



for a living planet®



BRITISH
COUNCIL



ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ - ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС

Справочное пособие



Проблема изменения климата
Рамочная конвенция ООН об изменении климата
Экономические механизмы снижения выбросов
Целевые экологические инвестиции
Киотский протокол

ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ – ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

**Проблема изменения климата
Рамочная конвенция ООН об изменении климата
Экономические механизмы снижения выбросов
Целевые экологические инвестиции
Киотский протокол**

Парниковые газы — глобальный экологический ресурс

Справочное пособие

Редактор: А.О. Кокорин, к.ф.-м.н., Руководитель российской климатической программы Всемирного фонда дикой природы (WWF России)

Рецензент: А.В. Ханьков, д.э.н., Генеральный директор Национальной организации поддержки проектов поглощения углерода.

Авторы: В.Х. Бердин, Российская программа организации инвестиций (главы о Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Целевых экологических инвестициях). И.Г. Грицевич, Центр по эффективному использованию энергии (глава об учете выбросов парниковых газов и поглощении CO₂ наземными экосистемами). А.О. Кокорин, Всемирный фонд дикой природы (глава о проблеме изменения климата — подготовлено на базе материалов ВМО и МГЭИК, введение, глоссарий, список веб-сайтов, библиография). Ю.Н. Федоров, Национальная организация поддержки проектов поглощения углерода (глава о процессе создания в России системы контроля за выбросами парниковых газов).

Для специалистов-экологов, студентов экологических специальностей, неправительственных экологических организаций, работников федеральных органов и региональных администраций, отвечающих за создание и функционирование системы учета и контроля за выбросами парниковых газов.

Подготовлено при поддержке программы SEPS Британского Совета и Министерства охраны окружающей среды, продовольствия и развития сельских районов Великобритании (Defra), проект SEPS-313, выполняемый WWF России и Imperial College London

WWF России
109240, г. Москва
Николаямская ул. 19, стр. 3.
Тел.: 727 09 39
Факс: 727 09 38
Эл. почта: russia@wwf.ru
Интернет: www.wwf.ru

НОПППУ
125009 г. Москва
Б. Гнезниковский пер., д.3/5, стр. 2
Тел.: +7 095 299 37 40
Факс: +7 095 229 20 93
Эл. почта: info@ruscarbon.ru
Интернет: www.nopppu.ru

Выходные данные издания

Дизайн и компьютерная верстка: H-studio design

Распространяется бесплатно.

ПРЕДИСЛОВИЕ (6)**ВВЕДЕНИЕ****ПРОБЛЕМА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

Параметры климатической системы	11
Связи между компонентами климатической системы	11
Механизмы обратной связи	12
Парниковый эффект	12
Эволюция глобального климата	13
Климат прошлого	14
Быстрые климатические изменения последних тысячелетий	14
Причины изменений климата	
Естественные причины	15
Вулканические извержения	16
Солнечный цикл и орбита Земли	16
Антропогенные причины	16
Баланс солнечной и длинноволновой радиации	16
Рост концентрации в атмосфере парниковых газов	17
Аэрозоли	18
Изменения в землепользовании и урбанизация	18
Главные наблюдаемые изменения	19
Температура	19
Осадки, снежный и ледовый покров, уровень моря	19
Будущий климат	20
Предсказуемость и моделирование	20
Межправительственная группа экспертов по изменению климата	21
Сценарии	22
Оценка риска в целом	22
Продовольствие и водные ресурсы	22
Здоровье человека	23
Экосистемы	23
Выводы Всемирной метеорологической организации	24
РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА (РКИК)	
Ответ мирового сообщества	26
История создания РКИК	26
Органы РКИК	26
Основные положения РКИК.	28
Цель Конвенции	28
Принципы Конвенции	29
Обязательства по Конвенции	29

Представление информации, касающейся осуществления Конвенции	29
Киотский протокол: идеи и результаты	30
Правовой контекст	30
Количественные цели по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов (Статья 3)	31
Политика и меры (Статья 2)	31
Учет, контроль и отчетность по выбросам парниковых газов (Статьи 5 и 7)	33
Механизмы гибкости Киотского протокола (Статьи 6, 12 и 17)	34
Соблюдение обязательств (Статья 18)	34
Управление деятельностью по Киотскому протоколу	35
Предложения к Киотскому протоколу, которые не были приняты	35
Марракешские договоренности	36
Пакет принятых в Марракеше решений	36
УЧЕТ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ПОГЛОЩЕНИЯ CO₂ НАЗЕМНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ	
Основные принципы инвентаризации	39
Зачем требуется учет выбросов и поглощения парниковых газов	39
Почему важна не концентрация, а выброс за год	39
Кумулятивное действие различных парниковых газов	40
Газы, подлежащие учету	40
Категории источников выбросов	40
Определение категорий источников выбросов, связанных со сжиганием топлива на энергетические нужды	41
Принадлежность выбросов	41
Поглощение CO ₂ лесами и сельскохозяйственными землями	42
Прямые и косвенные выбросы парниковых газов	42
Основные принципы и уровни детализации учета выбросов	43
Коэффициенты эмиссии	43
Методическая база и отчетность	44
Международная методика 1996 года	44
Международная методика 2001 года	45
Форматы отчетности о выбросах парниковых газов	45
Правовой статус международных методик национальной инвентаризации и порядок отчетности	46
Сложившиеся сроки и практика национальной отчетности	47
Проверка на международном уровне	47
Особенности инвентаризации выбросов парниковых газов для промышленных предприятий, компаний и отраслей	47
Учет факторов неопределенности	48
Верификация	48

Ведение базы данных о выбросах парниковых газов	49
Состояние дел в России	49
Разработка системы учета на федеральном уровне	49
Разработка системы учета на региональном уровне	50
Учет и инвентаризации на уровне отдельных компаний	51
Методические работы	51
Коэффициенты эмиссии, специфичные для России	52
Возможности использования существующей статистической отчетности	53
ЦЕЛЕВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВЕСТИЦИИ (ЦЭИ)	
Принципы и процесс разработки	55
Ожидаемые результаты от использования ЦЭИ	56
Односторонняя инициатива или многостороннее соглашение?	56
Ключевые параметры	56
Варианты организации ЦЭИ	58
Пути организации проектной деятельности	58
ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ В РОССИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	
Направление документации в Секретариат РКИК	62
Межведомственная комиссия РФ по проблемам изменения климата	62
Развертывание работ в МПР	63
Инициативы российских компаний	64
Региональный подход	64
Требуемые программы и концепция их выполнения	65
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Глосарий	68
Библиография	77
Интернет сайты	80
Рамочная конвенция Организации объединенных наций об изменении климата	82
Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации объединенных наций об изменении климата	104
Постановление Правительства РФ от 15 января 2001 г. №31	124
"Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха"	124
Инструкция "О порядке составления отчета о выбросах парниковых газов в атмосферу" (подготовлена НИИ «Атмосфера»)	129

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема изменения климата и опасность глобальных и региональных эффектов стали одними из наиболее активно обсуждаемых в мире тем. Однако из-за новизны и необычности проблемы даже специалистам-экологам часто непросто разобраться во всех ее деталях. К тому же налет сенсационности, характерный для многих газетных публикаций, а также связь Киотского протокола с различными политическими вопросами, увы, не способствуют пониманию сути проблемы.

В последние годы было издано немало хороших монографий, брошюр, небольших буклетов и объемных докладов по проблеме парниковых газов, которые, увы, имеют один общий недостаток: чтобы разобраться в сути дела, их надо читать с начала до конца, на что часто не хватает времени. Поэтому назрела насущная необходимость именно данного издания — справочного пособия, где бы сухо и непредвзято излагалась суть проблемы. Оно состоит из маленьких статей, каждая из которых даст читателю возможность быстро понять главное даже без прочтения всей книги или отдельной главы. Кроме этого в последнее время появилась и новая черта, которую авторы книги постарались отразить достаточно детально. Это подход к парниковым газам как к глобальному ресурсу. Сейчас очень быстро развивается именно рыночный подход к контролю за их выбросами. В отличие от обычных загрязняющих веществ CO_2 и другие парниковые газы не оказывают прямого негативного влияния на человека и экосистемы в месте их выброса. Климатический эффект "размывается" по всей планете. Поэтому снижать их выбросы целесообразно там, где это дешевле, и тогда, когда это вызвано экономической целесообразностью, например при плановой замене энергетического оборудования.

Россия, к сожалению, по уровню энергоэффективности и энергосбережению сильно отстает от большинства развитых стран. У нас огромный потенциал снижения выбросов парниковых газов, причем это относительно низкзатратный потенциал. С одной стороны, мы обязательно должны его реализовать — снизить выбросы, просто потому, что без этого — без повышения энергоэффективности российской экономики невозможно выполнить планы Президента и Правительства по ускоренному экономическому росту, структурной перестройке экономики и удвоению ВВП.

С другой стороны, чтобы превратить снижение выбросов парниковых газов в дополнительный природный ресурс — глобально конвертируемый ресурс снижения выбросов, надо организовать соответствующую систему учета и контроля за выбросами парниковых газов. Без регистрации и сертификации снижение выбросов никогда не станет "товаром".

Принятая в 1992 г. Рамочная конвенция ООН об изменении климата заложила международные основы контроля за выбросами парниковых газов. Сейчас участниками Конвенции являются практически все страны-члены ООН, Россия ратифицировала Конвенцию в 1994 г. и также включилась в глобальный процесс. Были выполнены оценки выбросов парниковых газов в России в целом за 1990–2001 гг., в Секретариат Конвенции в 1995, 1998 и 2002 гг. были направлены официальные отчеты — Национальные сообщения по проблеме изменения климата.

Однако в создании национальной системы контроля за выбросами парниковых газов Россия сильно отстала от развитых стран. Причины этого, вероятно, кроются и в недостаточном финансировании

соответствующих федеральных целевых программ, и в отсутствии институциональных решений об ответственности тех или иных ведомств, в определенной мере вредит и неопределенность с участием России в Киотском протоколе. Почему-то часто забывается, что обязательства по созданию национального кадастра выбросов парниковых газов и ежегодное представление государственных докладов входит в обязательства по самой Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Есть основания надеяться, что реорганизация Правительства РФ и четкое распределение обязанностей и контрольных функций позволят в сжатые сроки создать национальную систему учета и контроля за выбросами парниковых газов, или, как ее называют за рубежом, систему инвентаризации выбросов. В России есть хороший опыт контроля за обычными загрязняющими веществами и нет сомнения, что в деле контроля за выбросами парниковых газов также не должно встретиться принципиальных трудностей.

Данное пособие подготовлено коллективом авторов, имеющих многолетний опыт работы по проблеме изменения климата и парниковых газов. В.Х. Бердин, И.Г. Грицевич, А.О. Кокорин и Ю.Н. Федоров более десяти лет ведут проекты по учету выбросов парниковых газов в различных регионах России и за рубежом. Они принимали непосредственное участие в работах Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) по разработке международных методик инвентаризации выбросов 1996 и 2001 гг. и в их частичной апробации в ряде регионов России. Авторы данного пособия также принимали непосредственное участие в подготовке предварительных (рабочих) вариантов российских инструкций и нормативных документов по проблеме парниковых газов.

Мы выражаем благодарность программе SEPS Британского Совета и Министерства охраны окружающей среды, продовольствия и развития сельских районов Великобритании (Defra) за поддержку проекта SEPS-13 включающего подготовку и издание данной книги. От имени авторов книги также хотелось бы поблагодарить всех экспертов по проблеме парниковых газов, принимавших участие в ее обсуждении и оказавших неоценимую помощь в нахождении сжатых и емких формулировок, требующихся для справочного пособия.

Надеемся, что данное справочное пособие будет полезно специалистам-экологам, студентам экологических специальностей, представителям неправительственных экологических организаций и работникам федеральных органов и сотрудникам региональных администраций, на плечи которых в скором времени ляжет груз ответственности за создание и эффективное функционирование системы учета и контроля за выбросами парниковых газов.

А.О. Кокорин

Руководитель российской климатической программы Всемирного фонда дикой природы

А.В. Ханьков

Генеральный директор Национальной организации поддержки проектов поглощения углерода

ВВЕДЕНИЕ

Данное издание является первым на русском языке справочным пособием по проблеме глобального изменения климата и контроля за выбросами парниковых газов. Представленные здесь материалы по своей сути уже публиковались в отчетах и докладах Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), Всемирной метеорологической организации (ВМО), в документах Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), в российских и зарубежных методических и исследовательских работах. Однако именно в данном пособии материал представлен как в справочнике — в виде небольших статей, которыми читатель может пользоваться, даже не читая всей книги. В приложении дан глоссарий терминов, обширная библиография и некоторые основополагающие международные и российские документы.

Первый раздел посвящен собственно проблеме изменения климата. Он подготовлен на базе последнего доклада ВМО "Наш будущий климат", вышедшего в 2003 г., и Третьего оценочного доклада МГЭИК, подготовленного в 2001 г. Показан механизм парникового эффекта и причины его усиления в последние десятилетия. Отдельно рассматриваются естественные и антропогенные виды влияния на климат. Выделены основные глобальные изменения, наблюдаемые в настоящее время, которые сопоставляются с изменением климата в прошлом как за несколько миллионов лет, так и за последнее тысячелетие. Рассмотрен вопрос о предсказуемости и моделировании будущего климата, различные сценарии, оценка риска в целом и опасность для здоровья человека и экосистем. В заключение приведены выводы ВМО, свидетельствующие о доказанности в основном антропогенной природы происходящих изменений и призывающие предпринять меры по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу.

Во втором разделе излагаются основные принципы РКИК ООН и Киотского протокола к ней. Дана история создания РКИК и структура ее рабочих органов, изложены цель, принципы и обязательства данной Рамочной конвенции, что означает, что РКИК лишь закладывает рамки международного сотрудничества, а конкретные действия прописываются в виде дополнительно принимаемых протоколов, в частности Киотского протокола. Далее достаточно подробно излагаются основные статьи Протокола, принятого в конце 1997 г. в Киото и на май 2004 г. ратифицированного 122 странами. Сам полный текст Протокола, равно как и текст РКИК, дан в Приложении. Особенностью данного раздела является описание ряда положений, не вошедших в Киотский протокол, что представляется важным для понимания причин относительной неполноты и несовершенства Протокола в нынешнем его виде.

Отдельно рассмотрены Марракешские договоренности — своего рода подзаконные акты Киотского протокола, которые были единогласно согласованы странами — членами РКИК в 2001 г. в Марракеше. Однако их еще только предстоит принять (причем только единогласно — консенсусом) на первом совещании стран — участников Киотского протокола, которое должно быть собрано после ратификации Киотского протокола Россией и его вступления в силу. Это весьма тонкий момент, именно здесь возможна практическая реализация двух и многосторонних договоренностей по особенностям и конкретным условиям выполнения Киотского протокола, например о критериях и объемах деятельности по проектам совместного осуществления или по торговле квотами на выбросы парниковых газов.

Третий раздел посвящен учету выбросов парниковых газов и поглощения CO₂ наземными экосистемами. Создание национальной системы учета и ежегодное представление кадастра (инвентаризации) выбросов парниковых газов (CO₂, метана, закиси азота и ряда фторсодержащих соединений) является обязательством России по РКИК, которое в силу различных причин пока фактически не выполняется, хотя Россия и ратифицировала РКИК в 1994 г. Вероятно, в самом скором времени новому Правительству РФ предстоит развернуть практическую деятельность по учету и контролю выбросов парниковых газов, что и объясняет большой объем и детальность изложения соответствующих материалов.

Изложены основные принципы инвентаризации выбросов парниковых газов, которые сильно отличаются от принципов контроля за выбросами обычных загрязняющих веществ. Описываются международная методическая база для расчета (оценки или изменения) выбросов и ее правовой статус для использования на национальном уровне. Много внимания уделено системе отчетности и проверки данных, принятой на международном уровне.

Конечно, здесь уже есть немало работ, информация о которых собрана в заключительной части раздела, посвященной состоянию дел в России. Отдельно рассмотрены шаги, предпринимавшиеся на федеральном и региональном уровнях, а также на уровне отдельных крупных компаний. Специальное внимание уделено возможностям использования существующей системы статистической отчетности для учета выбросов парниковых газов.

В четвертом разделе собраны материалы о схемах Целевых экологических инвестиций. Фактически здесь речь идет о концепции системы внебюджетного финансирования деятельности по учету и контролю за выбросами парниковых газов, основанной на использовании экономических механизмов международного сотрудничества Киотского протокола.

Пятый раздел книги посвящен практической деятельности — процессу создания в России системы контроля за выбросами парниковых газов. Представлен опыт деятельности различных ведомств, прежде всего Министерства природных ресурсов (МПР), регионов и организаций; институциональные шаги, сделанные в последние годы; предложено, какими могут быть федеральные программы и концепция их выполнения.

В Приложении дан детальный глоссарий терминов и библиография. Особое внимание было уделено составлению как можно более полного списка веб-сайтов с кратким их описанием. Даны полные тексты РКИК и Киотского протокола, текст основополагающего Постановления Правительства РФ о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха. Это постановление (наряду с Законом о ратификации РКИК 1994 г.) является единственной на настоящее время правовой основой деятельности по парниковым газам. В заключение приведена Инструкция о порядке отчетности о выбросах парниковых газов, подготовленная НИИ "Атмосфера", ведущим институтом МПР по организации системы контроля за выбросами в атмосферу.

Авторы пособия выражают надежду, что данная книга будет полезна как для "мгновенного" получения справочных данных, так и как основа для углубленного самостоятельного изучения проблемы.

ПРОБЛЕМА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Параметры климатической системы	11
Связи между компонентами климатической системы	11
Механизмы обратной связи	12
Парниковый эффект	12
Эволюция глобального климата	13
Климат прошлого	14
Быстрые климатические изменения последних тысячелетий	14
Причины изменений климата	15
Естественные причины	15
Вулканические извержения	16
Солнечный цикл и орбита Земли	16
Антропогенные причины	16
Баланс солнечной и длинноволновой радиации	16
Рост концентрации в атмосфере парниковых газов	17
Аэрозоли	18
Изменения в землепользовании и урбанизация	18
Главные наблюдаемые изменения	19
Температура	19
Осадки, снежный и ледовый покров, уровень моря	19
Будущий климат	20
Предсказуемость и моделирование	20
Межправительственная группа экспертов по изменению климата	21
Сценарии	22
Оценка риска в целом	22
Продовольствие и водные ресурсы	22
Здоровье человека	23
Экосистемы	23
Выводы Всемирной метеорологической организации	24

Параметры климатической системы

Климатическая система Земли охватывает атмосферу, Океан, сушу, криосферу (лед и снег) и биосферу. Действие этой комплексной системы описывается рядом параметров, часть из них очевидна: температура, выпадение атмосферных осадков, влажность воздуха и почв, состояние снежного и ледового покрова, уровень моря. Однако к параметрам климатической системы относятся и более сложные величины: динамика крупномасштабной циркуляции атмосферы и Океана, частота и сила экстремальных метеорологических явлений, границы среды обитания растений и животных. Часто при малой изменчивости простых параметров происходят значительные изменения сложных, что в основном и характеризует изменение климата.

Связи между компонентами климатической системы

Глобальные климатические, биологические, геологические и химические процессы и природные экосистемы тесно связаны между собой. Изменения в одном из процессов могут сказаться на других, причем вторичные эффекты могут по силе превосходить первичные. Позитивные для жизни человека изменения в одной из сфер могут перекрываться вызванными ими вторичными изменениями, пагубными для жизни людей, животных и растений. Газы и аэрозольные частицы, которые человечество выбрасывает в атмосферу с начала промышленной революции, изменяют не только состав атмосферы, но и энергетический баланс. Это, в свою очередь, влияет на взаимодействие между атмосферой и океаном — главным генератором экстремальных погодных явлений. Океан занимает большую часть планеты, и именно течения и циркуляция вод определяют климат многих густонаселенных регионов мира. Потенциально очень опасно изменение циркуляции вод, например Гольфстрима под действием глобального изменения климата.

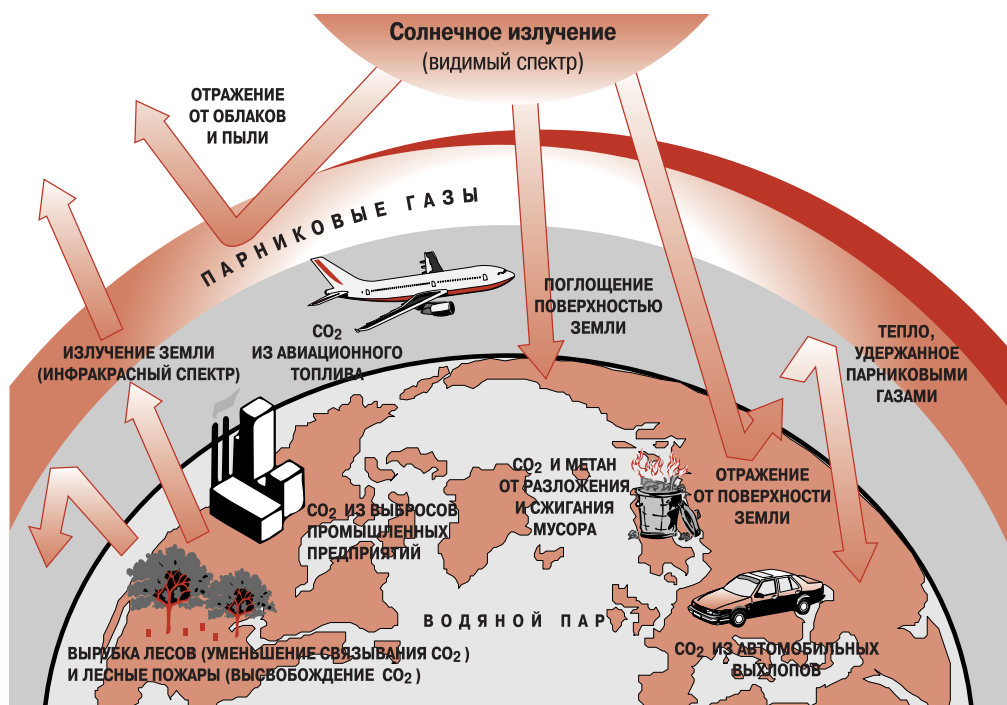


Механизмы обратной связи

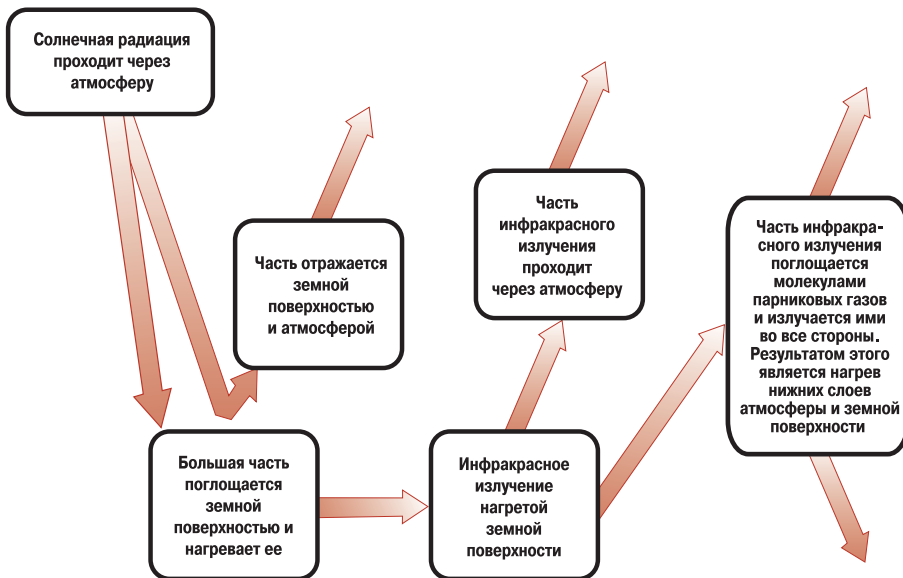
Связи между компонентами климатической системы часто имеют обратную связь: усиление вторичного эффекта вызывает и усиление первичного и т.д. В этом случае изменения нарастают со все большей скоростью. Например, сокращение снежного покрова из-за повышения температуры уменьшает альbedo – отражение солнечной радиации обратно в атмосферу – и повышает количество энергии, поглощенной Землей, а это, в свою очередь, повышает температуру и ведет к еще более активному таянию снега и льдов. Это пример положительной обратной связи. В климатической системе имеются и отрицательные обратные связи. Например, усиление облачности, вызванное более интенсивным испарением при больших температурах, уменьшает интенсивность солнечной радиации и в конечном счете снижает температуру у поверхности Земли (ВМО, 2003).

Парниковый эффект

Парниковый эффект – вопрос не новый. Еще в 1827 году французский ученый Фурье (Грабб, Вролик, Брэк, 2001) дал его теоретическое обоснование: атмосфера пропускает коротковолновое солнечное излучение, но задерживает отраженную Землей длинноволновую тепловую энергию. В конце XIX века шведский ученый Аррениус пришел к выводу, что из-за сжигания угля изменяется концентрация CO_2 в атмосфере – и это должно привести к потеплению климата. В 1957 г. – Международном геофизическом году – наблюдения показывали, что уже идет значительный рост концентрации CO_2 в атмосфере. Российский ученый Михаил Будыко (Будыко, Израэль, 1987) сделал первые численные расчеты и предсказал сильные изменения климата.



