



ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ
ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2008/8
10 September

RUSSIAN
Original: ENGLISH

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

Двадцать девятая сессия

Познань, 1-10 декабря 2008 года

Пункт 9 предварительной повестки дня

Четвертый доклад об оценке Межправительственной
группы экспертов по изменению климата

**ДОКЛАД О РАБОЧЕМ СОВЕЩАНИИ ПО ЧЕТВЕРТОМУ ДОКЛАДУ
ОБ ОЦЕНКЕ МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ
ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА**

Записка секретариата

Резюме

В настоящем документе содержится доклад о рабочем совещании по четвертому докладу об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), которое состоялось в Бонне, Германия, в ходе двадцать восьмой сессии Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам. Рабочее совещание включало доклады экспертов от каждой из рабочих групп МГЭИК, посвященные научным знаниям об изменении климата, предотвращению изменения климата, адаптации и взаимосвязи между изменением климата и водными ресурсами. В тот же день состоялась неофициальная дискуссия между Сторонами и экспертами МГЭИК в отношении содержания четвертого доклада об оценке.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. ВВЕДЕНИЕ	1 - 3	3
A. Мандат	1 - 2	3
B. Возможное решение Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам	3	3
II. ХОД РАБОТЫ	4 - 7	3
III. РЕЗЮМЕ ДОКЛАДОВ	8 - 28	4
A. Последние научные знания об изменении климата	9 - 12	4
B. Технический документ Межправительственной группы экспертов по изменению климата о взаимосвязи между изменением климата и водными ресурсами	13 - 17	5
C. Выводы в отношении планирования и практики в области адаптации, имеющие отношение к Найробийской программе работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации	18 - 21	6
D. Компромиссы в отношении сокращения выбросов в целях выполнения целевых показателей концентрации	22 - 25	7
E. Последствия стабилизации концентраций парниковых газов	26 - 28	8
IV. РЕЗЮМЕ ЗАМЕЧАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЙ	29 - 46	8
A. Вопросы, затронутые в ходе обсуждений	29 - 42	8
B. Заключительные замечания	43 - 46	11

I. ВВЕДЕНИЕ

A. Мандат

1. На своей двадцать седьмой сессии Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) просил секретариат организовать под руководством Председателя ВОКНТА и при участии экспертов из Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) рабочее совещание по четвертому докладу об оценке (ДО4) МГЭИК¹. Цель рабочего совещания заключалась в том, чтобы облегчить обмен соответствующей информацией между Сторонами в отношении содержания ДО4.
2. На этой же сессии ВОКНТА просил секретариат подготовить для информации Сторон доклад об этом рабочем совещании.

B. Возможное решение Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам

3. ВОКНТА, возможно, пожелает использовать содержащуюся в настоящем докладе информацию при рассмотрении ДО4 МГЭИК на своей двадцать девятой сессии.

II. ХОД РАБОТЫ

4. Рабочее совещание по ДО4 МГЭИК было организовано в качестве сессионного мероприятия в ходе двадцать восьмой сессии ВОКНТА. Оно состоялось 6 июня 2008 года, и на нем присутствовали около 200 участников. Рабочее совещание проводилось под председательством Председателя ВОКНТА г-жи Хелен Плюм.
5. Открывая рабочее совещание г-жа Плюм приветствовала участников и представила шесть экспертов, которые выступали от имени трех рабочих групп МГЭИК: г-на Томаса Стокера (Рабочая группа I), г-на Питера Стотта (Рабочая группа I), г-жу Джин Палютикоф (Рабочая группа II), г-на Шардула Агравала (Рабочая группа II), г-на Майкла ден Эльзена (Рабочая группа III) и г-на Берта Метца (Рабочая группа III).

¹ FCCC/SBSTA/2007/16, пункт 50.

6. Было сделано в общей сложности шесть докладов², которые были посвящены научным знаниям об изменении климата, предотвращению изменения климата, адаптации и взаимосвязи между изменением климата и водными ресурсами. После докладов последовала часть совещания, посвященная вопросам и ответам.

7. В целях дальнейшего облегчения обмена мнениями и диалога между участниками и экспертами МГЭИК в этот же день была проведена неофициальная дискуссия. На этой дискуссии в качестве приглашенных экспертов выступали г-н ден Эльзе, г-н Огунладе Дэвидсон (Сопредседатель, Рабочая группа III), г-н Агравала, г-жа Палютикоф и г-н Стотт. В качестве ведущего дискуссии от имени Председателя ВОКНТА выступал г-н Жан-Паскаль ван Иперселе.

