



---

**Вспомогательный орган для консультирования  
по научным и техническим аспектам**

**Тридцать седьмая сессия**

**Доха, 26 ноября – 1 декабря 2012 года**

**Пункт 3 предварительной повестки дня**

**Найробийская программа работы в области  
воздействий изменения климата,  
уязвимости и адаптации**

**Доклад о работе технического рабочего совещания  
по водным ресурсам и воздействиям изменения  
климата, а также по стратегиям адаптации**

**Записка секретариата**

*Резюме*

В настоящем докладе содержится краткая информация о работе технического рабочего совещания по водным ресурсам и последствиям изменения климата, а также стратегиям адаптации, которое было организовано в рамках Найробийской программы работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации. Рабочее совещание было организовано в сотрудничестве с Национальной водохозяйственной комиссией Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов по Мексике и прошло в Мехико, Мексика, с 18 по 20 июля 2012 года. На рабочем совещании были рассмотрены вопросы, касающиеся воздействий изменения климата на водные ресурсы, включая многоплановые аспекты водных ресурсов в контексте источников средств к существованию, связанных с водой секторов и экосистем, потребностей в данных и наблюдениях и соответствующих возможностей, а также планирования и практики в области адаптации с целью снижения степени уязвимости водных ресурсов к изменению климата на многих уровнях. В числе сквозных тем рассматривались вопросы, относящиеся к применимости местных знаний и стратегиям решения проблем, а также необходимости учитывать гендерную проблематику при разработке стратегий в области адаптации, затрагивающих водные ресурсы. Участники также обсудили вопросы вовле-



чения заинтересованных кругов, обмена и управления знаниями, а также сотрудничества на различных уровнях с целью усиления устойчивости водных ресурсов к изменению климата. В доклад о работе рабочего совещания включено резюме рекомендаций, предложенных участниками в отношении последующих мер и дальнейшего рассмотрения данного вопроса в контексте Найробийской программы работы.

## Содержание

|   | <i>Пункты</i> | <i>Стр.</i> |
|---|---------------|-------------|
| I. Введение .....   | 1–8           | 4           |
| A. Мандат .....   | 1–3           | 4           |
| B. Сфера охвата записки .....   | 4             | 4           |
| C. Возможное решение Вспомогательного органа для<br>консультирования по научным и техническим аспектам .....          | 5             | 5           |
| D. Справочная информация .....  | 6–8           | 5           |
| II. Ход работы .....  | 9–16          | 6           |
| III. Анализ ключевых вопросов, рассмотренных на рабочем<br>совещании .....  | 17–65         | 7           |
| A. Введение .....   | 17–21         | 7           |
| B. Данные наблюдений и их интерпретация для понимания<br>воздействий изменения климата на водные ресурсы .....        | 22–29         | 8           |
| C. Оценка воздействий изменения климата на водные ресурсы<br>и связанные с ними секторы и экосистемы .....            | 30–45         | 10          |
| D. Планирование и практика в области адаптации применительно<br>к водным ресурсам на различных уровнях .....          | 46–60         | 14          |
| E. Коммуникационная деятельность, вовлечение заинтересованных<br>кругов, обмен знаниями и управление .....            | 61–65         | 19          |
| IV. Возможные последующие шаги .....  | 66–99         | 20          |
| A. Резюме рекомендаций .....  | 66–89         | 20          |
| B. Вопросы для последующей деятельности и дальнейшего<br>рассмотрения в контексте Найробийской программы работы ..... | 90–99         | 25          |

## **I. Введение**

### **A. Мандат**

1. На своей семнадцатой сессии Конференция Сторон (КС) просила секретариат в сотрудничестве с партнерскими организациями по Найробийской программе работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации провести в рамках Найробийской программы работы до начала тридцать седьмой сессии Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) техническое рабочее совещание, посвященное водным ресурсам и воздействиям изменения климата, а также стратегиям адаптации<sup>1</sup>.

2. В том же решении КС указала, что рабочее совещание будет организовано на базе информации, содержащейся в приложении I к докладу ВОКНТА о работе его тридцать четвертой сессии, и последующих мнений Сторон<sup>2</sup>, и просила включить в его повестку дня в качестве сквозных вопросы, касающиеся местных и традиционных знаний и практики по вопросам адаптации и инструментов и подходов, связанных с гендерными аспектами<sup>3</sup>. На своей семнадцатой сессии КС также просила ВОКНТА вновь рассмотреть на своей тридцать восьмой сессии направления осуществления Найробийской программы работы с целью выработки для девятнадцатой сессии КС рекомендаций в отношении того, как наилучшим образом поддержать достижение целей Найробийской программы работы. Этот процесс создаст дальнейшую информационную основу для определения потенциальных будущих направлений деятельности, которые также могли бы, в случае необходимости, содействовать научной и технической работе в соответствии с Канкунскими рамками для адаптации<sup>4</sup>.

### **B. Сфера охвата записки**

4. В настоящем докладе изложена информация о рабочем совещании, упомянутом в пункте 1 выше, которая была подготовлена на основе состоявшихся выступлений и обсуждений<sup>5</sup>. В нем содержится следующее:

- a) описание хода работы рабочего совещания (глава II);
- b) анализ ключевых вопросов, рассмотренных на рабочем совещании (глава III);
- c) предложения по возможным последующим шагам, включая резюме рекомендаций для дальнейших действий, которые были внесены участниками, в том числе в контексте Найробийской программы работы (глава IV).

---

<sup>1</sup> Решение 6/CP.17, пункт 4.

<sup>2</sup> FCCC/SBSTA/2011/2.

<sup>3</sup> Решение 6/CP.17, пункт 4.

<sup>4</sup> Решение 6/CP.17, пункт 1.

<sup>5</sup> С соответствующей документацией, относящейся к рабочему совещанию, можно ознакомиться на вебсайте <<http://unfccc.int/6955>>.

### **С. Возможное решение Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам**

5. На своей тридцать седьмой сессии ВОКНТА, возможно, пожелает рассмотреть настоящий доклад о рабочем совещании в рамках рассмотрения итогов деятельности, завершённой до начала этой сессии. Доклад, возможно, поможет Сторонам в рассмотрении ими направлений деятельности по Найробийской программе работы, упомянутой в пункте 3 выше.

### **Д. Справочная информация**

6. Общая цель Найробийской программы работы заключается 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 оценок воздействий, уязвимости и адаптации, а также 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 климата в настоящее время и в будущем<sup>6</sup>.

7. На тридцать четвертой сессии ВОКНТА Стороны приняли решение обсудить в рамках Найробийской программы работы вопрос о воздействиях изменения климата на водные ресурсы и комплексное управление водными ресурсами<sup>7</sup>. Для рассмотрения ВОКНТА на его тридцать пятой сессии был разработан и представлен технический документ, посвященный водным ресурсам и воздействиям на них изменения климата, а также адаптационным стратегиям<sup>8</sup>.

8. Цели рабочего совещания заключались в:

а) оказании содействия всем Сторонам, в первую очередь развивающимся странам, включая наименее развитые страны и малые островные развивающиеся государства, в углублении и формировании общего понимания:

- i) уязвимости и воздействий изменения климата на ресурсы пресной воды и связанные с водой секторы;
- ii) практической работе по планированию и практике в области адаптации, позволяющей снижать степень уязвимости ресурсов пресной воды и связанных с водой секторов;
- iii) потребностях в данных, информации и исследованиях и возможностях, в том числе в области обмена и управления знаниями, а также сотрудничества между заинтересованными кругами на всех уровнях в интересах комплексного управления водными ресурсами и наращивании устойчивости к изменению климата;

б) подготовке рекомендаций для будущей работы по водным ресурсам и изменению климата в контексте Найробийской программы работы.

<sup>6</sup> Решение 2/CP.11, приложение, пункт 1.

<sup>7</sup> FCCC/SBSTA/2011/2, пункт 6.

<sup>8</sup> FCCC/TP/2011/5.

## II. Ход работы

9. Техническое рабочее совещание, посвященное водным ресурсам и воздействиям изменения климата, а также адаптационным стратегиям, состоялось в Мехико, Мексика, с 18 по 20 июля 2012 года. Оно было организовано в сотрудничестве с Национальной водохозяйственной комиссией (КОНАГУА) Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Мексики и прошло под председательством Председателя ВОКНТА г-на Ричарда Муюнги.