Парниковый эффект вызывается водяным паром, углекислым газом, метаном, закисью азота и рядом других газов, концентрация которых в атмосфере незначительна. Конечно, парниковый эффект был всегда, как только у Земли появилась атмосфера. Другое дело – усиление парникового эффекта: человечество выбрасывает CO_2 , сжигает ископаемое топливо, миллионы лет изымавшееся из атмосферы и хранившееся в виде угля, нефти и газа. Но дело даже не столько в собственно потеплении, сколько в разбалансировке климатической системы. Резкий выброс CO_2 – своего рода химический толчок по климатической системе. Средняя температура на планете от этого изменяется несильно, а вот колебания внутри ее становятся гораздо сильнее. Что мы и видим на практике: резкое усиление частоты и силы экстремальных погодных явлений – наводнений, засух, сильной жары, резких перепадов погоды, тайфунов и т.п.

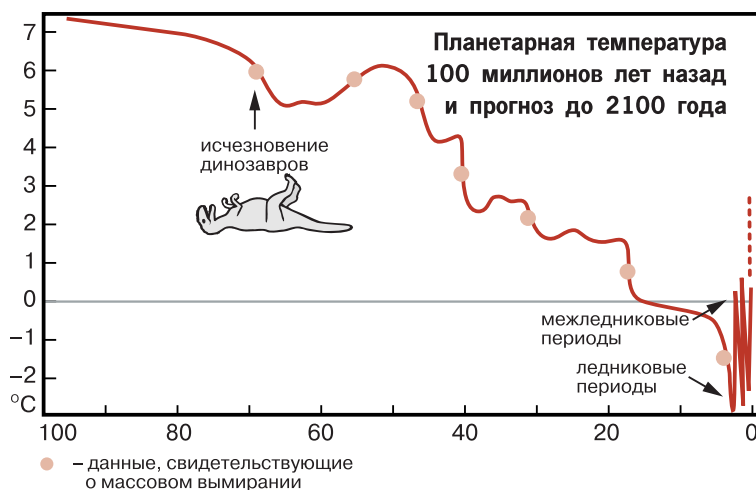


Эволюция глобального климата

Климат на Земле никогда не был неизменным. Он подвержен колебаниям во всех временных масштабах, начиная от десятилетий до миллионов лет. К числу наиболее заметных колебаний относится цикл порядка ста тысяч лет – ледниковые периоды, когда климат Земли был в основном холоднее по сравнению с настоящим, и межледниковые периоды, когда климат был теплее (ВМО, 2003). Эти циклы вызывались естественными причинами. По мнению ряда ученых, и сейчас мы находимся в "движении" от одного ледникового периода к другому, но скорость изменений очень мала – порядка $0,02^\circ\text{C}$ за 100 лет. Другое дело, что с начала промышленной революции изменение климата происходит резко ускоренными темпами (по порядку величины в 100 раз быстрее, чем движение к ледниковому периоду) и в результате деятельности человека, выбрасывающего в атмосферу парниковые газы при сжигании ископаемого топлива, а также уничтожившего большую часть лесов планеты (МГЭИК, 2001).

Климат прошлого

Многочисленные исследования показали, что во многих местах, например в Сахаре, был влажный климат и богатая растительность. Палеоклиматические данные, основанные на ядрах льда, кольцах деревьев, озерных донных отложениях, коралловых рифах, позволяют реконструировать климат прошлого. Много миллионов лет назад, во времена динозавров, климат был намного теплее, в среднем на 7°C по планете в целом (ЮНЕП, 1997). Затем климат постепенно становился холоднее, причем в истории Земли было немало резких изменений (в основном похолоданий), когда наблюдалось массовое вымирание живых организмов. Есть и еще один важный вывод: изменение температуры Земли на 2°C – это много, это уже приводит к массовому вымиранию видов. При этом в палеоклиматической шкале "резко" означает десятки и сотни тысяч лет, когда же "резко" означает сотни лет, последствия могут быть еще более драматическими.



За ноль принята средняя температура за 1961–1990 гг.

Источник: Изменение климата. Информационные материалы. ЮНЕП/ОИК, Женева, 1997 г.

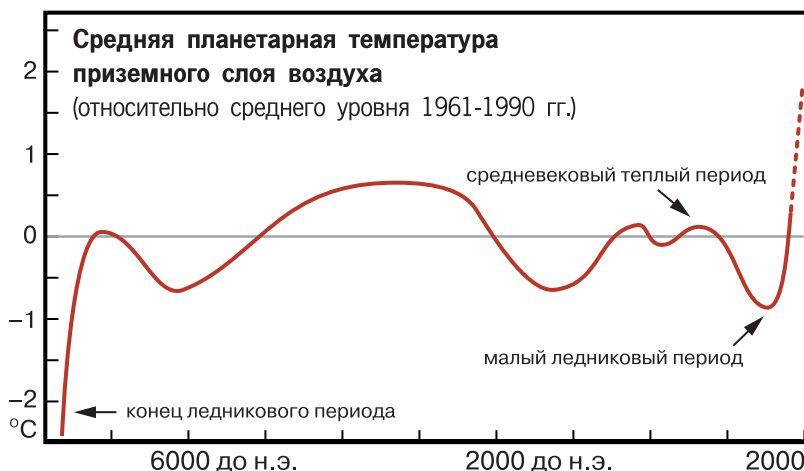
Быстрые климатические изменения последних тысячелетий

С момента последнего отступления ледников из Центральной Европы наблюдались два этапа поразительно быстрого естественного потепления. Первое произошло примерно 15 тысяч лет тому назад – в конце последнего ледникового периода, второй период был примерно 3000 лет назад. В целом за последние 10 тысяч лет средняя глобальная температура немного уменьшилась из-за активной вулканической деятельности и других естественных причин, после чего она резко повысилась в XX веке (ВМО, 2003).

Потепления или похолодания на 2°C за последние несколько тысяч лет не было ни разу. Естественная изменчивость не превышала 1,5°C (ЮНЕП, 1997). В средневековый теплый период (примерно 1000 лет назад – можно вспомнить, что именно тогда была открыта Гренландия, названная викингами Зеленой землей) было существенно теплее, чем сейчас, но тогда не было предпосылок дальнейшего

усиления эффекта изменения климата. В течение нескольких тысяч лет, до 1850 годов, объем парниковых газов в атмосфере был относительно стабилен, после чего начался резкий рост концентрации CO_2 . Если эта тенденция сохранится, то прогнозируется дальнейшее изменение климата, причем неравномерное по земному шару (ВМО, 2003).

Особенно сильные изменения сейчас идут в континентальных районах высоких и умеренных широт, в то время как есть районы, где температура понизилась. В целом по земному шару потепление достигло $0,6^\circ\text{C}$. На первый взгляд это очень мало, тем более что точность этой цифры составляет $0,2^\circ\text{C}$. Однако из представленных выше данных видно, что это уже немало, это уже примерно $1/3$ пути до очень серьезных экологических потерь.



За ноль принята средняя температура за 1961–1990 гг.

Источник: Изменение климата. Информационные материалы. ЮНЕП/ОИК, Женева, 1997 г.

Причины изменений климата

Естественные причины

Естественные факторы изменения климата включают смещения орбиты и угла наклона Земли (относительно положения ее оси), изменения солнечной активности, вулканические извержения, изменения количества атмосферных аэрозолей (твердых взвешенных частиц) естественного происхождения. Оценка вклада различных факторов в радиационное воздействие (прогрев атмосферы) показывает, что на 2000 г. по сравнению с 1750 г. (Израэль и др., 2001) изменения солнечной радиации усилили прогрев на $0,1-0,5 \text{ Вт/м}^2$, изменение количества тропосферного озона — прогрев на $0,2-0,5 \text{ Вт/м}^2$. Но, с другой стороны, изменения сульфатных аэрозолей снизили прогрев на $0,2-0,5 \text{ Вт/м}^2$, а стратосферного озона на $0,05-0,2 \text{ Вт/м}^2$. То есть имеется комбинация разнонаправленных факторов, каждый из которых значительно слабее, чем результат роста концентрации в атмосфере парниковых газов, оцениваемый как прогрев на $2,2-2,7 \text{ Вт/м}^2$.

Вулканические извержения

В результате извержений в атмосферу выбрасываются значительные объемы аэрозолей — взвешенных частиц, они разносятся тропосферными и стратосферными ветрами и не пропускают часть приходящей солнечной радиации. Однако эти изменения не являются долгосрочными, частицы относительно быстро оседают вниз. Так, крупное извержение вулкана Санторини в Средиземном море около 1600 г. до н. э., которое, вероятно, привело к падению Минойской империи, значительно охладило атмосферу, что видно по кольцам годового прироста деревьев.

Извержение вулкана Тамбора в Индонезии в 1815 г. снизило среднюю глобальную температуру на 3°C. В последующий год и в Европе, и в Северной Америке лета "не было", но за несколько лет все исправилось. В результате извержения вулкана Пенатубо в 1991 г. на Филиппинах на высоту 35 км было заброшено столько пепла, что средний уровень солнечной радиации снизился на 2,5 Вт/м², что соответствует глобальному охлаждению по меньшей мере на 0,5-0,7°C (ВМО, 2003). Однако даже несмотря на это, последнее десятилетие XX века стало самым теплым за весь период наблюдений. Заметим, что важна не сила извержения и не количество выброшенного пепла, а то, сколько его было заброшено на большую высоту — на 10 и более км, — так как именно это определяет радиационный эффект от извержения.

Солнечный цикл и орбита Земли

Интенсивность солнечной радиации меняется, хотя и в относительно небольших пределах. Прямые измерения интенсивности солнечного излучения имеются только за последние 25 лет, но есть косвенные параметры, в частности активность солнечных пятен, что давно используется для оценки интенсивности солнечной радиации. Кроме изменения потока от Солнца, Земля получает разное количество энергии в зависимости от положения ее эллиптической орбиты, которая испытывает колебания. В течение последнего миллиона лет ледниковые и межледниковые периоды менялись в зависимости от орбиты нашей планеты. Меньшие колебания орбиты наблюдались в последние 10 тысяч лет, и климат стал относительно стабильным (ВМО, 2003). Однако в любом случае колебания орбиты — явление достаточно долгосрочное, оно принципиально важно в тысячелетнем масштабе времени, в то время как антропогенное воздействие на климат имеет гораздо более короткий временной масштаб.

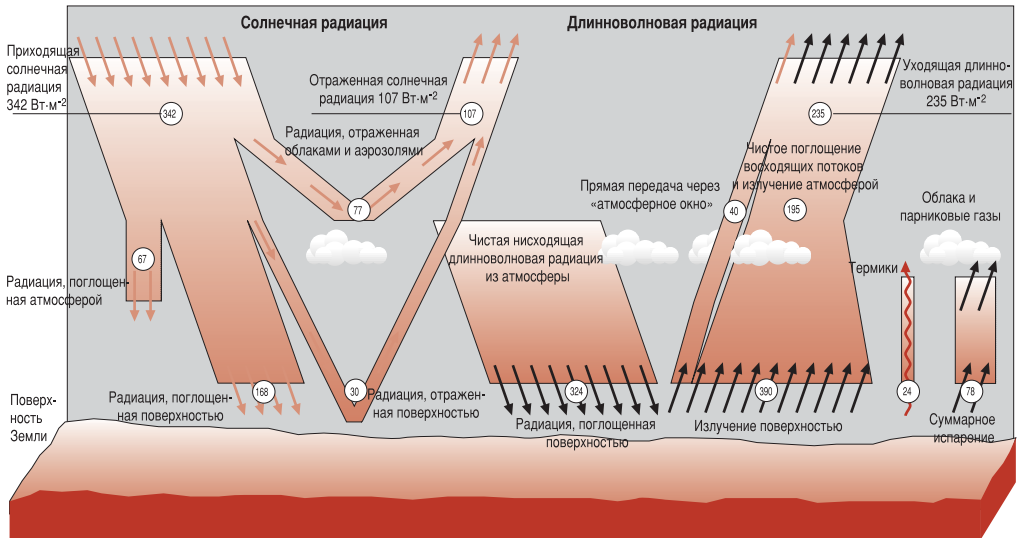
Антропогенные причины

К антропогенным причинам относится прежде всего повышение концентрации в атмосфере парниковых газов, в основном CO₂, что вызвало усиление парникового эффекта. Другие причины — выброс аэрозольных частиц, сведение лесов, урбанизация и т.п.

Баланс солнечной и длинноволновой радиации

В целом приходящая солнечная радиация (342 Вт/м²) равна отраженной радиации (107 Вт/м²) плюс исходящей от Земли длинноволновой радиации (235 Вт/м²) — (ВМО, 2003). По порядку величины нарушение, вызванное антропогенной деятельностью, составляет менее 3 Вт/м² или менее 1% от общего баланса. Из представленной ниже диаграммы видно, что на радиационные потоки боль-

шое влияние может оказывать антропогенное изменение подстилающей поверхности, изменение альбедо из-за сведения лесов, таяния снежного покрова и т.п.



Источник: Отчет ВМО, № 952, 2003 г..

Рост концентрации в атмосфере парниковых газов

Концентрации парниковых газов (углекислого газа, метана, закиси азота) возрастали в течении XX века и сейчас этот рост продолжается со все большей скоростью. Концентрации CO_2 возросли с 280 ppm (частей на миллион) в 1750 г. до 370 ppm. Считается, что в 2100 г. концентрация CO_2 будет находиться в пределах от 540 до 970 ppm (ВМО, 2003), в основном в зависимости от того, как будет развиваться мировая энергетика. Парниковые газы характеризуются большим сроком нахождения в атмосфере. Половина всех выбросов CO_2 остается в атмосфере 50–200 лет, в то время как вторая половина поглощается Океаном, сушей и растительностью. При этом основная роль принадлежит океану, по некоторым оценкам, примерно 80% поглощения CO_2 и производства кислорода приходится на фитопланктон.

Парниковый эффект от разных газов можно привести к общему знаменателю, выражающему то, насколько 1 тонна того или иного газа дает больший эффект, чем 1 тонна CO_2 . Для метана переводной коэффициент равен 21, для закиси азота 310, а для некоторых фторсодержащих газов несколько тысяч (МГЭИК, 2001). Однако, хотя концентрации метана и выросли примерно в 2,5 раза, это намного меньше, чем эффект от изменения концентрации CO_2 . Оценки показывают, что именно с CO_2 связано примерно 80% антропогенного парникового эффекта, в то время как метан дает 18–19%, а все остальные газы 1–2%. Поэтому во многих случаях, говоря об антропогенном парниковом эффекте, подразумевают именно CO_2 .

Заметим, что в парниковый эффект в целом вклад еще больший, чем CO_2 , вносит водяной пар – главный парниковый газ планеты. Однако изменений его концентрации в атмосфере пока не зарегистрировано.

стрировано (ни антропогенных, ни естественных), поэтому о нем обычно умалчивают, хотя в принципе можно представить себе влияние человека на водяной пар, например – при сильном изменении процессов испарения на очень большой территории.

Парниковые газы достаточно долго "живут" в атмосфере и хорошо там перемешиваются. В результате парниковый эффект не зависит от места конкретного выброса CO_2 или иного газа. Фактически любой локальный выброс оказывает только глобальное действие, и уже глобальный эффект порождает вторичные эффекты, которые сказываются на климате того или иного конкретного места.

Аэрозоли

Аэрозоли – мелкие частицы размером в несколько десятых долей микрона, которые находятся в атмосфере во взвешенном состоянии. Они образуются в результате химических реакций между газообразными загрязняющими веществами, от лесных пожаров, сельскохозяйственной деятельности, от выбросов предприятий и транспорта. Аэрозоли делают нижние слои тропосферы (до 10 км) более мутными и рассеивают свет, что понижает температуру приземного слоя атмосферы. Кроме того, аэрозоли усиливают облачный покров, что также приводит к охлаждению. Обычно аэрозоли находятся в атмосфере недолго: при наличии осадков, например, около недели. Поэтому действие аэрозолей достаточно локально (ВМО, 2003).

Изменения в землепользовании и урбанизация

За последние 150–250 лет из-за изменений в землепользовании значительно сократилось количество биомассы и почвенного углерода, а значит, и запас углерода в наземных экосистемах в целом. В результате в атмосферу поступило большое количество CO_2 . Резко сократилась площадь лесов, прежде всего в тропиках. Выпас все большего количества скота в развивающихся странах, особенно в Африке, привел к деградации пастбищ. Все это повлияло как на местный климат, так и внесло свой отрицательный вклад в глобальные процессы. Для многих территорий угроза опустынивания, связанная с локальными явлениями (вырубка лесов, истощение запасов подземных вод, чрезмерный выпас скота и т.п.), усиливается последствиями глобального изменения климата (например, большей частотой засух, ливневым характером выпадающих осадков).

Способствовала изменению климата и урбанизация. Сейчас в городах живет примерно половина населения планеты. Город с населением в 1 миллион человек в день производит 25 тыс. тонн CO_2 и 300 тыс. тонн сточных вод (ВМО, 2003). Кроме этого в больших городах температура выше на несколько градусов из-за большого количества "горячих" объектов – зданий, машин, и т.п. В развитых странах, находящихся в теплом климате, на кондиционирование воздуха расходуется больше энергии, чем на отопление. То есть борьба с потеплением с помощью кондиционеров приводит к еще большему потеплению.

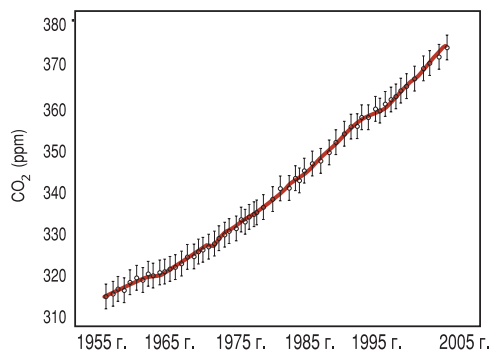
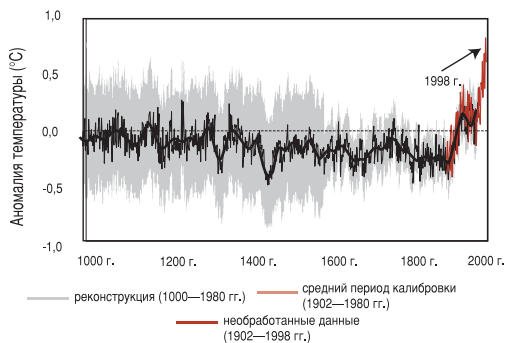
Главные наблюдаемые изменения

Температура

Большое количество независимых проведенных наблюдений подтверждает, что за XX век общее повышение температуры приземного слоя воздуха составило 0,6°C. На бытовом уровне измерения температуры воздуха это кажется ничтожной величиной. Но для огромного количества измерений за последние 150 лет и большого количества косвенных данных за предыдущие столетия такое изменение значительно и статистически значимо, что наглядно видно на графике из последнего отчета Всемирной метеорологической организации (ВМО, 2003). Статистическая точность выявленного изменения 0,2°C, что также неплохо для такого рода процессов.

Постоянно и быстро растет концентрация в атмосфере CO₂. За последние десятилетия ее рост во много раз превысил сезонные и межгодовые колебания.

По свидетельству ВМО: "Все большее количество палеоклиматических данных свидетельствует, что темпы и продолжительность потепления в XX веке больше, чем в любой иной период за последнюю тысячу лет. Девяностые годы XX века являются, вероятно, самым теплым десятилетием тысячелетия в Северном полушарии. Самым жарким годом за весь период измерения температуры был 1998 г., а 2001 г. занял второе место".



Источник : Отчет ВМО, № 952, 2003 г.

Возрастают как максимальные, так и минимальные среднесуточные температуры, однако минимальные температуры возрастают — "теплеют" более быстрыми темпами. По вертикальному профилю атмосферы потепление неравномерно, измерения радиозондов и спутников показывают, что тропосфера и поверхность Земли стали теплее, а стратосфера несколько холоднее (ВМО, 2003).

Осадки, снежный и ледовый покров, уровень моря

Продолжается увеличение осадков в средних и высоких широтах Северного полушария (кроме восточной части Азии). Паводки стали наблюдаться даже в тех местах, где дождь — редкое событие. Уменьшается объем (площадь и толщина) льдов в Арктике, однако изменение льдов в Антарктиде пока незначительно. За последние 45–50 лет арктический морской лед стал тоньше почти на 40% (по состоянию на конец лета, начало осени)—(ВМО, 2003).

Наблюдается явное увеличение сильных и экстремально сильных явлений, связанных с осадками. Типичным стало более позднее образование льда и более ранний ледоход на реках и озерах, сокращение размеров ледников и таяние вечной мерзлоты.

Наводнения и засухи, нередко сопровождающиеся гибелью урожая и лесными пожарами, стали более частыми, причем это нельзя объяснить ростом численности населения планеты или освоением новых земель.

Повышение среднего глобального уровня моря в среднем за XX век находится в пределах 1–2 мм в год, что на первый взгляд кажется незначительной величиной. Но это больше показателей XIX века и, вероятно, в 10 раз превышает среднюю величину повышения уровня моря за последние 3000 лет (ВМО, 2003). С другой стороны, нет убедительных свидетельств изменения характеристик штормов.

Развитие явления Эль-Ниньо (двухгодичная циркуляция атмосферы и океана в южной части Тихого океана) еще с середины 70-х годов стало необычным по сравнению с предыдущей сотней лет.

По некоторым оценкам, более четверти коралловых рифов во всем мире разрушены в результате потепления воды. Если такая тенденция продолжится, то большая часть коралловых рифов погибнет через 20 лет. За последние несколько лет в наиболее сильно пораженных районах, таких как Мальдивские и Сейшельские острова, яркие цвета потеряли до 90% коралловых рифов, что является очень негативным признаком (ВМО, 2003).

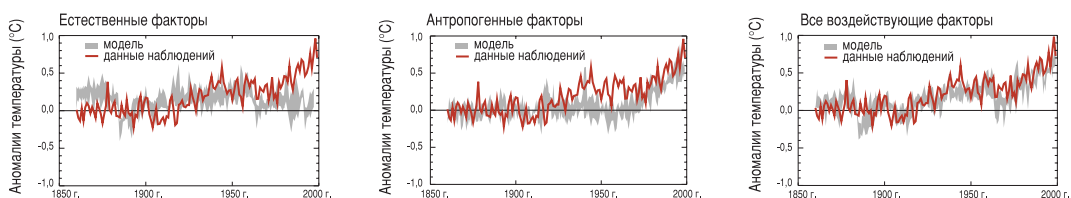
Будущий климат

Предсказуемость и моделирование

Климатическая система Земли содержит в себе элементы, зависящие от случайных величин (в статистическом смысле этого термина), поэтому подробный прогноз погоды в среднем возможен только на срок до двух недель. Однако сами процессы циркуляции атмосферы и океана уже удается довольно детально описывать с помощью математических моделей. Они основываются на физических законах и явлениях, все из них, включая и парниковый эффект, имеют достаточно строгое описание с точки зрения физики атмосферы и океана. Уравнения, описывающие эти законы, совместно решаются на пространственной сетке земной атмосферы и океана. В последние 25 лет для развития таких моделей было предпринято множество усилий и достигнут большой прогресс, кардинально изменилась компьютерная техника. В результате модели умеют воспроизводить динамику атмосферы и океана, облака и осадки, образование и таяние снежного покрова и морских льдов. Таким образом, можно смоделировать средний климат или набор его наиболее вероятных состояний на тот или иной год при определенных входных параметрах. В число входных параметров, конечно, входят и концентрация в атмосфере парниковых газов, и ряд естественных факторов, в частности вулканическая деятельность.

В результате с помощью моделей ученые способны неплохо описать ход изменения климата с доиндустриальной эпохи и до наших дней, более того, модели позволяют "расщепить" естественные и антропогенные факторы. Расчеты с учетом только естественных причин и только антропогенных при-

чин показали, что наилучшая точность достигается только при учете всех факторов, но что в целом именно антропогенные факторы вносят главный вклад в изменение климата начиная примерно с 1960 г. Если взять только естественные причины, то с 70-х годов XX века модельные кривые кардинально отличаются от данных наблюдений. Если же взять только антропогенные причины, то модельные кривые лезут вверх почти так же, как и данные наблюдений (МГЭИК, 2001).



Сравнение результатов моделирования глобальной приземной температуры Земли и данных наблюдений
Источник: МГЭИК, 2001; ВМО, 2003 г.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата

В 1988 году мировое сообщество ученых объединило усилия по исследованию проблемы изменения климата — создается Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК или IPCC) — орган, работающий под "зонтиком" двух организаций ООН: ЮНЕП и Всемирной метеорологической организации (ВМО). Это фактически постоянно действующий форум нескольких тысяч ученых, включая и десятки российских (О. Анисимов, И. Башмаков, Г. Голицын, Г. Груза, Ю. Израэль, И. Кароль, К. Кобах, В. Котляков, И. Мохов, Г. Менжулин, С. Пегов, С. Семенов, О.Сиротенко и многие другие), практически всех, кто с разных сторон занимается данной проблемой, — климатологов, экологов, экономистов и даже энергетиков, ведь решение проблемы снижения выбросов углекислого газа лежит в основном именно в модернизации энергетики. Важно, что этот форум носит официальный характер, представители правительств всех стран ООН одобряют официальные доклады МГЭИК до их выхода в свет. Поэтому тем более важно, что в первом же основополагающем докладе — Первом оценочном докладе, вышедшем в 1990 году, — ученые пришли к единому выводу: идет рост концентрации CO_2 , он вызван человеческой деятельностью и ведет к существенному изменению климата.

Во втором оценочном докладе, вышедшем в 1995 г., ученые пришли к намного более утвердительным формулировкам, а в Третьем оценочном докладе (IPCC, 2001 г.), материалы которого широко использованы в данном пособии, содержится однозначный вывод о том, что происходящие изменения климата в основном обусловлены деятельностью человека. МГЭИК продолжает свою работу, призванную обобщить все научные результаты и заранее предупредить мировое сообщество о наличии или отсутствии тех или иных эффектов изменения климата, их влиянии на экосистемы и человека, путях снижения антропогенного воздействия на климатическую систему. Сейчас готовится Четвертый оценочный доклад МГЭИК, который планируется завершить в 2007 г.

