



ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



Рамочная Конвенция об  
Изменении Климата

Distr.  
GENERAL

FCCC/CP/1996/5/Add.2  
FCCC/SBSTA/1996/7/Add.2/Rev.1  
17 May 1996

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

---

КОНФЕРЕНЦИЯ СТОРОН

Вторая сессия

Женева, 8-19 июля 1996 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ  
ПО НАУЧНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ

Третья сессия

Женева, 9-16 июля 1996 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

НАУЧНЫЕ ОЦЕНКИ

РАССМОТРЕНИЕ ВТОРОГО ДОКЛАДА ПО ОЦЕНКЕ, ПОДГОТОВЛЕННОГО  
МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ ГРУППОЙ ЭКСПЕРТОВ  
ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Добавление

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА,  
АДАПТАЦИИ К НЕМУ И СМЯГЧЕНИЯ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ: МАТЕРИАЛЫ,  
ПОДГОТОВЛЕННЫЕ РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ И МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ  
ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Записка секретариата

Пересмотренный вариант

## СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. ВВЕДЕНИЕ . . . . .	1 - 4	3
II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДОКЛАДА . . . . .	5 - 11	5
III. СВЯЗЬ МЕЖДУ ДОКЛАДОМ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ II И ПРОЦЕССОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РККК ООН . . . . .	12	8

## Приложение

Рабочая группа II МГЭИК: Оглавления технического резюме и вспомогательных глав . . . . .	9
---	---

## Г. ВВЕДЕНИЕ

1. Рабочая группа II (РГ II) по воздействию изменения климата, адаптации к нему и смягчению его последствий Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) была учреждена для оценки накопленных к настоящему времени знаний о воздействии изменения климата на физические и экологические системы, здоровье человека и социально-экономические секторы. Рабочей группе II было также поручено рассмотреть имеющуюся информацию о технико-экономическом обосновании ряда потенциальных стратегий адаптации и смягчения последствий.

2. В основе подготовленной РГ II части Второго доклада по оценке лежит предшествующая деятельность МГЭИК, которая описывается в Первом докладе по оценке МГЭИК (1990 года) и в Дополнительном докладе для научной оценки МГЭИК "Изменение климата, 1992 год". Подготовленный РГ II документ содержит комплексную оценку воздействия изменения климата, а также стратегий смягчения его последствий и адаптации к нему. Он представляет собой один из четырех томов Второго доклада по оценке МГЭИК и состоит из следующих 32 частей:

- "Резюме для директивных органов";
- "Технического резюме";
- двух справочных пособий по энергетике и экосистемам;
- 18 глав о воздействии изменения климата и мерах по адаптации к нему;
- семи глав о вариантах действий по смягчению последствий;
- "Технических руководящих принципов для оценки воздействия изменения климата и адаптационных мер";
- "Методов оценки вариантов действий по смягчению последствий";
- "Перечня технологий, методов и практических мер по сокращению выбросов парниковых газов".

В приложении к настоящему добавлению приводится оглавление каждой части.

3. Настоящий доклад был подготовлен группой научных экспертов, включая ведущего специалиста, который свел материалы воедино, и авторов, представивших отдельные материалы. В главы о воздействии, адаптации и вариантах действий по смягчению последствий включены также резюме, в которых представлены мнения ведущего специалиста и других авторов. Этот доклад был тщательно проанализирован научными и техническими экспертами, а также правительствами.

4. Цель настоящего добавления заключается в описании содержания доклада РГ II и в выделении некоторых связей с Рамочной конвенцией об изменении климата Организации Объединенных Наций (РКИК ООН). Как отмечается в пункте 18 основной записки секретариата (см. документ FCCC/SBSTA/1996/7/Rev.1), это добавление не предназначено для интерпретации выводов или для замены соответствующего документа МГЭИК.

## II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДОКЛАДА

5. Поскольку доклад РГ II содержит свыше 800 страниц, включая добавления, полный обзор этого материала является весьма трудной задачей. Поэтому Стороны, возможно, пожелают с учетом своих интересов и наличия времени рассмотреть доклад несколькими различными способами, как предлагается ниже:

а) "Резюме для директивных органов". Это – единственный материал, который был утвержден правительствами на одиннадцатой пленарной сессии МГЭИК, состоявшейся в Риме 11-15 декабря 1995 года;

б) "Техническое резюме". В этом документе излагается дополнительная техническая информация, не включенная в резюме для директивных органов. Он был подготовлен Президиумом РГ II и ведущими авторами;

