



ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ  
ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBI/2002/9  
23 August 2002

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ  
Семнадцатая сессия  
Дели, 23-29 октября 2002 года  
Пункт 7 а) предварительной повестки дня

## ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПУНКТОВ 8 И 9 СТАТЬИ 4 КОНВЕНЦИИ

### ПРОГРЕСС В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОГЛАСНО РЕШЕНИЮ 5/CP.7

#### Доклад рабочего совещания для рассмотрения хода работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже применяемых мер реагирования

#### Записка секретариата\*

##### Резюме

Настоящий документ содержит краткий отчет о рабочем совещании, которое состоялось 16-18 мая 2002 года в Бонне (Германия) для рассмотрения хода работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже применяемых мер реагирования на отдельные Стороны, являющиеся развивающимися странами, в том числе вопроса о том, как повысить эффективность участия в этой работе экспертов из развивающихся стран. Круг ведения данного рабочего совещания также включал в себя оценку подходов к сведению к минимуму неблагоприятного воздействия мер реагирования на Стороны, являющиеся развивающимися странами.

В документе описывается организация работы совещания и кратко излагаются результаты обсуждения общих вопросов, связанных с моделированием, и специальных вопросов, касающихся неблагоприятных последствий и мер реагирования, а также вопроса об участии экспертов из развивающихся стран в работе по моделированию. Он также содержит перечень вопросов, определенных участниками в качестве возможных тем для дальнейшего изучения.

\* Настоящий документ был подвергнут тщательному редактированию в ходе подготовки его окончательного варианта. Вследствие этого он представляется с опозданием.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. МАНДАТ .....	1 - 2	3
II. СФЕРА ОХВАТА ЗАПИСКИ .....	3	3
III. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО СОВЕЩАНИЯ .....	4 - 6	3
IV. КРАТКИЙ ОТЧЕТ О РАБОЧЕМ СОВЕЩАНИИ.....	7 - 49	4
A. Общие вопросы.....	7 - 20	4
B. Неблагоприятные последствия изменения климата ...	21 - 33	8
C. Воздействие осуществления мер реагирования и подходы к сведению такого воздействия до минимума	34 - 44	11
D. Повышение эффективности участия экспертов из развивающихся стран в работе по моделированию ....	45 - 49	14
V. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ.....	50	16

### Приложение

Повестка дня рабочего совещания для рассмотрения хода работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже применяемых мер реагирования, "Виссеншафтсцентрум", Бонн, Германия, 16-18 мая 2002 года	18
--	----

## **I. МАНДАТ**

1. На своей седьмой сессии Конференция Сторон (КС) в своем решении 5/CP.7 поручила секретариату организовать до восьмой сессии КС рабочее совещание для рассмотрения хода работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже применяемых мер реагирования на отдельные Стороны, являющиеся развивающимися странами, в том числе вопроса о том, как повысить эффективность участия экспертов из развивающихся стран, и представить доклад о результатах этого рабочего совещания Конференции Сторон на ее восьмой сессии. Круг ведения этого рабочего совещания также должен был включать в себя оценку подходов к сведению до минимума неблагоприятного воздействия мер реагирования на Стороны, являющиеся развивающимися странами.

2. Данное рабочее совещание состоялось 16-18 марта 2002 года в Бонне (Германия) под председательством г-жи Даниэлы Стойчевой, заместителя Председателя Вспомогательного органа по осуществлению (ВОО), которая выполняла эти обязанности по поручению г-на Рауля Эстрады Ойюэла, Председателя ВОО, и г-на Хальдора Торгейрссона, Председателя Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА).

## **II. СФЕРА ОХВАТА ЗАПИСКИ**

3. Настоящий документ содержит краткое описание организации рабочего совещания (раздел III), резюме обсуждений (раздел IV) и перечень вопросов, определенных для дальнейшего изучения (раздел V). Повестка дня рабочего совещания включена в приложение к настоящему документу.

## **III. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО СОВЕЩАНИЯ**

4. В рабочем совещании приняли участие 36 экспертов в области моделирования, которые представляли Стороны, международные организации и исследовательские учреждения. Некоторые из этих экспертов участвовали в подготовке третьего доклада об оценке (ТДО) Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), а также в разработке моделей в академических учреждениях.