III. РЕЗЮМЕ ДОКЛАДОВ

8. Эксперты МГЭИК сделали два доклада в отношении выводов Рабочей группы I. Был также сделан дополнительный доклад, в ходе которого был представлен подготовленный МГЭИК технический документ *Climate Change and Water* ("Изменение климата и водные ресурсы")³.

A. Последние научные знания об изменении климата

9. В ходе первого доклада, основанного на последних выводах Рабочей группы I, содержащихся в ее вкладе в ДО4, *Climate Change 2007: The Physical Science Basis* ("Изменение климата 2007: Физические основы")⁴, основное внимание было уделено четырем главным областям: антарктические полярные льды; атлантическая термогалинная циркуляция; арктический морской лед; и нестабильность ледяного покрова. В этом докладе были изложены результаты исследований, которые показывают, что темпы роста выбросов парниковых газов (ПГ) в последние годы были в 100 раз выше чем в любой период времени за последние 20 000 лет.

10. В соответствии с последней информацией весьма вероятно, что меридиональный циркулярный круговорот (МЦК) в Атлантическом океане, который переносит теплые

² Все доклады имеются по адресу: <<http://unfccc.int/meetings/sb28/items/4417.php>>.

³ Bates BC, Kundzewicz ZW, Wu S and Palutikof JP (eds). 2008. *Climate Change and Water*. Geneva: IPCC Secretariat.

⁴ Solomon S et al (eds). 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.

поверхностные воды на северные широты, возвращая холодные глубоководные массы на юг, будет замедляться по мере роста температур. В то же время, маловероятно, что МЦК резко сократится или прекратится.

11. В настоящее время происходит резкое сокращение поверхности арктического морского ледяного покрова, и летом 2007 года площадь морского льда достигла малых размеров. Прогнозы на следующее столетие показывают, что объем или площадь льда в Арктике, вероятно, будут сокращаться в четыре раза быстрее темпов, зарегистрированных за последнее столетие. Было отмечено, что пороговое значение повышения температуры для баланса массы в Гренландии составляет от 1,9°C до 4,6°C и что устойчивое глобальное потепление выше этих температур приведет к ликвидации ледяного покрова.

12. Докладчик отметил, что новые наблюдения позволяют получить более надежную количественную оценку естественных диапазонов. Необходимо продолжить изучение масштабов сокращения площади морского льда в Арктике, с тем чтобы снизить степень неопределенности прогнозов повышения уровня моря, и требуются более точные компоненты океанической циркуляции для комплексов моделей, с тем чтобы получать надежные прогнозы на будущее десятилетие.

**В. Технический документ Межправительственной группы экспертов
по изменению климата о взаимосвязи между изменением
климата и водными ресурсами**

13. Было сделано два доклада в отношении технического документа, упомянутого в пункте 8 выше. В первом докладе была представлена информация об истории вопроса, содержании и сфере охвата документа, а во втором было рассказано о полученных выводах и основанных на них прогнозах. В этом техническом документе основное внимание уделялось воздействию изменения климата на гидрологические процессы и на ресурсы пресной воды. В нем также были рассмотрены меры по предотвращению изменения климата и адаптации и воздействие этих мер.

14. Докладчики пояснили, что результаты наблюдений и климатические прогнозы дают достаточные основания считать, что ресурсы пресной воды являются уязвимыми и в результате изменения климата могут серьезно пострадать с широкомасштабными последствиями для обществ и экосистем. Многочисленные исследования дают основания считать, что изменения в традиционном воздействии оказывают воздействие на тенденции выпадения осадков и что антропогенное вмешательство, возможно, способствовало повышению частотности случаев выпадения экстремальных осадков. Сокращение

ледников и ледниковых шапок в совокупности с повышением температур в значительной степени способствовали в последнее время повышению уровня моря.

15. Были также рассмотрены прогнозируемые изменения в целом ряде переменных, например: произойдет дальнейшее сокращение снежного покрова; в некоторых регионах сокращение массы ледников и ледяных шапок может приобрести необратимый характер; в середине XXI века площадь районов вечной мерзлоты, вероятно, сократится почти до 35%; вполне вероятно, что увеличится число интенсивных тропических циклонов; и произойдут изменения в сезонном стоке в районах, орошаемых за счет таяния снега.

