов и смягчения последствий изменения климата. ГЭПТ осуществляет анализ и ведет поиск путей содействия и продвижения деятельности по передаче технологий (технологические потребности и оценка потребностей, технологическая информация, создание благоприятных условий, наращивание потенциала и механизмы для передачи технологии) и выносит рекомендации для ВОКНТА.

42. В результате этих различий в мандатах и деятельности каждая группа вносит свой особый вклад в разработку и распространение методов и инструментов. Если деятельность ГЭН и КГЭ способствует главным образом усилиям по разработке и распространению существующих и разрабатываемых методов и инструментов для оценки воздействия, уязвимости и адаптации, то ГЭПТ вносит вклад в развитие и распространение методов и инструментов, относящихся к разработке и передаче технологии.

B. Группа экспертов по наименее развитым странам

43. В целях предоставления рекомендаций по подготовке НПДА ГЭН разработала "Аннотированные руководящие принципы для подготовки национальных программ

действий в области адаптации"¹⁶. В этих руководящих принципах рассматриваются ключевые аспекты этого процесса, а также вопросы, связанные с выбором и приоритизацией вариантов адаптации.

44. Работа ГЭН позволяет получить информацию о том, каким образом Стороны подготавливают свои НПДА и какие методы и инструменты они обычно используют. На каждом этапе разработки НПДА Стороны используют различные инструменты, при помощи которых междисциплинарные группы заинтересованных участников, включая местные общины, проводят комплексную оценку для выявления ключевых потребностей в области уязвимости и адаптации.

45. После определения ключевых факторов уязвимости определяются срочные и непосредственные потребности в адаптации. Затем на основе материалов заинтересованных групп намечаются меры по удовлетворению этих потребностей. Затем производится ранжирование потребностей и деятельности с использованием различных методов, от обеспечения консенсуса на уровне общин до таких методов полуколичественной оценки, как анализ затрат и выгод, анализ эффективности затрат и многокритериальный анализ, позволяющий НРС приоритизировать их деятельность по адаптации. К примеру, в Бутане¹⁷ для выбора первоочередных национальных проектов НПДА используется МСА, а в Самоа¹⁸ для ранжирования потребностей использовался метод обеспечения консенсуса на уровне общин.

46. Рамочная основа для подготовки НПДА построена по восходящему принципу и требует участия заинтересованных групп в определении неотложных потребностей и действий по адаптации, а также их участия в выборе приоритетов. Она опирается на существующую информацию и прошлые оценки и таким образом не требует проведения комплексных оценок, сопряженных с анализом новых сценариев изменения климата или моделей оценки воздействия. Акцент ставится на поиске решений в области адаптации для ключевых факторов уязвимости, а также на деятельности по расширению адаптивных возможностей сельских общин. Путем ориентации на непосредственные неотложные

¹⁶ <http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/ldc/application/pdf/annguide.pdf>.

¹⁷ “Bhutan National Adaptation Programme of Action (2006)”, имеется по адресу <<http://unfccc.int/resource/docs/napa/btn01.pdf>>.

¹⁸ “National Adaptation Programme Of Action Samoa (2005)”, имеется по адресу <<http://unfccc.int/resource/docs/napa/sam01.pdf>>.

потребности деятельность в рамках НПДА дополняет долгосрочные адаптационные потребности, которые обычно указываются в национальных сообщениях.

С. Консультативная группа экспертов по национальным сообщениям Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции

47. КГЭ разработала учебный пакет по методам и инструментам для оценок УиА¹⁹, который использовался для целей учебных практикумов²⁰ для региона Африки, регионов Азии и Тихого океана, а также регионов Латинской Америки и Карибского бассейна. Цель проведения учебных практикумов состояла в ознакомлении экспертов с методами и инструментами оценки УиА для оказания помощи Сторонам, не включенным в приложение I, в процессе отбора соответствующих подходов, методов и инструментов оценки УиА, необходимых для подготовки второго и в соответствующих случаях третьего национальных докладов. Ориентируясь более на нисходящие подходы, полученные на основе общих моделей циркуляции (ОМЦ), этот учебный ресурс описывает секторальные методы и инструменты (сельское хозяйство, береговые зоны, здравоохранение и водные ресурсы), а также комплексные подходы к оценкам УиА.