5. В соответствии с мандатом рабочего совещания основное внимание на нем было уделено следующим главным вопросам:

а) эволюция и текущее состояние работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата, выявление недостатков и ограничений существующих подходов к моделированию и рекомендации по повышению эффективности работы по моделированию в контексте оценки неблагоприятных последствий изменения климата;

б) эволюция и текущее состояние работы по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий уже применяемых мер реагирования, выявление недостатков и ограничений существующих подходов к моделированию, оценка подходов к сведению до минимума неблагоприятных последствий мер реагирования на отдельные Стороны, являющиеся развивающимися странами, и рекомендации по повышению эффективности работы по моделированию в контексте оценки воздействия мер реагирования;

с) повышение эффективности участия экспертов из развивающихся стран в работе по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже осуществляемых мер реагирования.

6. Рабочее совещание включало вступительное заседание, рабочие заседания, каждое из которых было посвящено рассмотрению отдельной темы, после которых была проведена групповая дискуссия, и заключительного заседания. Были проведены дискуссии и обмен информацией об опыте национальных экспертов из развивающихся и развитых стран, а также различных организаций, в частности в области применения существующих методологий, а также по вопросам полезности данных и факторам неопределенности. Эксперты обсудили ограничения существующих моделей, выявили некоторые возможные области для усовершенствования и внесли предложения, касающиеся дальнейших направлений работы по моделированию. В групповой дискуссии приняли участие представители Бразилии, Буркина-Фасо, Португалии, Саудовской Аравии, Соединенных Штатов Америки, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) и Международного энергетического агентства (МЭА).

#### **IV. КРАТКИЙ ОТЧЕТ О РАБОЧЕМ СОВЕЩАНИИ**

##### **A. Общие вопросы**

7. За последние десятилетия в деятельности по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия осуществления мер реагирования был достигнут значительный прогресс; в частности, значительно

повысилась степень пространственного и временного разрешения моделей.

Одновременно существенно расширился потенциал моделирования и увеличился объем данных для разработки некоторых моделей.

8. Также возрос потенциал корректировки деятельности по моделированию с учетом меняющихся обстоятельств, хотя одновременно была признана необходимость достижения в этой области большего прогресса, для того чтобы результаты таких моделей могли использоваться в процессе принятия решений.

9. Хотя основной потенциал в области моделирования, как правило, сосредоточен в промышленно развитых странах, в настоящее время предпринимаются усилия по разработке моделей и основ моделирования, которые могли бы быть адаптированы и использоваться в развивающихся странах. Это особенно касается моделирования неблагоприятных последствий изменения климата. Экспертный потенциал в области моделирования воздействия мер реагирования сосредоточен в научных учреждениях и ряде международных организаций.

10. Участники из развивающихся стран подчеркнули, что их страны по-прежнему находятся лишь на первоначальной стадии разработки моделей. Некоторые участники объясняли такое отставание, например, отсутствием информации о существующих моделях, языковыми трудностями, необходимостью адаптации таких моделей к национальным условиям и высокой стоимостью приобретения моделей, необходимостью организации соответствующей профессиональной подготовки и разработки объемных баз данных для их применения. Другие участники подчеркнули, что главная проблема, с которой сталкиваются развивающиеся страны, заключается в том, что большинство моделей и их охват оптимизированы для использования в развитых странах и, следовательно, не соответствуют условиям и потребностям развивающихся стран. Лишь некоторые модели позволяют оценивать социально-экономические последствия изменения климата или осуществлять комплексный анализ воздействия мер реагирования.

11. Также были подробно обсуждены конкретные недостатки моделей. В качестве главных недостатков были отмечены пробелы в наборах данных, ограниченные возможности уменьшения масштаба до регионального уровня, ограниченные возможности проверки моделей, недостатки в разработке гипотез и применимости, проверки и дифференциации воздействия различных мер, а также высокий уровень неопределенности при попытках прогнозного моделирования. Другие ограничения касаются надежности моделей, наличия точных данных, сопоставимости моделей и наличия секторальных моделей, в особенности применимых к развивающимся странам.

12. Процесс моделирования для оценки неблагоприятных последствий изменения климата имеет как схожие черты, так и различия с процессом оценки воздействия осуществления мер реагирования. Оба процесса предусматривают использование глобальных моделей с возможностями дезагрегирования до уровня отдельных стран, используют восходящий и нисходящий подходы, имеют трудности с неценовыми вопросами и функциональным взаимодействием и страдают отсутствием адекватных данных и неопределенностью, связанной с результатами. Кроме того, они опираются на долгосрочные сценарии изменения климата. Однако объектом моделирования неблагоприятных последствий изменения климата являются совокупные изменения в конкретных условиях, в то время как целью моделирования воздействия мер реагирования является изучение воздействия отдельных мер политики в различных местных условиях.