10. В рабочем совещании приняли участие 52 представителя Сторон и соответствующих международных, межправительственных и неправительственных организаций, занимающихся оценкой воздействий изменения климата, планированием и практической работой в области адаптации применительно к водным ресурсам.

11. После открытия рабочего совещания правительством принимающей страны состоялось установочное заседание, в ходе которого Председатель рабочего совещания выступил с обзором Найробийской программы работы и проинформировал о сфере охвата рабочего совещания. С целью определения необходимого контекста рабочего совещания было сделано три установочных выступления: в первом выступлении содержался обзор по вопросам о воздействиях изменения климата на водные ресурсы, на источники средств к существованию и на связанные с водой секторы и экосистемы; во втором выступлении содержалась оценка воздействий изменения климата на водные ресурсы и информация о способах адаптации; в третьем докладе содержалась информация о подходах Мексики к национальному планированию и практике в области адаптации в сфере водных ресурсов. Второе заседание было посвящено вопросам доступа к данным наблюдений и их использования, а также содействию совершенствованию наблюдений с целью понимания механизма воздействий изменения климата на водные ресурсы. На этом заседании было сделано четыре выступления, за которыми последовало общее обсуждение, посвященное некоторым аспектам данных наблюдений, в ходе которого рассматривались практические примеры усилий, направленных на расширение соответствующего потенциала, и извлеченных уроков.

12. В ходе второго дня было организовано два заседания. Основное внимание на первом из них уделялось необходимости понимания и оценки воздействий изменения климата и уязвимости водных ресурсов и связанных с ними секторов и экосистем, с тем чтобы глубже понять многостороннюю природу водных ресурсов с точки зрения обеспечения условий для жизни и средств к существованию. На этом заседании было сделано четыре выступления, в которых приводились примеры различных инструментов и методов оценки воздействий изменений климата и уязвимости водных ресурсов и связанных с ними секторов и экосистем. Затем прошло интерактивное заседание, в рамках которого участники работали в небольших дискуссионных группах и обменивались информацией о многосторонних аспектах водных ресурсов, применимости и наличии современных местных и традиционных знаний и видов практики, инструментов и подходов, учитывающих гендерную проблематику, а также об извлеченных уроках.

13. Второе заседание во второй день было посвящено рассмотрению различных типов планирования и практики в области адаптации с целью снижения степени уязвимости и повышения устойчивости водных ресурсов. В двух прозвучавших на нем выступлениях содержался обзор различных типов планирования и практики в области адаптации, включая инструменты политики в инте-

ресах адаптации к изменению климата. Затем было сделано четыре выступления с анализом конкретных примеров планирования и практики в области адаптации на различных уровнях.

14. В заключительной части этого заседания были созданы три секционные группы, работа которых была посвящена изучению планирования и практики в области адаптации на разных уровнях: группа 1 сосредоточилась на трансграничном и региональном уровнях; группа 2 – на национальном уровне; а группа 3 – на субнациональном/общинном уровне. Участники секционных групп обменялись информацией о накопленном опыте в рамках проводимого в настоящее время планирования и применяемых видов практики в области адаптации применительно к водным ресурсам, в том числе рассмотрели вопрос о местных и традиционных знаниях, учитывающих гендерную проблематику инструментов и подходов в области адаптационного планирования и осуществления, и определили извлеченные уроки, виды надлежащей практики и будущие потребности. Основные вопросы, обсуждавшиеся секционными группами, и их выводы были изложены, а затем обсуждены на следующем пленарном заседании.

15. В ходе третьего дня состоялось два заседания. Основное внимание на первом заседании уделялось рассмотрению участниками основных вопросов, предложенных для обсуждения, возможностей коммуникационной деятельности, участия заинтересованных кругов, обмена и управления знаниями, а также сотрудничества на различных уровнях с целью повышения устойчивости водных ресурсов к изменению климата. Было сделано четыре выступления, в которых приводились примеры различных региональных и глобальных инициатив, направленных на содействие пониманию таких возможностей. Затем были сделаны выступления, посвященные основным вопросам, обсуждавшимся на предыдущих заседаниях, которые прошли в первые два дня. На заседании состоялась интерактивная дискуссия участников с целью обмена информацией об извлеченных уроках, видах надлежащей практики и будущих потребностях.

16. Заключительное заседание было проведено в третий день, когда Стороны и организации внесли рекомендации в отношении возможных будущих действий по проблеме воды и воздействий изменения климата, а также адаптационных стратегий в рамках Найробийской программы работы. Рабочее совещание завершилось выступлением Председателя с краткой информацией о проделанной работе.

### **III. Анализ ключевых вопросов, рассмотренных на рабочем совещании**

#### **A. Введение**

17. Участники обменялись мнениями по ключевым вопросам, касающимся уязвимости ресурсов пресной воды, а также воздействий изменения климата на ресурсы пресной воды, связанные с ними секторы и экосистемы.

18. Изменение климата создает серьезную проблему для водохозяйственных организаций и водопотребителей, а также для разработчиков политики на различных уровнях. С учетом естественной взаимосвязи между ресурсами пресной воды и другими секторами и экосистемами растущая уязвимость ресурсов пресной воды в результате изменения климата может, среди прочего, сказаться на: экосистемах и биоразнообразии; сельском хозяйстве и продовольственной

безопасности; землепользовании и лесном хозяйстве; водоснабжении и санитарии; здоровье человека; городских поселениях и их инфраструктуре; а также энергоснабжении и производстве электроэнергии.

19. Воздействия на обеспеченность водой и ее доступность на региональном уровне могут стать причиной региональных водных кризисов, что в свою очередь приведет к дестабилизации, насилию и конфликтам, которые в наибольшей степени затронут малообеспеченную и уязвимую часть населения. Оценка воздействий изменения климата на водные ресурсы в пределах речного или водосборного бассейна позволила бы провести всеобъемлющую оценку факторов социального, экологического и экономического давления.

20. Рост численности населения и изменения в землепользовании, демографические изменения, включая миграцию, и урбанизация относятся к тем стрессовым факторам, которые повышают степень уязвимости водных ресурсов и оказывают сопутствующие воздействия на обеспеченность водой и доступ к ней. Именно по этой причине изменение и изменчивость климата являются факторами, усиливающими уже существующую уязвимость. В отсутствие эффективных учреждений и практики адаптивного управления уязвимые страны и впредь будут сталкиваться с негативными воздействиями изменения климата. Наличие среды, благоприятствующей эффективной адаптации на разных уровнях деятельности, означает наличие отвечающего потребностям, доступного, инклюзивного и справедливого институционального потенциала, в первую очередь в контексте управления, которое бы могло способствовать изменениям на местном, провинциальном, национальном, региональном и более высоких уровнях. Крайне важное значение для ограничения степени уязвимости водных ресурсов также имеет трансграничное сотрудничество.

21. Стратегии адаптации могут включать в себя различные компоненты: комплексное управление водными ресурсами (КУВР), оценку и анализ рисков; совершенствование методов, управленческого потенциала и потенциала в области принятия решений; и включение лиц, принимающих решения, и разработчиков политики, практических работников, исследователей и уязвимых общин в круг заинтересованных сторон. Нарастив устойчивость путем сочетания восходящего и нисходящего подходов, систем раннего предупреждения и стратегий по управлению рисками стихийных бедствий позволило бы получить выгоды с точки зрения развития в краткосрочной-среднесрочной перспективе и понизить степень уязвимости в долгосрочном плане.

## **В. Данные наблюдений и их интерпретация для понимания воздействий изменения климата на водные ресурсы**

### **Сбор данных наблюдений, управление ими и их использование, а также местные знания и виды практики**

22. Наблюдения и услуги в области климата имеют важное значение на разных уровнях, среди прочего, для следующих целей: составления прогнозов в области водоснабжения; разработки климатических, погодных и гидроресурсных моделей; калибровки моделей; проверки и наземной выверки спутниковых данных; и более глубокого понимания природных процессов. Данные, получаемые благодаря этим наблюдениям, необходимо преобразовывать в информацию, полезную в процессах принятия решений и разработки политики, планирования и подготовки программ.