16. Было обращено внимание на вклад Рабочей группы II в подготовку технического документа, в том что касается адаптации и водных ресурсов. Были рассмотрены такие экстремальные явления, как экстремальное выпадение осадков и экстремальные засухи, и их воздействие на водные ресурсы. Были представлены прогнозы, в которых основное внимание уделялось засухам, которые, вероятно, будут иметь место в Европе на протяжении последующих шести десятилетий. Были также представлены примеры возможного воздействия экстремальных изменений в осадках в результате изменения климата на различные секторы, такие, как сельское хозяйство и здравоохранение.

17. Было сделано краткое представление вклада Рабочей группы III в подготовку технического документа, которое было проиллюстрировано двумя таблицами: на одной было показано воздействие специфических для конкретных секторов вариантов предотвращения изменения климата на качество, количество и уровень воды; а на другой было показано воздействие рационального управления водными ресурсами на выбросы ПГ в секторах энергии, сельского хозяйства и отходов.

С. Выводы в отношении планирования и практики в области адаптации, имеющие отношение к Найробийской программе работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации

18. Найробийская программа работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации послужила основой для доклада о деятельности Рабочей группы II. В этом докладе основное внимание было уделено тем элементам Найробийской программы работы, которые тесно связаны с вкладом Рабочей группы II в подготовку ДО4, в частности в связи с практикой адаптации, а также с трудностями и возможностями для адаптации.

19. Было отмечено, что адаптация к изменению климата уже осуществляется как в развитых, так и в развивающихся странах. Однако пока что прогресс в области адаптации

является медленным и ограниченным, несмотря на наличие большего объема информации об изменении климата, связанных с ним рисков и его последствий.

20. Было также отмечено, что существуют различия в возможностях адаптации как между регионами, так и внутри регионов. Некоторые секторы и общины как в развитых, так и в развивающихся странах являются особо уязвимыми.

21. Адаптационная практика является многогранной и может применяться в различных масштабах. Они могут включать законодательство, инфраструктурные проекты или содействие изменению поведения. В то же время, хотя многие адаптационные варианты являются низкозатратными, в настоящее время не имеется комплексных оценок соответствующих затрат.

D. Компромиссы в отношении сокращения выбросов в целях выполнения целевых показателей концентрации

22. Доклад о компромиссах в сокращении выбросов в целях выполнения целевых показателей концентрации был основан на трех сценариях, позаимствованных из ДО4, в отношении концентраций ПО (на уровне 450-550 и 650 млн⁻¹ в эквиваленте диоксида углерода (CO₂)) и сокращений, которые необходимо произвести Сторонам.

23. Диапазоны сокращений для сценариев были позаимствованы из 25 исследований, которые строились на различных допущениях. Колебания в допущениях в каждом сценарии касались следующего: исходных уровней; ПГ, включенных в расчеты (которые могут охватывать либо CO₂, либо все ПГ); включения стран, которые несут обязательства в соответствии с Киотским протоколом в целях достижения целевых показателей по сокращению выбросов; и глобальных предельных показателей выбросов, необходимых для стабилизации концентрации ПГ в атмосфере.

24. Было отмечено, что выбор исходных условий является очень важным допущением при разработке сценариев. Были испытаны различные исходные уровни, в том числе включающие страны, в которых в настоящее время наблюдается быстрый рост выбросов ПГ. Было также отмечено, что, прогнозы свидетельствуют о том, что если в исходных условиях учитывать происходящий в настоящее время быстрый рост выбросов в Сторонах, не включенных в приложение I, то потребуются более глубокие сокращения.

25. В докладе было подчеркнуто, что сокращение выбросов в результате обезлесения могло бы внести существенный вклад в необходимое сокращение выбросов как для Сторон, включенных в приложение I, так и для Сторон, не включенных в приложение I.

Е. Последствия стабилизации концентраций парниковых газов

26. В заключительном докладе были проиллюстрированы различные сценарии, касающиеся стабилизации ПГ в атмосфере.

27. Было рассказано о воздействиях изменения климата на различные секторы, как они определены в ДО4. Если к 2050 году глобальные выбросы будут сокращены на 50%, то, вероятно, глобальное повышение температуры составит чуть ниже 2°C. К 2100 году такое повышение температуры, вероятно, приведет к следующим воздействиям: изменения в урожайности; увеличение риска вымирания 20-30% видов во всех экосистемах; увеличение числа людей, страдающих от нехватки водных ресурсов, еще на 1-2 млрд. человек; ежегодное увеличение на 3 млн. человек числа людей, подвергающихся риску затопления прибрежных районов; повышение уровня моря и увеличение бремени, лежащего на системах здравоохранения во всем мире. Эти воздействия к 2100 году будут иметь еще более жесткий характер, если в глобальном масштабе не будут приняты меры по предотвращению изменения климата, поскольку в этом случае температура, вероятно, повысится более чем на 4°C. Было отмечено, что усилия по предотвращению климата в краткосрочной перспективе (20-30 лет) будут иметь решающее значение для достижения более низких уровней стабилизации ПГ.