Сценарии

МГЭИК был разработан пакет сценариев развития событий в зависимости от выбросов парниковых газов, роста населения, применения более эффективных технологий и экономического роста в целом. На базе этих сценариев были сделаны модельные расчеты – проекции сценариев на рост средней температуры на период до 2100 г.

Прежде всего рост температуры будет идти как минимум так же быстро, как и в последние десятилетия XX века. Размах прогнозов роста – от 1,4 до 5,8°C к концу текущего столетия. При этом 2–3°C выглядят наиболее вероятно (предполагается, что человечество немало предпримет для сдерживания изменений климата). Такое потепление очень значительно, ведь это только средние цифры. Вероятно, это беспрецедентное изменение за последние 10000 лет.

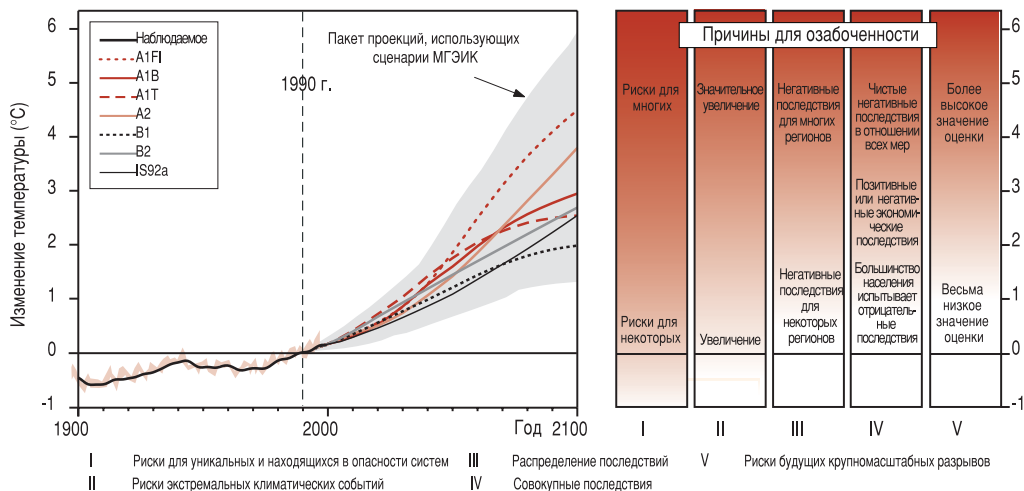
Практически во всех районах суши вероятно большое количество жарких дней и периодов сильной жары. Ожидается рост числа и силы экстремального выпадения осадков. В различных районах мира на местном уровне ожидается значительное повышение и понижение количества осадков. В целом предполагается рост содержания водяного пара, испарения и осадков на глобальном уровне. Ожидается повышение уровня Мирового океана, но пока прогноз весьма неопределен – от 10 до 90 см. Однако заметим, что повышение уровня на 50–90 см далеко не мало, это вызовет разрушение многих береговых сооружений и прибрежную эрозию, засоление питьевой воды и т.п.

Оценка риска в целом

МГЭИК были оценены риски и последствия при разных сценариях. При оценке рисков в целом, они рассматривались для нижнего и верхнего диапазона изменений температуры к концу XXI века, то есть для общего потепления примерно на 1,5–2°C и на 4–5°C. В лучшем случае риску вымирания подвергнутся только некоторые уникальные и находящиеся сейчас в опасности экосистемы, а в худшем случае погибнет большинство экосистем. Риск от увеличения числа экстремальных явлений будет в любом случае, но при большем потеплении он многократно возрастает. При меньшем глобальном потеплении проблемы затронут лишь часть регионов планеты, а в худшем случае затронут подавляющее большинство регионов. В лучшем случае экономические последствия могут быть смесью негативных и позитивных (во всяком случае для ряда регионов), а в худшем случае последствия будут строго отрицательными.

Продовольствие и водные ресурсы

Говоря о более конкретных негативных последствиях, МГЭИК прежде всего выделяет продовольственную безопасность. Изменения климата приведут к снижению потенциальной урожайности в большинстве тропических и субтропических регионов. При росте же средней глобальной температуры более, чем на несколько градусов, будет и снижение урожайности в средних широтах (что, увы, не сможет быть скомпенсировано изменениями в высоких широтах). В первую очередь пострадают засушливые земли. Увеличение концентрации CO₂ потенциально может быть позитивно, но это может быть с запасом скомпенсировано вторичными негативными эффектами, особенно там, где сельское хозяйство ведется экстенсивными методами.



Источник: МГЭИК, 2001; ВМО, 2003 г. Прогноз глобальной приземной температуры Земли в XXI веке.

Другим негативным фактором является недостаток водных ресурсов. Изменения климата приводят к, увы, неблагоприятному перераспределению осадков. Там, где и их и так достаточно (например, в северных и средних широтах), осадков будет больше. А там, где их недостает, будет в целом меньше. Центральные континентальные районы, вероятно, станут еще суше. Резко возрастет межгодовая изменчивость количества осадков.

Здоровье человека

Наибольшее прямое влияние теплового стресса будет ощущаться в городах, где в наихудшей ситуации окажутся наиболее уязвимые (старики, дети, люди, страдающие кардиологическими заболеваниями и т.д.) и бедные группы населения. Однако изменение климата окажет далеко идущие побочные воздействия — распространение переносчиков болезней, снижение качества воды, ухудшение качества продовольствия в развивающихся странах. Возможно появление климатических беженцев и значительное переселение. Последнее во многом связано с растущим риском катастрофических наводнений и подъемом уровня моря. Над десятками миллионов людей, проживающих в дельтах рек и низменных прибрежных районах, нависнет большая угроза. Население небольших коралловых островов будет группой особого риска. Уже рассматривается вопрос о расселении жителей ряда островов южной части Тихого океана. На Сейшельских островах, Маврикии и Мальдивских островах уже начато сооружение прибрежной защитной инфраструктуры.

Экосистемы

Некоторые природные системы (ледники, коралловые рифы и мангровые заросли, тропические леса, полярные и альпийские районы), вероятно, претерпят значительные изменения, что может вызвать в их экосистемах необратимые потери. Ожидается значительное нарушение экосистем в результате пожаров, засух, наводнений, заражений паразитами, появления новых для данной местнос-

ти видов. Большое количество сильных осадков приведет к частым оползням, селям и лавинам, что ухудшит условия жизни горных экосистем.

Общее воздействие на дикую природу двояко: ряд наиболее многочисленных видов будет усиленно развиваться, а более редкие и уязвимые виды будут на грани вымирания (в том числе и из-за влияния других видов). В целом изменение климата, безусловно, ведет к потерям биоразнообразия. Рассмотрение реальных возможностей миграции животных и растений показывает, что требуемая скорость миграции выше, чем возможности тех или иных видов, что на их пути могут встретиться естественные и антропогенные барьеры. В результате среднее глобальное потепление на 3°C может привести к большой потере биоразнообразия – так для млекопитающих таежных и горных экосистем потери составят от 10 до 60% видов (WWF, 2000).

Выводы Всемирной метеорологической организации

В сводном докладе "Наш будущий климат" (ВМО, 2003) Всемирная метеорологическая организация как установленный факт признает само явление изменения климата и его в основном антропогенные причины. Однозначно указывается на опасность для человечества грядущих изменений. Они хотя и краткосрочны в геологическом масштабе времени (не более нескольких сотен лет – пока мировая энергетика основывается на ископаемом топливе), но за время действия данного эффекта многим экосистемам может быть нанесен необратимый урон, а человечеству придется понести огромные экономические и социальные затраты.

Поэтому содержится призыв к борьбе за восстановление климата на нескольких фронтах и таким образом, чтобы обеспечить устойчивость всей климатической системы. Промышленность должна быть более эффективной, а автомобили переведены на другие виды горючего, лучше должно быть организовано землепользование, надо восстанавливать леса, шире и шире должны использоваться возобновляемые источники энергии. "И, что наиболее важно, мы должны изменить наши жизненные установки и быть готовыми жить так, чтобы обеспечить и благополучие всех государств, и сохранить климат на благо нашего будущего".

РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА (РКИК)

Ответ мирового сообщества	26
История создания РКИК	26
Органы РКИК	26
Основные положения РКИК.	28
Цель Конвенции	28
Принципы Конвенции	29
Обязательства по Конвенции	29
Представление информации, касающейся осуществления Конвенции	29
Киотский протокол: идеи и результаты	30
Правовой контекст	30
Количественные цели по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов (Статья 3)	31
Политика и меры (Статья 2)	31
Учет, контроль и отчетность по выбросам парниковых газов (Статьи 5 и 7)	33
Механизмы гибкости Киотского протокола (Статьи 6, 12 и 17)	34
Соблюдение обязательств (Статья 18)	34
Управление деятельностью по Киотскому протоколу	35
Предложения к Киотскому протоколу, которые не были приняты	35
Марракешские договоренности	36
Пакет принятых в Марракеше решений	36

ОТВЕТ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА

История создания РКИК

В политическую повестку дня международного сообщества проблема изменения климата попала в середине 80-х годов прошлого века. В это время мировая научная общественность пришла к выводу, что изменения, происходящие в глобальной климатической системе, связаны с влиянием человеческой деятельности. В этой связи было признано, что для политиков необходима авторитетная, современная и регулярно обновляемая на основе последних научных знаний информация от ученых. В целях разрешения этой проблемы в 1988 году Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Программа по окружающей среде ООН (ЮНЕП) учредили Межправительственную группу экспертов по изменению климата (МГЭИК). В этом же году Генеральная Ассамблея ООН впервые рассмотрела вопрос об изменении климата и приняла резолюцию 43/53 "О защите глобального климата в интересах нынешнего и будущих поколений человечества".

В 1990 году МГЭИК выпустила свой первый Оценочный доклад, в котором подтвердила угрозу изменения климата и призвала к подготовке специального глобального соглашения по решению этой проблемы. Этот призыв МГЭИК был поддержан в Министерской декларации на второй Всемирной климатической конференции, состоявшейся в Женеве в октябре-ноябре того же года. Генеральная Ассамблея ООН ответила на эти запросы в декабре 1990 года, приняв резолюцию 45/212, на основании которой был образован специальный Межправительственный переговорный комитет (МПК) по данной проблеме.

МПК был собран первый раз уже в феврале 1991 года и через 15 месяцев переговоров, 9 мая 1992 года на пятой сессии МПК, правительствами была принята Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Конвенция была открыта к подписанию 4 июня 1992 года на состоявшейся в Рио-де-Жанейро Конференции ООН по окружающей среде и развитию и 21 марта 1994 года вступила в силу.

В настоящее время Сторонами Конвенции являются более 190 стран, включая Россию, все промышленно развитые страны, все страны с переходной экономикой, а также большинство развивающихся стран.

Поскольку Конвенция вступила в силу, в соответствии с ее статьей 7.4 высший орган Конвенции – Конференция Сторон – собирается ежегодно и на них рассматриваются вопросы текущего осуществления РКИК и задачи, как наилучшим образом бороться с изменением климата.

Органы РКИК

Высший орган Конвенции – Конференция Сторон РКИК. Все решения Конференций Сторон Конвенции принимаются на основе консенсуса, так как предлагавшиеся иные принципы принятия решений согласовать между Сторонами не удалось.

Для подготовки и обеспечения ее работы в соответствии со статьями 9 и 10 РКИК образованы два вспомогательных органа – Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) и Вспомогательный орган по осуществлению (ВОО). Как правило, заседания вспомогательных органов РКИК проводятся два раза в год: один раз параллельно с проведением Конференций

Хронологическая таблица основных событий

1988 г.	ВМО и ЮНЕП учредили МГЭИК. Генеральная Ассамблея ООН впервые приняла решение по проблеме изменения климата.
1990 г.	Опубликован Первый оценочный доклад МГЭИК. В нем подчеркивалось, что международные переговоры по подготовке рамочной конвенции должны быть начаты как можно скорее. Генеральная Ассамблея ООН открыла переговоры по подготовке Рамочной конвенции об изменении климата и учредила для этого специальный Межправительственный переговорный комитет (МПК).
Февраль 1991 г.	Состоялось первое заседание МПК.
9 мая 1992 г.	Рамочная конвенция ООН об изменении климата принята в Нью-Йорке на отложенной пятой сессии МПК.
4 июня 1992 г.	Конвенция была открыта к подписанию Сторонами на Всемирном саммите по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро.
21 марта 1994 г.	Конвенция вступила в силу.
28 декабря 1994 г.	Российская Федерация ратифицировала Конвенцию.
7 апреля 1995 г.	Состоялась первая сессия высшего органа Конвенции – Конференции Сторон. Принят Берлинский мандат о разработке специального протокола, регламентирующего деятельность по смягчению изменения климата.
11–15 декабря 1995 г.	МГЭИК принят Второй оценочный доклад. Его основной вывод – необходимость серьезных политических действий.
19 июля 1996 г.	Принята министерская декларация второй Конференции Сторон РКИК (Россия отказалась подписать эту министерскую декларацию).
11 декабря 1997 г.	На третьей Конференции Сторон РКИК принят Киотский протокол.
16 марта 1998 г.	Киотский протокол открыт к подписанию в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке.
14 ноября 1998 г.	В Буэнос-Айресе на четвертой Конференции Сторон принят так называемый Буэнос-Айресский план действий, содержащий программу работ по разработке деталей осуществления Киотского протокола и осуществлению Конвенции.
11 марта 1999 г.	Российская Федерация подписала Киотский протокол.
25 октября – 5 ноября 1999 г.	Состоялась пятая Конференция Сторон РКИК.
15–24 ноября 2000 г.	Состоялась шестая Конференция Сторон РКИК, на которой не удалось согласовать пакет решений по выполнению Буэнос-Айресского плана действий.
4–6 апреля 2001 г.	МГЭИК принял свой Третий оценочный доклад, основной вывод которого – подтверждение очевидности потепления климата, причем изменения климата более сильные, чем отмечалось во втором оценочном докладе
16–27 июля 2001 г.	Проведение второй (отложенной) части шестой Конференции Сторон РКИК, достижение консенсуса по ключевым вопросам переговоров.
29 октября – 9 ноября 2001 г.	Принятие на седьмой Конференции Сторон РКИК документа, названного Марракешскими договоренностями, фактически были приняты (единогласно) подзаконные акты Киотского протокола.
26 августа – 4 сентября 2002 г.	В Йоханнесбурге состоялся Всемирный саммит по устойчивому развитию, на котором подведены итоги по действиям в области изменения климата со времени Всемирного саммита 2002 г.
23 октября – 1 ноября 2002 г.	В Дели состоялась восьмая Конференция Сторон РКИК.
Май – июнь 2003 г.	Киотский протокол ратифицирован всеми странами ЕС, Японией, Канадой и всеми ведущими развивающимися странами (сейчас 121 страна). Россия в отсутствие США получила право вето на вступление Протокола в силу.
1–12 декабря 2003 г.	В Милане состоялась девятая Конференция Сторон РКИК.
6–17 декабря 2004 г.	Даты проведения десятой Конференции Сторон РКИК.

Сторон и один раз между Конференциями Сторон. В период разработки Киотского протокола сессии вспомогательных органов проводились чаще. В период разработки Киотского протокола была образована также временная Специальная группа по Берлинскому мандату, завершившая свою работу с принятием Киотского протокола.

Обеспечением работы Конференций Сторон, вспомогательных органов и ведением текущей работы занимается расположенный в Бонне Секретариат РКИК (который одновременно будет вести те же работы и по Киотскому протоколу). В качестве финансового механизма Конференции ее Статьей 11 определен Глобальный экологический фонд (ГЭФ). Научное обеспечение Конвенции осуществляет МГЭИК, регулярно отчитывающийся о результатах своих исследований перед ВОКНТА.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РКИК

Цель Конвенции

Конвенция призвана объединить усилия Сторон на принципе "общей, но дифференцированной ответственности" по смягчению опасных изменений климата и добиться в качестве своей конечной цели стабилизации концентрации парниковых газов в атмосфере "на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. Такой уровень должен быть достигнут в сроки, достаточные для естественной адаптации экосистем к изменению климата, позволяющие не ставить под угрозу производство продовольствия и обеспечивающие дальнейшее экономическое развитие на устойчивой основе" (Статья 2 РКИК).

Следует обратить внимание на два обстоятельства, закрепленные в Статье 2 РКИК:

- Положения последнего предложения Статьи 2 РКИК, в особенности по обеспечению дальнейшего экономического развития на устойчивой основе, дают возможность отстаивать национальный уровень выбросов парниковых газов, исходя из экономических интересов развития страны на устойчивой основе. Любые иные решения на международном уровне, более низком, чем РКИК, могут оказаться неадекватными этому принципу и по этой причине могут быть оспорены.
- Этот уровень численно нигде не оговорен и является предметом ожесточенных научных дискуссий. Очевидно, что сам термин "безопасно" для разных стран различен. Для маленьких островов или для низинной Голландии даже повышение уровня моря на 1 метр (из-за нагрева и расширения верхнего слоя океана и из-за таяния льдов) — это трагедия. Именно поэтому Голландия особенно активно добивается скорейшего снижения выбросов парниковых газов. Для других стран, в частности для большей части России, ничего очень страшного пока не ожидается. Поэтому споры о величине безопасного уровня, вероятно, будут вестись еще десятки лет.

Принципы Конвенции

РКИК не устанавливает каких-либо ограничений или запретов для конкретных видов экономической деятельности или производства. Статья 3.1 РКИК (раздел "Принципы") устанавливает, что "Стороны должны защищать климатическую систему на благо нынешнего и будущих поколений че-

ловечества на основе справедливости и в соответствии с их общей, но дифференцированной ответственностью и имеющимися у них возможностями".

В развитие этого принципа Статья 3.5 РКИК гласит: "Стороны имеют право на устойчивое развитие и должны ему содействовать. Политика и меры в области защиты климатической системы от антропогенных изменений должны соответствовать конкретным условиям каждой Стороны и быть интегрированы с национальными программами развития, поскольку экономическое развитие имеет ключевое значение для принятия мер по реагированию на изменение климата".

Положение этой же статьи о том, что "Сторонам, являющимся развитыми странами, следует играть ведущую роль в борьбе с изменением климата и его отрицательными последствиями", определяет причину более жестких требований РКИК к этой группе стран.

Обязательства по Конвенции

В отношении политики и мер Конвенция предоставляет Сторонам широкое право выбора действий на основе принципа общей, но дифференцированной ответственности и в соответствии с конкретными национальными и региональными приоритетами. Конвенция обязывает (Статья 4.1b РКИК) лишь "формировать, осуществлять, публиковать и регулярно обновлять национальные и, в соответствующих случаях, региональные программы, содержащие меры по смягчению последствий изменения климата и меры по содействию адекватной адаптации к изменению климата".

Общий смысл статей 4.2a и 4.2b РКИК предполагал, что промышленно развитые страны и страны с переходной экономикой (страны Приложения I к Конвенции) к 2000 году возвратят свои уровни выбросов к уровню 1990 года. Однако достаточно неопределенные формулировки этих статей Конвенции вызвали длительные дебаты по вопросу об их адекватности, и в конце концов было признано отсутствие юридически обязывающего характера этого требования Конвенции.

Статьей 4.6 РКИК предусмотрено предоставление странам с переходной экономикой определенной степени гибкости при выполнении их обязательств. Из многочисленных предложений по данному вопросу, выдвигавшихся в ходе переговоров странами с переходной экономикой, в том числе и Россией, гибкость была предоставлена только по выбору базового года (для России – 1990 год) и по срокам представления Национальных сообщений (на год позднее, чем для промышленно развитых стран).

Представление информации, касающейся осуществления Конвенции

Предоставление информации, касающейся осуществления РКИК, регулируется Статьей 12 РКИК. В такую информацию входят национальные кадастры (инвентаризации) выбросов и абсорбции парниковых газов, а также общее описание мер, принятых или предусмотренных Стороной, по осуществлению РКИК и оценку воздействия этих мер. На первом этапе предусматривалось, что вся указанная информация будет представлена в первых Национальных сообщениях (Статья 12.5 РКИК).

Впоследствии было принято решение о необходимости ежегодного представления данных по национальным инвентаризациям. Данные ежегодных инвентаризаций должны представляться к 15 апреля за год, предшествующий прошедшему году (например, к 15 апреля 2004 г. должны быть представлены ежегодные инвентаризации за 2002 г.).

Стороны Конвенции обязаны также проводить исследования и систематические наблюдения, связанные с проблемой изменения климата, а также предпринимать действия в области просвещения, подготовки кадров и информирования общественности (статьи 5 и 6 РКИК).

КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ: ИДЕИ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Правовой контекст

Берлинский мандат, принятый на первой Конференции Сторон Конвенции, и вывод Второго оценочного доклада МГЭИК о необходимости серьезных политических действий (1995 г.) определили то направление переговоров, которое впоследствии было отражено в тексте Киотского протокола.

Подтверждение со стороны МГЭИК наличия серьезной угрозы для глобальной климатической системы было признано достаточным основанием для разработки Киотского протокола. Эти действия выполнялись, базируясь на положении Статьи 3.1 РКИК: "Там, где существует угроза серьезного или необратимого ущерба, недостаточная научная определенность не должна использоваться в качестве причины для отсрочки принятия таких мер, учитывая, что политика и меры, направленные на борьбу с изменением климата, должны быть экономически эффективными для обеспечения глобальных благ при наименьших возможных затратах".

Количественные цели по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов (Статья 3)

Отличие Киотского протокола от РКИК состоит в юридически обязывающем характере принятых Сторонами обязательств по количественному ограничению или сокращению их национальных выбро-

Приложение В к Киотскому протоколу (количественные ограничения по выбросам парниковых газов в период с 2008 по 2012 годы)*

% изменения выбросов по сравнению с базовым годом		% изменения выбросов по сравнению с базовым годом	
Австралия	108	Новая Зеландия	100
Австрия	92	Норвегия	101
Бельгия	92	Польша	94
Болгария	92	Португалия	92
Венгрия	94	Россия	100
Германия	92	Румыния	92
Греция	92	Словакия	92
Дания	92	Словения	92
Европейское сообщество	92	Великобритания	92
Ирландия	92	США	93
Исландия	110	Украина	100
Испания	92	Финляндия	92
Италия	92	Франция	92
Канада	94	Хорватия	95
Латвия	92	Чешская Республика	92
Литва	92	Швейцария	92
Лихтенштейн	92	Швеция	92
Люксембург	92	Эстония	92
Монако	92	Япония	94
Нидерланды	92		

сов парниковых газов. Для России – это не превысить в 2008–2012 годах уровня выбросов базового 1990 года. Другие страны получили разрешение на различный уровень выбросов парниковых газов (Приложение В по Киотскому протоколу). Парниковые газы, регулируемые Киотским протоколом: диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF₆).

После Киото внутри Европейского союза было проведено перераспределение обязательств: так, Германия и Великобритания снизят выбросы на 15 и более процентов, Франция и Финляндия имеют обязательства аналогичные российским, а Португалии, Греции и Ирландии разрешено увеличить выбросы.

Обязательства на период после 2012 года Киотским протоколом не регламентированы и будут определяться дополнительными международными соглашениями (поправками к Приложению В Киотского протокола – Статья 3.9 Киотского протокола). При этом если выбросы Стороны Приложения I будут ниже, чем предусмотрено ее обязательствами, то эта разница по просьбе этой Стороны переходит на последующие периоды обязательств.

В силу исключительной важности этого обязательства в период разработки количественных обязательств стран Приложения I велись жаркие дебаты и выдвигались самые различные предложения (см. таблицу на стр. 32).

В результате переговоров, когда страны продолжали настаивать на своем подходе, председатель Специальной группы по Белинскому мандату аргентинский посол Рауль Эстрада-Ойела предложил Сторонам подать письменные предложения по их количественным обязательствам. Поданные предложения зафиксированы в Приложении В к Киотскому протоколу. Общая величина сокращения выбросов парниковых газов по этим предложениям для стран Приложения I к РКИК составила 5%.

Необходимо обратить внимание на Статью 3.1 Киотского протокола, гласящую, что "каждая Сторона, включенная в Приложение I, к 2005 году добивается очевидного прогресса в выполнении своих обязательств по настоящему Протоколу". Это означает, что указанный прогресс должен быть официально подтвержден.

Политика и меры (Статья 2)

Положения Статьи 2 Киотского протокола носят общий характер и предоставляют Сторонам возможность самостоятельно выбирать и реализовывать тот комплекс политики и мер, который будет в максимальной степени соответствовать национальным обстоятельствам и приоритетам.

Рекомендованные направления политики и мер включают в себя: повышение эффективности использования энергии в соответствующих секторах национальной экономики;

- охрана и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов с учетом своих обязательств по соответствующим международным природоохранным соглашениям; содействие рациональным методам ведения лесного хозяйства, облесению и лесовозобновлению на устойчивой основе;
- поощрение устойчивых форм сельского хозяйства в свете соображений, связанных с изменением климата;
- содействие внедрению, проведение исследовательских работ, разработка и более широкое использование новых и возобновляемых видов энергии, технологий поглощения диоксида углерода и инновационных экологически безопасных технологий;

**Предложения по количественным обязательствам по Киотскому протоколу,
выдвигавшиеся Сторонами РКИК в ходе переговоров**

Страна	Цель	Газы	Сроки	Дата пред- ложения
АВРИС Углекислый диоксид	20%	CO ₂	20%	26.04.1991
Германия	10% 15-20%	CO ₂	10% 2000	26.03.1991
Великобритания	6-10%	Все газы	2010	16.12.1991
Канада (ЯФР)	10% 15% 20%	Все газы	1000 2000 2020	21.10.1991
Швейцария	10% (исключены фториды)	Все газы	2010	25.11.1991
Скандинав	0-10% по механизму двух членов (исключены фториды)	Все газы	2000	16.12.1991
Россия	уровень 1990г для стран с переходной эконо- микой (для стран Прибалтики в РКИК) - абсолютная стабилизация выбросов	Все газы	2010	26.11.1991
Перу	10% 15-20%	CO ₂ Все газы	10% 2010	26.03.1991
США (ЯФР)	20%	Все газы	20%	17.12.1991
Все газы	Стабилизация по разному соединениям	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	20%	27.11.1991
ЕС	Максимум 7,5% 15%	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	20%	14.08.1991
Мексика (ЯФР)	5% 10%	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	20%	27.12.1991
Бразилия	30%	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2020	28.12.1991
Япония	1% (исключены фториды)	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2010-2012	16.10.1991
Южная Корея	Максимум 7,5% 10% Дополнительно 20%	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O метан, фториды	20%	22.10.1991
США	Уровень 1440г	Все газы	2006-2012	11.10.1991
Япония	3%	Все газы	2010 2012-2017	16.12.1991
Канада	Дополнительно 20%	Все газы	2015	16.12.1991

* Первоначально Японией была выдвинута формула Pс+Qс, которая со всех сторон была подвергнута резкой критике и была Японией снята.