23. В климатических наблюдениях могут использоваться собранные за продолжительные периоды времени данные обычных гидрометеорологических наблюдений, высокоточные данные постоянных наблюдений, собираемые с целью подтверждения долгосрочных изменений, данные наблюдений с использованием косвенных методов с целью изучения истории климата и т.д.

24. Основные климатические переменные (ОКП), описывающие климатическую систему, приведены в таблице 1, в которой показано 50 ОКП для трех сред: атмосферной, океанической и наземной.

Таблица 1

**Основные климатические переменные**

| <i>Среда</i>                                    | <i>Основные климатические переменные</i>  |
|---|---|
| Атмосфера (над сушей, морем и ледовым покровом) | <p>Поверхность: температура воздуха, скорость и направление ветра, водяные пары, давление, осадки, баланс приземной радиации<sup>a</sup></p> <p>Верхние слои атмосферы: температура, скорость и направление ветра, водяные пары, характеристики облаков, радиационный баланс Земли (включая плотность потока солнечного излучения)<sup>b</sup></p> <p>Состав: диоксид углерода, метан и другие стойкие парниковые газы<sup>c</sup>; озон и аэрозоли, поддерживаемые их прекурсорами<sup>d</sup></p> |
| Океан   | <p>Поверхностный слой: температура поверхности моря, соленость на поверхности моря, уровень моря, состояние моря, морской лед, состав поверхностных вод, цвет океана, парциальное давление диоксида углерода, кислотность океанских вод, фитопланктон<sup>e</sup></p> <p>Подповерхностный слой: температура, соленость, течение, биогенные вещества, парциальное давление диоксида углерода, кислотность океанских вод, кислород, трассеры</p>  |
| Суша  | <p>Речной сток, водопотребление, подземные воды, озера, снежный покров, ледники и ледовые купола, ледяной покров, вечная мерзлота, альbedo, земельный покров (включая тип растительности), доля поглощаемой в процессе фотосинтеза активной радиации, индекс листовой поверхности, приземная биомасса, почвенный углерод, территории, нарушенные пожарами, почвенная влага</p>  |

*Источник:* Всемирная метеорологическая организация. *План ввода в действие Глобальной системы наблюдения за климатом в поддержку РКИКООН (обновленный вариант 2010 года)*. Можно ознакомиться по адресу: <<http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/Publications/gcos-138.pdf>>.

<sup>a</sup> Включая измерения на стандартизированных, но меняющихся в глобальном масштабе высотах в непосредственной близости от поверхности.

<sup>b</sup> До стратопавзы.

<sup>c</sup> Включая закись азота, хлорфторуглероды, гидрохлорфторуглероды, гидрофторуглероды, гексафторид серы и перфторированные соединения.

<sup>d</sup> В частности, диоксид азота, диоксид серы, формальдегиды и монооксид углерода.

<sup>e</sup> Включая измерения в пределах поверхностного слоя перемешивания, как правило, в границах верхних 15 метров.

25. Полезными могут оказаться различные виды и комбинации климатических наблюдений. Например, Коста-Рика рассматривает вопрос об использовании информации о дождевых осадках, получаемой с использованием плювиометров и автоматических сетей<sup>9</sup>.

26. По Соединенным Штатам Америки в качестве примеров атмосферных наблюдений упоминалось о Климатической опорной сети, Совместной программе наблюдений и наблюдениях за земной поверхностью, в частности в рамках Сети по анализу почвенных и климатических данных, а также Сети дистанционных измерений снежного покрова<sup>10</sup>.

27. Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК) является координируемой на международном уровне сетью систем наблюдений, цель которой заключается в получении непрерывных, надежных и всеобъемлющих данных и информации о состоянии глобальной климатической системы<sup>11</sup>. ГСНК включает в себя относящиеся к климату компоненты действующих систем наблюдения за атмосферой, океанами и сушей; ее целью является повышение их эффективности с целью удовлетворения потребностей пользователей данных климатических наблюдений.

28. Глобальная рамочная основа для услуг в области климата (ГРОУК) была создана Всемирной метеорологической организацией с целью повышения качества управления рисками, связанными с изменчивостью и изменением климата, и адаптацией к изменению климата путем подготовки научно обоснованной климатической информации и прогнозов и их использования в планировании, политике и практике на глобальном, региональном и национальном уровнях<sup>12</sup>. Целью ГРОУК является налаживание связей между теми, кому необходима информация о климате, и теми, кто обладает такой информацией, и в частности в расширении за счет этого возможностей уязвимых сторон.

29. Например, Мексика занимается формированием в юго-восточной части страны своего первого регионального гидрометеорологического центра с целью объединения усилий гидрологов и метеорологов в рамках проводимой работы по созданию региональных систем раннего предупреждения.

## **С. Оценка воздействий изменения климата на водные ресурсы и связанные с ними секторы и экосистемы**

### **1. Уязвимость и воздействия изменения климата на водные ресурсы и связанные с ними секторы и экосистемы**

30. Уязвимость и воздействия изменения климата на водные ресурсы проявляются в форме:

а) повышения температур и межгодовых изменений уровней осадков в результате смены режима стока и паводков, а также медленно протекающих явлений, например опустынивания, повышения уровня моря, засоления пресных вод и таяния ледников;

<sup>9</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <[www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr)>.

<sup>10</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <[www.climate.gov](http://www.climate.gov)>.

<sup>11</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <<http://www.wmo.int/gcos>>.

<sup>12</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <<http://www.wmo.int/gfcs>>.

б) интенсификации экстремальных явлений, например в учащении и повышении интенсивности ливневых дождей, наводнений, повышении риска наводнений в результате прорыва ледниковых озер (ПЛО) и отсутствия физического потенциала управления рисками или контроля за рисками, связанными с этими явлениями;

с) изменчивости и неопределенности в обеспеченности водой, например вследствие смещения сезонных явлений, большей изменчивости выпадения дождевых осадков как в прогнозируемые периоды дождей, так и вне таких периодов, выпадения меньшего количества снега в зимний период и воздействия дефицита воды на связанные с ней секторы и экосистемы в результате засухи и высыхания природных источников и водных ресурсов.

31. Участники обменялись информацией о примерах, отражающих многоплановые аспекты водных ресурсов с точки зрения обеспечения условий для жизни и средств к существованию в своих странах, а также о масштабах последствий изменения климата в этом контексте. К числу воздействий изменения климата на водные ресурсы и на связанные с ними секторы и экосистемы могут, среди прочего относиться: усиление дефицита воды в поверхностных водных объектах и снижение уровней подземных вод, что приводит к утрате возделываемых земель и пастбищных угодий, а также сокращению продуктивности сельского хозяйства; увеличение числа лесных пожаров, приводящих к потере мест обитания объектов дикой природы и продуктивных угодий для скота; и увеличение случаев заболеваний, переносимых водой, в частности холеры, и других воздействий на здоровье человека; перемещение населения и утрата источников средств к существованию; усиление конфликтной обстановки в трансграничных речных бассейнах; и воздействия на инфраструктуру и транспорт.

32. Последующие многоуровневые воздействия на такие секторы, как продовольственная и энергетическая безопасность, безопасность биоразнообразия и здоровья человека привели к усилению конкурирующих потребностей населения и повлекли за собой соответствующие экономические последствия. Так, в Гаити уязвимость водных ресурсов вследствие повышения спроса на них в сельском хозяйстве еще более усилилась в результате воздействия изменения климата. Согласно прогнозам города Гонаив и Кап-Аитьен будут испытывать дефицит водных ресурсов, который найдет выражение в усилении давления на запасы воды.

## **2. Инструменты и методы для оценки воздействий изменения климата и результаты оценки**

33. Участники поделились несколькими примерами, относящимися к инструментам и методам для оценки воздействий изменения климата на водные ресурсы и экосистемы на различных уровнях, а также результатами оценки. Многие из обсуждавшихся оценок по-прежнему не завершены, а некоторые полученные результаты имеют предварительный характер. Тем не менее участники смогли определить извлеченные уроки и примеры надлежащей практики, которые могут найти применение в других регионах.