с) два справочных пособия по энергетике и экосистемам. Они предназначены для того, чтобы дать неспециалистам общее представление о современных научных знаниях в рассматриваемой области. Так, например, в справочном пособии по экосистемам (глава А) излагается общая информация о ключевых концепциях, включая процессы, происходящие в почве и в окружающей среде, а также воздействие на них различных климатических факторов; а в пособии по энергетике (глава В) поясняются специальные термины и единицы изменения и содержится обзор глобальной энергетической системы и структуры потребления;

д) главы, содержащие резюме. В этих резюме, в которых отражаются мнения составителей и авторов отдельных разделов, излагаются накопленные к настоящему времени знания по различной тематике и указывается высокая, средняя и/или низкая степень надежности представляемой информации. Стороны, которые проявляют интерес к какой-либо конкретной теме, но не имеют достаточного времени для прочтения всей главы, пожелают, возможно, ознакомиться с этими резюме;

е) основные главы. Эти главы несколько различаются по стилю изложения и уровню детализации и в нескольких случаях охватывают аналогичные материалы. Так, например, 18 глав о воздействии охватывают как сектора, так и регионы, анализируя аналогичные материалы с разных точек зрения. Читатели, заинтересованные в получении комплексного представления о воздействии изменения климата на сельское хозяйство, пожелают, возможно, ознакомиться в первую очередь с главами 13 и 23. Те, кто проявляет в основном интерес к водоснабжению и использованию водных ресурсов, пожелают, возможно, ознакомиться с главами 5, 7, 10 и 14, а те, кто заинтересован в получении информации о лесах, может ознакомиться с главами 1, 5, 15 и 24;

f) ссылки на первоисточники. Доклад МГЭИК содержит подробные ссылки. Читатели, желающие получить данные и информацию из первоисточника, могут ознакомиться с исходными документами.

6. В докладе РГ II излагается научная, техническая и экономическая информация для использования в процессе определения того, является ли прогнозируемая степень вероятных последствий "опасным антропогенным воздействием на климатическую систему", как на то указано в статье 2 Конвенции. В нем содержится информация по нескольким темам, не рассмотренным в докладе 1990 года, например о воздействии на здоровье человека и последствиях для сектора финансовых услуг (особенно для страхования), более полный материал по таким другим темам, как пастбищные угодья, пустыни, криосфера и неприливно-водно-болотные угодья, и более конкретные данные о лесах, сельском хозяйстве, прибрежных системах, океанах и инфраструктуре.

7. Вопрос об адаптации рассматривается с нескольких точек зрения: так, например, описываются предполагаемые адаптационные меры, используемые для оценки воздействия, и определяются широкие стратегии адаптации к изменению климата и решению связанных с этим проблем (см., например, главы 11-16 и 18). Однако при этом не приводится перечня конкретных адаптационных технологий и методов.

8. Излагается более обширная информация о вариантах действий по смягчению последствий, которые выходят за рамки материала, рассмотренного в Первом докладе по оценке 1990 года, особенно в отношении стоимости технологий (см., например, главы 19 (энергетика), 21 (транспорт) и 24 (леса)). Кроме того, перечисляется и описывается целый ряд направлений политики, которые могут содействовать внедрению технологий с более низким уровнем выбросов парниковых газов.

9. Практически в каждой главе рассматриваются наиболее приоритетные вопросы, связанные с проведением исследований и мониторинга. Этот материал предназначен для рассмотрения широким кругом научных экспертов, несколькими национальными правительствами и соответствующими межправительственными организациями, а также заинтересованными органами.

10. В двух главах и нескольких добавлениях основное внимание уделяется методологиям. Глава 26 "Технические руководящие принципы для оценки воздействия изменения климата и адаптационных мер" была ранее издана МГЭИК в виде отдельного документа.

В соответствии с решением 4/CP.1\* эти Принципы были приняты для использования Сторонами, включенными в приложение I, при подготовке своих национальных сообщений, а также для использования Сторонами, не включенными в приложение I, при выполнении своих обязательств по Конвенции в той мере, в какой это возможно и целесообразно. Хотя глава 27 "Методы оценки вариантов действий по смягчению последствий" и четыре добавления к ней, которые содержат описание технических методов, справочник по ресурсам, тематические исследования и руководство по оценке действий по смягчению последствий, были первоначально предназначены для удовлетворения аналитических потребностей развивающихся стран и стран с переходной экономикой, ими могут воспользоваться также и другие страны. В главе 27 отмечается, что в этих странах сложились специфические экономические, социальные и политические условия и что многие их потребности значительно отличаются от потребностей промышленно развитых стран. В данной главе и добавлениях к ней содержится описание аналитических рамок и конкретных методов анализа состояния дел в электроэнергетическом секторе, на транспорте, в сельском и лесном хозяйстве.