13. Результаты моделирования не всегда соответствуют потребностям заинтересованных кругов, в связи с чем участники подчеркнули необходимость привлечения этих кругов с самого начала к процессу моделирования как в плане формулирования вопросов, на которые модели должны дать ответ, так и для обеспечения того, что результаты моделирования готовились в формате, который мог бы использоваться в контексте существующей основы принятия решений. Привлечение заинтересованных кругов может также содействовать повышению доверия к результатам моделирования и расширению их использования.

14. Одной из основных функций моделирования является поддержка процесса принятия решений с учетом всей имеющейся информации. Из-за существующих недостатков и ограничений процесса моделирования пригодность моделей и их результатов, а также надежность выходных данных пока не соответствуют требованиям, предъявляемым директивными органами и другими заинтересованными кругами. Поскольку эти недостатки вряд ли удастся быстро преодолеть, существует необходимость в разработке методики принятия решений в условиях неопределенности для обеспечения пригодности результатов применения этих моделей, несмотря на существующие ограничения.

15. Один из подходов, предложенных для использования развивающимися странами, заключается в решении вопросов моделирования изменения климата в более широком контексте устойчивого развития. Такой комплексный подход позволил бы сопоставлять расходы на адаптацию к изменениям климата и смягчение его последствий с расходами на решение других приоритетных задач, в том числе на борьбу с нищетой, и мог бы быть полезным для тех развивающихся стран, в которых проблематика изменения климата (и связанная с этим деятельность по моделированию) может не носить высокоприоритетного характера.

16. В этом контексте многие участники подчеркнули, что одним из полезных подходов к моделированию на национальном уровне могло бы являться принятие методологии, предусматривающей привлечение к работе всех ключевых заинтересованных кругов и содействующей достижению национального консенсуса, а также увязке деятельности в области развития с работой в области оценки уязвимости к изменениям климата, адаптации к ним и их воздействия на достижение экономических, социальных и экологических целей. В качестве такого подхода на рабочем совещании был предложен метод "матрицы влияния деятельности", дополняемый секторальными и локальными моделями, сфокусированными на различных видах воздействия, адаптации и вариантах смягчения последствий.

17. Было отмечено, что в развивающихся странах данные, необходимые для использования в качестве входных для моделирования неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже осуществляемых мер реагирования, не всегда имеются в наличии, не собираются на систематической основе, являются недоступными или страдают низким качеством. Одновременно было также подчеркнуто, что процесс сбора и обработки данных для использования в этих моделях должен быть эффективным с точки зрения затрат, что обуславливает необходимость координации операций по сбору данных на национальном, региональном и международном уровнях.

18. Для оказания помощи экспертам из развивающихся стран в выборе моделей, наиболее соответствующих их потребностям в области проведения анализа с учетом национальной специфики, прилагаемая к моделям сопроводительная информация должна содержать описание используемых в этих моделях гипотез и аналитических подходов, что позволит лучше понять преимущества и недостатки использования той или иной модели в конкретных целях.

19. Необходимо также уделять внимание налаживанию связей между существующими национальными, региональными и международными организациями, в особенности с теми, которые участвуют в сборе данных для моделирования последствий изменения климата, такими, как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Европейская комиссия (ЕК) и различные неправительственные организации (НПО). Что касается наличия данных, необходимых для использования в рамках экономических моделей, то было предложено наладить взаимодействие между такими организациями, как Статистический отдел ООН (СОООН), другими органами ООН, Всемирным банком, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Латиноамериканской

организацией по энергетике (ОЛАДЕ), Организацией стран - экспортеров нефти (ОПЕК) и МЭА.

20. В качестве полезных каналов распространения практической информации о работе по моделированию в целях оценки неблагоприятных последствий изменения климата, воздействия осуществления мер реагирования и подходов к сведению к минимуму неблагоприятных последствий уже применяемых мер для Сторон, являющихся развивающимися странами, были упомянуты национальные сообщения Сторон, как включенных, так и не включенных в приложение I. Национальные сообщения также рассматриваются в качестве важного инструмента информирования экспертов в области моделирования о том, в чем заключаются требования Сторон, касающиеся развития процесса моделирования в соответствии с национальными приоритетами. Было сочтено полезным, чтобы Стороны использовали процесс подготовки национальных сообщений для определения потребностей и приоритетов в деле наращивания потенциала в области моделирования, а также для информирования об уже предпринятых или предпринимаемых усилиях.