34. Сравнительная оценка уязвимости и устойчивости в 10 речных дельтах является примером того, как можно прийти к пониманию современного и будущего состояния дельт в глобальном масштабе. Оценка проводилась по 10 следующим дельтам: Меконг, Ганг-Брахмапутра-Мегхна, Силивунг, Янцзы, Рейн-Мёз, Нил, Дунай, Калифорнийский залив, Миссисипи и Инкумати. В оценке использовалась концепция "движущие факторы – нагрузка – состоя-

ние – воздействие – реакция", а также подход пространственных слоев. Сценарии использовались в привязке к масштабам дельты с целью определения того, каким образом конкретная дельта будет реагировать в будущем с точки зрения уязвимости и устойчивости к изменению климата. В результатах оценки по отдельным дельтам имеются различия, но можно отметить их следующие общие итоги:

- а) несбалансированность между спросом и предложением в сфере землепользования и водопотребления;
- б) ненадлежащее состояние или старение инфраструктуры дельт;
- с) нарушение естественных процессов в дельтах;
- д) ненадлежащее управление в плане определения проблем и реализации решений;
- е) сложности с определением всеобъемлющего (многосекторального) плана дельты;
- ф) потенциал для налаживания сотрудничества в пределах дельты<sup>13</sup>.

35. Была представлена модель оценки на уровне бассейна "HydroBAT", которая включает в себя три элемента: оценку (возвышенностей, градиентов, распределения водных ресурсов, взаимосвязанности и распределения населения), анализ (классификация водных ресурсов, экосистемные услуги, анализы взаимосвязанности и климатической уязвимости) и визуальное представление (визуальное представление бассейна и анализ данных).

36. Был рассмотрен другой инструмент "Flowing Forward", который интегрирует и организует информацию, получаемую с помощью различных инструментов и методологий. Используемый в нем рамочный подход пригоден на уровне ландшафтов и водоразделов, благодаря сочетанию подходов, основанных на участии, с кабинетными исследованиями и научными анализами, а также охвату общин и окружающей среды. Поскольку этот инструмент не ограничивается проведением анализа с привлечением большого количества данных, его можно также использовать и в регионах, по которым нет обилия данных<sup>14</sup>.

37. К числу примеров оценки уязвимости ледников, водных ресурсов и горных экосистем относятся деятельность региональной информационной системы предупреждения о паводках в горной системе Гиндукуш-Гималаи, которая была создана Международным центром по комплексному освоению горных районов (МЦКОГ), составление карт ледниковых озер и проведение оценки рисков ПЛО.

38. Программа адаптации к изменению климата в Гималаях (ПАИКГ), которая является совместной программой Центра международных исследований в области климата и окружающей среды, Осло, МЦКОГ и Программы по окружающей среде Организации Объединенных Наций Грид-Арендал и осуществляется в горной системе Гиндукуш-Гималаи, направлена на повышение устойчивости условий жизни горных общин, особенно женщин, за счет более глубокого понимания проблематики уязвимости, возможностей и потенциала для адаптации. Целью ПАИКГ является накопление знаний о воздействиях измене-

<sup>13</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <[www.delta-alliance.org](http://www.delta-alliance.org)>.

<sup>14</sup> С дополнительной информацией об этом инструменте можно ознакомиться на вебсайте <<http://www.floatingforward.org>>.

ния климата на природные ресурсы, экосистемных услугах, а также о зависящих от них общинах и внесении вклада в осуществление политики и практической деятельности в интересах более эффективной адаптации на основе научных и эмпирических знаний о горной системе Гиндукуш-Гималаи<sup>15</sup>.

39. Важное значение для стран имеет проведение совместного трансграничного анализа, позволяющего обмениваться данными, моделями и опытом, а также совместно разрабатывать политику и меры с целью разработки стратегий решения существующих проблем.

### 3. Учет местных знаний и гендерной проблематики

40. Традиционные и местные знания, а также стратегии решения проблем, передаваемые из поколения в поколение, несмотря на то, что они нередко недостаточны для оценки изменения и изменчивости климата, имеют важное значение для понимания воздействий изменения климата на водные ресурсы, а также путей адаптации к экстремальным явлениям. Следует заниматься сбором таких знаний с целью информационного насыщения и проверки современных инструментов и методов оценки.

41. Существующие на уровне общин представления об изменчивости климата и его изменении, а также изменения в таких экосистемных индикаторах, как флора и фауна, имеют важное значение для более глубокого понимания воздействий изменения климата на местном уровне. Местные и традиционные знания нередко могут использоваться для подтверждения, с использованием местных показателей, изменений, зафиксированных на региональном уровне с применением систем наблюдения. Отмечалось, что между общинами и странами существуют значительные различия в плане способов понимания, интегрирования и использования местных и научных знаний.

42. Существует потребность в объединении данных климатологии и знаний общин (например, путем сопоставления представлений местного населения с данными наблюдений) и учете гендерной проблематики в имеющихся на уровне общин инструментах для оценки изменения климата.

43. В горных районах местные знания имеют важное значение для выявления различий в воздействиях, возникающих вследствие неоднородности пространства (в частности, неровности земной поверхности).

44. Сектор здравоохранения является весьма наглядным примером того, каким образом традиционные и местные знания использовались в качестве источника информации в интересах современной науки и политики в области общественного здравоохранения.

45. По вопросу о том, каким образом следует учитывать местные знания с целью более эффективного использования информации в оценках воздействия на водные ресурсы в результате изменения климата, участники внесли следующие предложения, касающиеся:

а) составления карт, каталогов (например, в базе данных) и распространения информации о надлежащей практике использования местных знаний в соответствующих секторах и на разных языках;

б) интегрирования местных знаний в системы раннего предупреждения.

<sup>15</sup> С дополнительной информацией о ПАИЗГ можно ознакомиться на вебсайте <<http://www.icimod.org/?q=7277>>.

## **D. Планирование и практика в области адаптации применительно к водным ресурсам на различных уровнях**

### **1. Комплексные подходы**

46. С учетом межсекторального значения водных ресурсов в качестве основного был предложен целостный подход к управлению. В своих выступлениях в ходе обсуждения участники затронули вопрос о КУВР как об эффективной основе, опираясь на которую страны могут интегрировать проблематику воздействий изменения климата и уязвимости и приступить к реализации адаптационных стратегий. КУВР было охарактеризовано как процесс, способствующий скоординированному освоению водных, земельных и относящихся к ним ресурсов, а также управлению ими с целью получения максимальных экономических выгод и обеспечения максимального благосостояния общества на основе равенства без нанесения ущерба устойчивости жизненно важных экосистем и окружающей среды<sup>16</sup>. КУВР определяет рамки, имеющие важное значение для реализации адаптационных мер в рамках социально-экономических, экологических и административных систем; для обеспечения эффективности применение комплексных подходов должно проводиться в привязке к соответствующим масштабам<sup>17</sup>.

47. Устойчивое управление водными бассейнами имеет основополагающее значение для усиления экономического развития, продовольственной безопасности, климатической устойчивости и охраны окружающей среды.

48. В качестве еще одного примера поиска решений в области адаптации в сфере управления водными ресурсами отмечались экосистемные подходы к адаптации. Эти подходы предполагают предоставление услуг с опорой на биоразнообразие и экосистемы в рамках общей адаптационной стратегии с целью содействия адаптации населения к неблагоприятным последствиям изменения климата. При таких подходах к адаптации "используется широкий круг возможностей для устойчивого управления экосистемами, их сохранения и восстановления с целью предоставления услуг, позволяющих населению адаптироваться к воздействиям изменения климата"<sup>18</sup>. В приведенном Международным союзом охраны природы примере реализации адаптационной стратегии с опорой на экосистемы в бассейне реки Сиксаола показано, каким образом эта стратегия позволяет снижать степень уязвимости источников средств к существованию, страдающих от сильных дождей и периодических наводнений на трансграничном уровне.

### **2. Подходы, опирающиеся на общины и коренные народы**

49. Одна из реализуемых Бангладеш инициатив по адаптации с опорой на общины связана с созданием систем безопасного питьевого водоснабжения и безопасных условий для малообеспеченного населения и женщин в пяти уяз-

<sup>16</sup> Global Water Partnership Technical Advisory Committee. 2000. *Integrated Water Resources Management*. Background paper No. 4. Stockholm: Global Water Partnership.