11. Глава 28 доклада РГ II представляет собой перечень технологий, методов и практических мер ограничения выбросов парниковых газов, содержащий информацию о технических характеристиках и сферах применения, стоимости, экологических параметрах и требованиях к инфраструктуре по 105 технологиям. Этот перечень нашел отражение в первоначальном докладе, который секретариат подготовил в отношении перечня и оценки технологий, предназначенных для смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему (FCCC/SBSTA/1996/4).

---

\* Решения, принятые Конференцией Сторон на ее первой сессии, см. в документе FCCC/CP/1995/7/Add.1.

### III. СВЯЗЬ МЕЖДУ ДОКЛАДОМ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ II И ПРОЦЕССОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РКИК ООН

12. Связь между ключевыми элементами доклада РГ II и положениями Конвенции отражена в приводимой ниже таблице, в которой авторы попытались представить сложные аспекты рассматриваемого документа в максимально упрощенном виде. Хотя эта таблица не предназначена для отражения каждой статьи Конвенции и решений Конференции Сторон (КС), она, тем не менее, может помочь читателям рассмотреть связи между ключевыми элементами доклада, текущим процессом осуществления РКИК ООН и будущими потребностями Сторон в информации.

#### СВЯЗЬ МЕЖДУ ДОКЛАДОМ РГ II И ПРОЦЕССОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РКИК ООН

Доклад РГ II МГЭИК	Решения, принятые в соответствии с РКИК ООН, и статьи Конвенции
Главы 1-18 (воздействие и адаптация)	Рассмотрение статьи 2 Решение 13/CP.1
Главы 19-25 (варианты действий по смягчению последствий)	Деятельность Специальной группы по Берлинскому мандату (СГБМ) Решения 11, 12, 13/CP.1 Процесс подготовки углубленных обзоров
Главы 26 и 27 (руководящие принципы и методологии)	Руководящие принципы подготовки национальных сообщений Решение 4/CP.1
Глава 28 (перечень технологий для смягчения последствий)	Решение 13/CP.1
Главы 1-25 (потребности в исследованиях и мониторинге)	Рассмотрение статьи 5
Все главы	Рассмотрение статьи 6



Приложение

**РАБОЧАЯ ГРУППА II МГЭИК: ОГЛАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕЗЮМЕ  
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГЛАВ**

**I. РЕЗЮМЕ ДЛЯ ДИРЕКТИВНЫХ ОРГАНОВ**

"Резюме для директивных органов" (18 страниц)

1. Охват оценки
2. Характер проблемы
3. Уязвимость по отношению к изменению климата
4. Варианты действий по сокращению выбросов и повышению эффективности "поглотителей" парниковых газов

**II. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

"Техническое резюме" (36 страниц)

1. Охват оценки
2. Характер проблемы: прогнозируемые изменения климата
3. Уязвимость по отношению к изменению климата: последствия и адаптация
4. Варианты действий по сокращению выбросов и повышению эффективности "поглотителей" парниковых газов: смягчение последствий
5. Технические руководящие принципы для оценки последствий изменения климата и адаптационных мер
6. Методы оценки вариантов действий по смягчению последствий и перечень технологий для смягчения последствий

В "Техническом резюме" излагается дополнительная техническая информация, не включенная в "Резюме для директивных органов". Она была собрана Президиумом Рабочей группы II, а также ведущими и другими авторами с учетом замечаний, полученных от экспертов и правительств как по отдельным главам, так и по "Резюме для директивных органов".

**III. СПРАВОЧНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ЭКОСИСТЕМАМ И ЭНЕРГЕТИКЕ**

Глава А. Экофизиологические, экологические и почвенные процессы в экосистемах суши: Справочное пособие по общим концепциям и связям (18 страниц)

- A.1 Введение
- A.2 Климатические факторы
- A.3 Происходящие в почве процессы и ее характеристики

- A.4 Экологические процессы
- A.5 Выводы

В этом справочном пособии по экосистемам содержится обзор взаимодействия почв и живых организмов с указанием таких климатических параметров, как температура, режим осадков, наличие почвенных вод и концентрация CO<sub>2</sub>.

#### Глава В. Справочное пособие по энергетике (18 страниц)

- В.1 Введение
- В.2 Энергосистемы
- В.3 Использование энергии, выбросы CO<sub>2</sub> и энергоресурсы
- В.4 Главы, касающиеся энергетике

В этом справочном пособии по энергетике содержится общее описание концепций и терминов, которые используются в посвященных энергетике главах Второго доклада по оценке. В нем описываются некоторые из наиболее широко используемых энергетических единиц и содержится обзор глобальной энергосистемы и структур потребления.