- постепенное сокращение или устранение рыночных диспропорций, фискальных стимулов, освобождения от налогов и пошлин, и субсидий, противоречащих цели Конвенции, во всех секторах — источниках выбросов парниковых газов, и применение рыночных инструментов;
- поощрение надлежащих реформ в соответствующих секторах в целях содействия осуществлению политики и мер, ограничивающих или сокращающих выбросы парниковых газов;
- меры по ограничению и/или сокращению выбросов парниковых газов на транспорте; ограничение и/или сокращение выбросов метана путем рекуперации и использования при удалении отходов, а также при производстве, транспортировке и распределении энергии.

Вместе с тем осуществление внутренней политики и мер по ограничению и сокращению выбросов и увеличению абсорбции парниковых газов является главным направлением, где может реализовываться законодательное и нормативно-правовое регулирование. В частности, в дополнение к федеральным, отраслевым и региональным программам могут быть разработаны различные законодательные и нормативно-правовые акты по регулированию выбросов (установление предельно допустимых величин выбросов по различным типам производств, организация внутреннего рынка торговли сокращенными выбросами как элемент внутренней политики и мер, создание условий для повышения инвестиционной привлекательности российской экономики и др.).

Переговоры при разработке этой статьи Киотского протокола также были чрезвычайно напряженными. В частности, Европейский союз настаивал на включении некоторых обязательных и скоординированных видов политики и мер в Протокол. Предлагалось включить в Протокол три приложения:

- по политике и мерам, общим для всех стран Приложения I (обязательные для выполнения всеми Сторонами Приложения I);
- по политике и мерам, имеющим высокий приоритет;
- по политике и мерам, которые могут быть рассмотрены Стороной.

Европейский союз предлагал также список конкретных мер для включения в каждое из приложений. Однако это предложение Европейского союза не было принято.

Учет, контроль и отчетность по выбросам парниковых газов (Статьи 5 и 7)

В соответствии со Статьей 5.1 Киотского протокола каждая Сторона, включенная в Приложение I, не позднее 2007 года должна создать национальную систему для оценки антропогенных выбросов и поглощения парниковых газов. Руководящие принципы для таких национальных систем должны быть приняты после вступления Киотского протокола в силу на Конференции Сторон РКИК, которая будет действовать как первая сессия Совещания Сторон Киотского протокола.

В дополнение к этому Статья 7 Киотского протокола предусматривает представление ежегодных инвентаризаций выбросов парниковых газов и их поглощения, а также включение в Национальные Сообщения дополнительной информации, необходимой для того, чтобы продемонстрировать соблюдение обязательств по Киотскому протоколу. Руководящие принципы для действий по Статье 7 Киотского протокола будут приняты на Конференции Сторон РКИК, которая будет действовать как первая сессия Совещания Сторон Киотского протокола.

Существуют различные оценки ожидаемых затрат на создание национальной системы инвентари-

зации выбросов и поглощения парниковых газов. Безусловно, это одна из сложных для России институциональных задач, связанных со значительными затратами.

Механизмы гибкости Киотского протокола (Статьи 6, 12 и 17)

Киотским протоколом предусмотрены следующие механизмы его реализации:

- совместное выполнение обязательств – любые Стороны, включенные в Приложение I, которые достигли соглашения о совместном выполнении своих обязательств, рассматриваются как выполнившие эти обязательства при условии, что их общие суммарные совокупные антропогенные выбросы парниковых газов не превышают их установленных количеств (Статья 4). На практике положения Статьи 4 Киотского протокола используются Европейским союзом, перераспределившим после Киото обязательства среди своих стран-членов;
- совместное осуществление проектов – любая Сторона, включенная в Приложение I, может передавать или приобретать единицы сокращения выбросов, полученные в результате осуществления проектов, направленных на сокращение антропогенных выбросов парниковых газов или на увеличение их поглощения в любом секторе экономики (Статья 6);
- механизм чистого развития – Стороны Приложения I могут использовать для целей выполнения своих обязательств сертифицированные сокращения выбросов, полученные в результате осуществления проектов на территории стран, не входящих в Приложение I, – в развивающихся странах (Статья 12);
- торговля квотами на выбросы парниковых газов – Стороны, включенные в Приложение В Киотского протокола, могут участвовать в торговле выбросами для целей выполнения своих обязательств (статья 17).

Предшественником основанных на реализации проектов механизмов гибкости Киотского протокола была Экспериментальная фаза деятельности, осуществляемой совместно по РКИК.

Каждая Сторона Приложения I должна будет создать национальный регистр по Статьям 6, 12 и 17 Киотского протокола, в котором будут регистрироваться проекты и передаваемые или получаемые квоты.

Соблюдение обязательств (Статья 18)

Соблюдение обязательств по Киотскому протоколу будет юридически обязательным для каждой из Сторон. Степень жесткости и вопросы о применении санкций к Сторонам, не выполняющим обязательства, в настоящее время являются предметом международных переговоров. Статья 18 Киотского протокола предусматривает, что на Конференции Сторон РКИК, которая будет действовать как первое Совещание Сторон Киотского протокола, будут утверждены надлежащие и эффективные процедуры и механизмы для определения случаев несоблюдения обязательств, в том числе путем разработки ориентировочного перечня последствий несоблюдения, принимая во внимание причину, вид, степень и частоту несоблюдения. Любые процедуры и механизмы по Статье 18 Киотского протокола, влекущие за собой последствия, имеющие обязательный характер, принимаются путем внесения поправки в Киотский протокол.

Управление деятельностью по Киотскому протоколу

В соответствии со Статьей 13 Киотского протокола Конференция Сторон РКИК, высший орган Конвенции, действует в качестве Совещания Сторон Киотского протокола.

В соответствии со Статьей 14 Киотского протокола Секретариат РКИК действует в качестве секретариата Протокола.

Действующие в рамках РКИК Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) и Вспомогательный орган по осуществлению (ВОО) обслуживают и деятельность по Киотскому протоколу (Статья 15 Киотского протокола).

Финансовые процедуры, применяемые согласно Конвенции, применяются и к Киотскому протоколу, за исключением тех случаев, когда Конференция Сторон, действующая в качестве Совещания Сторон Протокола, примет на основе консенсуса иные решения. Управление финансовым механизмом РКИК возложено на Глобальный экологический фонд (ГЭФ).

Научно-методическое обеспечение деятельности по РКИК и Киотскому протоколу осуществляет Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК).

Предложения к Киотскому протоколу, которые не были приняты

В ходе международных переговоров по разработке Киотского протокола выдвигались многие предложения, которые не вошли в окончательный текст принятого в Киото Протокола. Поэтому многие современные научные дискуссии по Киотскому протоколу по сути являются лишь отголоском более ранних дебатов. Приведем лишь некоторые примеры.

Атмосферная концентрация парниковых газов и количественные обязательства

В ходе переговоров Европейский союз предлагал указать в качестве цели Протокола не превышать увеличения средней глобальной температуры воздуха на 2°C по сравнению с доиндустриальным периодом и привести концентрацию парниковых газов в атмосфере к уровню ниже 550 ppm (частей на миллион). Страны AOSIS в дополнение к такому же требованию по ограничению роста температуры предлагали внести в текст Протокола положение о том, что рост уровня моря не должен превышать 20 см по сравнению с 1990 годом. США было внесено предложение установить долгосрочную цель по концентрации парниковых газов в атмосфере.

Предлагались также и количественные цели в условных единицах. Так, Франция и Испания предлагали зафиксировать в Киотском протоколе цели по сокращению эмиссий на душу населения и эмиссий на единицу ВВП. Япония предлагала установить цели по повышению эффективности в эмиссиях CO₂. Иран настаивал на том, чтобы количественные цели стран Приложения I не оказывали влияния на международную торговлю и доходы развивающихся стран, в особенности на доходы стран — экспортеров нефти.

Председатель СГБМ Рауль Эстрада-Ойела не включил в окончательный переговорный текст цели по концентрации парниковых газов, а также какие-либо иные экологические или долгосрочные цели. Повторно указанные выше страны эти предложения не выдвигали.

Добровольные обязательства развивающихся стран

Предложения о включении в Протокол специальной статьи или приложения по добровольным

обязательствам развивающихся стран были внесены в переговорный текст странами AOSIS, Арменией, Европейским союзом, Группой-77 (G-77) и Китаем, Японией, Кенией, Польшей, Швейцарией и США. В частности, Европейский союз предлагал, чтобы развивающиеся страны имели возможность выбора между обязательствами по политике и мерам и по количественному ограничению или сокращению выбросов парниковых газов. США предлагали внести в Протокол специальный раздел – Развитие обязательств, – в котором предлагалось, чтобы все Стороны к 2005 году приняли на себя количественные обязательства по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов, что стало бы механизмом для автоматического развития количественных обязательств для всех Сторон, включая развивающиеся страны.

В окончательный переговорный текст была внесена специальная статья "Добровольные обязательства", вокруг которой велись жаркие дебаты. На последнем пленарном заседании в Киото по проекту этой статьи выступили 27 стран, 14 из которых были абсолютно против, а 13 – за включение этой статьи в текст Протокола. Консенсус не был достигнут, и даже добровольные обязательства для развивающихся стран были исключены из текста Киотского протокола.

Марракешские договоренности

В 2001 году в Марракеше были приняты руководящие нормы и правила по исполнению положений Киотского протокола. Для нас важно, что были сформулированы все требования и правила, необходимые для участия в Киотском протоколе, включая его механизмы гибкости.

Для развивающихся стран были созданы новые инвестиционные возможности. В соответствии с Марракешскими договоренностями принято решение об образовании двух специальных фондов для поддержки развивающихся стран – Специального фонда изменения климата и Фонда для наименее развитых стран для поддержки передачи технологий, реализации проектов по адаптации к изменению климата и других видов деятельности. Как было объявлено на девятой Конференции Сторон в Милане, Европейский союз, Канада, Исландия, Новая Зеландия, Норвегия и Швейцария выразили предварительное желание вносить в эти фонды ежегодно 410 миллионов долларов США.

Пакет принятых в Марракеше решений

1. Накопление потенциала в развивающихся странах (страны, не входящие в Приложение I)
2. Накопление потенциала в странах с переходной экономикой
3. Передача технологий
4. Осуществление Статьи 4 (пункты 8 и 9) Конвенции (оказание помощи наименее развитым странам)
5. Дополнительные руководящие принципы по исполнительному органу финансового механизма
6. Финансирование в рамках Конвенции
7. Экспериментальная фаза деятельности, осуществляемой совместно
8. Вопросы, относящиеся к Статье 3.14 Киотского протокола (сведение к минимуму ущерба для развивающихся стран от действий по выполнению обязательств Сторонами Приложения I)
9. Финансирование в рамках Киотского протокола

10. Рабочая программа по механизмам Киотского протокола, включая:
 - а) Принципы, характер и рамки применения механизмов по Статье 6 (совместное осуществление), 12 (механизм чистого развития) и 17 (торговля квотами) Киотского протокола
 - б) Руководящие принципы для осуществления Статьи 6 Киотского протокола
 - в) Нормы и процедуры для механизма чистого развития в соответствии со Статье 12 Киотского протокола
 - г) Нормы, правила и руководящие принципы для торговли квотами
 - д) Нормы для расчета установленных для стран общих разрешенных объемов выбросов по Статье 7.4 Киотского протокола
11. Вопросы, относящиеся к землепользованию, изменениям в землепользовании и лесному хозяйству, включая определенные отдельным пунктом положения ограничения по учету результатов деятельности по поглощению углерода лесами (для Российской Федерации: 605 МтСО₂ за 5 лет – в 2008–2012 гг. или 33 млн. т углерода в год)
12. Процедуры и механизмы, относящиеся к соблюдению обязательств по Киотскому протоколу
13. Национальные системы, регулирование и руководящие принципы по Статьям 5, 7 и 8 Киотского протокола (национальные системы мониторинга выбросов парниковых газов, их обзор), включая:
 - а) Руководящие принципы по национальным системам по Статье 5.1 Киотского протокола
 - б) Руководство по "хорошим практикам" и регулирование по Статье 5.2 Киотского протокола
 - в) Руководящие принципы по подготовке информации, требуемой по Статье 7 Киотского протокола
 - г) Руководящие принципы по обзору по Статье 8 Киотского протокола
14. "Хорошие практики" в области политики и мер, осуществляемых Сторонами Приложения I к РКИК.
15. Воздействие единичных проектов на выбросы в период обязательств

УЧЕТ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ПОГЛОЩЕНИЯ CO₂ НАЗЕМНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ

Основные принципы инвентаризации	39
Зачем требуется учет выбросов и поглощения парниковых газов	39
Почему важна не концентрация, а выброс за год	39
Кумулятивное действие различных парниковых газов	40
Газы, подлежащие учету	40
Категории источников выбросов	40
Определение категорий источников выбросов, связанных со сжиганием топлива на энергетические нужды	41
Принадлежность выбросов	41
Поглощение CO ₂ лесами и сельскохозяйственными землями	42
Прямые и косвенные выбросы парниковых газов	42
Основные принципы и уровни детализации учета выбросов	43
Коэффициенты эмиссии	43
Методическая база и отчетность	44
Международная методика 1996 г.	44
Международная методика 2001 г.	45
Форматы отчетности о выбросах парниковых газов	45
Правовой статус международных методик национальной инвентаризации и порядок отчетности	46
Сложившиеся сроки и практика национальной отчетности	47
Проверка на международном уровне	47
Особенности инвентаризации выбросов парниковых газов для промышленных предприятий, компаний и отраслей	47
Учет факторов неопределенности	48
Верификация	48
Ведение базы данных о выбросах парниковых газов	49
Состояние дел в России	49
Разработка системы учета на федеральном уровне	49
Разработка системы учета на региональном уровне	50
Учет и инвентаризации на уровне отдельных компаний	51
Методические работы	51
Коэффициенты эмиссии, специфичные для России	52
Возможности использования существующей статистической отчетности	53

Основные принципы инвентаризации

Зачем требуется учет выбросов и поглощения парниковых газов

Главной правовой основой национальной инвентаризации выбросов и стоков парниковых газов является Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). В тексте РКИК учет выбросов называется разработкой кадастра, однако, как правило, используется прямой перевод с английского – инвентаризация. Так же обычно, когда говорится о выбросах, имеется в виду, что учитывается и поглощение CO₂ наземными экосистемами (см. Глоссарий). На международном уровне обязательства сформулированы достаточно дипломатично. В соответствии со статьей 4.1а РКИК, "все Стороны, учитывая... свои конкретные национальные и региональные приоритеты, цели и условия развития: а) разрабатывают, периодически обновляют, публикуют и предоставляют... национальные кадастры антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов". Статья 12.1а уточняет, что "каждая Страна представляет национальный кадастр в той степени, в какой позволяют их возможности". Однако на национальном уровне (ЕС, США и Канада, Швейцария, Австралия и т.д.) устанавливаются жесткие требования по учету выбросов парниковых газов. Дополнительные требования вносит и Киотский протокол. В Статье 5.1 сказано, что все страны Приложения I (в т.ч. Российская Федерация) не позднее чем за год до начала первого периода выполнения обязательств (то есть не позднее 2007 г.) обязаны внедрить национальную систему оценки антропогенных выбросов и поглотителей парниковых газов.

Отчетность по выбросам парниковых газов становится обязательной и для иных, кроме РКИК, международных институтов, в частности для статистической отчетности Всемирного банка, Международного энергетического агентства, организаций системы ООН и т.п. Международное бизнес-сообщество также начинает требовать от членов тех или иных клубов и институтов данные о выбросах парниковых газов. Например, так поступает Международный алюминиевый институт. Во многом ими движет желание заранее оценить потенциальные экономические и финансовые риски, связанные с выбросами парниковых газов. Отчетность по выбросам парниковых газов планируется включить в новое поколение стандартов ISO, и эта работа уже активно ведется. Фактически отчетность о выбросах парниковых газов скоро будет такой же нормой, как оценка воздействия на окружающую среду и контроль за выбросами обычных загрязняющих веществ.

Почему важна не концентрация, а выброс за год

Парниковые газы не являются загрязняющими веществами в обычном понимании этого термина. В тех концентрациях, которые реально наблюдаются в атмосфере, они не оказывают прямого вредного влияния на здоровье человека или экосистем. Поэтому контроль ведется не за концентрацией того или иного парникового газа около предприятия, а только за абсолютным значением выброса за достаточно длительное время – обычно за год. Не имеет значения, был ли это заповый выброс или постепенная эмиссия. Выброс за год – фактически вклад данного источника выбросов (предприятия или его части) в глобальный парниковый эффект. Именно глобальный, так как парниковые газы долго "живут" в атмосфере, хорошо там перемешиваются, – и ни глобальный, ни региональный эффект не зависят от места выброса. На этой аксиоме строится вся система торговли квотами на выбросы парниковых газов,

иначе (например, если взять выбросы диоксинов) это была бы торговля здоровьем населения, живущего около источников выбросов.

Кумулятивное действие различных парниковых газов

Важно кумулятивное действие всех парниковых газов, то есть суммарный парниковый эффект, вызванный тем или иным источником. Поэтому данные инвентаризации выражаются в единицах CO₂-эквивалента, а результирующее действие всех выбрасываемых газов получается как взвешенная сумма выбросов отдельных газов с весами, отражающими их парниковый эффект. За единицу принят эффект от CO₂, выбросы остальных газов умножаются на определенные коэффициенты глобального потепления (ПГП). При этом РКИК принято, что берутся ПГП с так называемым 100-летним горизонтом осреднения, что означает, что сравниваются эффекты от выбросов 1 т того или иного вещества за 100 лет. Для метана ПГП равен 21, для закиси азота – 310, для SF₆ – 23900. Это означает, что выброс 1 т. метана совершенно эквивалентен выбросу 21 т CO₂.

Газы, подлежащие учету

Список парниковых газов, подлежащих ограничению и инвентаризации выбросов в рамках РКИК определен в Приложении А к Киотскому протоколу и включает: двуокись углерода (CO₂) и метан (CH₄), закись азота (N₂O), перфторуглероды (ПФУ), гидрофторуглероды (ГФУ) и гексафторид серы (SF₆). По мере синтеза и использования новых ГФУ и ПФУ список будет дополняться. Водяной пар – самый распространенный парниковый газ – исключен из данного рассмотрения, так как нет данных о росте его концентрации в атмосфере (то есть связанная с ним опасность не просматривается). Озоноразрушающие вещества (хлорфторуглероды, HCFC-22, галогены, метилхлороформ, тетрахлорид углерода), которые в принципе также дают некоторый небольшой парниковый эффект, здесь не рассматриваются, поскольку они подлежат учету и запрещены к использованию в связи с выполнением странами обязательств по Монреальскому протоколу.

Категории источников выбросов

Имеется четко определенный список категорий источников, которые мировое сообщество в рамках РКИК договорилось считать антропогенными. Список имеется в международных методиках, а в самом общем виде он дается в Приложении А к Киотскому протоколу (см. Приложения). Для ряда источников это весьма условное деление, особенно в сельском хозяйстве. С источниками в энергетике, промышленности и транспорте проблем антропогенности не возникает, они все подлежат инвентаризации. Их можно подразделить на следующие категории: стационарные установки по сжиганию топлива (сжигание ископаемого топлива в котлах, печах, турбинах и пр.); мобильные установки по сжиганию топлива: автомобили, грузовики, локомотивы, самолеты, суда и т.п.; выбросы от технологических процессов включающие физико-химические процессы, при которых выделяется CO₂ или другие газы, например при обжиге извести, производстве цемента, азотной кислоты, выплавке алюминия и т.п.; утечки парниковых газов подразумевают технологические или случайные утечки на стыках труб, форсунках, задвижках; утечки метана происходят при хранении уг-

ля, очистке сточных вод, из угольных шахт и карьеров, при переработке природного газа.

Определение категорий источников выбросов, связанных со сжиганием топлива на энергетические нужды

В пересмотренных Руководящих принципах МГЭИК 1996 года вводится следующая классификация основных категорий источников:

- 1) Энергетика (Energy Industries). В эту категорию входят тепловые электростанции и ТЭЦ РАО ЕЭС, и региональных АО-энерго, промышленные ТЭЦ, прочие электростанции, муниципальные и промышленные котельные, отпускающие энергию в сети общего пользования на нужды электро- и теплоснабжения региона, а также предприятия топливной промышленности. Учитывается расход топлива на выработку электроэнергии и теплоты и на собственные нужды, а также потери;
- 2) Промышленность и строительство (Manufacturing and Construction). В эту категорию суммарно включаются предприятия всех отраслей промышленности, действующих в регионе, в том числе черная металлургия, цветная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, легкая промышленность, пищевая, лесная (лесозаготовка) и деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, машиностроительная, производство строительных материалов и собственно строительство и пр. Учитывается расход топлива, сжигаемого на все конечные (собственные) энергетические нужды во всех основных (производственных) и вспомогательных цехах и объектах предприятий (организаций);
- 3) Транспорт (Transport) включает железнодорожный, воздушный, водный, автомобильный и трубопроводный. Учитывается расход топлива, сжигаемого непосредственно транспортными средствами, исключая внутрихозяйственные перевозки и вспомогательные нужды транспортных предприятий;
- 4) Коммунально-бытовой сектор (Commercial and Institutional) включает социальную сферу услуг, городское хозяйство, торговлю, общественное питание и услуги. Учитывается расход топлива, непосредственно сжигаемого предприятиями на конечные энергетические нужды;
- 5) Население (Residential). Учитывается расход топлива, сжигаемого в домашнем хозяйстве на различные энергетические нужды;
- 6) Сельское хозяйство (Agriculture/Forestry/Fishing). Учитывается расход топлива, сжигаемого стационарными и мобильными источниками при проведении различных сельскохозяйственных работ организациями любых типов. Это обусловлено составом информации о расходе топлива и энергии в сельском хозяйстве, принятым в российской статистике;
- 7) Прочие стационарные и мобильные источники (Other). Учитывается расход топлива, сжигаемого на все остальные нужды, по которым имеется статистическая информация о расходе топлива, но не очевидно, к какой категории ее отнести.

Принадлежность выбросов

В РКИК имеется и ряд особенностей в вопросе принадлежности выбросов ПГ, которые должны быть отмечены особо.

Выбросы от производства электроэнергии целиком принадлежат тому, кто ее выработал (и продал). То есть экономия электроэнергии является снижением выброса парниковых газов, только если

электростанция тоже включена в проект или программу снижения выбросов и на станции реально наблюдается снижение.

Выбросы, связанные с бункерным топливом, проданным судам и самолетам, являющимся международными транспортными средствами, докладываются отдельно и не включаются в национальные выбросы. То есть пока они фактически исключены из системы ограничения выбросов из-за невозможности достичь консенсуса по вопросу принадлежности выбросов (порт отгрузки топлива, флаг судна, место регистрации судна и т.п.).

Выбросы, связанные с утилизацией и переработкой отходов, принадлежат не предприятиям, производящим отходы, а организациям, занимающимся эксплуатацией свалок и очистных сооружений. Как правило, выбросы парниковых газов оцениваются там по валовым данным о переработке твердых или жидких отходов.

Выбросы от сжигания или разложения древесины и продуктов из нее, равно как и сельскохозяйственных отходов (соломы и т.п.), предполагаются там, где древесина была заготовлена и в год заготовки. Из этого есть очень важное следствие: использование продуктов или отходов древесины в качестве топлива не является выбросом. Подразумевается, что вывоз древесины из леса уже учтен как выброс при подсчете общего баланса CO₂ в лесах (поглощение минус выброс).

Поглощение CO₂ лесами и сельскохозяйственными землями

Поглощение CO₂ лесами и сельскохозяйственными землями является "выбросом со знаком минус". Согласно РКИК и Киотскому протоколу поглощение (также называемое стоками или абсорбцией парниковых газов) также подлежит учету, но отдельно от выбросов. В ряде случаев оно считается эквивалентным выбросам, например при подсчете выполнения обязательств на уровне стран на первый период обязательств по Киотскому протоколу. Но в большинстве случаев поглощение CO₂ лесами находится в сильно неравном положении, что в какой-то мере отражает временность и неустойчивость такого поглощения, ведь леса не могут вечно накапливать углерод, в конце концов древесина либо разлагается, либо сжигается — и CO₂ возвращается назад в атмосферу. Для этого введены специальные единицы абсорбции, есть сильные ограничения по типам лесных проектов и т.п.

В методическом плане вопросы учета поглощения пока еще окончательно не решены на международном уровне. Так, наиболее современная методика МГЭИК (2001 г.) вообще не содержит главы по поглощению в результате изменений в землепользовании. Из-за больших сложностей было решено подготовить отдельное методическое пособие, работа над которым близится к завершению. Поскольку данное издание имеет общеобразовательный характер, без акцента на лесохозяйственную деятельность, то огромный массив проблем и сложностей учета поглощения CO₂ лесами здесь детально не рассматривается.