28. Были представлены различные альтернативы структуры энергоносителей, которые могут способствовать достижению желаемых сокращений выбросов ПГ. Докладчик отметил, что глобального сокращения выбросов CO₂ можно достичь следующими путями: расширение использования атомной энергии, возобновляемых источников энергии, улавливания и хранения диоксида углерода (УХУ) и биотоплива; повышение энергоэффективности; сокращение использования угля, нефти и природного газа; и сочетания использования угля, нефти и природного газа с УХУ.

IV. РЕЗЮМЕ ЗАМЕЧАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЙ

А. Вопросы, затронутые в ходе обсуждений

29. Некоторые участники высказали свои комментарии в отношении уроков, которые могут быть извлечены из ДО4, и соответствующих последствий для работы Сторон в рамках Балийского плана действий⁵. Были подчеркнуты следующие моменты: изменение

⁵ Решение 1/CP.13.

климата и его последствия уже имеют место, однако имеются различные варианты и технологии для предотвращения изменения климата; "сохранение существующего положения" приведет к более жестким последствиям; необходимо наращивать научные исследования и разработки; и необходимо сократить выбросы в результате обезлесения. Необходимо безотлагательно рассмотреть вопрос о глобальных мерах и усилиях по предотвращению изменения климата и адаптации; было отмечено, что одной из движущих сил предотвращения изменения климата могла бы стать цена на углерод. Эксперт от МГЭИК отметил, что как Стороны, включенные в приложение I, так и Стороны, не включенные в приложение I, должны вносить свой вклад в предотвращение изменения климата в целях сведения к минимуму его последствий. Было отмечено, что существует синергизм между адаптацией и предотвращением изменения климата и что имеются большие возможности для адаптации в секторе сельского хозяйства.

30. Участники высказали предложение о том, что материалы, подготовленные МГЭИК, необходимо довести до сведения Председателей Специальной рабочей группы по долгосрочным мерам сотрудничества согласно Конвенции и Специальной рабочей группы по дальнейшим обязательствам для Сторон, включенных в приложение I, согласно Киотскому протоколу, а также научных кругов и директивных органов. Было отмечено, что директивные органы не всегда легко понимают модели с использованием нисходящего подхода и что следует способствовать углублению понимания директивными органами основных научных посылок, связанных с изменением климата.

1. Глобальное повышение средней температуры

31. Участники обсудили вопрос о реальности установления предельного значения повышения температуры в 2°C. Некоторые участники заявили, что предельное значение в 2°C является разумной и реальной целью, тогда как другие отметили, что даже такой предел будет означать слишком высокое повышение глобальных температур.

32. Группа экспертов от МГЭИК пояснила, что такое увеличение на 2°C является глобальной средней величиной, охватывающей целый диапазон температур, которые будут различными в разных регионах мира. Они отметили, что потепление, вероятно, будет более значительным на более высоких широтах, и, хотя будут регионы, в которых среднее повышение может превысить 2°C, такая глобальная средняя величина представляет собой безопасный уровень.

33. В ходе обсуждения этого вопроса было отмечено, что имеющиеся в настоящее время знания и научные данные свидетельствуют о том, что повышение температуры уже приближается к предельному уровню в 2°C. Эксперты подчеркнули безотлагательную

необходимость адаптации и предотвращения изменения климата и заявили, что в зависимости от наличия технологии и адаптационных мер, по всей видимости, будет возможно выдержать последствия, связанные с повышением глобальной температуры на 2°C.

34. Эксперты пояснили, что обратная связь в результате усиления изменения климата приводит к нелинейным эффектам. В этой связи в качестве важной проблемы было упомянуто подкисление океанов; увеличение испарения приведет к более частным наводнениям и засухам.

2. Моделирование и сценарии

35. Были даны пояснения в отношении усилий МГЭИК по интеграции адаптации в сценарии предотвращения климата; один из экспертов отметил, что автономные (незапланированные) меры по адаптации уже принимаются.