### **iv. ВОЗДЕЙСТВИЕ И АДАПТАЦИЯ**

#### Глава 1. Воздействие изменения климата на леса (35 страниц)

##### Резюме

- 1.1 Введение
- 1.2 Климат и леса
- 1.3 Леса в условиях изменяющегося климата
- 1.4 Тропические леса
- 1.5 Леса умеренного пояса
- 1.6 Бореальные леса
- 1.7 Потребности в исследованиях и мониторинге

В этой главе описываются прогнозируемое воздействие изменения климата на тропические леса, леса умеренного пояса и бореальные леса с использованием наблюдений, полученных ранее, в ходе экспериментальных исследований, и результатов моделирования, основанного на собранной к настоящему времени экофизиологической и экологической информации.

Глава 2. Пастбищные угодья в условиях изменяющегося климата: воздействие, адаптация и смягчение последствий (28 страниц)

Резюме

- 2.1 Введение: описание мировых ресурсов пастбищных угодий
- 2.2 Переменные параметры климата
- 2.3 Переменные параметры экосистемы
- 2.4 Проблемы масштаба
- 2.5 Экстремальные явления
- 2.6 Изменения границ распространения
- 2.7 Региональные особенности
- 2.8 Моделирование реакции экосистем пастбищных угодий
- 2.9 Адаптация человека
- 2.10 Смягчение последствий
- 2.11 Потребности в исследованиях

В этой главе описывается прогнозируемое воздействие изменения климатических режимов на такие виды пастбищных угодий, как луга, покрытая кустарником местность, саванна, пустыни с жарким и холодным климатом и тундра. В ней также рассматриваются вопросы, касающиеся адаптации человека, вариантов действий по смягчению последствий и потребностей в исследованиях.

Глава 3. Пустыни в условиях изменяющегося климата: воздействие (11 страниц)

Резюме

- 3.1 Введение
- 3.2 Климат и биология
- 3.3 Переменные параметры экосистемы
- 3.4 Воздействие изменения климата
- 3.5 Биогеографические смещения
- 3.6 Смягчение последствий
- 3.7 Будущие потребности

В этой главе описываются пустыни и основные процессы, происходящие повсеместно в экстремальных условиях пустынь. В ней также рассматривается вопрос о том, как на эти процессы может повлиять изменение климата, описывается своеобразие различных пустынь и анализируется возможное воздействие изменения климата на конкретные районы. В этой главе основное внимание уделяется наиболее жарким и засушливым районам и не рассматриваются пустыни с крайне холодным климатом в полярных регионах.

Глава 4. Деградация земель и опустынивание (19 страниц)

Резюме

- 4.1 Введение
- 4.2 Эрозия почвы: причины, процессы и прогнозы
- 4.3 Засоленные почвы
- 4.4 Опустынивание
- 4.5 Другие виды деградации почвы
- 4.6 Потребности в мониторинге и исследованиях

В этой главе подчеркивается воздействие изменения климата на эрозию почв, засоление и опустынивание, а также рассматриваются последствия для других процессов деградации, течение которых изменение климата может ускорить.

Глава 5. Воздействие изменения климата на горные районы (23 страницы)

Резюме

- 5.1 Особенности горных районов
- 5.2 Воздействие изменения климата
- 5.3 Потребности в будущих исследованиях и мониторинге

В этой главе основное внимание уделяется воздействию изменения климата на физические, экологические и социально-экономические системы в горных районах. В ней описывается потенциальное воздействие на снежный покров и водные системы, горную экосистему и растительность.

Глава 6. Неприливные водно-болотные угодья (25 страниц)

Резюме

- 6.1 Введение
- 6.2 Глобальное значение водно-болотных угодий
- 6.3 Уязвимость и воздействие
- 6.4 Варианты принятия мер - адаптация, сохранение и восстановление
- 6.5 Конкретные примеры и тематические исследования
- 6.6 Потребности в будущих исследованиях

В этой главе выделяется возможное воздействие изменения климата на размер занимаемой площади, распределение и соответствующие функции неприливных водно-болотных угодий в контексте естественных или антропогенных стрессовых факторов. В ней также описывается значение различных переменных параметров климата и ряд факторов,

которые определяют уязвимость отдельных водно-болотных угодий. Последствия изменения климата иллюстрируются на примере исследования четырех конкретных районов: Сахели, северных бореальных водно-болотных угодий Калимантана (Индонезия) и Эверглейдс во Флориде.