#### **В. Неблагоприятные последствия изменения климата**

21. В последнее десятилетие наблюдалось непрерывное усовершенствование методов моделирования изменения климата. Исследования были направлены на разработку моделей и подходов, целью которых являлось совершенствование информации об изменении климата в региональном масштабе. Однако модели глобальной циркуляции (МГЦ) в качестве инструмента разработки критических выводов о глобальных изменениях климата страдают ограниченностью с точки зрения моделирования важных атмосферных явлений и точного отражения сложных природных взаимосвязей.

22. Климатические сценарии страдают значительной неопределенностью, особенно это касается сценариев национального и местного масштабов и климатических переменных, за исключением температуры, режима осадков и уровня моря. По этой причине процесс моделирования для оценки неблагоприятных последствий изменения климата не позволяет получать достаточно достоверных результатов, которые могли бы служить основой для разработки директивными органами вариантов адаптационных мер. Это особенно касается попыток моделировать воздействие изменения климата на частоту, размах и пространственную вероятность экстремальных погодных явлений, таких, как паводки, циклоны и засухи. На настоящий момент МГЦ не позволяют получать однозначные результаты об экстремальных явлениях. В большинстве моделей в качестве гипотез используются только постепенные изменения климата.



23. Источником многих факторов воздействия являются довольно локальные по своему масштабу климатические условия, однако большинство климатических МГЦ позволяют получать результаты только по довольно крупным географическим зонам. Существует потребность в повышенной региональной спецификации климатических переменных на географических уровнях, соответствующих масштабам последствий изменения климата. Так, например, в настоящее время не имеется моделей для изучения неблагоприятных последствий изменения климата в районе Сахеля, который подвержен засухе, опустыниванию и характеризуется хрупкими экосистемами.

24. Еще одной крупной проблемой, связанной с использованием МГЦ и повышающей неопределенность их результатов, является отсутствие данных с адекватной степенью временной детализации, в особенности по иным климатическим переменным, помимо температуры и режима осадков.

25. Используемые в настоящее время развивающимися странами секторальные модели последствий изменения климата охватывают главным образом сельское хозяйство, водные ресурсы, здоровье населения и прибрежные районы. Большинство из них позволяют проводить определенную количественную оценку биофизических последствий. Некоторые из них предусматривают включение в данную оценку адаптационных мер. Участники рабочего совещания подробно обсудили текущее состояние деятельности по моделированию в секторах состояния здоровья населения, сельского хозяйства и продовольственной безопасности.

26. Имеющиеся на настоящий момент знания о взаимосвязи между климатом и состоянием здоровья населения являются ограниченными. Большинство моделей опираются главным образом на статистическую взаимосвязь изменчивости климата с заболеваемостью. Эти выводы трудно экстраполировать для оценки долгосрочных последствий изменения климата, в особенности с учетом неопределенности сценариев изменения климата.

27. Было отмечено, что в области моделирования последствий изменения климата для сельского хозяйства был достигнут большой прогресс, по сравнению с моделированием в других секторах. Существующие модели роста сельскохозяйственных культур позволяют производить эффективную оценку последствий, вызванных изменениями классических переменных, а также воздействием прямого обогащения двуокисью углерода, а также включать в оценку различные варианты адаптации.

28. Что касается поддержки разработки политики в области адаптации к изменению климата, то одним из важных вопросов для развития деятельности по моделированию во

всех секторах является вопрос о том, каким образом обеспечить интеграцию в процесс моделирования различных категорий адаптационных вариантов для природных и антропогенных систем (упреждающих, ответных, природных систем, антропогенных систем, планируемых, автономных), а также как оценивать адаптационную способность и интерпретировать связь между изменением и колебаниями климата и экстремальными климатическими явлениями. Кроме того, в качестве областей, заслуживающих дополнительного внимания, были упомянуты такие методологические вопросы, как использование дисконтных ставок, межпоколенная справедливость, оценка рисков, альтернативные издержки и взвешивание неопределенности в анализе "затраты-выгоды".

29. Одной из проблем, с которыми сталкивается пользователь, является нехватка информации о всех существующих методах моделирования и их подробных спецификациях, ограничениях, потребностях в данных, точности и гипотезах. Было бы полезно обеспечить централизованное обобщение этой информации для удобного доступа к ней пользователям, в частности из развивающихся стран, за счет создания всеобъемлющего каталога, позволяющего осуществлять сопоставление и обоснованный выбор.

30. Несмотря на усилия, направленные на расширение сотрудничества в области разработки и использования моделей, еще недостаточно эффективно осуществляется обмен опытом в деле использования моделей, в особенности между развивающимися странами, применительно к которым необходимо развивать синергизм на основе обобщения информации о потребностях в данных, возможностях применения моделей к конкретным секторам и географическим районам, точности результатов, наилучшей практике и извлеченных уроках.