36. Наряду со сценариями, разработанными МГЭИК, темой для обмена мнениями стали прогнозы и модели. В ответ на вопрос о том, существуют ли планы уточнения моделирования на региональном уровне, эксперты рассказали о различных трудностях, с которыми сталкивается процесс регионального моделирования, и отметили необходимость разработки и совершенствования моделей. Эксперты указали на дефицит надежных данных о тропических районах, которые требуются для разработки моделей, в результате чего было подготовлено лишь несколько региональных моделей для тропиков. Было также отмечено, что пока не представляется возможным разукрупнить масштабы глобальной модели. Все эксперты согласились с тем, что существует необходимость в данных для регионального моделирования, включая ежедневные данные о температуре и влажности, а также данные и информация, собираемая в океанах и на суше.

3. Факторы неопределенности

37. Мониторинг и наблюдение должны иметь постоянный характер и опираться на последовательные временные ряды, с тем чтобы можно было снизить степень неопределенности модели и разрабатывать более совершенные региональные модели. Среди факторов неопределенности, упоминавшихся в ходе обсуждения, особо подчеркивалась трудность оценки воздействия аэрозолей ввиду их охлаждающего воздействия.

38. По мнению экспертов, факторы неопределенности в моделях в значительной степени обусловлены пробелами в точных данных; существует дефицит надежной информации об

осадках и о ежегодном и сезонном стоке. Это привело к особым трудностям в ходе подготовки технического документа, упомянутого в пункте 8 выше, поскольку не было возможности представить данные для всех регионов мира. Было также отмечено, что имеющаяся информация является более надежной для летнего периода, чем для зимы. Некоторые участники выразили мнение о том, что в следующем докладе МГЭИК об оценке важно будет сосредоточить внимание на снижении степени неопределенности моделей и сценариев.

4. Меры по предотвращению климата и адаптации к изменению климата

39. Участники отметили, что во всех странах следует задействовать широкий круг возможных мер по предотвращению климата и адаптации. Эксперты от Рабочей группы II заявили, что "беспроблемные" варианты адаптации являются возможными и что уже имеются некоторые примеры успешного осуществления адаптации. Хотя был достигнут определенный прогресс, процесс адаптации к изменению климата по-прежнему находится на начальном этапе.

40. Эксперты от Рабочей группы II заявили, что адаптационные возможности той или иной страны в значительной степени зависят от ее уровня развития. Было также отмечено, что перспективным путем развития считается использование более совершенных технологий и различных источников энергии, таких, как возобновляемые источники энергии.

41. Эксперты МГЭИК также указали на то, что следует проявлять осторожность в разъяснении и решении вопросов, связанных с инженерной геологией: варианты инженерной геологии носят чрезвычайно сложный характер, и пока еще не ясно, каковы будут их результаты и итоги и каковы будут их возможные побочные последствия для глобальных и региональных экосистем.

42. В ходе неофициальной дискуссии были также рассмотрены вопросы, касающиеся землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства, а также сокращения выбросов в результате обезлесения в развивающихся странах.

В. Заключительные замечания

43. Выраженные участниками мнения включали пожелания, чтобы МГЭИК сделал свои выводы более доступными, а также чтобы он обновлял информацию, в особенности в отношении моделей и потенциальных возможностей для предотвращения изменения

климата. Некоторые участники упомянули о том, что в этой связи было бы полезно проводить в будущем аналогичные рабочие совещания.

44. Участники также отметили, что странам необходимо определить свои собственные потенциалы и потребности. При установлении целевых показателей в области борьбы с изменением климата наряду с такими факторами, как технология и экономическое развитие, следует учитывать и имеющиеся научные знания.

45. При закрытии рабочего совещания ведущий общей дискуссии высказал следующие замечания общего характера:

- a) необходимо, чтобы процесс РКИКООН и далее опирался на научные знания;
- b) необходимо разрабатывать и совершенствовать региональные модели;
- c) для оценки научных знаний в рамках научно-исследовательской работы требуется увеличить объем и повысить качество имеющихся данных;
- d) необходимо изучать детали, лежащие в основе сценариев, включая факторы неопределенности и сопоставимость данных моделирования и принятых допущений;
- e) директивные органы хотели бы получать от научных кругов менее сложную информацию;
- f) было бы целесообразно получить на одной из будущих сессий обновленную информацию о ходе работы над ДО5.

46. Участники выразили свое удовлетворение итогами рабочего совещания и отметили, что оно позволило не только получить от МГЭИК полезную и новую информацию, но также провести обмен мнениями между Сторонами.