Глава 7. Криосфера: изменения и их воздействие (25 страниц)

Резюме

- 7.1 Введение
- 7.2 Изменяется ли криосфера?
- 7.3 Насколько чувствительна криосфера к изменению климата?
- 7.4 Каким будет воздействие будущего изменения климата на криосферу?
- 7.5 Какими будут последствия этих изменений криосферы?
- 7.6 Что нам еще необходимо узнать?

Криосфера охватывает все регионы мира со снежным покровом, льдом и вечной мерзлотой. В этой главе анализируются чувствительность этих районов к изменению климата, развитие каждого компонента и воздействие изменения климата на криосферу. В ней также описываются изменения в криосфере, которые могут повлиять на физические системы и человека, и определяются важнейшие информационные потребности.

Глава 8. Океаны (22 страницы)

Резюме

- 8.1 Введение
- 8.2 Функции океанов
- 8.3 Характеристики океанов и их реакция на изменение климата
- 8.4 Воздействие изменения климата на ресурсы и продукты
- 8.5 Оценка воздействия изменения климата
- 8.6 Мультистрессовые факторы
- 8.7 Потребности в исследованиях и мониторинге и связанные с ними стратегии

В этой главе описываются функции и характеристики океанов применительно к использованию океанов человеком, реакция океанов на крупномасштабное глобальное изменение климата, спектр имеющихся вариантов действий по смягчению последствий и адаптационных мер, а также потребности в исследованиях и мониторинге.

Глава 9. Прибрежные зоны и малые острова (36 страниц)

Резюме

- 9.1 Введение
- 9.2 Функции и значение прибрежных зон и малых островов
- 9.3 Аспекты изменения климата, оказывающие воздействие на прибрежные зоны и малые острова
- 9.4 Биогеофизическое воздействие
- 9.5 Социально-экономические последствия
- 9.6 Стратегии принятия ответных мер
- 9.7 Потребности в исследованиях и мониторинге

В этой главе излагается оценка новейшей научной информации о воздействии изменения климата на прибрежные зоны и малые острова, а также о тех стратегиях, которые страны могут пожелать использовать для принятия адекватных мер в связи с упомянутым воздействием.

Глава 10. Гидрология и экология пресных вод (39 страниц)

Резюме

- 10.1 Введение
- 10.2 Гидрологический цикл
- 10.3 Воздействие изменения климата на гидрологический цикл
- 10.4 Экстремальные гидрологические явления
- 10.5 Физические и химические изменения в пресноводных экосистемах
- 10.6 Биология озер и водотоков
- 10.7 Потребности в исследованиях

В этой главе рассматриваются четыре основных вопроса: потенциальное воздействие глобального потепления на компоненты гидрологического цикла; возможные изменения в частотности и объеме максимального и минимального стоков; последствия термических, химических и морфологических изменений; и последствия для экосистем водотоков и озер.

Глава 11. Промышленность, энергетика и транспорт: воздействие и адаптация  
(34 страницы)

Резюме

- 11.1 Введение
- 11.2 Особенности и восприимчивость секторов
- 11.3 Обзор специальной литературы

- 11.4 Экономическая деятельность на климатически чувствительных рынках
- 11.5 Экономическая деятельность, чувствительная к изменению климата
- 11.6 Экономическая деятельность, зависящая от ресурсов, чувствительных к изменению климата
- 11.7 Потребность в будущих оценках

В этой главе описываются виды промышленной деятельности, непосредственно восприимчивые к изменению климата. В их число входят, например, строительство, транспорт, добыча нефти в прибрежных районах, зависящее от воды производство, туризм и отрасли агропромышленного комплекса.

Глава 12. Населенные пункты в условиях изменяющегося климата: воздействие и адаптация (28 страниц)

Резюме

- 12.1 Введение
- 12.2 Неклиматические факторы
- 12.3 Воздействие и степень чувствительности к изменению климата
- 12.4 Экстремальные явления
- 12.5 Варианты адаптации
- 12.6 Потребности в будущих исследованиях

В этой главе основное внимание уделяется тому, как изменение климата и повышение уровня моря повлияют на населенные пункты.