31. Вовлечение заинтересованных кругов в процесс моделирования последствий изменения климата имеет важное значение и требует дальнейшей пропаганды для обеспечения того, чтобы деятельность по моделированию согласовывалась надлежащим образом с национальными приоритетами развития и позволяла получать надлежащие ответы на вопросы, поднимаемые политиками при оценке адаптационных вариантов. С учетом этого необходимо наладить межучрежденческое сотрудничество на национальном уровне в процессе разработки и применения моделей.

32. С учетом этого парадигма деятельности по моделированию должна развиваться в направлении учета потребностей заинтересованных кругов и поддержки национальных приоритетов в области устойчивого развития. Деятельность по моделированию должна рассматриваться в качестве составного компонента поддержки процесса принятия

решений в условиях неопределенности, в особенности оценки адаптационных мер реагирования на изменение климата.

33. Участники сделали вывод о необходимости наращивания усилий по разработке и/или внедрению методологий и инструментария для проведения подробных оценок уязвимости по отдельным секторам и индивидуальным ситуациям, которые позволили бы более точно оценивать методику осуществления конкретных адаптационных вариантов. В этом отношении эффективным средством для преодоления проблем масштаба при разработке систем моделирования и для развития обмена опытом может стать повышение эффективности региональных сетей.

**С. Воздействие осуществления мер реагирования и подходы к сведению такого воздействия до минимума**

34. Хотя на настоящий момент уже проделана определенная работа по моделированию с целью оценки воздействия осуществления мер реагирования, существующие модели не обеспечивают надлежащего прогнозирования последствий политики в области изменения климата. Результаты являются различными в зависимости от используемых моделей и вводных данных или гипотез. Существующие модели предсказывают широкое разнообразие краткосрочных последствий, хотя в случае использования всего набора вариантов мер по смягчению последствий все модели свидетельствуют о сокращении потенциального неблагоприятного воздействия. В более длительной перспективе (после 2020 года) благодаря более активным мерам по сокращению выбросов воздействие может возрасти, хотя это зависит от выбора политики.

35. Существующие модели были разработаны главным образом в промышленно развитых странах, таких, как Соединенные Штаты, Австралия, Япония, а также в Европе, вследствие чего проблемы и национальные условия развивающихся стран не были в полной степени учтены в их структуре. В частности, эти модели не позволяют обеспечить полную дифференциацию воздействия последовательных мер и механизмов реагирования на изменение климата в силу тесной взаимосвязи между национальными и международными экономическими системами, комплексных связей между секторами и междисциплинарного характера такого воздействия. Однако существующие модели могут служить полезной основой для будущей работы по удовлетворению аналитических потребностей развивающихся стран.

36. Главное преимущество экономического моделирования заключается в том, что оно обеспечивает структурированную основу для организации данных и идей. В то же время результаты такого моделирования страдают значительной степенью неопределенности по

причине пробелов в данных, неадекватности структуры моделей и неполноты аналитической основы для оценки воздействия мер реагирования. Данная неопределенность порождает серьезные сомнения в отношении надлежащего использования моделей. Она еще более ограничивает полезность абсолютных количественных результатов моделирования и значение индивидуальных количественных расчетов. Тем не менее все участники сочли, что сопоставление программных подходов является одним из полезных видов использования результатов моделирования.

37. В деле использования таких моделей существуют также и другие трудности, которые касаются наличия всеобъемлющих наборов данных, достоверности гипотез, совместимости и применимости этих гипотез в процессе моделирования, проверки, количественного описания экономических последствий, связанных с различными программами и политическими инструментами (налоговыми, кредитно-денежными, регулирующими), а также дифференциации последствий политики в области изменения климата от последствий политики в других секторах (например, энергетики, окружающей среды, социальной сферы). Некоторые участники высказали мнение о том, что подходы к моделированию должны быть сосредоточены на изучении воздействия индивидуальных программ, в то время как другие указали на необходимость изучения воздействия пакетов программ. На настоящий момент большинство подходов сосредоточены на изучении воздействия пакетов программ, охватывающих все сектора.