48. В процессе изучения первоначальных национальных докладов Сторон, не включенных в приложение I²¹, КГЭ отметила, что большинство Сторон не представили четкой информации о методах и инструментах, которыми они пользовались в ходе проведения своих оценок УиА. Ряд из них использовали семиступенчатую рамочную основу для оценки воздействия изменения климата из Второго доклада по оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата и Руководства по методам оценки воздействия и стратегий адаптации к изменению климата Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде²², тогда как другие представили данные с использованием статистических, исторических, локализованных и национальных методов и экспертных оценок.

¹⁹ <http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/v_and_a/index.htm>.

²⁰ Информация об этих рабочих совещаниях приведена в документах FCCC/SBI/2005/22, FCCC/SBI/2006/8 и FCCC/SBI/2006/25.

²¹ FCCC/SBI/2006/4.

²² Feenstra JF et al. 1998. *Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies*. Nairobi and Amsterdam: UNEP and Institute for Environmental Studies/Vrije Universiteit.

49. Несмотря на ограниченную информацию по использованным методам и инструментам, КГЭ сделала вывод о том, что Стороны, не включенные в приложение I, подняли ряд вызывающих у них озабоченность вопросов, касающихся полезности этих методов и инструментов, особенно с учетом неодинаковых условий на региональном и субрегиональном уровне, при этом во многих случаях эти вопросы отразили озабоченности Сторон и организаций в их сообщениях. К примеру, КГЭ отметила, что Стороны в общем сообщали об отсутствии входной информации для моделей и оценок воздействия, национального потенциала и экспертных знаний для разработки и/или использования социально-экономических сценариев, а также финансовых ресурсов для ведения деятельности по оценке.

D. Группа экспертов по передаче технологии

50. Технический доклад ГЭПТ под названием "Применение экологически безопасных технологий для адаптации к изменению климата"²³ содержит комплексный обзор методов и инструментов отбора технологий для адаптации с примерами из пяти секторов (сельское хозяйство, береговые зоны, инфраструктура, публичное здравоохранение и водные ресурсы). Имеется также несколько технологий и инструментов для подготовки информации и повышения осведомленности, планирования и разработки адаптационных стратегий, осуществления адаптационных стратегий и мониторинга и оценки их результативности. ГЭПТ внесла вклад в разработку руководства ПРООН-ГЭФ по проведению оценки технологических потребностей (ОПТ), который включает руководство по выявлению и определению приоритета потребностей в области технологической адаптации к изменению климата²⁴.

51. В руководстве ГЭПТ по подготовке проектов передачи технологии для целей финансирования²⁵ указаны основные этапы подготовки, представления и доработки проектных предложений. Цель этой публикации состоит в оказании помощи

²³ FCCC/TP/2006/2. На основе этого документа была также подготовлена брошюра, с которой можно ознакомиться по адресу <http://unfccc.int/resource/docs/ublications/tech_for_adaptation_06.pdf>.

²⁴ Gross R, Dougherty W and Kumarsingh K. 2004. *Conducting Technology Needs Assessments for Climate Change*. New York: UNDP. Available at <<http://ttclear.unfccc.int/ttclear/jsp/>>. На этом же сайте имеются 34 исследования ОПТ; и с обобщением 23 ОПТ и 25 национальных сообщений можно познакомиться в документе FCCC/SBSTA/2006/INF.1.

²⁵ UNFCCC. 2006. *Preparing and presenting proposals. A guidebook on preparing technology transfer projects for funding*.

разработчикам проектов в развивающихся странах в области воплощения идей и концепций в конкретные предложения.

VI. КРАТКИЙ ОБЗОР ИЗВЛЕЧЕННЫХ УРОКОВ, ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПРОБЕЛОВ, ПОТРЕБНОСТЕЙ, ОГРАНИЧЕНИЙ И БАРЬЕРОВ, А ТАКЖЕ ПУТЕЙ РАЗРАБОТКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

A. Уроки, извлеченные в ходе применения методов и инструментов

52. Информация, полученная из сообщений и материалов экспертов, ясно свидетельствует о необходимости повышения степени полезности инструментов для оценки и планирования климатических изменений, а также для поиска путей их интеграции в деятельность по комплексной оценке и планированию. Ряд Сторон и организаций сообщили об успехах в применении некоторых инструментов, однако по-прежнему имеется множество проблем, потребностей и препятствий, мешающих широкому распространению и применению этих инструментов (см. пункт 56 ниже).