Глава 13. Сельское хозяйство в условиях изменяющегося климата: воздействие и адаптация (41 страница)

Резюме

- 13.1 Введение
- 13.2 Воздействие климата на сельскохозяйственные культуры
- 13.3 Происходящие в почве изменения и методы ведения сельского хозяйства
- 13.4 Сорняки, насекомые и болезни
- 13.5 Животноводство
- 13.6 Воздействие климата на региональном уровне: исследования и проблемы
- 13.7 Обзор регионов: относительная уязвимость
- 13.8 Глобальные сельскохозяйственные проблемы и оценки
- 13.9 Адаптация
- 13.10 Потребности в исследованиях

В этой главе анализируются четыре вопроса: прямое и косвенное воздействие изменения климата на урожайность сельскохозяйственных культур, на сельскохозяйственных вредителей и поголовье скота; оценки изменений урожайности и производительности для отдельных регионов и всего мира; районы и население с относительно большей уязвимостью; и возможности принятия адаптационных мер.

Глава 14. Управление водохозяйственной деятельностью (18 страниц)

Резюме

- 14.1 Введение
- 14.2 Воздействие климата на водоснабжение
- 14.3 Воздействие климата на спрос на воду
- 14.4 Последствия для управления водохозяйственной деятельностью и варианты адаптационных мер
- 14.5 Потребности в исследованиях

В этой главе описывается чувствительность компонентов систем водных ресурсов к возможному изменению климата. В ней также указывается, как можно осуществлять стратегии управления для адаптации к изменению климата.

Глава 15. Производство древесины в условиях изменяющегося климата и землепользование (24 страницы)

Резюме

- 15.1 Введение
- 15.2 Настоящее и будущее мировых лесов
- 15.3 Оценка наличия и потребления тропических лесов
- 15.4 Оценка наличия и потребления лесов умеренного пояса
- 15.5 Оценка наличия и потребления бореальных лесов
- 15.6 Адаптация и варианты решения возникающих проблем
- 15.7 Потребности в исследованиях

В этой главе описываются наличие лесных ресурсов и возможные изменения в том, что касается лесов и производства древесных материалов. В ней содержатся оценки спроса на древесину и древесные материалы и описываются те потенциальные изменения производительности и географического распределения пород деревьев в регионах бореальных лесов, лесов умеренного пояса и тропических лесов, которые могут повлиять на поставки сырья и материалов.

Глава 16. Рыболовство (27 страниц)



## Резюме

- 16.1 Нынешнее состояние дел в рыболовстве
- 16.2 Воздействие изменения климата
- 16.3 Варианты адаптационных мер
- 16.4 Потребности в исследованиях и мониторинге

В этой главе рассматриваются возможное воздействие изменения климата на рыболовство в пресных и соленых водах; вопросы, касающиеся аквакультуры, здоровья и инфраструктуры; а также рыболовство как вид отдыха.

## Глава 17. Финансовые услуги (22 страницы)

### Резюме

- 17.1 Введение
- 17.2 Финансовые услуги
- 17.3 Рынок страхования собственности
- 17.4 Экстремальные явления и страхование собственности
- 17.5 Воздействие экстремальных явлений на страхование собственности
- 17.6 Адаптация страховых компаний к изменению климата
- 17.7 Последствия и адаптация при оказании других финансовых услуг
- 17.8 Последствия для директивных органов
- 17.9 Потребности в будущих оценках

В этой главе содержится краткий обзор финансовых услуг с уделением особого внимания сектору страхования собственности. В ней описывается серьезное воздействие, которое могут оказать на этот сектор экстремальные климатические явления и методы, используемые страховыми компаниями для адаптации к потенциально опасным изменениям.

## Глава 18. Здоровье человека (24 страницы)

### Резюме

- 18.1 Введение
- 18.2 Потенциальное прямое воздействие изменения климата на здоровье человека
- 18.3 Потенциальное косвенное воздействие изменения климата на здоровье человека
- 18.4 Разрушение стратосферного озона и ультрафиолетовое излучение: воздействие на здоровье человека

- 18.5 Варианты адаптационных мер
- 18.6 Потребности в исследованиях
- 18.7 Заключительные замечания

В этой главе дается оценка потенциального прямого воздействия явлений, связанных с высокой температурой, на здоровье человека и косвенного воздействия изменений в загрязнителях воздуха и производстве продовольствия. В ней также описываются потенциальные изменения в распространении трансмиссивных болезней, таких, как малярия, и нетрансмиссивных болезней, таких, как холера. Излагаются также варианты адаптационных мер и стратегии мониторинга.