Прямые и косвенные выбросы парниковых газов

Прямые выбросы парниковых газов — это выбросы источников, которые принадлежат или находятся под контролем предприятия, проводящего инвентаризацию, например выбросы из котлов, производственных и вентиляционных установок через фабричные трубы, выбросы автотранспорта, при-

надлежащего предприятию. Косвенные выбросы парниковых газов – выбросы, которые происходят в результате деятельности данного предприятия, но вне его контроля, например: выбросы при производстве электричества, которое предприятие покупает; выбросы при производстве продукции, покупаемой по контрактам; выбросы, связанные с использованием произведенной продукции. Согласно методике МГЭИК инвентаризация подразумевает учет только прямых выбросов. Методики инвентаризации на уровне компании, например разработанный Всемирным бизнес-советом по устойчивому развитию Протокол учета ПГ, рекомендуют учитывать в определенных случаях и косвенные выбросы. Также при планировании проектов по снижению выбросов желательно хотя бы приблизительно оценить косвенные выбросы, так как их изменения в результате проекта могут существенно повысить или снизить ценность проекта.

Основные принципы и уровни детализации учета выбросов

Известные методики инвентаризации позволяют подходить к ней весьма гибко. Они практически подразумевают несколько "уровней" детальности и точности оценивания выбросов. Простейший уровень (уровень 1) обычно требует минимума данных и аналитических возможностей. Более сложный (уровень 2) основывается на детальных данных и, как правило, учитывает специфические особенности страны/региона. Наиболее высокий уровень (уровень 3) подразумевает детализацию данных до уровня предприятий и отдельных установок и прямые измерения выбросов большинства газов.

Обязательность использования того или иного уровня обычно не регламентируется международной методикой, но зависит от решений на национальном уровне. Детально эти вопросы рассматриваются ниже, в методическом разделе.

В подавляющем большинстве случаев выбросы от источника не измеряются, а рассчитываются по данным о потреблении топлива и производстве продукции (если ее производство ведет к выбросам парниковых газов) и т.п. В самом общем виде расчет строится по схеме:

$$\begin{aligned} & \text{(данные о какой-либо деятельности, например о сжигании топлива) } \times \text{ (коэффициенты эмиссии)} \\ & = \text{ (выбросы)} \end{aligned}$$

Коэффициенты эмиссии

Имеется три уровня определения коэффициентов эмиссии, соответствующие различным уровням детальности проведения инвентаризации. Во-первых, коэффициенты, разработанные и рекомендуемые МГЭИК (см. Методика 1996 года), когда нет никаких данных, кроме общего объема деятельности (например, сжигания угля, производства цемента и т.п.). Такие коэффициенты получили название коэффициентов, используемых по умолчанию. Для большинства категорий источников их использование допустимо только для ориентировочных оценок.

Во-вторых, коэффициенты методики 2001 года (см. Методика 2001 года), определенные для той или иной технологии: сжигания определенного вида топлива, производства и т.п. Именно такие коэффициенты используются в большинстве случаев. В-третьих, коэффициенты, являющиеся результатом специальных работ или исследований.

Для последнего, наиболее детального, уровня есть две модификации. В первом случае делается корректировка имеющегося коэффициента МГЭИК для известной технологии с некоторыми вариаци-

ями. Например, делается более тонкий учет химического состава топлива, используемого на данном предприятии, или состава сырья при производстве цемента. То есть делается доработка методики МГЭИК для условий данного предприятия. Во втором случае делаются прямые измерения концентраций парниковых газов в выбросах в атмосферу для конкретного предприятия. Например, на химическом комбинате, использующем природный газ, делаются детальные измерения утечек метана.

Методическая база и отчетность

Имеются два основополагающих труда МГЭИК (см. Раздел 1), методика 1996 года и методика 2001 года. Первая представляет собой доработку руководства 1995 года и поэтому получила название "Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, 1996 года". Вторая методика – "Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов".

Международная методика 1996 года

Пересмотренные Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов (МГЭИК, 1996 год) изданы в трех книгах:

- "ИНСТРУКЦИИ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДОВ ПО ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ"
- "РАБОЧАЯ КНИГА ПО ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ"
- "СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ"

Эти три тома содержат широкий круг информации, необходимой для планирования, выполнения и представления результатов национальной инвентаризации, отвечающей требованиям, предъявляемым к ним РКИК.

"Инструкции по представлению докладов" (том 1) дают пошаговые указания по сбору, систематизации и передаче данных национальной инвентаризации в полном и взаимосогласованном виде, независимо от методов, использованных при проведении оценок. Эти инструкции предназначены для всех пользователей Руководящих принципов МГЭИК и являются основным средством, обеспечивающим сопоставимость и согласованность данных разных стран.

"Рабочая книга" (Workbook) (том 2) содержит предложения по планированию и начальной стадии работ по национальной инвентаризации для специалистов из тех стран, которые еще не делали национальных инвентаризаций и не имеют соответствующего опыта. Этот том также содержит пошаговые инструкции для расчета эмиссий двуокиси углерода (CO₂), метана (CH₄), закиси азота (N₂O), фторуглеродов (ГФУ, ПФУ), гексафторида серы (SF₆), озона и аэрозольных предшественников парниковых газов от шести основных категорий источников парниковых газов. "Рабочая книга" призвана помочь экспертам из максимально возможного числа стран начать инвентаризацию и стать активными участниками международной программы инвентаризации.

"Справочное руководство" (том 3) представляет собой сборник информации по методам оценки эмиссий широкого спектра парниковых газов и полный список типов источников для каждого из них.

Для многих типов источников делается обобщение всего диапазона возможных методов оценки. Также дается обзор научной основы рекомендованных методов инвентаризации и приводится обширный список технической литературы. Этот том призван помочь всем пользователям, независимо от их опыта, понять сущность происходящих процессов эмиссии и поглощения парниковых газов, методов оценки, используемых при проведении инвентаризации.

Все материалы доступны в Интернете по адресу: www.ipcc.ch. Том 2 переведен на русский язык.

Международная методика 2001 года.

"Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов" – это фактически не новая методика, а дополненный и более детальный вариант расчета для значительной части источников выбросов, для которых за прошедшие годы удалось существенно продвинуться вперед. По структуре источников и принципам расчета она полностью согласуется с методикой 1996 года. Метод эффективной практики предназначен для получения оценок выбросов, которые были бы достоверны в смысле недооценки или переоценки их значений и в которых неопределенность этих значений была бы уменьшена, насколько это практически возможно.

Очень часто простейший уровень: вариант расчета методики 2001 года – это тот вариант, который дает методика 1996 г. Исключение составляют леса, о них в новой методике ничего не говорится. С расчетом поглощения CO₂ лесами возникли столь большие методические сложности, что их было решено рассматривать отдельно. Однако методика 2001 года содержит и принципиально новые разделы по процедурам обеспечения и контроля качества данных, по документированию и архивированию, по учету факторов неопределенности. На русском языке она доступна в Интернете по адресу: www.ipcc.ch.

Форматы отчетности о выбросах парниковых газов

В настоящее время имеются два международных формата национальной отчетности, которые взаимно дополняют друг друга. Первым исторически и логически является формат МГЭИК, представленный в методике 1996 года (том 2, "Рабочая книга", имеется на русском языке на сайте www.ipcc.ch). Это электронные расчетные таблицы в формате Excel. Туда заносятся данные о деятельности (например, расход топлива, клинкера, выплавка алюминия и т.п.) и коэффициенты эмиссии. Далее автоматически делается умножение и приведение к соответствующим единицам измерения.

При использовании методики 2001 года (или ее частей) данные формы также могут использоваться, но в ряде случаев их будет недостаточно для более подробных расчетов. Тогда они будут продолжать играть роль формата отчетности, но уже потеряют роль рабочих расчетных таблиц. В методике 1996 года имеется набор сводных таблиц (том 1, см. сайт www.ipcc.ch, на русском языке отсутствует). Однако в процессе его использования выяснилось, что таблицы очень громоздки и все равно требуют обширных текстовых описаний хода инвентаризации.

Поэтому Секретариатом РКИК были подготовлены более компактные формы, содержащие как ячейки для занесения количественной информации, так и ячейки для занесения информации об исполь-

зованной методике, коэффициентов эмиссии, ссылок на источники данных, пояснений и прочей качественной информации. Туда же заносится информация о неопределенностях, данные о процедурах оценки и контроля качества и т.п. Эти формы получили название Унифицированного единого формата отчетности РКИК (см. сайт www.unfccc.int, документ FCCC/CP/1999/7). Для единообразия заполнения во всех странах сами таблицы оставлены только на английском языке, однако подробные пояснения по их заполнению имеются на всех языках ООН, включая и русский, что сводит языковой барьер к минимуму. Их использование обязательно для стран Приложения I РКИК, включая Россию, с 2000 г. (Решение РКИК 3/CP.5).

Правовой статус международных методик национальной инвентаризации и порядок отчетности

Важно отметить официальный характер процесса принятия решений в МГЭИК. Сначала отдельные разделы готовятся группами ученых, затем они сводятся воедино и отсылаются правительствам всех стран. Эксперты правительств выражают свое согласие или несогласие, вносятся коррективы, и только после этого решение принимается консенсусом на Сессии МГЭИК. Это означает, что решения и выводы МГЭИК (в том числе методики 1996 года и 2001 года) уже имеют одобрения правительств, в том числе, конечно, и России. Официальные представители России одобрили обе методики.

Однако официальное одобрение методики еще не означает автоматическую обязательность ее использования. Для этого требуется решение РКИК. На настоящий момент РКИК приняло ряд решений как по использованию методик, так и по срокам и форматам отчетности (Решения РКИК ООН 9/CP.4, 3/CP.5, 18/CP.8):

- 1) обязательное использование методики 1996 года;
- 2) обязательное использование унифицированного единого формата отчетности РКИК, разработанного Секретариатом РКИК, менее громоздкого и несколько отличающегося от формата МГЭИК (имеется на сайте www.unfccc.int);
- 3) обязательное ежегодное представление Национальной инвентаризации к 15 апреля (за год, предыдущий закончившемуся, то есть к 15 апреля 2004 представляются данные за 2002 г.);
- 4) полное использование методики 2001 года носит пока рекомендательный характер.

Начиная с 2004 г. страны Приложения I РКИК, включая Россию, должны пользоваться доработанным вариантом унифицированного формата отчетности РКИК (см. сайт www.unfccc.int, документ FCCC/CP/2002/8). Доработка не носила принципиального характера и была сделана для большего удобства отчетности о расчетах, сделанных по методике 2001 года. Наряду с этим в доработанном формате жестко заданы структура и содержание отчета о национальной инвентаризации. Отчетность должна представляться в электронном виде в формате MS Excel. Секретариат РКИК распространяет соответствующую программу на английском языке, основанную на MS Excel (последняя версия v 1.26, см. сайт www.unfccc.int). Однако заполнение форм на английском языке носит рекомендательный, а не обязательный характер.

Сложившиеся сроки и практика национальной отчетности

Анализ опубликованных на сегодня национальных инвентаризаций показывает, что практически все развитые страны и страны с переходной экономикой, входящие в Приложение I РКИК (39 стран и Европейское Сообщество), уже используют методику 2001 года, но, как правило, не самые сложные ее варианты. Чаще всего используется уровень сложности 2 (детальные расчеты с использованием последних коэффициентов эмиссии), а не уровень сложности 3 (прямые измерения выбросов на месте). Почти все используют унифицированный единый формат отчетности (кроме России, Украины, Литвы, Монако и Лихтенштейна). Почти все (31 из 39 стран) направили в 2003 г. в секретариат РКИК данные ежегодной инвентаризации, но большая часть стран сделала это не к 15 апреля, а с опозданием на несколько месяцев. Все однозначно говорит о том, что России тоже нужно будет выполнять свои обязательства в полном объеме и более или менее в срок. Причем эти обязательства относятся именно к РКИК, а не Киотскому протоколу, и они уже полностью приняты Россией согласно закону о ратификации РКИК 1994 г.

Кроме ежегодных инвентаризаций страны раз в 3 года представляют в РКИК государственные доклады (Национальные сообщения). Россия (ведущее ведомство по РКИК — Росгидромет) представила 3 сообщения (1995, 1998 и 2001 гг.), в которых имеются данные о выбросах за 1990–1999 гг. Все доклады имеются на сайте РКИК www.unfccc.int.

Проверка на международном уровне

Как Национальные сообщения, так и ежегодные национальные инвентаризации проходят процедуру углубленной проверки, организуемой Секретариатом РКИК (Решения РКИК ООН 6/CP.5, 34/CP.7, 19/CP.8). В страну направляется группа экспертов, которая в течение недели знакомится с первичными данными и процессом их обработки, проверяет правильность соблюдения принципов инвентаризации и использования методики. После этого группа составляет официальный отчет, который согласовывается с правительством проверяемой страны. Как правило, при подготовке отчета возникает немало разногласий, но все они постепенно находят взаимоприемлемые решения и снимаются, после этого отчеты публикуются на сайте РКИК www.unfccc.int. Однако часто проблем много, и процедура согласования затягивается, как это, в частности, наблюдается с Третьим национальным сообщением России, которое проходило проверку в июле 2003 г., но официального доклада о ней пока нет.

Особенности инвентаризации выбросов парниковых газов для промышленных предприятий, компаний и отраслей

В основе особенностей инвентаризации компаний/концернов и отраслевых объединений лежит то обстоятельство, что в отличие от страны или региона, имеющих определенные территориальные рамки и многоотраслевую структуру источников выбросов и стоков парниковых газов, предприятия компаний зачастую разбросаны территориально, но имеют более однородную структуру источников, типичную для соответствующей отрасли производства. Структура собственности и управления компании также должна учитываться при определении формата инвентаризации.

Компании являются коммерческими предприятиями, действия которых направлены на получение

прибыли и/или снижение затрат, поэтому и при принятии решения о проведении инвентаризации для них важно знать, что им даст такое решение, а также как минимизировать затраты на его реализацию. В частности, в настоящее время, пока Киотский протокол не вступил в силу, целью проведения инвентаризации часто становится улучшение образа компании в глазах общества и государства.

Также важно правильно выбрать начальный/базовый год инвентаризации, а также обеспечить соизмеримость и сопоставимость отчетов по различным годам для выявления тенденции и перспектив снижения выбросов в компании.

Современный бизнес отличает сложная система распределения производства. Энергоснабжение, производство комплектующих и упаковок и пр. тесно связывают компании по всему миру. Эти особенности также должны быть отражены в инвентаризации компании.

Учет факторов неопределенности

Числовые значения выбросов парниковых газов (в гигаграммах, тоннах или других единицах), получаемые при проведении инвентаризации выбросов парниковых газов, представляют собой приближенные оценки действительных масштабов выбросов, определенные с той или иной степенью точности. В первую очередь неопределенность оценок выбросов определяется изменчивостью или неконтролируемыми флуктуациями характеристик самого источника выбросов или стоков, что особенно сильно проявляется в случае источников природного происхождения, например лесов. Кроме того, измерения, результаты которых используются непосредственно для оценки выбросов, например, в случае утечек метана через вентиль на газокompрессорной станции, или в качестве исходной информации при их расчетах (объем производства стали, расход топлива и т.п.), отличаются некоторой степенью неточности. Например, точность измерения расхода газа стандартным расходомером на ТЭС составляет 0,1% абсолютного объема. Наконец, методы и процедуры суммирования, усреднения и пр. также могут влиять на конечные результаты, снижая или повышая их точность.

Методика эффективной практики МГЭИК рекомендует для оценки неопределенности результатов расчетов выбросов рассчитывать так называемый доверительный интервал с заданной вероятностью, равной, например, 95%, который говорит о том, что с вероятностью 95% истинное значение лежит внутри данного интервала.

Верификация

Под верификацией понимается однократная или периодическая проверка правильности определения выбросов парниковых газов – процедура оценки и контроля качества данных о выбросах, описанная в методике 2001 года. С организационной точки зрения на международном уровне имеется официальная процедура углубленной проверки данных национальных инвентаризаций. Верификация включает проведение регулярных проверок для обеспечения целостности, правильности и полноты инвентаризации, выявление и устранение ошибок и упущений. К верификации логически примыкает создание базы данных о выбросах.

Ведение базы данных о выбросах парниковых газов

Согласно международной методике 2001 года, создание базы данных о выбросах — документирование и архивация всех материалов и регистрация всей деятельности по контролю качества — является неотъемлемой частью работ по инвентаризации. Ниже перечислены типы информации, заносимой в базу данных:

- Критерии отбора данных, упрощающие предположения, коэффициенты выбросов
- Таблицы первичных данных о деятельности (использование топлива, объем производства и т.п.)
- Информация о точности (неопределенности) данных
- Информация о наличии изменений в данных или методах по сравнению с инвентаризацией за предыдущие годы
- Информация об аудитах и прочих независимых проверках
- Заполненные формы отчетности в соответствии с российскими и международными стандартами (национальная форма, расчетные формы МГЭИК, сводные формы РКИК)
- Анализ тенденций изменения выбросов
- Деятельность по контролю за качеством данных
- База данных должна вестись таким образом, чтобы любой расчет или оценку можно было воспроизвести. Ее создание в полном объеме потребует значительного времени и затрат, поэтому, вероятно, заполнение базы данных будет вестись постепенно. Однако желательно сразу предусмотреть структуру базы данных и технические возможности для ее ведения в полном формате.

Состояние дел в России

Разработка системы учета на федеральном уровне

Пока в России нет официальной действующей системы учета выбросов парниковых газов, отвечающей требованиям РКИК к национальной инвентаризации и рекомендациям МГЭИК, процесс ее организации идет, но достаточно медленно. Формально, так как Россия ратифицировала РКИК, Росгидромет как ведомство, отвечающее за РКИК, организует подготовку и направление в Секретариат РКИК соответствующей документации. В РКИК были представлены 3 доклада — Национальные сообщения (1995, 1998 и 2001 гг.), в которых имеются данные о выбросах за 1990–1999 гг.

Также нет решений Правительства и нормативной и методической базы, которые бы обеспечивали сбор необходимой информации и представление отчетности по выбросам и стокам в требуемом РКИК объеме и формате. Нет и решений, обязывающих ведомства, региональные структуры и компании делать расчет выбросов парниковых газов и направлять отчетные данные в федеральное ведомство, которое будет назначено Правительством в рамках создания национальной системы учета выбросов парниковых газов.

Попытки получить деньги из федерального бюджета неоднократно предпринимались, но неудачно (федеральная целевая программа по изменениям климата в 1996–2000 гг. финансировалась на несколько процентов от запланированного и в 2001 г. была закрыта). Впрочем, в любом случае оче-

видно, что денег федерального бюджета будет мало и нужна система, обязывающая предприятия делать учет выбросов парниковых газов и отчитываться в целом так же, как и за выбросы других веществ. Очевидно, что тогда парниковые газы должны быть "встроены" в общую систему отчетности о выбросах в атмосферу.

Межведомственной комиссией РФ по проблемам изменения климата (см. Раздел 5) в сентябре 2003 г. был одобрен (принят за основу) доклад Минэкономразвития "О комплексной концепции законодательной и нормативно-правовой базы для реализации обязательств по РКИК и Киотскому протоколу", где среди прочего говорится о необходимости "создания системы учета выбросов парниковых газов, формирование которой целесообразно осуществить на базе действующей системы учета выбросов загрязняющих веществ в рамках деятельности Государственной службы охраны окружающей среды. Дополнительно потребуется изменить формы отчетности, например "2-ТП воздух", введя в перечень показателей объем выбросов парниковых газов, рассчитываемый... по методикам, согласованным с методиками Вспомогательных органов РКИК".

Ранее в МПР уже шла активная подготовительная работа по учету выбросов парниковых газов, обсуждались идеи об участии министерства в реализации экономических механизмов Киотского протокола. В этом процессе ведущая роль принадлежит НИИ "Атмосфера", отвечающему за методическое и нормативное обеспечение контроля за выбросами в атмосферу загрязняющих веществ. С 1998 г., с самого начала работ в отдельных российских регионах, институт принимал в них участие.

Разработка системы учета на региональном уровне

Работы по инвентаризации в российских регионах велись параллельно с деятельностью Росгидромета и образовывали своего рода вторую вертикаль процесса инвентаризации выбросов. Они, конечно, выходили за рамки минимальной отчетности, требующейся от России по РКИК, что делалось по описанной выше первой вертикали. Фактически это было постепенное развертывание системы инвентаризации "снизу–вверх", основанной на региональных органах российского природоохранного ведомства и Госкомстата.

Региональные работы велись в 3 этапа при финансовой поддержке со стороны US EPA. На первом (1999–2000 гг.) в относительно небольшом регионе, в Новгородской области, было проверено, насколько возможно собрать в регионе необходимые данные и провести расчеты выбросов парниковых газов. После того как это было успешно выполнено, были выбраны 3 различных тестовых региона в разных частях страны (Челябинская область, Республика Хакасия и Сахалинская область). В 2000–2001 гг. инвентаризация выбросов была успешно сделана и в этих регионах, хотя сложностей и проблем было гораздо больше, чем в Новгородской области. Основной объем работ был выполнен группой экспертов из Москвы и Санкт-Петербурга (ЦЭНЭФ, WWF, НИИ "Атмосфера", ЦПРП, Высшая школа экономики).

На третьем этапе, в 2001–2002 гг., делалась проверка того, насколько местные специалисты способны самостоятельно выполнить инвентаризацию. Ранее местные работники в основном только собирали данные, а расчеты проводились центральной группой экспертов. Теперь из Москвы и Санкт-Петербурга поступали только методические рекомендации и ответы на проблемные вопросы, но большая

часть работы делалась на месте. Конечно, для такого эксперимента были выбраны области с хорошим опытом различных новых работ, в частности Свердловская, Архангельская и Нижегородская области. Тест показал, что инвентаризация может быть проведена силами местных специалистов при методической поддержке экспертов из центра, хотя для этого потребовалось гораздо больше времени, чем первоначально планировалось.

Также следует отметить инвентаризацию, проведенную самостоятельно в 2002–2003 гг. в Архангельской области, и положительные сигналы о готовности начать работы из ряда мест (Омская, Костромская, Вологодская области и др.).

Учет и инвентаризации на уровне отдельных компаний

Отсутствие данных о выбросах парниковых газов не позволяло ведущим российским компаниям на равных вести диалог с западными партнерами о проектах совместного осуществления и сотрудничестве в деле снижения выбросов в целом. Поэтому некоторые из них предприняли усилия по проведению учета выбросов. Наибольших успехов достигло ПАО "ЕЭС России", где проведена инвентаризация выбросов, связанных с сжиганием топлива на ТЭС для производства электричества и теплоты, создана хорошо работающая внутренняя система сбора и анализа данных. Фактически инвентаризация проведена и в Газпроме, во всяком случае накоплен очень большой объем информации, хотя она пока и не оформлена в соответствующем формате отчетности. В 2002–2003 гг. ЦЭНЭФ совместно с ЦЭИ и НИЦЭ провел детальную инвентаризацию выбросов парниковых газов ряда целлюлозно-бумажных комбинатов (Архангельский, Соломбальский, "Волга"). Отметим, что это позволило Архангельскому ЦБК детально проанализировать свою деятельность и, впервые в России, принять обязательства по добровольному ограничению выбросов в 2008–2012 гг. В конце 2003 г. была завершена инвентаризация выбросов перфторуглеродов в компании "Русский Алюминий". Около 10 крупных компаний во главе с ПАО "ЕЭС России" образовали в 2003 г. "Национальное углеродное соглашение", организацию для совместных действий по широкому спектру климатических проблем, включая и инвентаризацию выбросов парниковых газов.

Методические работы

По результатам проведения нескольких региональных инвентаризаций ЦЭНЭФ разработал "Практическое руководство по инвентаризации выбросов парниковых газов в России, связанных с энергетикой". Основная задача руководства – обеспечить эффективное использование имеющейся в России на региональном уровне официальной энергетической статистики для формирования входных данных при проведении расчетов выбросов, связанных с сжиганием топлива на энергетические нужды, в полном соответствии с методиками МГЭИК. Руководство было опробовано в ряде регионов и получило положительную оценку специалистов.

По результатам инвентаризации выбросов целлюлозно-бумажных предприятий ЦЭНЭФ также были разработаны "Практические рекомендации по инвентаризации выбросов парниковых газов". Рекомендации касались не только выбросов, связанных с энергетикой, но и с отходами производства и их утилизацией.

Разработка отраслевых методик учета и форматов отчетности ведется в РАО "ЕЭС России" и в Газпроме в рамках деятельности по учету выбросов ПГ. Эти методики предназначены для работников этих компаний и учитывают особенности структуры источников выбросов и действующей в них системы внутренней и внешней отчетности.

В 2000 г. по результатам работ в Новгородской области группой московских экспертов и сотрудниками НИИ "Атмосфера" был подготовлен первый российский вариант Руководства по учету выбросов парниковых газов на региональном уровне. В дальнейшем это руководство использовалось (как неофициальное методическое пособие) в работах в других регионах.

Все это в целом позволило НИИ "Атмосфера" накопить необходимый опыт и в 2002 г. подготовить проект официальной Инструкции МПР по проведению инвентаризации выбросов и отчетности, что включало и модификацию статистической формы "2-ТП воздух" (см. Приложения). По формату инструкция полностью отвечает принятым в России стандартам, была введена соответствующая кодировка, указано кто и как готовит отчетность и т.п.

Коэффициенты эмиссии, специфичные для России

Хотя методики МГЭИК рекомендуют использовать в национальной инвентаризации коэффициенты эмиссии, специфические для конкретной страны, в случае с Россией это делается только частично. Например, при расчете выбросов и стоков в лесном хозяйстве берется национальный коэффициент пересчета запаса древесины в углерод общей массы. Однако в целом на национальном уровне в России планомерной полномасштабной работы по разработке и сертификации национальных коэффициентов не ведется.