53. Ряд Сторон и организаций представили некоторые соображения в отношении сравнения инструментов по степени полезности. Методы и инструменты в целом позитивно воспринимаются пользователями в том случае, если они:

- a) могут использоваться применительно к адаптации в различных временных и пространственных масштабах;
- b) разрабатываются и применяются на основе транспарентности, гибкости и широкого участия с учетом различных аспектов и интересов, в частности конечных пользователей;
- c) могут применяться для различных научных исследований или могут быть модифицированы таким образом, чтобы удовлетворять требованиям различных применений;
- d) являются простыми, не требуют большого объема входных данных и специальных знаний.

54. Следует отметить, что многие Стороны и организации признали ценность применения методов и инструментов как элемента подхода на основе комплексной

оценки. Комплексные оценки считаются полезным инструментом для всесторонней оценки социального, экономического и экологического воздействия изменения климата, которые позволяют учитывать взаимосвязь между изменением климата и другими процессами. Ряд Сторон в своих сообщениях отметили, что инструменты, необходимые для содействия такой интеграции, не всегда имеются в наличии или легкодоступны.

В. Возможности, проблемы, потребности, ограничения и барьеры

55. Ряд Сторон и организаций указали на возможности, которые следует изучить в целях продвижения разработки и применения методов и инструментов адаптации, к числу которых относятся следующие:

- a) **использование политической конъюнктуры:** Текущая политическая обстановка вокруг проблем, связанных с изменением климата, способствует повышению уровня ресурсов и активизации деятельности в области разработки методов и инструментов для адаптации. Кроме того, масштабы и темпы изменения климата усиливают необходимость в более оперативной разработке инструментов и вариантов адаптации для общин;
- b) **интеграция с устойчивым развитием:** Стороны признают выгоды включения оценки адаптации к изменению климата в деятельность по устойчивому развитию. К примеру, программа СПРЕП отметила, что многие малые островные развивающиеся государства (МОРАГ) в Тихоокеанском бассейне разрабатывают национальные стратегии устойчивого развития или эквивалентные процессы, которые создадут условия для включения мер по адаптации к изменению климата в качестве составной части в общую стратегию устойчивого развития;
- c) **учет традиционных и местных знаний:** Во многих странах существуют традиционные и местные знания, которые могут помочь в деятельности по адаптации. К примеру, Сальвадор и МСУОСБ отметили наличие местных знаний о рисках, связанных с изменением климата, и достаточно высокий уровень осведомленности на местах о причинах, воздействиях и мерах реагирования на изменение климата, которые могли бы обогатить такие исследования в области УиА и инициативы адаптационные, например инициативы, касающиеся инструментов выявления рисков и раннего оповещения.

56. В сообщениях были подчеркнуты неоднократно возникающие проблемы, потребности, ограничения и барьеры, которые можно было бы устранить в целях обеспечения доступности и полезности методов и инструментов для более широкого круга пользователей. К ним относятся:

- a) **ограниченная интеграция:** Ряд Сторон и организаций признали, что во многих странах по-прежнему отсутствует возможность проведения комплексных оценок и что порой отсутствуют или труднодоступны инструменты, необходимые для координации таких оценок. В частности, Стороны, являющиеся развивающимися странами, подчеркнули необходимость расширения возможностей для проведения комплексных оценок на субнациональном и национальном уровнях. Соединенные Штаты отметили, что комплексные подходы играют важнейшую роль для определения и реагирования на социальные, экономические и экологические последствия, связанные с изменением климата, и что они быстро становятся одним из наиболее эффективных механизмов комплексного решения многогранных проблем, связанных с изменением климата;
- b) **ограниченная возможность для проведения местных и секторальных оценок:** Стороны и организации призвали к укреплению институционального потенциала для проведения местных и секторальных оценок (включая укрепление потенциала для разработки региональных климатических моделей). Однако для повышения эффективности этих моделей необходима доработка нынешних методов и инструментов оценки, активизация взаимодействия между различными участниками и более высокая степень интеграции существующих знаний об изменениях и изменчивости местного климата;
- c) **необходимость участия на уровне местных общин:** Многие разработанные на сегодняшний день инструменты функционируют на уровне агентств. Была подчеркнута необходимость более активного вовлечения в процессы оценки и планирования представителей местных общин. Расширение круга участников и вовлечение заинтересованных кругов в процесс определения жизненно необходимых ресурсов, потенциальных воздействий изменения климата и возможных мер реагирования могли бы в значительной степени дополнить и повысить эффективность имеющихся инструментов;
- d) **необходимость улучшения координации и обмена накопленным опытом:** Несмотря на распространение в последнее время информации об инструментах для оценки уязвимости и планирования адаптации, обмен научными данными и