## **v. ВАРИАНТЫ ДЕЙСТВИЙ ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

Глава 19. Варианты действий по смягчению последствий изменения климата в секторе энергоснабжения (61 страница)

Резюме

- 19.1 Введение
- 19.2 Варианты действий по сокращению выбросов парниковых газов
- 19.3 Системы энергоснабжения с низким уровнем выбросов CO<sub>2</sub> для всех стран мира
- 19.4 Вопросы, касающиеся практического осуществления

В этой главе основное внимание уделяется новым энергетическим технологиям, которые могут обеспечить сокращение выбросов парниковых газов, и описываются усовершенствования таких технологий, как применение газовых турбин, газификация угля и биомассы, использование биомассы на транспорте, использование энергии ветра, фотоэлектрическая энергетика, применение топливных элементов, атомная энергетика, удаление углерода и использование водорода. В главе описывается целый ряд сценариев проведения "теоретических экспериментов" или внедрения "систем энергоснабжения с низким уровнем выбросов CO<sub>2</sub>", предлагающих варианты изменения глобальной энергосистемы с наименьшими затратами.

Глава 20. Промышленность (29 страниц)

Резюме

- 20.1 Введение
- 20.2 Выбросы парниковых газов в секторе промышленности
- 20.3 Выбросы в отдельных отраслях

- 20.4 Варианты технических мер по борьбе с загрязнением
- 20.5 Варианты мер политики
- 20.6 Выводы

В этой главе выделяются основные источники и тенденции выбросов парниковых газов в промышленности. В ней описываются возможные стратегии борьбы с загрязнением, включая технологии, производственные процессы и разработку новых видов продукции, направленные на снижение выбросов CO<sub>2</sub> в будущем.

Глава 21. Варианты действий по смягчению последствий изменения климата в секторе транспорта (34 страницы)

Резюме

- 21.1 Введение
- 21.2 Транспорт и выбросы парниковых газов
- 21.3 Сокращение выбросов парниковых газов на транспорте
- 21.4 Будущая транспортная политика в отношении выбросов парниковых газов

В этой главе рассматриваются варианты действий по смягчению последствий выбросов парниковых газов в секторе транспорта, включая пассажирские и грузовые перевозки автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом. Анализируются нынешний уровень выбросов на транспорте и их динамика, доля парниковых газов, не содержащих CO<sub>2</sub>, а также распределение выбросов в различных странах и регионах. Рассматриваются возможности снижения уровня выбросов посредством внесения изменений в техническое обслуживание транспортных средств и проектирование новых моделей транспортных средств, внесения изменений в практику эксплуатации транспортных средств и внедрения альтернативных видов топлива. Обсуждаются также принимаемые в секторе транспорта меры в области налоговой политики, регулирования, планирования и т.п.

Глава 22. Варианты действий по смягчению последствий изменения климата в населенных пунктах (31 страница)

Резюме

- 22.1 Введение
- 22.2 Историческая динамика выбросов парниковых газов в населенных пунктах
- 22.3 Факторы, влияющие на будущее увеличение объема выбросов парниковых газов в населенных пунктах
- 22.4 Возможности сокращения выбросов парниковых газов
- 22.5 Варианты мер политики
- 22.6 Сценарии

В этой главе рассматриваются прогнозы выбросов парниковых газов и их динамика в населенных пунктах, описываются ключевые факторы, которые влияют на увеличение объема этих выбросов, и анализируются технические и экономические возможности сокращения выбросов. Кроме того, описываются политические меры на местном, национальном и международном уровнях.

Глава 23. Варианты действий по смягчению последствий выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве (27 страниц)

Резюме

- 23.1 Введение
- 23.2 Диоксид углерода
- 23.3 Метан и закись азота
- 23.4 Экономическая осуществимость вариантов действий по смягчению последствий
- 23.5 Неопределенности и потребности в исследованиях в будущем

В этой главе содержится информация о выбросах парниковых газов и об их динамике в сельском хозяйстве. В ней описывается, как можно снизить уровень выбросов посредством использования более эффективных методов управления, касающихся, например, применения удобрений, лучшей организации питания жвачных животных, рационального использования водных ресурсов на рисовых полях и использования систем обработки отходов.

Глава 24. Методы лесоводства, смягчающие последствия выбросов парниковых газов (25 страниц)

Резюме

- 24.1 Введение
- 24.2 Роль лесов в глобальном круговороте углерода
- 24.3 Варианты действий по смягчению последствий выбросов углерода
- 24.4 Оценка вариантов действий по смягчению последствий выбросов углерода
- 24.5 Прогнозируемые затраты и выгоды удерживания и улавливания углерода
- 24.6 Воздействие будущего климата, концентрации CO<sub>2</sub> в атмосфере, методов землепользования и роста населения на удерживание и улавливание углерода
- 24.7 Потребности в исследованиях и информации

В этой главе рассматриваются те методы ведения лесного хозяйства, включая информацию о связанных с ними затратах, которые могут быть использованы для удержания и улавливания углерода. К этим методам относятся, например, природоохранные меры, облесение, промежуточные методы лесоводства, способы уборки урожая и агролесомелиорация.