38. Что касается концептуальных или методологических задач, то для определения воздействия мер реагирования необходимо проводить сопоставление существующих экономических условий с условиями, которые существовали бы в случае непринятия мер. Кроме того, большинство проведенных академическими и правительственными учреждениями работ по анализу мер реагирования носят нормативный характер и сосредоточены на последствиях еще не осуществленных программ для развитых стран. Еще одним необходимым усовершенствованием этих моделей является расширение их охвата на дополнительные виды программ и газы. Кроме того, необходимо рассмотреть вопрос о методике моделирования торговой политики и ее последствий. Также существует срочная потребность в организации профессиональной подготовки по вопросам надлежащей интерпретации данных и существующих моделей.

39. Существует также ряд других методологических проблем, которые могут оказывать влияние на прогнозирование с помощью той или модели воздействия мер реагирования. Во-первых, существует вопрос выбора вариантов политики, т.е. какая политика используется; какой газ, топливо и сектор является главным объектом моделирования; когда эта политика будет проводиться в жизнь и каким образом эти программы должны моделироваться. Во-вторых, в рамках вариантов политики существует вопрос

определения конкретных видов политики и охватываемых ими парниковых газов с учетом того, что эти газы неодинаково распределяются между секторами, хотя энергетика и двуокись углерода рассматриваются соответственно в качестве наиболее важных секторов и газа. Эффективный анализ политики также требует дезагрегирования выбросов по секторам и типам газов.

40. Информация, содержащаяся в Третьем МГЭИК об оценке (ТДО) свидетельствует о том, что используемый в моделях подход к анализу политики по-разному влияет на оценку в зависимости от того, являются ли эти модели восходящими, нисходящими, моделями общего равновесия, моделями "затраты-выпуск" или макроэкономическими моделями. Рыночная политика во многих случаях представляется лишь в стилизованном виде, а не совершенства рынка либо не учитываются надлежащим образом, либо не учитываются вообще. Что касается политики в области технологии, то большинство моделей требуют экзогенных гипотез относительно поведения и предпочтений. Большинство моделей редко способны учитывать новую технологию или же точно оценивать географическое распространение существующих технологий. Один из выступавших отметил, что последствия мер реагирования будут различными в зависимости от типа экономики и в связи с этим не поддаются обобщению.

41. ТДО указывает на возможность отрицательного воздействия мер реагирования на некоторые развивающиеся страны, в связи с чем необходимо продолжить работу с целью установления с большей определенностью масштабов воздействия мер реагирования и оценки последствий мер реагирования для отдельных стран. С учетом этого было предложено включить в четвертый доклад МГЭИК об оценке специальную главу, посвященную анализу путей сведения к минимуму воздействия мер реагирования на развивающиеся страны.

42. Некоторые участники подчеркнули срочную необходимость пересмотра методологии оценки последствий для развивающихся стран политики, уже осуществляемой Сторонами, включенными в приложение I. Для этого необходимо расширить охват используемых моделей оценки воздействия мер реагирования с точки зрения как числа стран, так и набора вопросов. Цель должна заключаться не в определении того, какая модель или группа моделей являются более совершенными, а в решении вопроса о том, какие из существующих моделей могут использоваться в составе набора инструментов для поддержки процесса принятия решений.

43. Эти участники также предложили включить в модели для оценки воздействия политики такие факторы, как рыночные механизмы (налоги, субсидии, "ограничение выбросов и торговля выбросами"), регламентирующие нормы и исследования и

разработки. Одним из существенных ограничительных факторов оценки является отсутствие полных данных о конкретных видах политики и методов надлежащей их параметризации. На настоящий момент еще не полностью изучены взаимосвязи, существующие между многочисленными видами политики как на национальном, так и на международном уровне. Кроме того, обеспечивается адекватная оценка технологического развития, и лишь немногие модели прошли проверку с использованием результатов текущих наблюдений.

44. С учетом этих ограничений было предложено активизировать работу по моделированию, призванную обеспечить подробное пострановое изучение последствий для благосостояния, условий торговли и социально-экономического развития развивающихся стран. Эта работа должна быть также направлена на повышение эффективности текущей деятельности по моделированию с целью оценки воздействия уже осуществляемых мер реагирования в таких областях, как:

- a) наборы данных (данные о технологиях, данные об энергетике, экономические и социальные показатели);
- b) разработка гипотез, способных получить широкое признание, на основе стандартизированных подходов с целью повышения эффективности и оперативности процесса и снижения расходов;
- c) проверка существующих данных;
- d) совершенствование моделей, с тем чтобы они могли применяться к уже осуществляемым, а не потенциальным политике и мерам;
- e) разработка данных об исходных условиях.