опытом, накопленным в ходе применения методов и инструментов, является ограниченным. Расширение совместных скоординированных усилий, например в рамках сотрудничества Юг-Юг, позволит быстрее и более эффективно ассимилировать методы и инструменты среди их пользователей, а также снизит возможности параллелизма и дублирования и повысит скоординированность нынешних усилий в области УиА;

- e) **отсутствие экспертных знаний:** Стороны отметили отсутствие экспертных знаний в области применения методов и инструментов и интерпретации полученных результатов. Кроме того, ряд стран, в частности Стороны, не включенные в приложение I, указали на трудности сохранения тех знаний, которые они имеют в настоящее время. К примеру, программа СПРЕП указала на невозможность многих правительств МОРАГ сохранить кадры, прошедшие обучение по вопросам изменения климата;
- f) **проблемы, связанные с данными:** В ряде сообщений было указано на проблемы, касающиеся объема имеющихся данных для оценки и планирования адаптации. Так, большинство Сторон, являющихся развивающимися странами, подчеркнули, что они зачастую не имеют доступа к исходным данным, что данные климатических наблюдений являются неполными, а также указали на наличие серьезных пробелов в данных, необходимых для работы оценочных моделей. Также сообщалось об отсутствии социальных данных, что затрудняет мониторинг адаптивной возможности сообществ. Качество имеющихся данных также является низким, при этом отсутствие стандартов и общих методов сбора данных приводит к неполноте данных, особенно ретроспективных;
- g) **финансовые ограничения:** Во многих сообщениях шла речь об отсутствии необходимых финансовых средств для вовлечения пользователей в процессы оценки и планирования адаптации. Многие развивающиеся страны по сути лишены доступа к технологическим и учебным ресурсам, которые необходимы им для успешного использования существующих и разрабатываемых методов и инструментов. Сальвадор отметил, что жесткие административные процедуры ряда организаций, играющих важную роль в финансовых механизмах, и агентств, осуществляющих инициативы в области УиА, затрудняют исследования и деятельность в области адаптации;
- h) **недостаточная осведомленность о методах и инструментах:** Многие директивные органы недостаточно осведомлены о последствиях и важности

климатических изменений для выбора и использования конкретного метода или инструмента. Необходима дальнейшая работа для вовлечения потенциальных пользователей в процесс оценки информации, разрабатываемых методов и инструментов. Необходимо разрабатывать методы и инструменты для подготовки стратегии и технологии, которые являются адаптивными и могут обеспечить гибкое реагирование на меняющиеся обстоятельства и условия, что может способствовать расширению их использования директивными органами.

С. Возможные пути разработки и распространения методов и инструментов

57. Было предложено несколько идей, в частности Сторонами, в отношении возможных путей разработки и распространения методов и инструментов, в частности:

- a) **региональные и субрегиональные рабочие совещания:** Стороны высказали просьбу об организации дополнительных региональных и субрегиональных рабочих совещаний для обучения и наращивания потенциала по методам и инструментам адаптации;
- b) **совместные программы общих исследований:** Ряд Сторон, являющихся развивающимися странами, призвали увеличить количество совместных программ научных исследований, а также программ послевысшего образования для молодых ученых, что позволит укрепить научный потенциал этих стран;
- c) **индивидуальная передача знаний:** Необходима дополнительная работа по повышению уровня взаимодействия между специалистами, работающими в сфере адаптации. Например, создание экспертных сетей может помочь пользователям по налаживанию контактов и обмену опытом и накопленными знаниями по методам и инструментам;
- d) **электронная передача знаний:** Интернет открывает широкие возможности для распространения методов и инструментов. Ряд Сторон предложили разработать сгружаемые программы и несложные вебинтерфейсы для упрощения использования инструментов, тогда как другие предложили использовать гибкие, открытые вебплатформы, которые позволят пользователям вывешивать свои вопросы, информацию об опыте, предлагаемых поправках и т.д., в отношении конкретных методов и

инструментов. В целях эффективного использования этого средства важно обеспечить доступ к информационно-коммуникационной технологии соответствующих специалистов, особенно в развивающихся странах;

- е) **публикация результатов и тематических исследований:** Распространять следует не только описания методов и инструментов, но также результаты применения этих методов и инструментов. Публикация информации об основных функциях методов и инструментов, а также соответствующих результатах проектов и тематических исследований будет весьма полезной для нынешних и будущих пользователей.