Глава 25. Смягчение последствий: межсекторальные и иные аспекты (21 страница)

Резюме

- 25.1 Введение
- 25.2 Последствия сценариев снижения выбросов парниковых газов для энергетики
- 25.3 Вопросы, связанные с землепользованием и земляным покровом
- 25.4 Концепции нейтрализации воздействия изменения климата
- 25.5 Комплексная оценка возможностей смягчения последствий

В этой главе описываются некоторые межсекторальные аспекты, которые могут повлиять на варианты адаптационных мер и действий по смягчению последствий, изложенные в предшествующих главах. Основное внимание уделяется вопросам, касающимся землепользования, инженерной геологии и эффективного использования энергии.

#### **iv. РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ**

Глава 26. Технические руководящие принципы для оценки последствий изменения климата и адаптационных мер (11 страниц)

Резюме

- 26.1 Цели
- 26.2 Подходы
- 26.3 Первый этап - определение проблемы
- 26.4 Второй этап - выбор метода
- 26.5 Третий этап - тестирование метода
- 26.6 Четвертый этап - отбор сценариев
- 26.7 Пятый этап - оценка воздействия
- 26.8 Шестой и седьмой этапы - оценка объективных корректировок и анализ стратегий адаптации
- 26.9 Получение текста руководящих принципов

Эта глава была опубликована в качестве части Специального доклада МГЭИК 1994 года. В ней излагается обзор методов оценки последствий изменения климата и вариантов адаптационных мер, и она предназначена для технических экспертов, ответственных за организацию и проведение оценок последствий.

Глава 27. Методы оценки вариантов действий по смягчению последствий (9 страниц)

- 27.1 Введение
- 27.2 Проблемы, возникающие при оценке вариантов действий по смягчению последствий.
- 27.3 Аналитические рамки и уровни принятия решений
- 27.4 Организация оценки вариантов действий по смягчению последствий
- 27.5 Ключевые методологические аспекты
- 27.6 Аналитические методы
- 27.7 Выводы
- 27.8 Получение текста руководящих принципов

В этой главе и четырех соответствующих добавлениях проводится обзор методов оценки вариантов действий по смягчению последствий в энергетике, на транспорте, в лесном и сельском хозяйстве. В данных документах содержится определение рамок анализа, справочник по ресурсам, информация по конкретным моделям, тематические исследования и руководство для экспертов, проводящих анализ. Эти методы были рассмотрены на четырех рабочих совещаниях, состоявшихся в Дании, Польше, Соединенных Штатах Америки и Таиланде.

Добавление I: Технические методы

Это добавление представляет собой каталог аналитических методов, который содержит подробное описание их предназначения, надлежащих сфер применения и потенциальных недостатков, а также соответствующие ссылки для получения более подробной информации. Данная методология включает проведение межсекториальных, секториальных и программных анализов.

Добавление II: Справочник по ресурсам

Это добавление является справочным пособием для читателей, которые проявляют интерес к базам данных и аналитическим моделям, источникам, институциональным контактам и программной информации.

Добавление III: Тематические исследования

Это добавление содержит ряд тематических исследований методов и подходов, которые используются в небольшом числе развивающихся стран и стран с переходной экономикой.

Добавление IV: Руководство по оценке действий по смягчению последствий

В этом руководстве описывается, как использовать ограниченный набор базовых моделей.

Глава 28. Перечень технологий, методов и практических мер (7 страниц)

- 28.1 Введение
- 28.2 Технологии сокращения выбросов
- 28.3 Перечни других технологий
- 28.4 Получение экземпляров перечня

В этой главе даются пояснения в отношении "Перечня технологий, методов и практических мер по сокращению выбросов парниковых газов", который издается в качестве добавления.

Добавление I: Перечень технологий, методов и практических мер по сокращению выбросов парниковых газов (232 страницы)

Этот перечень является базой данных, которая содержит информацию о технологиях, методах и практических мерах по ограничению выбросов парниковых газов в энергетическом секторе, на транспорте, в строительстве, в промышленности и сельском хозяйстве. Перечень содержит информацию о технических характеристиках и сферах применения, капитальных и эксплуатационных затратах, экологических параметрах (включая уровень выбросов парниковых газов) и требованиях к инфраструктуре.

-----