Имеется определенный опыт разработки коэффициентов эмиссии на уровне отдельных отраслей и компаний. При проведении инвентаризации РАО "ЕЭС России", в частности, были рассчитаны средневзвешенные коэффициенты эмиссии для большинства видов твердого и газообразного топлива, используемого предприятиями компании. Затем результаты рассматривались независимыми экспертами (НПО "Защита природы", США) и докладывались на семинаре Конференции Сторон РКИК, где не поступило никаких возражений. То есть неофициальная проверка была пройдена.

Действующая в РАО "ЕЭС России" методика учета выбросов ПГ также предполагает расчет коэффициента эмиссии для конкретного вида и состава топлива, сжигаемого региональной энергокомпанией, на основе данных массового и химического анализа.

Официальная процедура международной проверки подразумевает: 1) включение результатов работ компании или предприятия в общенациональную ежегодную инвентаризацию или в Национальное сообщение; 2) приезд в страну группы экспертов, организуемый Секретариатом РКИК; 3) детальное рассмотрение ими первичных данных; 4) публикацию отчета экспертов с подтверждением правильности использования конкретных коэффициентов эмиссии. Данные инвентаризации РАО "ЕЭС России" были официально направлены в Росгидромет, но не были включены в Третье национальное сообщение и поэтому не проходили официальной проверки группы экспертов РКИК. То есть в России пока отсутствует опыт официального одобрения использования коэффициентов эмиссии, отличных от значений МГЭИК.

Возможности использования существующей статистической отчетности

Действующая в России система государственной статистической отчетности содержит достаточно информации для того, чтобы провести инвентаризацию выбросов парниковых газов по большинству их источников в соответствии с рекомендациями МГЭИК на национальном, региональном и корпоративном уровне. Однако некоторые специфические особенности этой отчетности делают подчас невозможным непосредственное использование содержащихся в ней данных для расчетов выбросов по методикам МГЭИК.

В случае выбросов, связанных с энергетикой, на национальном или региональном уровне основную роль играют различия в понятиях "отрасль" и "категория источника", в классификациях и теплофизических характеристиках отдельных видов топлива и т.п. Определенные сложности возникают при оценке выбросов в секторе "население", так как имеются только косвенные данные о продаже топлива, качество которых довольно низкое. Детальный топливно-энергетический баланс по форме 1-ТЭБ, которую заполняли все предприятия, существовавшие в СССР, проводился последний раз в 1990 г. Его данные могут прямо конвертироваться в формы отчетности МГЭИК и Секретариата РКИК. Для инвентаризаций последующих лет по методикам МГЭИК приходится использовать данные из нескольких форм Госкомстата, подвергнув их необходимой реструктуризации.

В случае лесным хозяйством приходится учитывать особенности графика государственного учета лесного фонда (полный – раз в 5 лет, сокращенный – ежегодно). Это создает необходимость проведения интерполяции для формирования входных данных для ежегодных расчетов.

При корпоративной инвентаризации наряду с отчетами по стандартным статистическим формам часто приходится пользоваться дополнительной информацией, например различными накладными на поставки, сертификатами качества топлива. Так же именно на уровне компании или отдельного предприятия разумно пользоваться данными лабораторных измерений, выполненными по стандартной методике, например калориметрического и химического анализов.

ЦЕЛЕВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВЕСТИЦИИ (ЦЭИ)

Принципы и процесс разработки	55
Ожидаемые результаты от использования ЦЭИ	56
Односторонняя инициатива или многостороннее соглашение?	56
Ключевые параметры	56
Варианты организации ЦЭИ	58
Пути организации проектной деятельности	58

Принципы и процесс разработки

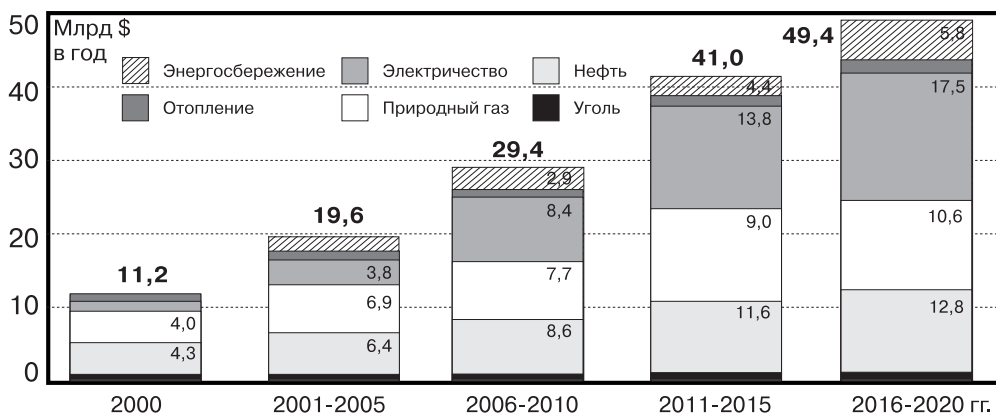
Идея использовать доходы от торговли квотами на выбросы парниковых газов для развития энергетической отрасли и реализации проектов, повышающих эффективность использования энергии, вызрела в течение нескольких лет. Впервые принцип целевых экологических инвестиций (ЦЭИ) был официально озвучен на международных переговорах по РКИК российской делегацией на шестой Конференции Сторон РКИК (КС-6) в Гааге в ноябре 2000 г., а во время продолжения КС-6 в Бонне в июле 2001 г. он был вновь подтвержден российской делегацией во время встречи на высоком уровне представителей России и ЕС. Кроме того, ему было посвящено отдельное заседание: "Киотский протокол: позиция российских парламентариев".

Изначально идея ЦЭИ предлагалась в качестве инструмента, призванного решить две задачи. Одна из них предполагала использовать статью 17 Киотского протокола (международная торговля квотами на выбросы парниковых газов) для привлечения инвестиций в повышение энергоэффективности в России.

Вторая задача была обусловлена самим ходом международного переговорного процесса, а точнее столкновением интересов двух групп стран – "Зонтичной группы" (США, Канада, Норвегия, Исландия, Австралия, Новая Зеландия, Япония, Россия) и Европейского союза – по вопросу о введении количественных ограничений на торговлю квотами на выбросы.

Российская Федерация своим предложением использовать принцип ЦЭИ по сути выступила за введение "качественных" ограничений на торговлю квотами на выбросы, имея в виду то обстоятельство, что при реализации подхода ЦЭИ Россия будет целевым назначением использовать доходы от торговли квотами для проектов по повышению энергоэффективности, которые, в свою очередь, приведут к дополнительному сокращению эмиссий.

Принцип ЦЭИ позволяет решить проблему так называемого "горячего воздуха", когда на продажу могут быть выставлены большие объемы квот по низкой цене, что не приведет к необходимому экологическому эффекту и может обрушить создающийся международный рынок квот. Очевидно, что Россия крайне заинтересована в повышении энергоэффективности, в связи с чем ЦЭИ может рассматриваться



Энергетический сектор — потребность в инвестициях на период до 2020 г.

Источник: Энергетическая стратегия РФ, 2003 г.

в качестве серьезного инструмента для привлечения дополнительных инвестиций в соответствующие программы – и не только в секторе производства энергии, но также ее транспортировки и потребления.

Ожидаемые результаты от использования ЦЭИ

Полномасштабная реализация подхода ЦЭИ, по оценкам Института энергетической стратегии Минэнерго России, может покрыть до 15% от всего объема необходимых инвестиционных ресурсов в энергосбережение.

Ожидаемые результаты от использования подхода ЦЭИ состоят в следующем:

- Приток инвестиций в мероприятия по повышению энергоэффективности в России, которым будет сопутствовать и улучшение других экологических показателей (таких, как сокращение выбросов других загрязнителей окружающей среды)
- Создание экологически ориентированной системы торговли квотами на выбросы парниковых газов в России
- Улучшение доступа иностранным инвесторам на российский рынок квот (иностранные государства и компании заботятся о своем экологическом имидже)
- Создание для западных предприятий доступа к российским квотам (системы торговли квотами существуют в Великобритании и Дании, с 2005 года будет введен общеевропейский рынок и др.)
- Улучшение предсказуемости и повышение стабильности создаваемого международного рынка квот на выбросы парниковых газов

Односторонняя инициатива или многостороннее соглашение?

На сегодняшний день подход ЦЭИ имеет общий характер. Принципиально идеология ЦЭИ может развиваться либо как сугубо российская инициатива, либо как договоренность между Россией, ЕС и, возможно, другими странами (например, Японией) на двусторонней или многосторонней основе. В первом случае (ЦЭИ инициируется одной Россией) проекты, реализуемые в рамках данного подхода, должны будут прежде всего удовлетворять тем критериям, которыми руководствуются коммерческие инвесторы – частные иностранные компании и предприятия, заинтересованные в приобретении российских квот.

Во втором случае (ЦЭИ как двустороннее или многостороннее соглашение) инвестирующие страны должны будут взять на себя определенные обязательства. К таким обязательствам может быть отнесена гарантия приобретения квот или приобретение квот в первоочередном порядке. Страна-инвестор, которая возьмет на себя такие обязательства, скорее всего потребует для себя определенного права голоса при разработке схемы реализации ЦЭИ в России.

Ключевые параметры

Возможность оценить масштаб сокращения выбросов. Существуют различные мнения по поводу того, должны ли проекты ЦЭИ вести к четко измеряемым сокращениям выбросов. Примером деятельности, которую трудно оценить в этом отношении, может служить наращивание производственных мощностей, организационные меры и т.п. Многие возражают против того, чтобы учитывать деятель-

ность, результаты которой трудно оценить количественно. Сторонники такого взгляда считают, что это осложнит как оценку экологического аспекта проекта, так и сам выбор проекта. Поэтому доминирует мнение, что ЦЭИ следует использовать для проектов, которые приводят к измеряемым сокращениям выбросов, но также важно, чтобы методика осуществления проекта не приводила к такому росту операционных расходов, который бы сделал весь проект невыгодным для инвестора.

Разработка программ и проектов

В принципе можно выделить два различных пути применения ЦЭИ:

1) Это могут быть программы, состоящие из ряда небольших проектов со схожими или одинаковыми параметрами; в этом варианте не будет прямого контакта между покупателями российских квот и реальными российскими проектами.

2) Это может быть схема, при которой покупатель квот будет напрямую включен в осуществление проекта. Это будет, как правило, большие и уникальные проекты.

Эти два подхода не являются взаимоисключающими, они могут работать параллельно.

Дополнительность. Требование дополнительной для проектов совместного осуществления по Киотскому протоколу является одним из важнейших критериев, от которых зависит, будет ли проект признан соответствующим требованиям статьи 6 Киотского протокола.

В очень многих случаях крайне сложно оценить, происходит ли сокращение выбросов благодаря этим проектам или само по себе. Многие проекты, выгодные сами по себе, невозможно осуществить из-за организационных или финансовых ограничений.

Контроль. Процедуры строгого контроля сопровождаются значительными операционными издержками и препятствуют реализации проекта. Лучше использовать очень упрощенный контроль при программном, а не проектном подходе, чтобы не ставить под удар целостность всей идеи.

Зачет выбросов. Согласно международным правилам для проектов совместного осуществления (второй вариант реализации проектов – "track 2") передавать стране-инвестору можно будет лишь те сокращения выбросов, которые будут происходить между 2008 и 2012 гг.

Чтобы была возможность переуступки сокращений выбросов по проектам уже до 2008 года может быть использована возможность переуступки эквивалентной величины единиц установленных количеств (общенациональной квоты на 2008–2012 гг.). Такой подход на практике используется, например, Программой Нидерландов "Emission Reduction Units Procurement Tender".

Сглаживание региональных различий. С экологической точки зрения имеет смысл сравнивать и отбирать проекты, исходя из интересов страны в целом. Однако по политическим причинам, не следует игнорировать влияние ЦЭИ на преодоление экономической неравномерности в развитии отдельных регионов. Было бы вполне естественно распределять финансирование в соответствии с принципами, позволяющими не всегда отдавать предпочтение наиболее развитым регионам.

Механизм отбора. Для уверенности в том, что выбраны лучшие проекты, можно использовать различные механизмы отбора. Один из таких механизмов – аукцион.

Объем. Следует отдавать предпочтение проектам, в которых доля операционных издержек ниже, чем в других. В случае с индивидуальными проектами это означает, что предпочтение будет отдаваться, видимо, крупномасштабным идеям. Небольшие проекты легче обосновать, объединяя их в комплексную программу.

Варианты организации ЦЭИ

Реализация подхода ЦЭИ зависит от того, будет ли эта программа предложена Россией с целью привлечения иностранного капитала, или она окажется частью двустороннего (или многостороннего) соглашения России с ЕС, Японией или Канадой.

Если ЦЭИ будет частью двухстороннего или многостороннего соглашения, то его принятию будут предшествовать международные переговоры. Конечно, трудно предугадать, какую позицию займут ЕС и, например, Япония или Канада на этих переговорах.

Можно предположить, что ЕС предложит более строгий механизм контроля за расходованием средств, чем это сделали бы представители других стран или частного бизнеса. Более жесткими окажутся и критерии, по которым будут отбираться для финансирования конкретные проекты. Частный бизнес в большей степени интересовал бы вопросы цены и степени риска и в меньшей – то, какими процедурами будет сопровождаться в России распределение финансовых средств.

Вряд ли одни коммерческие соображения побудят ЕС заключить с Россией соглашение по ЦЭИ. Для ЕС нет большого смысла заключать такое соглашение, если оно не будет соответствовать требованиям, которые ЕС предъявляет к обеспечению экологической безопасности торговли эмиссиями, включающей в себя значительное количество "горячего воздуха". Столь же маловероятно, что ЕС согласится на подход ЦЭИ, если он не будет предусматривать надежной отчетности и подконтрольности, не будет вести к сокращениям выбросов, дополнительных по сравнению с теми, которые бы имели место в отсутствие ЦЭИ. Очевидно, не будут одобрены и программы, связанные с атомной энергетикой. Вполне вероятно также привязка объемов продаваемых установленных единиц выбросов к объему сокращенных в ходе реализации проектов единиц выбросов.

Если предложение по ЦЭИ будет исходить исключительно от России и не будет поддержано другими странами, то у российского правительства в значительной степени будут развязаны руки. Оно сможет само определять способы реализации этого подхода, например устанавливая принципы отбора конкретных проектов, степень жесткости, с которой будет вестись контроль за сокращениями эмиссий. В этом случае есть все основания полагать, что реализация подхода ЦЭИ пойдет по самому либеральному пути – с минимальным контролем со стороны государства.

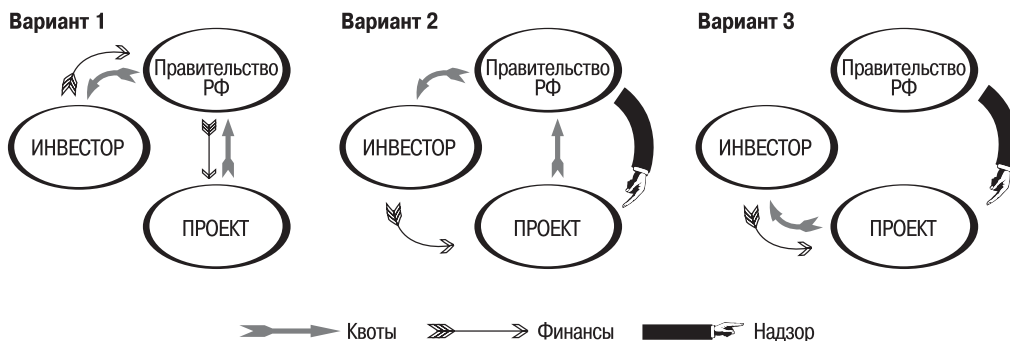
Пути организации проектной деятельности

Если в основу заложены либеральные принципы отбора проектов, то тогда механизм финансирования будет в большей степени приближен к обычной торговле эмиссиями с минимальными ограничениями на реализацию таких проектов. С другой стороны, если требования по отбору проектов будут заданы очень жестко, финансирование будет приближаться к практике совместного осуществления (CO).

Правила, которые будут регулировать ЦЭИ, должны учитывать и следующую зависимость. Если регулирование будет слишком жестким, цена сделок может стать реальным барьером для реализации проектов. С другой стороны, если регулирование будет слишком либеральным, ослабнет уверенность, что проекты ЦЭИ приведут к сокращению эмиссий.

Принципиально подход ЦЭИ можно реализовать двояко. В первом варианте не существует прямой связи между покупателем российских единиц установленных количеств (ЕУК) и проектами сокра-

Варианты организации проектной деятельности при реализации ЦЭИ



щения эмиссий в России, в которые будут инвестированы средства от продажи ЕУК. В другом варианте покупатель непосредственно участвует в реализации проектов.

Первый вариант может рассматриваться как продолжение торговли квотами на выбросы: иностранная компания покупает российские ЕУК на международном рынке квот, чтобы компенсировать свои выбросы. Российское правительство, продавшее ЕУК, использует полученные деньги для инвестирования в программы, которые приведут к дальнейшему сокращению эмиссий в стране либо через энергосбережение, либо через реализацию других мер, приводящих к снижению эмиссий. При этом иностранный покупатель не участвует в реализации проекта.

Второй вариант больше похож на СО. В этом случае в России реализуется программа, которой российское правительство предоставляет поддержку в виде определенного количества ЕУК, которые иностранный партнер может продать или использовать для зачета своих эмиссий. В этом варианте иностранный партнер непосредственно участвует в осуществлении проекта. По окончании проекта инвестор обращается в Правительство России за квотами.

Вариант 3 является разновидностью варианта 2, при котором реализация проекта осуществляется непосредственно инвестором, только в данном случае при передаче установленных единиц выбросов правительство не спускается до уровня каждого проекта в отдельности, что предполагается Вариантом 2. Передача квот в данном случае происходит как бы автоматически, на основании разработанных и утвержденных Правительством России процедур и правил, связанных с отбором проектов и их непосредственной реализацией.

В связи с тем, что интересы инвестора и правительства в вопросе передачи единиц выбросов по одному и тому же проекту диаметрально противоположны, во втором (в третьем) варианте необходима жесткая верификация сокращений, достигнутых по проекту, со стороны правительства. Такая верификация может быть сделана в России, только если Российское правительство создаст с этой целью специальный уполномоченный орган. Другим приемлемым вариантом может быть верификация, осуществляемая компаниями, получившими соответствующую аккредитацию на международном уровне (аккредитация в рамках механизма чистого развития, совместного осуществления или других существ-

вующих программ, таких как ERUPT или Экспериментальный углеродный фонд Всемирного банка).

Необходимость верификации представляет в случае с целевыми экологическими инвестициями особую проблему, поскольку реальные сокращения эмиссий могут быть достигнуты спустя немалое время после инвестирования. Решить эту проблему можно, к примеру, предусмотрев направление части финансовых ресурсов от ЦЭИ на эти цели.

В принципе реализацию подхода ЦЭИ можно организовать по любому из описанных выше вариантов. Тем не менее вполне возможно, что ЕС предпочтет вторую (третью) альтернативу, поскольку здесь легче наладить учет и следить за природоохранной эффективностью программы. В то же время другие страны могут предпочесть первый вариант, чтобы избежать прямого участия в реализации проектов и максимально снять барьеры, связанные с передачей установленных единиц выбросов.

ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ В РОССИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Направление документации в Секретариат РКИК	62
Межведомственная комиссия РФ по проблемам изменения климата	62
Развертывание работ в МПР	63
Инициативы российских компаний	64
Региональный подход	64
Требуемые программы и концепция их выполнения	65

Направление документации в Секретариат РКИК

Пока в России фактически нет системы учета выбросов парниковых газов, отвечающей современным требованиям, процесс ее организации идет, но достаточно медленно. Так как Россия ратифицировала РКИК, то Росгидромет, как ведомство, отвечающее за РКИК, отвечает за направление в Секретариат РКИК соответствующей документации. Однако нет решений, обязывающих региональные органы и компании делать расчет выбросов парниковых газов. Имеется соответствующий приказ Росгидромета, зарегистрированный в Министерстве юстиции, но это дает ему лишь силу ведомственного закона, что в российских условиях на практике не работает. Региональная сеть Росгидромета ориентирована только на прогноз погоды и метеорологическое обеспечение регионов.

Возможность, которой располагал Росгидромет, — использовать ограниченные ресурсы и кадры своего профильного института (ИГКЭ — Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН) для подготовки государственных докладов (Национальных сообщений РФ по РКИК). Силами ИГКЭ были подготовлены три доклада (1995, 1998 и 2001 гг.), где имеются главы по инвентаризации выбросов парниковых газов. Учитывая ограниченность ресурсов, было сделано все возможное, но фактически дело свелось к расчету выбросов на базе данных о стране в целом. В принципе это удовлетворяет простейшему уровню расчетов по методике 1996 года, поэтому Первое и Второе национальные сообщения достаточно успешно прошли проверку группы экспертов РКИК. Третье сообщение проверялось летом 2003 г., и отчета о нем пока нет. В нем, увы, не используется формат отчетности, ставший обязательным, а это серьезное формальное нарушение (кроме того, уровень детализации данных совершенно не отвечает практике развитых стран). Национальные сообщения и отчеты групп по их проверке имеются на сайте www.unfccc.int.

Очевидно, что нужна система, обязывающая предприятия делать учет выбросов парниковых газов и отчитываться в целом так же, как и за выбросы других веществ. Очевидно, что тогда парниковые газы должны быть "встроены" в общую систему отчетности о выбросах в атмосферу.

Межведомственная комиссия РФ по проблемам изменения климата

Другим органом, отвечающим в России за РКИК, является Межведомственная комиссия РФ по проблемам изменения климата. Комиссия, созданная в 1994 г., довольно активно работала до 1999 г., затем более 3 лет не было ни одного заседания. В сентябре 2003 г. комиссия впервые собралась в новом составе. У нее два сопредседателя: — Руководитель Росгидромета и заместитель министра Минэкономразвития; в составе представители всех заинтересованных ведомств, Газпрома и РАО ЕЭС. Комиссией был одобрен (принят за основу) доклад Минэкономразвития "О комплексной концепции законодательной и нормативно-правовой базы для реализации обязательств по РКИК и Киотскому протоколу".

В этом докладе среди прочего говорится, что "создание системы учета выбросов парниковых газов, целесообразно осуществить на базе действующей системы учета выбросов загрязняющих веществ в рамках деятельности Государственной службы охраны окружающей среды, (которая является частью МПР). Дополнительно потребуются изменить формы отчетности, например "2-ТП воздух", введя в перечень показателей объем выбросов парниковых газов, рассчитываемый... по методикам, согласованным с методиками Вспомогательных органов РКИК".

Весной 2004 г. Комиссия была ликвидирована и пока остается неясным как будет осуществляться координация усилий различных ведомств по проблеме изменения климата.

Развертывание работ в МПР

В МПР уже идет активная подготовительная работа по учету выбросов парниковых газов, обсуждались идеи об участии министерства в реализации экономических механизмов Киотского протокола. В этом процессе ведущая роль принадлежит НИИ "Атмосфера" — институту МПР в Санкт-Петербурге, отвечающему за методическое и нормативное обеспечение контроля за выбросами в атмосферу загрязняющих веществ. С 1998 г., с самого начала работ, в отдельных российских регионах институт принимал в них участие.

Работы в российских регионах велись параллельно с деятельностью Росгидромета и образовывали своего рода вторую вертикаль процесса инвентаризации выбросов. Они, конечно, выходили за рамки минимальной отчетности, требующейся от России по РКИК. Фактически это было постепенное развертывание системы инвентаризации "снизу-вверх", основанной на региональных органах российского природоохранного ведомства.

Региональные работы велись в 3 этапа при грантовой поддержке со стороны US EPA. На первом (1998–2000 гг.) в относительно небольшом регионе, в Новгородской области, было проверено насколько возможно собрать в регионе необходимые данные и провести расчеты выбросов парниковых газов. После того, как это было успешно выполнено, были выбраны 3 различных тестовых региона в разных частях страны (Челябинская область, Республика Хакасия и Сахалинская область). В 2000–2001 гг. инвентаризация выбросов была успешно сделана и в этих регионах, хотя сложностей и проблем было гораздо больше, чем в Новгородской области. Основной объем работ был выполнен группой экспертов из Москвы и Петербурга (ЦЕНЕФ, WWF, НИИ "Атмосфера", ЦПРП, Высшая школы экономики).

На третьем этапе, в 2001–2002 гг. делалась проверка того, насколько местные специалисты способны самостоятельно выполнить инвентаризацию. Ранее местные работники в основном только собирали данные, а расчеты проводились центральной группой экспертов. Теперь из Москвы и Петербурга поступали только методические рекомендации и ответы на проблемные вопросы, но абсолютно все делалось на месте. Конечно для такого эксперимента были выбраны области с хорошим опытом различных новых работ, в частности Свердловская и Нижегородская области. Тест показал, что инвентаризация может быть проведена целиком силами местных специалистов, хотя для этого потребовалось гораздо больше времени, чем первоначально планировалось. Также следует отметить инвентаризацию, проведенную в 2002–2003 гг. в Архангельской области, и положительные сигналы о готовности начать работы из ряда мест.

Наряду с этим велись и методические разработки. В 2000 г. по результатам работ в Новгородской области, группой московских экспертов и сотрудниками НИИ "Атмосфера" был подготовлен первый российский вариант Руководства по учету выбросов парниковых газов на региональном уровне. В дальнейшем это руководство использовалось (как неофициальное методическое пособие) в работах в других регионах.