D. Возможности обучения

58. Возможности для обучения были предложены главным образом организациями. Зачастую такие возможности предлагаются в виде учебных пакетов или предоставляются в рамках региональных и национальных учебных рабочих совещаний. Всемирная климатологическая программа в области оказания услуг по передаче информации о климате и прогнозированию и региональные форумы по климатическому прогнозированию ВМО являются наглядными примерами инициатив в области укрепления потенциала и обучения по методам и инструментам, а также по укреплению национального и регионального сотрудничества в области климатических продуктов и услуг, в особенности в развивающихся странах. В нескольких сообщениях было отмечено, что возможности обучения уже интегрированы в существующие проекты и инициативы в области адаптации и что это будет способствовать расширению сферы применения конкретных инструментов²⁶.

59. В сообщениях была подчеркнута острая необходимость в широкомасштабных мерах по образованию и обучению. Программа СПРЕП упомянула Консорциум университетов малых островных государств (UCSIS) в качестве примера возможностей для обучения для МОРАГ. Консорциум UCSIS объединяет пять региональных и национальных университетов МОРАГ и, опираясь на их соответствующие ресурсы, предлагает более

²⁶ К примеру, ФАО сообщила, что все ее инструменты оценки воздействия климата предназначены для использования работниками агрометеорологических, сельскохозяйственных и консультативных служб, имеющих соответствующую подготовку и уровень знаний, и поэтому разработала для этой цели учебную программу "Средства мониторинга сельскохозяйственных культур" (Crop Monitoring Vox). Она также разработала региональные и национальные учебные рабочие совещания для обучения по своему инструменту GLCN.

широкие образовательные возможности. Вместе с тем часть этой задачи состоит в поиске путей привлечения и закрепления персонала, прошедшего обучение по вопросам в области изменения климата. В большинстве стран МОРАГ некоторые специалисты, например менеджеры и инженеры береговых зон, практически отсутствуют.

V. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАССМОТРЕНИЯ

60. Согласно сообщениям, в рамках будущей работы по методам и инструментам нужно взять на рассмотрение следующие вопросы:

- a) **Каков наиболее оптимальный способ обмена информацией о методах и инструментах адаптации?** С учетом значительного количества методов и инструментов адаптации, представленных Сторонами и организациями, потребуются усилия в рамках Найробийской программы работы по распространению этой информации среди существующих и потенциальных пользователей. Одним из вариантов является использование этой информации для обновления Компендиума РККОООН по методам и инструментам. Вместе с тем, возможно, понадобится дополняющий подход для охвата специалистов, не имеющих доступа к Интернету. Эти усилия, возможно также откроют возможности для обмена информацией по базам данных и инструментам, которые были разработаны другими агентствами и партнерами, участвующими в осуществлении Найробийской программы работы.
- b) **Какая информация отсутствует?** Необходимо провести серьезный анализ с тем, чтобы определить, является ли имеющаяся информация по методам и инструментам адаптации, пригодной в ее нынешнем виде и требуется ли дополнительная информация для повышения качества и эффективности. Могут потребоваться более детальные данные по ключевым входным и выходным ресурсам, соответствующим видам использования, техническим требованиям, необходимому обучению, документации и практическим примерам и тематическим исследованиям для того, чтобы сделать эту информацию более полезной для Сторон и организаций. С учетом того, что ряд Сторон и организаций по-прежнему занимает выжидательную позицию, с тем чтобы сначала убедиться в том, насколько эффективно используются определенные методы и инструменты, обновление информации по методам и инструментам, по всей видимости, должно стать постоянным видом деятельности.

- c) **Каким образом можно использовать уже имеющуюся информацию?**
Обобщенную в настоящем докладе информацию следует использовать для определения ряда следующих шагов для разработки и распространения методов и информации. Необходимо решить проблемы, связанные с целым рядом пробелов, потребностей, барьеров и ограничений, с тем чтобы повысить практическую ценность методов и инструментов адаптации для специалистов и содействовать расширению их распространения и возможностей для подготовки кадров. Необходимо также принять меры по разработке и доводке существующих инструментов, содействию обмену опытом и поощрению расширения использования комплексных и междисциплинарных подходов к оценке.