**D. Повышение эффективности участия экспертов из развивающихся стран в работе по моделированию**

45. В последние пять-восемь лет было начато осуществление ряда инициатив и программ поддержки в целях распространения научных знаний о последствиях изменения климата и уязвимости к ним, наращивания потенциала в области методов оценки уязвимости и возможностей адаптации и выработки адаптационных мер, а также в целях разработки надлежащих учебных инструментов и материалов, в особенности для развивающихся стран. Некоторые значимые инициативы, финансируемые Глобальным экологическим фондом (ГЭФ), осуществляются уже с 1993 года, например программа СС:

Train ПРООН/ГЭФ (исполнителем которой является ЮНИТАР) и проект ППТОИК ПРООН<sup>1</sup>, а недавно была утверждена также программа помощи ПРООН/ГЭФ в подготовке национальных сообщений.

46. Проведенная оценка некоторых из существующих инициатив в области профессиональной подготовки по вопросам моделирования показала, что охват существующего программного обеспечения с точки зрения используемых наборов наблюдений ограничивается четырьмя крупными географическими регионами (Европа, Южная Азия, Северная Америка и Южная Африка). Такая разрешающая способность является явно недостаточной для некоторых стран или регионов, в особенности малых островных развивающихся государств (СИДС) и горных стран. Вторым ограничительным фактором является недостаточный учет межгодовых колебаний климата.

47. Двумя другими проблемами являются отсутствие моделей и соответствующих технических материалов на других языках, помимо английского, и высокая стоимость приобретения инструментов моделирования и соответствующих учебных материалов. Участники из развивающихся стран еще раз указали на неотложную необходимость оказания поддержки сбору данных.

48. Для обеспечения качества этих методов и методологий и их обновления с учетом потребностей пользователей также необходимо оказывать постоянную поддержку процессам периодического пересмотра этих материалов, подготовки кадров по вопросам их использования и интерпретации, а также перевода и распространения информации о моделях на официальных языках ООН среди развивающихся стран.

49. В настоящее время ведется разработка моделей, применимых к развивающимся странам, однако существует потребность в наращивании потенциала и более активном привлечении к этой работе экспертов из этих стран, и в частности из наиболее бедных стран. Была выражена надежда на то, что такие усилия будут содействовать не только адаптации моделей к потребностям этих стран, но также и интеграции результатов моделирования в процесс разработки политики и стратегий.

---

<sup>1</sup> Программа по оказанию помощи тихоокеанским островам в связи с изменением климата.

## V. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ

50. Участники определили следующие ключевые вопросы в качестве возможных тем для дальнейшего изучения:

a) использование национальных сообщений в качестве полезного канала распространения информации о моделировании. Стороны, включенные в приложение I, могли бы представлять в своих сообщениях информацию о поддержке, оказываемой Сторонам, не включенным в приложение I, с целью укрепления их потенциала в области моделирования и оценки их уязвимости в соответствии со статьями 4.8 и 4.9 Конвенции. Стороны, не включенные в приложение I, могли бы представлять в своих национальных сообщениях информацию о своих потребностях в области укрепления потенциала в деле моделирования и о проделанной или осуществляемой в этом отношении работе;

b) предоставление имеющейся подробной информации о логике индивидуальных моделей и их потребностях в данных, а также подготовка и распространение информации об общих методах и инструментах моделирования;

c) обеспечение эффективности затрат при финансировании работы по моделированию и распространению результатов моделирования за счет активизации сотрудничества между существующими национальными, региональными и международными организациями, занимающимися сбором и обобщением данных для моделей изменения климата, такими, как ВМО, ВОЗ, ФАО, ЮНЕП, а также неправительственными организациями (НПО). Что касается экономических моделей, то необходимо активизировать сотрудничество со Статистическим отделом Организации Объединенных Наций (СОООН) и другими учреждениями ООН, Всемирным банком, ОЭСР, ОПЕК, МЭА и т.д.;

d) организация мероприятий по укреплению потенциала для экспертов из развивающихся стран в деле построения и совершенствования наборов данных, повышения качества аналитических инструментов и распространения результатов этих мероприятий в секторах, которые могли бы содействовать анализу последствий изменения климата, а также в деле разработки моделей для оценки и воздействия мер реагирования. В качестве первого шага можно было бы расширить участие экспертов из развивающихся стран в технической работе, проводимой соответствующими организациями, такими, как МГЭИК, ФАО, МЭА и ОЭСР, и активизировать сотрудничество в области моделирования между организациями ООН и другими организациями, исследовательскими учреждениями и университетами Юга. В рамках налаживания таких связей эксперты из развивающихся стран могли бы пройти профессиональную подготовку в области использования моделей и интерпретации результатов, для того чтобы производить