<sup>17</sup> Bates B, Kundzewicz Z, Wu S and Palutikof J (eds.). 2008. *Climate Change and Water*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) technical paper VI. Geneva: IPCC Secretariat.

<sup>18</sup> Convention on Biological Diversity. *Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change*. Technical series No. 41. Montreal: Convention on Biological Diversity.

вимых с точки зрения климата зонах (Раджшахи, Гайбандха, Гопалгандж, Багерхат и Рангамати). В рамках этой общинной инициативы используются следующие ключевые подходы:

а) осуществляемый под руководством общины процесс, в основу которого положены имеющиеся у общины представления, приоритеты и потребности (например, картографирование территории общины, проведение совместной оценки исходной степени уязвимости и совместной оценки потребностей);

б) учет информации об изменении климата, при котором принимаются во внимание местные и научные знания и информация;

в) расширение местных знаний и потенциала с целью планирования и адаптации к воздействиям изменения климата (например, социальная мобилизация, создание местных институтов в интересах малообеспеченных слоев и женщин, содействие повышению роли гендерного фактора в таких сферах, как водоснабжение, санитария и здравоохранение, наращивание потенциала, налаживание связей и сетевого сотрудничества).

50. С целью адаптации к понижению среднегодовой нормы выпадения дождей осадков, быстрому стоку воды и деградации экосистемы в деревне Ланду, расположенной в предгорье Ндиасс в Сенегале, нашли применение некоторые эффективные виды местной практики водохозяйственной деятельности, включая следующие:

а) возведение каменных насыпей, замедляющих поверхностный сток и способствующих повышению уровня грунтовых вод;

б) создание открытых траншей с целью замедления стока, что способствует инфильтрации воды и повышению уровня грунтовых вод и позволяет накапливать воду для занятия овощеводством и садоводством;

в) выкапывание ям под деревьями или в зависимости от топографических условий в непосредственной близости от них с целью сбора водяного стока для снижения теплового стресса и создания условий для роста деревьев.

### 3. Национальные подходы

51. Национальная стратегия Мексики в области водных ресурсов и изменения климата преследует три цели: систематическое повышение уровня знаний об изменении климата и его воздействиях; снижение воздействия со стороны других неклиматических факторов стресса; и усиление устойчивости водных экосистем и предоставление экологических услуг.

52. Создание запасов воды является еще одним примером национальной адаптационной стратегии на уровне речных бассейнов, которая реализуется в Мексике Фондом дикой природы в партнерстве с КОНАГУА и Межамериканским банком развития с целью регулирования режима естественного стока в 189 суббассейнах страны<sup>19</sup>. Наличие водных запасов позволяет получать многочисленные преимущества, в том числе отказаться от перераспределения водных ресурсов, снизить степень уязвимости водных ресурсов и повысить адаптивный потенциал населения и природы.

<sup>19</sup> С дополнительной информацией о запасах воды в Мексике можно ознакомиться на вебсайте <[www.wwf.org.mx/water-reserves](http://www.wwf.org.mx/water-reserves)>.

53. К числу примеров реализуемых в Буркина-Фасо проектов в рамках национальной программы действий по адаптации относятся проведение противоэрозионных работ, в частности защита берегов водотоков и восстановление растительного покрова на севере и в центральной части Буркина-Фасо, а также закрепление песчаных дюн в принадлежащей Буркина-Фасо зоне Сахели, что способствовало улучшению инфильтрации воды и помогло восстановлению уровня грунтовых вод, плодородия почв и повышению урожайности.

#### 4. Трансграничные подходы

54. Действующая с 1996 года Конвенция об охране и использовании трансграничных водотоков и трансграничных озер (Конвенция по водам) Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) позволяет обеспечить более эффективную и результативную адаптацию в трансграничном контексте за счет расширения базы знаний<sup>20</sup>. Руководство ЕЭК ООН по системам водоснабжения и адаптации к изменению климата было оценено в качестве уникального инструмента, предназначенного для консультирования директивных и водохозяйственных органов по вопросам, касающимся способов оценки воздействия изменения климата на количество и качество водных ресурсов, проведения оценки рисков, включая риски для здоровья человека, измерения степени опасности и разработки осуществления надлежащих адаптационных стратегий на основе концепции КУВР.

55. К числу предварительных уроков, извлеченных из реализации экспериментальных проектов ЕЭК ООН на трансграничных речных бассейнах, относится следующее:

- а) оценки воздействия изменения климата проводятся на национальном уровне по большинству бассейнов, но зачастую в них используются разные методологии;
- б) важное значение в трансграничном контексте имеют совместные сценарии, моделирование и оценки уязвимости; однако степень гармонизации зависит от наличия ресурсов и времени;
- в) для выявления завершенных или реализуемых проектов крайне важное значение имеет тщательное проведение базового исследования;
- г) к управлению трансграничным речным бассейном необходимо привлекать соответствующие заинтересованные круги, включая широкую общественность;
- д) эффективными механизмами, способствующими диалогу между разработчиками политики и техническими экспертами, являются совместные рабочие группы и проведение ими регулярных совещаний;
- е) институциональные и культурные различия в трансграничном контексте могут быть преодолены путем уделения основного внимания общим интересам, сотрудничеству экспертов и т.д.

56. К числу мер реагирования в рамках управления рисками наводнений в пойме рек Рейн–Мёза относятся строительство постоянных дамб и повышение эффективности управления новой застройкой в трансграничной дельте этих

<sup>20</sup> Конвенция по водам была ратифицирована 38 Сторонами. С дополнительной информацией о Конвенции по водам ЕЭК ООН можно ознакомиться на вебсайте <[www.unece.org/env/water/](http://www.unece.org/env/water/)>.



рек. Например, 200-километровая дамба, построенная в этой дельте, позволяет снизить риски наводнений на 50%.

## 5. Инструменты политики и подходы к мониторингу и оценке

57. Неспособность учитывать политический контекст может ограничить или подорвать адаптацию либо может явиться причиной недостаточной адаптации. За счет увеличения финансирования на цели адаптации можно было бы привлечь средства для совершенствования политических рамок, в частности для обеспечения эффективности инвестиций на адаптацию.

58. С целью содействия своевременной и затратоэффективной адаптации можно было бы рассмотреть следующие варианты:

а) реализация "беспроигрышных" и "малопроеигрышных" вариантов (например, обеспечение приоритетности вариантов, реализуемых при любых возможных сценариях);

б) выявление малозатратных и гибких (по возможности обратимых) вариантов (например, рассмотрение всего круга вариантов на ранних этапах цикла планирования/проектирования);

в) рассмотрение вопроса о прогнозируемых затратах и выгодах;

г) минимизация ошибки во времени (например, принятие гибких или реалистичных вариантов инвестиций в капитал с целью создания постоянной/полупостоянной инфраструктуры, рассчитанной на длительные сроки эксплуатации, в частности это касается объектов противопаводковой защиты);

д) поощрение снижения рисков и справедливого распределения рисков путем оценки и управления климатическими рисками, снижение или устранение барьеров на пути интернализации климатических рисков, а также изучение последствий рисков водохозяйственной политики.

59. В таблице 2 указаны некоторые инструменты политики для адаптации водохозяйственных систем к изменению климата<sup>21</sup>. Например, адаптация на базе экосистем зачастую является более гибким, менее капиталоемким, обратимым и требующим меньших издержек вариантом по сравнению со строительством инфраструктурных объектов. Однако при этом подходе требуется исчерпывающее понимание, тщательная оценка ценности экосистемных услуг и необходимый достаточный институциональный потенциал для создания и мониторинга таких услуг, а также обеспечения обязательного пользования ими. Схемы страхования представляют собой другой набор инструментов политики, создающих стимулы для адаптации и снижения рисков воздействий и степени уязвимости (через ценовой сигнал) путем эффективного распределения рисков и выплаты компенсаций в случае экстремальных явлений, а также благодаря выделению финансирования на восстановление истощенного капитала.