Все в целом это позволило НИИ "Атмосфера" накопить необходимый опыт и в 2002 г. подготовить проект официальной Инструкции МПР по проведению инвентаризации выбросов и отчетности, что включало и модификацию статистической формы "2-ТП воздух". По формату инструкция полностью отвечала принятым в России стандартам, была введена соответствующая кодировка, указано кто и как готовит отчетность и т.п. Важно отметить, что эти работы велись в рамках плановой деятельности министерства по НИР и им же финансировались.

В развитие данного процесса, но в новом институциональном контексте, в октябре 2003 г. МПР приняло решение "о пилотном проекте по отработке механизмов Киотского протокола". Институциональным основанием для этого был План мероприятий по подготовке к принятию решения о ратификации Киотского протокола, принятый в июне 2002 г., и Постановление Правительства РФ от 31 марта 2003 г. "Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)". Планируются проведение детальной инвентаризации и внедрение системы инвентаризации выбросов в Свердловской, Ленинградской и Новгородской областях.

Это подразумевает в 2004–2005 гг. кардинальное развитие работ:

- во-первых, создается постоянно работающая система (ранее были лишь разовые работы);
- во-вторых, инвентаризация делается не по минимуму методики 1996 г., а фактически по методике 2001 года;
- в-третьих, официально внедряются российская методика и система отчетности, полностью совместимая с международной.

Инициативы российских компаний

Отсутствие данных о выбросах парниковых газов не позволяло ведущим российским компаниям на равных вести диалог с западными партнерами о проектах совместного осуществления и сотрудничестве в деле снижения выбросов в целом.

Наибольших успехов достигло РАО "ЕЭС России", где проведена детальная инвентаризация выбросов, создана хорошо работающая внутренняя система сбора и анализа данных. Фактически инвентаризация проведена и в Газпроме, во всяком случае, накоплен очень большой объем информации, хотя она пока и не оформлена в соответствующем формате отчетности. В 2002–2003 гг. ряд ЦБК (Архангельский, Соломбальский, "Волга") провели детальный учет выбросов парниковых газов. Отметим, что это позволило Архангельскому ЦБК детально проанализировать свою деятельность и, впервые в России, принять обязательства по добровольному ограничению выбросов в 2008–2012 гг. В конце 2003 г. была завершена инвентаризация выбросов перфторуглеродов в компании "Русский Алюминий". Около 10 крупных компаний, во главе с РАО "ЕЭС России" образовали в 2003 г. "Национальное углеродное соглашение", организацию для совместных действий по широкому спектру климатических проблем, включая и инвентаризацию выбросов парниковых газов.

Региональный подход

Сложилась ситуация для участия регионов России в механизмах Киотского протокола. Однако анализ реальных возможностей привлечения инвестиций в проекты и мероприятия, сокращающие выбросы парниковых газов, в обмен на так называемые "углеродные кредиты" показывает, что их будет не так много, как хотелось бы. Реальные выгоды получают те, кто первым проявит инициативу и раньше других создаст на региональном уровне инфраструктуру, необходимую для использования Киотских механизмов.

Процесс участия регионов уже "пошел", и Совет Федерации играет ключевую роль в этом процессе, в частности: был проведен Парламентский круглый стол по вопросам ратификации Киотского протокола. Под эгидой Совета Федерации активно работает Некоммерческое партнерство "Национальная организация поддержки проектов поглощения углерода".

В настоящее время проводится большая работа в регионах в целях формирования законодатель-

ной базы, портфеля инвестиционных проектов и создания системы учета и контроля выбросов парниковых газов, подготовки квалифицированных кадров.

Для запуска этих программ 3 июля в Костроме совместно с администрацией Костромской области под эгидой Совета Федерации РФ прошел межрегиональный семинар "Энергоэффективная экономика — новые возможности для устойчивого развития", 12–13 августа 2003 года в Омске совместно с администрацией Омской области под эгидой Совета Федерации РФ и Госстроя РФ проведена международная конференция "Энергоэффективность и Киотский протокол".

Существует реальный интерес к сотрудничеству с Россией со стороны потенциальных партнеров, которые не смогут выполнить свои обязательства по Киотскому протоколу без использования механизмов гибкости. Прежде всего это следующие страны — Италия, Ирландия, Дания, Нидерланды, Австрия, Канада и Япония. В Правительство России с инициативой подписания двусторонних Меморандумов о сотрудничестве по реализации Киотского протокола и использования его механизмов уже обращались правительства Швейцарии, Дании, Швеции, Нидерландов, а также представители Экспериментального углеродного фонда Всемирного банка. Однако из-за несогласованности позиций заинтересованных министерств ни один из меморандумов так и не был подписан.

В процесс подготовки к реализации механизмов Киотского протокола в регионах уже вовлечено более 40 регионов РФ. К международному сотрудничеству по проблемам стабилизации выбросов парниковых газов уже сегодня проявляют интерес следующие регионы: Псковская область, Московская область, Ростовская область, Ставропольский край, Орловская область, Республика Северная Осетия — Алания, Республика Хакасия, Архангельская область, Вологодская область, Воронежская область, Калининградская область, Кемеровская область, Кировская область, Костромская область, Новгородская область, Новосибирская область, Нижегородская область, Омская область, Оренбургская область, Свердловская область, Тамбовская область, Тверская область.

Требуемые программы и концепция их выполнения

В настоящее время реализация предусмотренных РКИК мер как элементов национальной политики предусмотрена и осуществляется в рамках ряда федеральных целевых программ (ФЦП), финансируемых из бюджетов различного уровня, а также за счет собственных средств предприятий. Так, меры, направленные на сокращение эмиссии ПГ и стабилизацию их уровня в соответствующих секторах экономики (энергетика, транспорт, промышленность, коммунальное хозяйство), предусмотрены в следующих ФЦП: "Энергоэффективная экономика" на 2002–2005 годы и на период до 2010 года; "Экология и природные ресурсы России" на 2002–2010 годы; "Национальная технологическая база" на 2002–2006 годы; "Модернизация транспортной системы России (2002–2010 годы)"; подпрограмма "Реформирование жилищно-коммунального хозяйства" — в части регулирования цен на электроэнергию, природный газ, топливо — в рамках ФЦП "Жилище" на 2002–2010 годы; "Повышение плодородия почв России на 2002–2005 годы".

Кроме того, соответствующие мероприятия предусмотрены в программах развития отдельных отраслей экономики, ФЦП социально-экономического развития регионов России и программах социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Некоммерческим партнерством "Национальная организация поддержки проектов поглощения углерода" разработана "Программа стабилизации антропогенных выбросов и увеличения стоков парниковых газов на предприятиях" (далее — Программа). По поручению Правительства Российской Феде-

рации от 17.05.2002 г. № АГ-П9-07003 Программа была рассмотрена заинтересованными федеральными министерствами и ведомствами, в установленном порядке представлена в Программу Развития ООН (ПРООН) и получила статус проекта ПРООН – RUS/02/014/01/A/99.

В наиболее значимом в контексте выполнения обязательств РКИК топливно-энергетическом комплексе с целью обеспечения энергосбережения принято 43 региональных закона и 362 нормативных правовых акта. По инициативе Минэнерго России в более чем 50 субъектах Российской Федерации приняты региональные программы энергосбережения. Кроме того, федеральными органами исполнительной власти принято 26 отраслевых программ энергосбережения, создано 25 фондов энергосбережения, действуют 62 центра энергосбережения.

В этих условиях России необходимо скорейшее внедрение административных и рыночных механизмов и инструментов, стимулирующих снижение уровней выбросов ПГ на территории страны, формирование оптимальной национальной политики и мер (включая нормативную правовую базу), позволяющих использовать указанные механизмы (в том числе предусмотренные РКИК и КП) на внутреннем рынке России. Реализация мер будет способствовать формированию государственной стратегии, стратегии действий субъектов Российской Федерации и предприятий России по регулированию уровней выбросов ПГ и одновременно позволит создать необходимые предпосылки для инвестирования "климатических" проектов, позволит России быть активным участником создания международного рынка выбросов ПГ.

В качестве основы национальной политики и мер по стабилизации антропогенных выбросов парниковых газов целесообразно использовать механизмы, инструменты и методические рекомендации, разработанные в ходе международного переговорного процесса по РКИК и КП, вписав их в систему действующего российского законодательства.

Большая часть мероприятий, направленных на снижение выбросов парниковых газов и увеличение их поглощения лесами и другими экосистемами, может и должна осуществляться в рамках существующих федеральных и региональных целевых программ и не потребует выделения больших финансовых ресурсов. С целью выявления возможных пробелов следует провести инвентаризацию всех действующих программ и подпрограмм (как федеральных, так и региональных), а также функций органов исполнительной власти с точки зрения охвата и обеспечения ими выполнения обязательств России по РКИК и Киотскому протоколу. Отдельных затрат потребует создание системы мониторинга выбросов/поглощения парниковых газов, которая будет иметь большое значение с точки зрения получения информации об эффективности использования энергетических ресурсов.

Значительная часть обязательств Российской Федерации по снижению антропогенного воздействия на глобальную климатическую систему, на выполнение которых требуются затраты из федерального бюджета, вытекает из Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), в связи с чем необходимость их реализации не связана напрямую с ратификацией Киотского протокола.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Глосарий	68
Библиография	77
Интернет сайты	80
Рамочная конвенция Организации объединенных наций	
об изменении климата	82
Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации объединенных наций	
об изменении климата	104
Постановление Правительства РФ от 15 января 2001 г. №31	124
"Об утверждении Положения о государственном контроле	
за охраной атмосферного воздуха"	124
Инструкция "О порядке составления отчета о выбросах парниковых газов	
в атмосферу" (подготовлена НИИ «Атмосфера»)	129

ГЛОССАРИЙ

Выделенные жирным шрифтом термины имеют собственные разъяснения в глоссарии. Следует отметить, что некоторые термины и сокращения на русском языке пока не имеют окончательно устоявшегося и общепринятого вида и могут изменяться. Поэтому в ряде случаев в перекрестных ссылках глоссария используются международные (англоязычные) сокращения.

А

Антропогенный / Anthropogenic

Связанный с деятельностью человека. Результат человеческой деятельности. В Руководстве МГЭИК антропогенные выбросы отделяются от выбросов от естественных источников. Многие парниковые газы выбрасываются в атмосферу естественным образом. Антропогенными выбросами являются только те, которые связаны с деятельностью человека, они добавляются к выбросам от естественных источников и нарушают естественный природный баланс.

Б

Базовый год / Base year

Установленные количества выбросов парниковых газов определены в Приложении В Протокола в процентах от выбросов стран в базовом году. Для большинства стран, включая Россию, этим годом является 1990-й. Странам разрешается выбрать 1990-й или 1995 год в качестве базового года для "новых газов".

Базовый сценарий / Baseline Scenario

Вариант прогноза экономического роста, производства и потребления энергии, а также выбросов парниковых газов, взятый за уровень отсчета для анализа действия мер по снижению выбросов парниковых газов.

Базовый уровень выбросов (базовая линия) / Baseline

Выбросы, которые наблюдались бы при отсутствии проекта ПСО или МЧР. Базовый уровень используется для расчета добавочного сокращения выбросов за счет проекта (additionality), то есть количества единиц сокращения выбросов (ERU, CER), которое может быть передано инвестору проекта. Однако методика определения базового уровня пока детально не проработана и не утверждена на международном уровне.

Биомасса / Biomass

Не ископаемые органические материалы, как находящиеся на поверхности земли, так и под землей, как живые, так и умершие (например деревья, технические культуры, травы, древесные отходы, корни и др.). Если они используются для производства энергии, то согласно Руководству МГЭИК их выбросы CO₂ считаются равными нулю, так как это же количество CO₂ было "только что" поглощено из атмосферы при росте биомассы.

В**Верификация / Verification**

Независимая оценка правильности проведения инвентаризации парниковых газов: соблюдались ли требования методик учета и отчетности по парниковым газам.

Вспомогательный орган по осуществлению (ВОО) / SBI (Subsidiary Body for Implementation)

Один из двух вспомогательных органов РКИК. Рассматривает вопросы выполнения РКИК и готовит для КС предложения по принятию соответствующих решений. Сессии ВОО обычно собираются 2 раза в год (один раз по месту проведения КС и второй раз, как правило, в июне в Бонне, по месту расположения Секретариата РКИК).

Вспомогательный орган для консультаций по научным и технологическим аспектам (ВОКНТА)/ SBSTA (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice)

Один из двух вспомогательных органов РКИК. Рассматривает методические, научные и технологические вопросы, готовит для КС предложения по принятию соответствующих решений. Сессии ВОКНТА обычно собираются 2 раза в год (один раз по месту проведения КС и второй раз, как правило, в июне в Бонне – по месту расположения Секретариата РКИК).

Г**Гексафторид серы / SF₆ (Sulphur hexafluoride)**

Эмиссии связаны с электроникой и производством изоляционных материалов; они пока невелики, но их объем постоянно возрастает. ПГП равно 23900, входит в число так называемых "новых газов" Киотского протокола.

Гидрофторуглероды (ГФУ) / HFCs (Hydrofluorocarbons)

Газы, созданные для замены озоноразрушающих веществ, имеют исключительно высокие ПГП (140–11700). Их эмиссии пока невелики, но быстро возрастают. Используются в основном в холодильном оборудовании. Входят в число так называемых "новых газов" Киотского протокола.

Границы / Boundaries

Границы отчетности по выбросам парниковых газов могут иметь несколько измерений: организационные, операционные, географические, секторные, в рамках организационной единицы, и другие.

Д**Данные о деятельности / Activity data**

Данные по объемам деятельности человека в различных сферах экономики, приводящей к выбросам или поглощению парниковых газов за определенный период времени. Например, в энергетическом секторе данные о деятельности это объем сожженного топлива.

Двуокись углерода / CO₂ (Carbon Dioxide)

Главный ПГ Киотского протокола, выделяется при сжигании топлива, производстве цемента, лесных пожарах, деградации почв и т.п. Часто также используется укороченный термин – углерод, однако так как 1 т собственно углерода содержится в 3,67 т CO₂, то в каждом конкретном случае следует указывать единицы измерения.

Деятельность, осуществляемая совместно (ДОС) / AJ (Activities Implemented Jointly)

Проекты сокращения выбросов парниковых газов, осуществляемые какой-либо страной РКИК полностью или частично за счет инвестиций другой страны. Это экспериментальная фаза ПСО. После вступления в силу Киотского протокола проекты подлежат перерегистрации в ПСО или МЧР, после чего создаваемые ими единицы сокращения выбросов (ERU, CER) могут быть переданы стране-инвестору.

Дополнительность / Additionality

Относится к ситуации, когда в результате реализации проекта сокращение выбросов является дополнительным по сравнению с тем сокращением, которое имело бы место при отсутствии этого проекта.

Е

Единицы абсорбции (EA) / RMU (Removal Units)

Единицы измерения стоков – поглощения CO₂ экосистемами (в основном лесами), в результате деятельности по изменению землепользования и лесного хозяйства (LULUCF). Введены в соответствии с Марракешскими соглашениями как часть AAU. RMU могут быть проданы, но в отличие от других единиц сокращения выбросов RMU действительны только в пределах того периода обязательств, когда произошло поглощение, то есть их нельзя накапливать на будущее. Методика определения и расчета RMU пока не утверждена на международном уровне.

Единицы сокращений выбросов (ECB) / ERU (Emission Reduction Units)

Единицы сокращения выбросов, полученные в результате проекта ПСО. Отсчитываются от базового уровня выбросов и измеряются в тоннах CO₂-эквивалента. Могут быть переданы инвестору проекта.

З

Закись азота / N₂O (Nitrous Oxide)

Третий по значимости ПГ Киотского протокола. Выделяется при производстве и применении минеральных удобрений, в химической промышленности, в сельском хозяйстве и т.п. ПГП N₂O равно 310, то есть по парниковому эффекту 1 т N₂O равна 310 т CO₂.

И

Изменения в землепользовании и лесном хозяйстве /**LULUCF (Land-Use, Land-Use Change and Forestry)**

Виды землепользовательской деятельности человека, которые регулируются Киотским протоколом, в частности посадка, вырубка и восстановление лесов, более прогрессивное ведение лесного и сельского хозяйства и т.п. Эмиссии и поглощение ПГ, связанные с LULUCF, рассматриваются лишь постольку, поскольку они связаны с деятельностью человека. Марракешские соглашения устанавливают для каждой страны предел общего объема использования — продажи/передачи единиц сокращения выбросов, полученных по статье 3.4 (прогрессивное ведение лесного хозяйства и т.п.). Для России это 605 МтСО₂-эквивалента в 2008–2012 гг. (или в среднем по 33 МтС в год).

Инвентаризация (кадастр) выбросов / Inventory

Учет антропогенных выбросов парниковых газов, проведенный в соответствии с принятой РКИК методикой МГЭИК. Страны Приложения 1 обязаны ежегодно направлять в Секретариат РКИК доклад об инвентаризации (кадастр выбросов ПГ), оформленный согласно разработанному Секретариатом РКИК универсальному формату отчетности (common reporting format).

К**Киотский протокол / Kyoto Protocol**

Протокол об ограничении и сокращении выбросов ПГ странами Приложения В в 2008–2012 гг. Обязательства на последующие годы будут предметом переговоров после 2005 года. Принят в Киото (Япония) в 1997 году. Подписан 84 странами, в том числе Россией (1999 г.). На 1 апреля 2004 г. Протокол ратифицирован 121 страной, включая все страны ЕС, Японию, Китай, Индию, Украину, Швейцарию, Бразилию, Канаду. США и Австралия отказались до 2013 г. участвовать в Протоколе, в результате Россия фактически получила право вето на вступление Протокола в силу, то есть его судьба зависит только от его ратификации Россией.

Конференция Сторон (КС), Совещание Сторон (СС) /**COP (Conference of the Parties), MOP (Meeting of the Parties)**

КС является высшим органом РКИК и обычно созывается ежегодно. КС-10 состоится в декабре 2004 г. в Буэнос-Айресе. СС — термин для будущего высшего органа стран Киотского протокола, который будет создан после вступления Протокола в силу.

Коэффициенты эмиссии / Emission Factors

Коэффициенты, на которые умножаются данные о деятельности, чтобы рассчитать выбросы парниковых газов. Например, количество сожженного угля умножается на соответствующий коэффициент эмиссии, результат умножения — объем выбросов. Коэффициенты эмиссии обычно получаются в результате детальных исследований, и их численные значения закреплены в международных и национальных методиках (см. методику МГЭИК).

Н

Национальное сообщение / National Communication

Государственный доклад, который каждая страна Приложения 1 обязана направить в Секретариат РКИК раз в 3 года (1995, 1998, 2001 гг. и т.д.). В докладе обязательно должны присутствовать такие разделы, как «инвентаризация выбросов ПГ», «прогнозы выбросов», «меры по снижению выбросов», «адаптация к изменениям климата» и ряд других, более мелких, разделов.

М

Марракешские соглашения / Marrakesh Accords

Единогласно принятые на КС-7 РКИК осенью 2001 г. в Марракеше (Марокко), подзаконные акты, регламентирующие порядок выполнения Киотского протокола. Их принятие открыло дорогу к ратификации Протокола развитыми странами и началу практических действий.

Международное бункерное топливо / International Bunker Fuels

Топливо, потребляемое международным морским и воздушным транспортом.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) / IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Учреждена в 1988 году как совместный орган ЮНЕП и Всемирной метеорологической организации с целью получения максимально достоверных и авторитетных ответов на вопросы, связанные с изменением климата. МГЭИК привлекает к своим работам сотни ученых со всего мира и публикует доклады с детально согласованными на межправительственном уровне рекомендациями. Первый доклад МГЭИК был завершен в 1990 г., Второй — в 1995 г., Третий — в 2001 г. РКИК принято решение, что для нее методические руководства по учету выбросов, оценке проектов и т.п. готовит МГЭИК. Для этого МГЭИК дополнительно готовит специальные доклады и руководства (см. Руководство МГЭИК).

Метан (CH₄) / Methane

Второй по значимости ПГ Киотского протокола. Выделяется при утечках из трубопроводов, в сельском хозяйстве, на свалках и т.п. ППП метана равно 21, то есть по парниковому эффекту 1 т метана равна 21 т CO₂.

Методика МГЭИК / IPCC Methodology

Международная методика учета (инвентаризации) выбросов парниковых газов, изложенная в Руководствах МГЭИК.

Механизм чистого развития (МЧР) / CDM (Clean Development Mechanism)

Проекты, выполняемые на территории одной из стран РКИК, не входящей в Приложение 1 (обычно в развивающейся стране), но полностью или частично за счет инвестиций страны Приложения

1 РКИК. В результате проектов сокращаются выбросы парниковых газов, что измеряется в единицах CER, которые в рамках Статьи 12 Киотского протокола могут передаваться инвестору проекта.

Механизмы гибкости / Flexibility Mechanisms

Термин, объединяющий 3 возможности гибкого подхода к выполнению обязательств – торговлю квотами, проекты совместного осуществления и механизм чистого развития.

Н

"Новые газы" / "New Gases"

На заключительных стадиях переговоров в Киото в обязательства – наряду с CO₂, CH₄ и N₂O – были добавлены две группы газов (ГФУ и ПФУ) и SF₆, все они связаны с современными технологиями и промышленными процессами. Эти ПГ получили название "новых".

П

Парниковый газ (ПГ) / GHG (Greenhouse gas)

Газы, имеющие парниковый эффект, то есть поглощающие в атмосфере излучаемое Землей тепловое излучение. Антропогенный рост концентрации в атмосфере CO₂ и других таких газов приводит повышению температуры и изменению климата. Шесть газов (или групп газов) контролируются Киотским протоколом – CO₂, CH₄, N₂O, ГФУ, ПФУ и SF₆. Кроме них ПГ еще является водяной пар, но он не рассматривается в Протоколе ввиду преимущественно природного происхождения, сложности контроля и отсутствия данных о росте его концентрации в атмосфере.

Перфторуглероды (ПФУ) / PFCs (Perfluorocarbons)

Эмиссии главным образом связаны с производством алюминия, электроники и растворителей, сейчас незначительны, но их объем возрастает. ПГП наиболее распространенных ПФУ 6500 и 9200. Входят в число так называемых новых газов Киотского протокола.

Потенциал глобального потепления (ПГП) / GWP (Global Warming Potential)

Параметр, численно определяющий радиационное (разогревающее) воздействие молекулы определенного ПГ относительно молекулы двуокси углерода. Для расчетов по Киотскому протоколу (в CO₂-эквиваленте) используются ПГП со столетним сроком осреднения парникового эффекта.

Приложение I / Annex I

Приложение к тексту РКИК – список стран, принимающих по РКИК специальные обязательства по ограничению выбросов (почти синоним Приложения В к Киотскому протоколу). В список входят все развитые страны и ряд стран с переходной экономикой, включая Россию, Украину, Белоруссию, страны Балтии и большинство восточноевропейских стран.

Приложение II / Annex II

Приложение к тексту РКИК – список стран, принимающих по РКИК специальные обязательства финансового характера. В список входят все развитые страны.

Приложение B / Annex B

Приложение к тексту Киотского протокола – список стран, принимающих обязательства по ограничению выбросов (почти синоним Приложения I РКИК), и численные значения этих обязательств в процентах от выбросов в базовом году (обычно в 1990 г.). В список входят все развитые страны и ряд стран с переходной экономикой, включая Россию, Украину, балтийские и почти все восточноевропейские страны. Обязательства России и Украины – 100% (то есть в среднем за 2008–2012 г. нельзя превысить уровень выбросов 1990 г.), обязательства стран Европейского союза – 92% (то есть надо снизить на 8 %), Японии – 93% и т.п.

Проекты совместного осуществления (ПСО) / JI (Joint implementation)

Проекты, выполняемые на территории одной из стран Приложения I РКИК, полностью или частично за счет инвестиций другой страны Приложения I РКИК. В результате осуществления этих проектов сокращаются выбросы парниковых газов (имеется в виду только сокращение выбросов в 2008–2012 гг.), что измеряется в единицах ERU, которые в рамках статьи 6 Киотского протокола могут передаваться инвестору проекта. Если страна, где выполняется проект, представила РКИК прошедшую международную проверку инвентаризации выбросов ПГ, то проверка ПСО может вестись по упрощенной схеме (JI track 1). Иначе ПСО подлежат углубленной международной проверке, аналогичной проверке проектов МЧР (JI track 2).

Р

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК) / UN FCCC (Framework Convention on Climate Change)

РКИК была принята в 1992 г. в Рио-де-Жанейро и вступила в силу в марте 1994 г. (Россия ратифицировала РКИК в 1994 г.). Сторонами РКИК являются более 180 стран мира, включая Россию, все страны бывшего СССР и все развитые страны. РКИК определяет общие принципы действия стран по проблеме изменения климата, но не содержит численных обязательств, для которых был выработан отдельный документ – Киотский протокол РКИК.

Регистр / Registry

Национальный регистр движения (продажи/передачи) и прав собственности на установленные количества и единицы сокращения выбросов (AAU, RMU, ERU, CER). Наличие сертифицированного регистра обязательно для участия страны в торговле квотами.

Руководства МГЭИК / IPCC Guidelines

МГЭИК подготовила два руководства, базовую методику 1996 года и более сложную методику 2001 года

(так называемая методика "хорошей практики"), которая пока не носит обязательного характера для стран с переходной экономикой и в которой пока нет раздела по изменению землепользования (LULUCF).

С

Сертификация / Certification

Экспертная оценка предполагаемого сокращения выбросов парниковых газов в результате ПСО или иной деятельности.

Сертифицированные сокращения выбросов (CCB) / CER (Certified Emission Reductions)

Единицы сокращения выбросов, полученные в результате проекта МЧР. Отсчитываются от базового уровня выбросов и измеряются в тоннах CO₂-эквивалента. Могут быть переданы инвестору проекта.

CO₂-эквивалент / CO₂-equivalent – См. Потенциал глобального потепления.