обоснованный выбор моделей с использованием существующих многосторонних и двусторонних соглашений;

е) активизация процесса осуществления статьи 6 Конвенции в просвещении, подготовке кадров и информировании общественности с целью расширения участия экспертов из развивающихся стран в международном процессе разработки моделей, в частности в контексте подпункта iii) пункта а) и подпункта ii) пункта b) статьи 6;

f) продолжение исследований по совершенствованию качества моделей на основе работы, уже проделанной МГЭИК в ее Третьем докладе об оценке. МГЭИК, возможно, также пожелает рассмотреть вопрос о расширении участия экспертов из развивающихся стран в подготовке МГЭИК будущих оценок деятельности по моделированию;

g) компиляция и распространение информации о методах и инструментах моделирования для оценки уязвимости к неблагоприятным последствиям изменения климата и воздействию осуществления мер реагирования в соответствии со статьей 4.8 Конвенции. Это могло бы включать в себя подготовку каталога используемых в настоящее время моделей. В таком каталоге можно было бы сгруппировать модели с точки зрения охватываемых ими характеристик, значимых для процесса принятия решений и выбора моделей. В него также можно было бы включить информацию об использовании этих моделей, затратах, потребностях в данных, охвате, сильных сторонах и ограничениях, а также контактную информацию. В каталоге можно было бы пояснить схожие черты и различия между моделями, а также целесообразность использования некоторых моделей в конкретных обстоятельствах, секторах или регионах, а также привести примеры их успешного применения, в частности в развивающихся странах;

h) активизация процесса консультаций с заинтересованными кругами на всех стадиях спецификации, проверки и внедрения моделей.

Приложение

**ПОВЕСТКА ДНЯ РАБОЧЕГО СОВЕЩАНИЯ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ ХОДА РАБОТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ В ЦЕЛЯХ ОЦЕНКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ВОЗДЕЙСТВИЯ УЖЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕР РЕАГИРОВАНИЯ**

**"Виссеншафтсцентрум"**

**Бонн, Германия**

**16-18 мая 2002 года**

*16 мая 2002 года*

Заседание 1:

- Вступительные заявления и открытие работы совещания

Заседание 2:

- **Эволюция и текущее состояние работы по моделированию с целью оценки неблагоприятных последствий изменения климата**

*Лин Эрда, Китайская академия сельскохозяйственных наук, Китай*

*Рауль Понсе Эрнандес, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций*

Заседание 3:

- **Выявление недостатков и ограничений в текущих подходах к работе по моделированию с целью оценки неблагоприятных последствий изменения климата**

*Рихард Кляйн, Потсдамский исследовательский институт по изменению климата, Германия*

*Бетина Менне, Всемирная организация здравоохранения*

Заседание 4:

- **Рекомендации по повышению эффективности работы по моделированию с целью оценки неблагоприятных последствий изменения климата**

*Марио Нуньес, Национальный совет научно-технических исследований,  
Аргентина*

*17 мая 2002 года*

Заседание 1:

- **Эволюция и текущее состояние работы по моделированию с целью оценки воздействия уже применяемых мер реагирования на отдельные Стороны, являющиеся развивающимися странами**

*Томас Разерфорд, Университет штата Колорадо, США*

Заседание 2:

- **Выявление недостатков и ограничений в текущих подходах к работе по моделированию с целью оценки воздействия уже осуществляемых мер реагирования, а также подходов к работе по сведению до минимума неблагоприятного воздействия мер реагирования на развивающиеся страны**

*Джонатан Першинг, Международное энергетическое агентство*

*Томас Разерфорд, Университет штата Колорадо, США*

Заседание 3:

- **Рекомендации по повышению эффективности работы по моделированию с целью оценки воздействия уже осуществляемых мер реагирования**

*Макс Хоуэлс, Исследовательский институт энергетики, Южная Африка*

*Мохан Мунасингх, Мунасингхский институт по вопросам развития,  
Шри-Ланка*

Заседание 4:

- **Повышение эффективности участия экспертов из развивающихся стран в работе по моделированию с целью оценки неблагоприятных последствий изменения климата и воздействия уже осуществляемых мер реагирования**

*Анни Ронсерель, Учебный и научно-исследовательский институт Организации Объединенных Наций*

*Халид Абулейф, министерство нефти и ископаемых ресурсов, Саудовская Аравия*

*18 мая 2002 года*

- **Групповое обсуждение итогов, рекомендаций и выводов рабочего совещания**
- **Заключительные замечания**

-----