<sup>21</sup> С дополнительной информацией можно ознакомиться на вебсайте <[www.oecd.org/water](http://www.oecd.org/water)>.

Таблица 2

**Обзор некоторых инструментов политики для адаптации водохозяйственных систем к изменению климата**

| <i>Отдельные инструменты политики</i> | <i>Регулирующие</i>  | <i>Экономические</i>   | <i>Информационные</i>   |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Риск дефицита воды (включая засуху)   | Ограничение водопотребления (например, запрет на полив)<br>Административное распределение воды | Ценообразование на воду<br>Торговля водой<br>Налоги, сборы на водозабор<br>Варианты на засушливые годы<br>Платежи за экосистемные услуги (ПЭУ)<br>Схемы страхования<br>Схемы микрофинансирования | Кампании по информированию и повышению осведомленности с целью поощрения водосбережения                                       |
| Риск ненадлежащего качества           | Нормы на качество воды<br>Разрешения на сброс загрязнителей                                    | Налоги, сборы на загрязнение<br>Разрешение на торговлю загрязнителями<br>ПЭУ   | Кампании по информированию и повышению осведомленности<br>Техническая помощь на совершенствование методов сельхозпроизводства |
| Риск избытка (включая наводнения)     | Ограничения в рамках планирования/землепользования<br>Строительные кодексы/нормы               | Схемы страхования<br>Государственно-частное партнерство (например, по строительству объектов противопаводковой защиты)<br>ПЭУ<br>Схемы микрофинансирования                                       | Составление карт территорий, подверженных риску наводнений<br>Системы раннего предупреждения                                  |

*Источник:* Organisation for Economic Co-operation and Development. Forthcoming. *Adapting Water Systems to Climate Change: Economic Instruments and Financing Mechanisms*.

60. Проведенное недавно Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) обследование позволило установить, что наиболее распространенным подходом к мониторингу и оценке в шести учреждениях, занимающихся сотрудничеством в области развития, является применение методов управления, ориентированных на результаты, и логических рамочных подходов. Обследование позволило сделать следующие выводы: для установления исходных и целевых показателей, возможно, потребуется более систематическое использование климатических прогнозов; сроки проведения мониторинга и оценки должны пересматриваться через 20 лет или более, хотя в настоящее время большая часть оценок проводится через 5–10 лет после завершения проекта;

и большинство учреждений прибегает к комбинированному использованию показателей осуществления процессов и их воздействия.

## **Е. Коммуникационная деятельность, вовлечение заинтересованных кругов, обмен знаниями и управление**

61. В ходе выступлений и интерактивных дискуссий состоялся обмен информацией о примерах и извлеченных уроках в области коммуникационной деятельности, вовлечения заинтересованных кругов, обмена знаниями и управления с целью повышения устойчивости водных ресурсов к изменению климата.

62. В принятой Европейским союзом Рамочной директиве по воде содержится призыв информировать общественность о подготовке планов управления речными бассейнами и привлекать ее к этой работе<sup>22</sup>. К числу участвующих групп общественности относятся неправительственные организации, представляющие водопотребителей, например местные и национальные природоохранительные группы, а также другие заинтересованные круги, в частности ключевые организации и группы граждан. Эксперты из 15 государств-членов, включая представителей неправительственных организаций, органов местного самоуправления, водохозяйственной отрасли и сельскохозяйственного сектора, а также директивных органов, выступили с сообщениями о методах, основанных на участии, которые были изучены и в отношении которых опубликовано справочное руководство с изложением примеров наилучшей практики расширения участия общественности в управлении водными ресурсами<sup>23</sup>.

63. Программа "Климат для развития Африки" была принята с целью создания надежной инфраструктуры для проведения научных исследований и наблюдений в рамках эффективных рабочих партнерств между государственными учреждениями, частным сектором, гражданским обществом и уязвимыми общинами, а также с целью формирования и укрепления базы знаний для поддержки и интеграции необходимых действий. Африканский центр по политике в области климата (АЦПК), который является одним из органов программы "Климат для развития Африки", занимается разработкой политики в области климата путем генерирования знаний, проведения пропагандистской работы и оказания консультативных услуг. АЦПК взаимодействует с заинтересованными кругами разных уровней – от директивных органов до исследователей и практических работников.

64. Еще одним примером сотрудничества в области вовлечения заинтересованных кругов является сеть "ООН – Водные ресурсы", которая представляет собой координационный механизм Организации Объединенных Наций по всем вопросам, относящимся к пресным водам. Сеть "ООН – Водные ресурсы" насчитывает в своем составе 30 организаций-членов и 25 партнеров; она преследует следующие стратегические цели: усиление координации среди своих членов и партнеров; выполнение ведущей роли в обеспечении включения проблематики воды в число обсуждаемых на глобальном уровне политических вопросов; и оказание поддержки своим членам и партнерам на всех уровнях с уделением особого внимания страновому уровню. В числе других тематических приоритетных областей работы сети "ООН – Водные ресурсы" тематическая приоритетная область, касающаяся водных ресурсов и изменения климата, имеет

<sup>22</sup> <[http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html)>.

<sup>23</sup> С дополнительной информацией о справочном руководстве можно ознакомиться на вебсайте <<http://www.harmonicop.uos.de/handbook.php>>.

центральное значение для усиления в рамках Организации Объединенных Наций координации деятельности, связанной с водными ресурсами и изменением климата<sup>24</sup>.

65. Одним из вариантов для обмена знаниями с целевой аудиторией могла бы явиться подготовка аналитических записок для разработчиков политики. Примером этого являются шесть тематических записок, разъясняющих ключевые положения стратегических рамок для обеспечения безопасности водоснабжения и устойчивого к изменению климата развития, которые были подготовлены Советом министров африканских стран по водным ресурсам. Стратегические рамки обеспечения безопасности водоснабжения и устойчивого к изменению климата развития являются руководством по привлечению "беспроигрышных" и "малопроеигрышных" инвестиций и по разработке стратегий финансирования в интересах безопасности водоснабжения и устойчивого к изменению климата развития, а также по их интеграции в процессы планирования развития<sup>25</sup>.

## IV. Возможные последующие шаги

### A. Резюме рекомендаций

66. На основе выступлений и дискуссий, состоявшихся на рабочем совещании, участники определили круг приоритетных направлений деятельности, которая будет проводиться с целью продолжения работы в области водных ресурсов, воздействий изменения климата и адаптационных стратегий.

#### 1. Роль данных наблюдений и их толкования для понимания воздействий изменения климата на водные ресурсы

67. **Высококачественные данные наблюдений** играют крайне важную роль. Например, была продемонстрирована необходимость в более точных данных наблюдений для получения более точной оценки воздействий изменения климата в бассейне реки Нил.

68. Важно определить, какие **типы данных** необходимы и какой **уровень точности** они должны иметь для оценки воздействий изменения климата на водные ресурсы. Информированность о типах данных, наличии данных и потребности в них имеет крайне важное значение на всех уровнях. На местах беспутниковые методы дистанционного зондирования и спутниковые наблюдения позволяют получать дополнительные гидрометеорологические данные. В дополнение к гидрометеорологическим данным также необходимо получать данные о других глобальных факторах изменения климата, а также оценивать степень неопределенности данных.

69. На международном уровне следует принять **международные стандарты на данные мониторинга и процедуры их сбора**. Однако на практике страны пользуются разными стандартами, в связи с чем необходимо провести гармонизацию процессов сбора данных и мониторинга. Между развитыми и развиваю-

<sup>24</sup> С дополнительной информацией о сети "ООН – Водные ресурсы" можно ознакомиться на вебсайте <[www.unwater.org](http://www.unwater.org)>.

<sup>25</sup> С дополнительной информацией о стратегических рамках обеспечения безопасности водоснабжения и устойчивого к изменению климата развития можно ознакомиться на вебсайте <[http://www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/CDKN%20publications/SF\\_WaterSecurity\\_FINAL.pdf](http://www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/CDKN%20publications/SF_WaterSecurity_FINAL.pdf)>.

щимися странами имеются существенные различия в данных наблюдений и управлении данными.

70. Необходимы **инвестиции в обеспечении надлежащего охвата систем мониторинга** в разных масштабах, а также создания механизмов для устранения, с применением современных инструментов, пробелов в данных по тем районам, в отношении которых имеется дефицит данных.

71. Значительная неоднородность в инфраструктурном, техническом и институциональном потенциалах, необходимых для представления высококачественных климатических услуг, в особенности в развивающихся странах, усугубляется отсутствием совместного использования потенциалов. В этой связи особое важное значение имеет **расширение международного сотрудничества** с целью укрепления таких потенциалов в регионах, испытывающих в них дефицит, с целью создания национальных информационных систем, а также определения наиболее приемлемого международного механизма финансирования, с тем чтобы создать для развивающихся стран условия для соблюдения принятых процедур сбора данных и управления ими и активизировать процесс наращивания потенциала в сфере управления данными по линии сотрудничества Север–Юг и Юг–Юг и трехстороннего сотрудничества. Для развивающихся стран не менее важно осуществлять инвестиции в предоставление высококачественных климатических услуг.

72. Участники заявили о необходимости в **создании синергического эффекта между различными сетями, а также между международными конвенциями и механизмами** (например, РКИКООН, ЕЭК ООН, ГСНК и ГРОУК), научно-исследовательскими учреждениями (например, Геологическая служба Соединенных Штатов), университетами, частным сектором, комиссиями по двустороннему сотрудничеству и сотрудничеству на уровне речных бассейнов в области обмена данными и соответствующей информацией. Например, Европейская платформа по адаптации к изменению климата (КЛИМАТЕ-АДАПТ) представляет собой платформу на базе вебсайта для обмена информацией и данными о практике адаптации, которой пользуются все 27 стран – членов Европейского союза<sup>26</sup>.

73. Некоторые участники упомянули о **потенциальной роли региональных центров и организаций** (например, Центра Карибского сообщества по изменению климата, АЦПК, Латиноамериканской сети, бюро по вопросам изменения климата (РИОКК) и ИСИМОД) в содействии такому сотрудничеству. Вместе с тем отмечалось, что необходимо определить задачи региональных центров и организаций и проинформировать правительства об этих задачах.

74. Крайне важно активизировать **создание информационных систем** на базе платформ данных, информационно-координационных центров и баз метаданных, содержащих данные наблюдений.

75. **Более совершенные и многочисленные методы моделирования** позволят укрепить работу по сбору, интерпретации и распространению данных.

## 2. Оценка воздействий изменения климата на водные ресурсы

76. Для понимания воздействий изменения климата на водные ресурсы в контексте изменения климата следует учитывать и **неклиматические факторы**.

<sup>26</sup> С дополнительной информацией о КЛИМАТЕ-АДАПТ можно ознакомиться на вебсайте <<http://climate-adapt.eea.europa.eu/web/guest/home>>.

77. В оценку уязвимости водных ресурсов необходимо включать **воздействие социально-культурного характера**.

78. Для оценки уязвимости водных ресурсов целесообразно использовать **местные знания и стратегии решения проблем**. Вместе с тем проблематика изменения климата в них учитывается не в полной мере, в связи с чем необходима их систематизация и дополнение данными климатологии.

79. Для оценки воздействий изменения климата на водные ресурсы в инструменты и методологии необходимо интегрировать **экосистемные и гендерные аспекты**.

80. В рамках **трансграничного сотрудничества по проблеме водных ресурсов** необходимо учитывать понимание факторов уязвимости, имеющееся у общин, производящих забор воды как вверх, так и вниз по течению водотоков.

81. **Рассмотрение вопросов, касающихся водных ресурсов и воздействий на них изменения климата в контексте процесса РКИКООН**, является позитивным шагом в направлении их включения в соображения политического уровня. Разработчиков политики необходимо информировать о местных знаниях, гендерной проблематике и климатологии.

### 3. Адаптационное планирование и практика на местном, национальном и трансграничном уровнях

82. Участники подчеркивали, что "адаптация в области водных ресурсов" создает проблемы и возможности в различных секторах. Поскольку связанные с климатом воздействия на водные ресурсы меняются в зависимости от экосистем, местных условий и социальных факторов стресса, единого универсального подхода не существует. Для адаптации необходимо найти итеративное равновесие между краткосрочными приоритетными задачами и выигрышем в долгосрочной перспективе, что зачастую является непростой задачей. Участники обменялись информацией о ряде примеров удачного планирования и успешной практики в области адаптации на местном, национальном и трансграничном уровнях, в том числе об имеющихся пробелах и необходимых дальнейших действиях.

83. Участники определили следующие элементы, имеющие центральное значение для содействия эффективной адаптационной деятельности, связанной с водными ресурсами на различных уровнях:

а) **стратегии, учитывающие гендерную проблематику**, необходимо интегрировать во все секторы, а не только в сектор водных ресурсов; основанные на результатах национальные гендерные показатели необходимо интегрировать в программы развития и адаптационной деятельности. Наиболее эффективным способом гендерная проблематика могла бы быть интегрирована в адаптационную практику за счет сбалансированного по гендерному признаку участия в процессах планирования и проектирования, например путем привлечения женщин на всех этапах, а также благодаря расширению возможностей женщин и девочек и предоставлению им образования;

б) для сбора информации о **местных и традиционных знаниях и практике и их использовании** была рекомендована методология проектирования (например, с использованием экосистемной адаптации или подходов, опирающихся на общины). Проектирование комплексного и инклюзивного процесса совместно с местными общинами помогло бы интегрировать такие мест-

ные технологии и традиционные ноу-хау в разработку планов, политики стратегий в области водохозяйственной деятельности;

c) понимание **социальных аспектов** имеет крайне важное значение для полного понимания проблемы уязвимости водных ресурсов и соответствующих воздействий на жизнь и источники средств к существованию. Социокультурные нормы затрагивают адаптативное поведение людей и, несмотря на свою глубокую укорененность, могут меняться со временем в ответ на меняющиеся потребности;

d) **диверсификация источников средств к существованию** возникла в качестве основной адаптационной стратегии, но для обеспечения необходимого устойчивого водоснабжения она нуждается в поддержке объединенных в сети учреждений и в интегрировании в политику, поскольку различие источников средств к существованию обуславливают различную степень потребности в воде;

e) **эффективное управление и комплексное планирование**, в которых учитываются климатические риски, эффективность водопотребления, развитие инфраструктуры и социально-экономические условия и которые способствуют безопасности водообеспечения и продовольственной безопасности, а также управлению в случае стихийных бедствий. Комплексное планирование водохозяйственной деятельности также имеет важное значение в краткосрочной и долгосрочной перспективах, им следует заниматься во всех секторах. Для адаптации водоснабжения требуется проведение надлежащего территориально-пространственного планирования в городских и сельских районах, включая эффективное планирование землепользования и осуществление разумных инвестиций в инфраструктуру;

f) **важное значение имеет анализ недостаточного политического участия**, который заключается в оценке текущей водохозяйственной политики в свете адаптации и аспектов устойчивой водохозяйственной деятельности, а также в рассмотрении долгосрочных воздействий с целью обеспечения последовательности действий в области адаптации и определения в этой связи приоритетных задач на национальном уровне;

g) для демонстрации значения потребностей в адаптации директивным органам целесообразно проводить **анализ экономического потенциала** с точки зрения затрат и выгод, связанных с потребностями и действиями в области адаптации.

84. Участники определили **подход "снизу вверх" и меры по созданию доверия между общинами и директивными органами** в качестве необходимых факторов для определения общих задач с целью содействия действиям по адаптации на общинном/субнациональном уровнях.

85. Некоторые полезные извлеченные уроки с точки зрения содействия действиям по адаптации на национальном уровне, которыми обменялись участники, включают следующее:

a) существует потребность в **координации и сотрудничестве на межведомственном уровне** с целью создания эффективных институциональных основ на национальном уровне, которые бы позволили наладить связи между политикой и практикой;

b) **рамки обеспечения устойчивости к изменению климата** (например, в отношении запасов воды в Мексике) помогают в создании возможностей

для субнациональных и местных учреждений планировать, осуществлять и поддерживать связанные с адаптацией проекты;

с) в рамках **процесса РКИКООН** существует неотложная необходимость в **рассмотрении на политическом уровне** воздействий изменения климата на водные ресурсы и адаптационных стратегий.

86. Участники определили следующие пути содействия эффективному планированию и осуществлению действий по адаптации на трансграничном и региональном уровнях:

а) участники предложили по примеру Европейского водного архива, Совместной экологической информационной системы (разработанной Европейским агентством по окружающей среде) и ГРОУК создавать **бассейновые региональные базы данных и механизмы** с целью устранения таких пробелов, как отсутствие и/или недостаточность обмена данными между странами, нехватка данных, отсутствие совместного управления данными, ненадлежащий уровень сетей станций мониторинга и недостатки в сборе/хранении данных;

б) участники призвали к **проведению дальнейших исследований экстремальных явлений и изменения климата в долгосрочной перспективе, а также их трансграничных аспектов** с целью повышения информированности о потребностях в трансграничном сотрудничестве в области адаптации. Стихийные бедствия, оказывающие трансграничные и/или субрегиональные/региональные воздействия, например трансграничные наводнения, указывают на необходимость в международном сотрудничестве в области адаптации. Также важно повышать информированность местных общин;

с) существует необходимость в **расширении международного сотрудничества** по привлечению финансовых и технических ресурсов, а также наращиванию потенциала развивающихся стран в связи с адаптацией к воздействиям изменения климата на водные ресурсы. К поддержке осуществления действий по адаптации на трансграничном и региональном уровнях и впредь могли бы привлекаться региональные организации и частный сектор;

д) поскольку между различными прибрежными странами не достигнуто согласия о приоритетных задачах в области адаптации, а также по причине отсутствия координационных механизмов и учреждений, которые могли бы заниматься вопросами трансграничного сотрудничества в области адаптации (например, во многих трансграничных бассейнах не созданы комиссии речных бассейнов, но даже в случае их наличия между ними имеются большие различия в плане возможностей оказывать влияние на принятие решений на национальном и международном уровнях), участники подчеркнули важность **обеспечения синергизма между адаптационными стратегиями, разработанными на разных уровнях**;

е) **международные обязательства и конвенции**, например Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков и Конвенция по водам, могли бы способствовать налаживанию трансграничного сотрудничества.

#### 4. Коммуникационная деятельность, вовлечение заинтересованных кругов, обмен знаниями и управление

87. С целью сокращения пробелов в знаниях в качестве инструмента предлагалось использовать **обмен знаниями и посредничество в их передаче** путем эффективного привлечения заинтересованных кругов к использованию опти-



мальных коммуникационных стратегий. Однако ввиду разного уровня потенциалов и понимания проблем группами заинтересованных кругов необходимы различные виды коммуникационных инструментов. Например, зачастую оказывается эффективным привлечение местных общин благодаря налаживанию с ними диалога в различных формах.

88. Была внесена и получила поддержку рекомендация об открытии глобального доступа к **службе помощи по проблемам водных ресурсов и адаптации** для широкого диапазона заинтересованных кругов с целью содействия обмену информацией и знаниями на разных уровнях в условиях, когда информация и знания по вопросам, относящимся к воде, воздействиям изменения климата и адаптации, зачастую остаются без движения в национальных и институциональных архивах.

89. **Вовлечение всех заинтересованных и соответствующих кругов** следует начинать на раннем этапе проектного цикла и разработки политики, с тем чтобы отвести достаточно времени на процесс принятия решений. Целесообразно последовать примерам, связанным с созданием многосторонних консультативных комитетов с участием заинтересованных кругов (например, как это было сделано на Мальдивских Островах) и межведомственных комитетов по проблеме изменения климата, а также других типов комитетов по проблеме изменения климата на национальном уровне (например, как это было сделано в Мексике, Бразилии и Зимбабве).

## **В. Вопросы для последующей деятельности и дальнейшего рассмотрения в контексте Найробийской программы работы**

90. В рамках указанных ниже областей может быть проведена работа, направленная на удовлетворение потребностей и устранение пробелов, а также на использование уроков, извлеченных в ходе рабочего совещания. Кроме того, Стороны могли бы пользоваться этими областями в качестве информационной основы для проводимых ими дискуссий по будущим областям работы в рамках Найробийской программы работы в соответствии с мандатом, упомянутым в пункте 3 выше.

91. Участники обменялись своими мнениями по вопросу о направлениях дальнейшего обсуждения проблем, связанных с водными ресурсами, изменением климата и адаптацией в контексте Найробийской программы работы, и предложили провести ряд мероприятий по программе, о которой говорится ниже.

92. В связи с вопросом о потенциальных областях работы в рамках Найробийской программы работы было предложено рассматривать **водные ресурсы** в качестве **тематической области** с учетом работы по водным ресурсам, которая проводится другими организациями.

93. В качестве **посредника в обмене информацией и знаниями** Найробийская программа работы могла бы служить механизмом выравнивания потребностей в области спроса и предложения Сторон, являющихся развивающимися странами, экспертов по проблеме адаптации, практических работников и разработчиков политики. Преимуществом Найробийской программы работы является ее потенциал, позволяющий рассматривать межсекторальные подходы и проблемы в других секторах, в частности в сельском хозяйстве, а также использовать системные подходы. Все это окажется полезным для создания синергизма между широким кругом тем.

94. По вопросу о выполнении функций "**платформы платформ**" несколько участников выступили за то, чтобы в рамках Найробийской программы работы была сформирована единая суперструктура для выявления и координации нескольких аспектов работы, связанных с водными ресурсами, воздействиями изменения климата и адаптацией, и в более широком контексте с вопросами обеспечения устойчивого к изменению климата развития. По этому вопросу участники предложили обеспечить в рамках Найробийской программы работы:

а) обмен информацией о видах надлежащей практики, применяемых на разных уровнях, в первую очередь о таких видах практики, которые потенциально могут получить широкое применение и имеют под собой научную и фактологическую основу;

б) обмен опытом по вопросам трансграничного и регионального сотрудничества в области адаптации;

с) создание службы помощи по проблемам водных ресурсов и адаптации с целью содействия обмену информацией на разных уровнях.

95. По вопросу о **вовлечении заинтересованных кругов** участники отметили большое значение Найробийской программы работы для привлечения большого числа заинтересованных кругов, в частности в укреплении ее взаимодействия с региональными сетями и центрами, а также национальными координационными центрами. Приняв целостный подход, Найробийская программа работы могла бы обеспечить взаимодействие с научными кругами, экспертами по водным ресурсам (практическими работниками и университетами и участвующими в работе по адаптации, и специалистами в области снижения риска в случае стихийных бедствий), а также специалистами по вопросам развития с целью информирования соответствующих процессов и содействия осуществлению адаптационной деятельности на местах.

96. По вопросам **наращивания потенциала и повышения информированности** участники предложили заняться в рамках Найробийской программы работы повышением информированности о значении экономических анализов, наглядной демонстрацией воздействий изменения климата и адаптационной деятельности на экономику (т.е. анализировать затраты и выгоды вариантов адаптации и затрат в случае непринятия мер) с использованием широкого круга коммуникационных инструментов, а также распространением конечных продуктов такой деятельности среди разных групп заинтересованных кругов, включая разработчиков политики.

97. Кроме того, Найробийская программа работы могла бы способствовать **налаживанию международного сотрудничества** в области привлечения финансовых и технических ресурсов, а также **наращиванию потенциала** развивающихся стран, в том числе наращиванию потенциала по схеме Юг–Юг, с целью изучения воздействий изменения климата на водные ресурсы.

98. Участники также определили роль Найробийской программы работы в **соответствующем научном и техническом консультировании соответствующих процессов в рамках Конвенции**, в частности по линии национальных планов в области адаптации и климатического финансирования (например, в форме рекомендаций для рассмотрения по вопросу о климатическом финансировании трансграничных проектов в области адаптации).

99. **Мониторинг и оценка**, в частности определение и распространение соответствующих стратегий и методологий, рассматривались в качестве еще одной потенциальной сквозной темы в рамках Найробийской программы работы,

в задачу которой входит предоставление высококачественной информации и знаний с целью более глубокого понимания воздействия изменений климата и уязвимости к нему, а также выполнение роли катализатора в деятельности по адаптации.

---