Совместное выполнение обязательств или "пузырь" / "Bubble"

Определенная статьей 4 Киотского протокола возможность группы стран принять общие для них обязательства (что задумывалось для стран Европейского союза и что было ими принято). В случае выполнения общих обязательств, каждая из стран настолько снижает или увеличивает выбросы, как это договорено между ними. Однако, если общие обязательства не выполнены, то каждая страна несет ответственность за такое снижение выбросов, как это записано в Приложении В Киотского протокола.

Стоки / Sinks

Термин, обозначающий поглощение CO₂ из атмосферы экосистемами, в основном лесами (см. изменения в землепользовании и лесном хозяйстве) (LULUCF).

Т

Торговля квотами / Emission Trading

Покупка и продажа разрешений на выбросы (эмиссии) ПГ. Статья 17 Киотского протокола учреждает торговлю AAU между сторонами Приложения В Протокола. Торговля квотами между всеми странами Приложения В должна начаться в 2008 г., однако в отдельных странах или группах стран торговля может начаться раньше, в соответствии с их внутренними соглашениями. Уже имеются национальные системы торговли Великобритании, Дании и Норвегии, к 2005 г. должна заработать система торговли стран Европейского союза.

У

Установленные количества / AAU (Assigned amounts units)

Общее количество разрешенных для конкретного государства антропогенных выбросов (эмиссии) парниковых газов на период обязательств Киотского протокола – с 2008-го по 2012 год включительно. При торговле квотами происходит передача AAU. При выполнении проектов совместного

осуществления (ПСО) и механизма чистого развития (МЧР) единицы сокращения выбросов (ERU, CER) могут быть добавлены к ААУ страны-инвестора.

Ф

Фреоны (хлорфторуглероды) / Chlorofluorocarbons

Углеводороды, содержащие углерод, хлор и фтор, в которых хлор и фтор частично или полностью замещают водород. Хлорфторуглероды являются химическими веществами, используемыми в холодильной промышленности, при производстве пенообразующих средств и др. ХФУ влияют на озоновый слой стратосферы. Они также являются парниковыми газами, но их вклад в антропогенное усиление парникового эффекта очень мал. ХФУ не включены в Руководство МГЭИК и в Киотский протокол, так как они регулируются другим документом – Монреальским протоколом.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Бердин В.Х., Васильев С.В., Данилов-Данильян В.И., Кокорин А.О., Кураев С.Н. Киотский протокол - вопросы и ответы. WWF, Российский региональный экологический центр, Национальное углеродное соглашение. М., 2003. 24 с. www.wwf.ru
- Бьорк О., Попов А. А. (сопредседатели). Региональное руководство BASREC по процедурам совместного осуществления в регионе Балтийского моря. Baltic Sea Region Energy Cooperation (BASREC), Министерство энергетики России, М., 2003. 72 с.
- Будько М.И, Израэль Ю.А. (ред.). Антропогенные изменения климата. Л. Гидрометеиздат, 1987.
- Всемирная метеорологическая организация. Наш будущий климат. ВМО, № 952, Женева, Швейцария, 2003. 37 с. www.wmo.ch
- Влияние изменения климата на экосистемы. Охраняемые природные территории России. WWF, 2001, М. 146 с. www.wwf.ru
- Грабб М., Вролик К., Брэк Д. Киотский протокол. Анализ и интерпретация. Пер. с англ. (ред. русского издания Скуратовская Л., Кокорин А.) – М."Наука", 2001. 303 с. www.wwf.ru
- Грабб М. и др. Стратегический анализ Киото-Марракешской системы. Пер. с англ. (Ред. русского издания Л. Скуратовская, А. Кокорин)–WWF, RIA, Imperial College London, World Council of Churches, 2003. 12 с. www.wwf.ru
- Грабб М., Мюллер Б., Кокорин А.О., Скуратовская Л.Н. Россия: экономический рост и Киотский протокол. Imperial College London, WWF, М. 2004. 48 с. www.wwf.ru
- Грицевич И.Г., Бердин В.Х., Кокорин А.О., Кураев С.Н., Шарашкин Л.Е. Газ или уголь? Российский региональный экологический центр, WWF. М. 2003. 24 с. www.wwf.ru
- Данилов-Данильян (ред.). Климатические изменения: взгляд из России. Российский региональный экологический центр, "Защита природы" – М. ТЕИС, 2003. 416 с.
- Зинченко А.В. Международная методика инвентаризации выбросов парниковых газов. НПК Атмосфера, Санкт-Петербург, 2003 г. 99 с.
- Израэль Ю.А., Груза Г.В., Катцов В.М., Мелешко В.П. 2001 г. Изменения глобального климата. Роль антропогенных воздействий. Метеорология и гидрология, 2001, №5, 5–21 с.
- Кокорин А.О., Кожаринов А.В., Минин А.А. (ред.). Алтай-Саянский экорегион, климатический паспорт. 2001. WWF, М. 24 с.
- Кокорин А.О., Минин А.А., Шепелева А.А. (ред.). Чукотский экорегион, климатический паспорт. 2002. WWF. М. 24 с.
- Кокорин А.О., Минин А.А., Шепелева А.А. (ред.). Кольский экорегион, климатический паспорт. 2003. WWF. М. 24 с.
- Кокорин А.О., Минин А.А., (ред.). Таймырский экорегион, климатический паспорт. 2004. WWF. М. 24 с.
- Киотский протокол: политика и практика. Международный журнал БИЗНЕС. Спец. Выпуск, 2003. 98 с. www.ruscarbon.ru
- МГЭИК, 1997 (IPCC): Пересмотренные Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов (Международная методика наилучшей практики, 1996 г.). Т. 2. Рабочая книга по инвентаризации парниковых газов. Имеется на русском языке на сайте www.ipcc.ch.
- МГЭИК, 2001 (IPCC): Изменения климата 2001. Третий оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC). Резюме для лиц, определяющих политику. Том 1. Научные аспекты, 109 с. Т. 2. Последствия, адаптация и уязвимость, 107 с. Т. 3. Смягчение последствий, 103 с. (Имеются на русском языке на сайте www.ipcc.ch)
- МГЭИК, 2003 (IPCC): Руководящие указания по эффективной практике и учет факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов (Международная методика наилучшей практики, 2001 г.). Имеется на русском языке на сайте www.ipcc.ch.
- Минин А.А. Климат и экосистемы суши: взаимосвязи и пространственно-временная изменчивость состояний. – М.

ВИНИТИ, 1991. Вып.№5, 172 с.

Новая энергетика – новая жизнь, 2004. WWF. М. 12 с.

Ревич Б.А., Платонов А.Е., Малеев В.В., Беэр С.А. Новая угроза. Потепление климата – угроза роста инфекционных и паразитарных заболеваний в России. Российский региональный экологический центр, WWF. М., 2003. 24 с. www.wwf.ru

Соловей Ю.В. Киото на пороге России. Основы системы правового регулирования выбросов парниковых газов в Российской Федерации, под ред. А.В.Ханыкова. Москва. ИГ "Юрист". М., 2003. 320 с.

Третье Национальное сообщение Российской Федерации, представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Межведомственная комиссия Российской Федерации по проблемам изменения климата, Москва, 2002. 123 с., www.unfccc.int

ЦЭНЭФ, Практическое руководство по инвентаризации выбросов парниковых газов в России, М. 2001.

ЮНЕП Изменение климата—Справочные материалы 2003. www.unep.ch.

A Guide To The Climate Change Convention And Its Kyoto Protocol, UNFCCC, 2002, www.unfccc.int

Alcamo, J., Dronin, N., Endejan, M., Golubev, G. and Kirilenko, A., 2003. Will climate change affect food and water security in Russia? – Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, Germany.

Aldy, J.E, Barret, S. and Stavins, R.N., 2003. Thirteen plus one: a comparison of global climate policy architectures. *Climate Policy*, 3: 373–397.

Azar C. and S.H. Schneider. 2002. "Are the Economic Costs of Stabilising the Atmosphere Prohibitive?" *Ecological Economics* vol. 42 (1-2), pp. 73–80.

Babiker, M.H. and Eckhaus, R.S., 2002. Rethinking the Kyoto targets. *Climatic Change*, 54: 99–114.

Briffa K.R., T.J. Osborn, F.H. Schweingruber, I.C. Harris, P.D. Jones, S.G. Shiyatov, and E.A. Vaganov. 2001. Low frequency temperature variations from a northern tree-ring density network. *Journal of Geophysical Research* 106: 2929–2941.

Buchner, B., Carraro, C. and Cersosimo, I., 2002. Economic consequences of the US withdrawal from the Kyoto/Bonn Protocol. *Climate Policy*, 2: 273-292.

Crowley T.J., and T. Lowery. 2000. How warm was the Medieval Warm Period? *Ambio* 29: 51–54.

Depledge J., Tracing The Origins Of The Kyoto Protocol: An Article-By-Article Textual History, UNFCCC document FCCC/TP/2000/2, 2000.

Dudek D., A. Golub, and E. Strukova. 2003. Ancillary benefits of reducing GHG emissions in transition economies. *World Development*, vol. 31, no. 10.

Dudek D., A. Golub, A. Petsonk, G. Safonov, and M. Saparov. 2002. Emission Inventory on Company Level: Lessons from Russia. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 7: 155–172.

EIA, 2003. International Energy Outlook 2003. www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html, Energy Information Administration, Washington, DC.

Ellerman A.D. et al. 2000. *Markets for Clean Air: The U.S. Acid Rain Program*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Esper J., E.R. Cook, and F.H. Schweingruber. 2002. Low-frequency signals in long tree-line chronologies for reconstructing past temperature variability. *Science* 295: 2250–2253.

Global warming and terrestrial Biodiversity Decline. Eds.: J.Malcolm and A.Markham. WWF, Gland, Switzerland, 2000, 40 p. climate.campaign@wwfus.org, www.panda.org/climate

Golub, A. et al. 1999. *The National Strategy Study on GHG Mitigation*. World Bank.

Grootes, P.M., M. Stuiver, J.W.C. White, S.J. Johnsen, & J. Jouzel. 1993. Comparison of oxygen isotope records from the GISP and GRIP Greenland ice cores. *Nature*, 366: 552–554.

Grubb, M., 2004. Jumping to conclusions on Kyoto, *The Moscow times*, January 2004.

- Grubb, M., Brewer, T.L., Muller, B., Drexhage, J., Hamilton, K., Sugiyama, T. and Aiba, T., 2003. Strategic Assessment of the Kyoto-Marrakech System. <http://www.iccept.ic.ac.uk/a5-1.html>, The Royal Institute of International Affairs.
- Hansen J., R. Ruedy, J. Clascoe, and M. Sato. 1999. GISS analysis of surface temperature change. *Journal of Geophysical Research*, 104D, 30997–31022.
- Hansen L. J., Biringer J. L., Hoffman J. R. (eds.) *Buying Time: A User's Manual for Building Resistance and Resilience to Climate Change in Natural Systems*. WWF, 2004, 156 pp. www.panda.org
- IEA, 2002. *World Energy Outlook 2002*. International Energy Agency, Paris.
- IEA, 2003. *Energy Statistics and Balances*. International Energy Agency, Paris.
- IPCC, 1998. *The regional impacts of climate change, an assessment of vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge.
- IPCC, 2001: *Climate Change 2001. Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, v.1 The Scientific Basis, 881 p., v.2 Impacts, Adaptation, and Vulnerability, 1032 p., v.3 Mitigation, 752 p., Cambridge Univ. Press. www.cambridge.org
- de Klerk, L., 2003. A Roadmap to Russian Ratification. *Joint Implementation Quarterly*, 9(3): 6–7.
- Korppoo, A., 2002. Russian ratification process. Why is the rest of the world waiting? *Climate Policy*, 2: 387–393.
- Mann M.E., R.S. Bradley, and M.K. Hughes. 1999. Northern hemisphere temperatures during the past millennium: inferences, uncertainties, and limitations. *Geophysical Research Letters* 26: 759–762.
- Muller, B., 2003. *Framing Future Commitments: A Pilot Study on the Evolution of the UNFCCC Greenhouse Gas Mitigation Regime*, Oxford Institute for Energy Studies, Oxford, UK.
- Muller, B., Michealowa, M. and Vrolijk, C., 2001. *Rejecting Kyoto: a study of proposed alternatives to the Kyoto Protocol*, Climate Strategies International Network for Climate Policy Analysis. Oxford Institute for Energy Analysis, Oxford.
- Norris S., Rosentrater L. and P. M. Eid. 2002. *Polar Bears at Risk*. WWF International Arctic Programme. Oslo, Norway. 42 pp.
- NSS, 2003. *The National Strategy of Ukraine for Joint Implementation and emissions trading*. National Strategies Studies, Ministry of Environment and natural resources of Ukraine, Kiev.
- O'Neill, B.C. and M. Oppenheimer. 2002. Dangerous Climate Impacts and the Kyoto Protocol. *Science*, vol. 296, 1971–1972.
- Sabonis-Helf, T., 2003. Catching air? Climate change policy in Russia, Ukraine and Kazakhstan. *Climate Policy*, 3: 159–170.
- Tangen K., Korppoo A., Berdin V., et al., *Russian Green Investment Scheme*. Climate Strategies. 2003, 84 p. www.climate-strategies.org.
- UNFCCC, 2003. *Methodological Issues, greenhouse gas inventories*. Report on the national greenhouse gas inventory data from Annex I Parties for the period 1990–2001, Note by the secretariat, FCCC/SBSTA/2003/14 <http://www.unfccc.int>
- van Harmelen, T., Bakker, J., De Vries, B., van Vuuren, D., den Elzen, M. and Mayerhofer, P., 2002. Long-term reductions in costs of controlling regional air pollution in Europe due to climate policy. *Environmental Science and Policy*, 5(4): 349–365.
- Willems S., *Designing inventory, registry and trading systems in countries with economies in transition*. OECD and IEA Information Paper, Paris, 2001.
- World Climate Change Conference (WCCC). 2003. www.wccc2003.org
- World Bank, 2003. *Russia Development Policy Review*. Report No. 26000-RU.
- World Bank, 2003. *World Development Indicators 2003*, Washington DC.
- Yamin, F. and Depledge, J., 2004. *The International Climate Change Regime: A Guide to Rules, Institutions and Procedures*, Institute of Development Studies / Cambridge University Press, UK.

ИНТЕРНЕТ-САЙТЫ

www.unfccc.int – Секретариат Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Архив документов и решений Конвенции, новости, данные о выбросах парниковых газов в разных странах, официальные государственные доклады по проблеме изменения климата, информация о Киотском протоколе и ходе его ратификации.

www.wmo.ch – Всемирная метеорологическая организация. Широкий спектр материалов и данных об изменениях климата, новости, прогнозы, ссылки на последние публикации.

www.ipcc.ch – IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (МГЭИК). Межправительственная группа экспертов по изменению климата – глобальный форум сотен ученых, занимающийся проблемой изменения климата. Официальные доклады, вопросы идентификации изменений климата и их причин, прогнозы, оценка влияния на окружающую среду.

www.unep.ch – Программа ООН по окружающей среде (UNEP). Образовательные материалы по изменению климата и влиянию на экосистемы. Библиотека публикаций.

www.who.int – Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Образовательно-информационные материалы, включая и влияние изменений климата на здоровье человека.

www.oecd.org – Организация по экономическому сотрудничеству и развитию, объединяющая все развитые страны. Информация о деятельности в области изменения климата в странах-членах ОЭСР и странах с переходной экономикой. Методические материалы по нормам, политике и мерам по снижению выбросов парниковых газов.

www.iea.org – Международное энергетическое агентство. Информация по вопросам эффективного использования энергии, возобновляемой энергетики и др.

www.eea.eu.dk – Европейское агентство по охране окружающей среды, методика учета выбросов парниковых газов CORINAIR, данные по странам Европейского союза.

www.lib.noaa.gov – Библиотека Агентства США по исследованию атмосферы и океана, широкий спектр материалов и данных об изменениях климата.

www.gefweb.org – Global Environment Facility – Глобальный экологический фонд (природоохранные проекты, в том числе и по операционной программе 5, посвященной развитию энергетики и снижению выбросов парниковых газов).

www.meteorf.ru – Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, прогноз погоды, информация о погодных явлениях, новости и пр.

www.hmn.ru – Метеобюро Москвы и Московской области. Прогноз погоды и лента метеоновостей и информации по климату для всей России. Климатические новости, информация о публикациях и пр.

www.panda.org – Всемирный фонд дикой природы – WWF International. Информация о климатических событиях, влиянии изменений климата на экосистемы. О программе WWF "Новая энергетика – новая жизнь" (PowerSwitch!).

www.wwf.ru – Всемирный фонд дикой природы – Россия (WWF-Россия). Библиотека публикаций, новости, сведения о климатической программе WWF, текст Киотского протокола на русском языке, глоссарий терминов.

www.noppu.ru – Некоммерческое партнерство "Национальная организация поддержки проектов

поглощения углерода. Новости и аналитические материалы. Проблемы изменения климата, энергоэффективность и Киотский протокол. Регионы РФ и стабилизация выбросов парниковых газов.

www.rusrec.ru – Российский региональный экологический центр. Новости и аналитические материалы. Экономика окружающей среды. Проблемы изменения климата и Киотский протокол.

www.cenef.ru – Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), г. Москва. Материалы по энергоэффективности и энергосбережению. Публикации, в том числе и по проблеме учета и снижения выбросов парниковых газов и Киотского протокола.

www.natcarbon.ru – Национальное Углеродное Соглашение – ассоциация российских компаний, заинтересованных в экономически эффективном решении проблемы изменения климата (сайт в стадии разработки).

www.climatechange.ru – Образовательно-информационный (в стадии разработки).

www.environmentaldefense.org – Американская организация "Защита природы", материалы по экологическим проблемам, включая и изменения климата. Публикации и материалы о деятельности, связанной с парниковыми газами, в США и других странах.

www.pewclimate.org – Pew Center on Global Climate Change объединяет бизнесменов, политиков и ученых, обеспокоенных проблемой изменения климата. Материалы по климатической политике, новости, публикации.

www.prototypecarbonfund.org – Экспериментальный углеродный фонд Всемирного банка, информация о деятельности и проектах по Киотскому протоколу.

www.carbonmarketsolutions.com – Сайт для консультаций по практическому использованию механизмов Киотского протокола, торговли квотами, проектов совместного осуществления и "чистого развития".

www.pointcarbon.com – фактическая информация и аналитические материалы по текущему состоянию мирового углеродного рынка.

www.carbonfund.ru – Энергетический углеродный фонд ПАО «ЕЭС России», информация о деятельности, материалы по проблеме парниковых газов.

http://accord.cis.lead.org – "Эко-Согласие" – Центр по проблемам окружающей среды и устойчивого развития. Хроника событий. Новости. Информация о международных экологических соглашениях. Рассылка материалов по экологическим проблемам, включая изменение климата и Киотский протокол.

www.enwl.net.ru – Крупнейшая электронная сеть экологических организаций. Обмен информацией, рассылка материалов, дискуссии по злободневным вопросам.

www.carboncredits.nl – Голландская программа ERUPT по закупке единиц снижения выбросов парниковых газов. Информация о текущем тендере проектов, выполняемых и планируемых проектах.

www.climate-strategies.org – Climate Strategies – европейская сеть исследовательских организаций по проблемам климатической политики. Проекты и отчеты. Материалы по Целевым экологическим инвестициям.

www.npaf.ru – Российская программа организации инвестиций в оздоровление окружающей среды. Материалы по проблеме изменения климата.

РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Стороны настоящей Конвенции,

признавая, что изменение климата Земли и его неблагоприятные последствия являются предметом общей озабоченности человечества,

будучи озабочены тем, что в результате человеческой деятельности произошло существенное увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере, что такое увеличение усиливает естественный парниковый эффект и что это приведет, в среднем, к дополнительному потеплению поверхности и атмосферы Земли и может оказать неблагоприятное воздействие на природные экосистемы и человечество, отмечая, что наибольшая доля имевших место в прошлом и нынешних глобальных выбросов парниковых газов приходится на развитые страны, что уровень выбросов на душу населения в развивающихся странах все еще сравнительно низок и что доля глобальных выбросов, производимых в развивающихся странах, будет возрастать в связи с удовлетворением их социальных нужд и потребностей в области развития,

учитывая роль и важность в наземных и морских экосистемах поглотителей и накопителей парниковых газов,

отмечая многочисленные неопределенности прогнозов изменения климата, в частности в отношении их сроков, масштабов и региональных особенностей,

признавая, что глобальный характер изменения климата требует максимально широкого сотрудничества всех стран и их участия в деятельности по эффективному и надлежащему международному реагированию сообразно их общей, но дифференцированной ответственности и реальным возможностям, а также их социальным и экономическим условиям,

ссылаясь на соответствующие положения Декларации Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды, принятой в Стокгольме 16 июня 1972 года,

напоминая, что в соответствии с Уставом Организации Объединенных Наций и принципами международного права государства имеют суверенное право разрабатывать свои собственные ресурсы согласно своей политике в области окружающей среды и развития и несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или контроля не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции,

вновь подтверждая принцип суверенитета государств в международном сотрудничестве в деле реагирования на изменение климата,

признавая, что государствам следует ввести в действие эффективное законодательство в области ок-

ружающей среды, что экологические стандарты, цели и приоритеты в области управления должны отражать те аспекты окружающей среды и развития, в отношении которых они применяются, и что стандарты, применяемые некоторыми странами, могут быть неуместными и необоснованными с точки зрения экономических и социальных издержек для других стран, в частности развивающихся стран, ссылаясь на положения резолюции 44/228 Генеральной Ассамблеи от 22 декабря 1989 года о Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию и резолюций 43/53 от 6 декабря 1988 года, 44/207 от 22 декабря 1989 года, 45/212 от 21 декабря 1990 года и 46/169 от 19 декабря 1991 года об охране глобального климата в интересах нынешнего и будущих поколений человечества,

ссылаясь также на положения резолюции 44/206 Генеральной Ассамблеи от 22 декабря 1989 года о возможных неблагоприятных последствиях повышения уровня моря для островов и прибрежных районов, в особенности низинных прибрежных районов, и на соответствующие положения резолюции 44/172 Генеральной Ассамблеи от 19 декабря 1989 года об осуществлении Плана действий по борьбе с опустыниванием,

ссылаясь далее на Венскую конвенцию 1985 года об охране озонового слоя и Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой, с изменениями и поправками от 29 июня 1990 года,

принимая к сведению Декларацию министров, принятую 7 ноября 1990 года на второй Всемирной климатической конференции,

сознавая ценность аналитической работы, которая осуществляется многими государствами в области изменения климата, и важность вклада, вносимого Всемирной метеорологической организацией, Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде и другими органами, организациями и органами системы Организации Объединенных Наций, а также другими международными и межправительственными органами в процесс обмена результатами научных исследований и координации исследований,

признавая, что меры, требующиеся для понимания и решения проблем изменения климата, будут наиболее эффективными с экологической, социальной и экономической точек зрения в том случае, если они будут основаны на соответствующих научных, технических и экономических соображениях и будут постоянно пересматриваться в свете новых результатов, полученных в этих областях,

признавая возможность экономической обоснованности самих мер по решению проблем изменения климата, а также их способность содействовать решению других экологических проблем,

признавая также необходимость незамедлительного принятия в качестве первого шага развитыми странами гибких мер на основе четких приоритетов в направлении разработки всеобъемлющих стратегий реагирования на глобальном, национальном и, в случае согласования, региональном уровнях, которые охватывали бы все парниковые газы с должным учетом их относительной роли в усилении парникового эффекта,

признавая далее, что низинные и другие небольшие островные страны, страны с низинными прибрежными, засушливыми и полузасушливыми районами или районами, подверженными наводнениям, засухе и опустыниванию, и развивающиеся страны с уязвимыми горными экосистемами особенно чув-

ствительны к неблагоприятным последствиям изменения климата, признавая особые трудности тех стран, в частности развивающихся стран, экономика которых особенно зависит от производства, использования и экспорта ископаемых видов топлива, проистекающие из мер по ограничению выбросов парниковых газов, подтверждая, что меры по реагированию на изменение климата должны быть скоординированы с общим комплексом мер по социально-экономическому развитию, с тем чтобы не допустить неблагоприятного воздействия на него, с полным учетом законных приоритетных потребностей развивающихся стран в деле достижения устойчивого экономического роста и искоренения нищеты, признавая, что все страны, в особенности развивающиеся страны, нуждаются в доступе к ресурсам, необходимым для достижения устойчивого социально-экономического развития, и что для того, чтобы развивающиеся страны продвинулись в направлении этой цели, их энергопотребление должно возрастать с учетом возможностей достижения более высокой энергоэффективности и борьбы с выбросами парниковых газов в целом, в том числе путем применения новых технологий на условиях, которые делают такое применение выгодным с экономической и социальной точек зрения, будучи преисполнены решимости защитить климатическую систему в интересах нынешнего и будущих поколений, договорились о следующем:

СТАТЬЯ 1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ¹

Для целей настоящей Конвенции:

"Неблагоприятные последствия изменения климата" означают изменения в физической среде или биоте, вызываемые изменением климата, которые оказывают значительное негативное влияние на состав, восстановительную способность или продуктивность естественных и регулируемых экосистем или на функционирование социально-экономических систем, или на здоровье и благополучие человека.

"Изменение климата" означает изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени.

"Климатическая система" означает совокупность атмосферы, гидросферы, биосферы и геосферы и их взаимодействие.

"Выбросы" означают эмиссию парниковых газов и/или их прекурсоров в атмосферу над конкретным районом и за конкретный период времени.

"Парниковые газы" означают такие газообразные составляющие атмосферы — как природного, так и антропогенного происхождения, — которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение.

"Региональная организация экономической интеграции" означает организацию, учрежденную суверенными государствами данного региона, в компетенцию которой входят вопросы, регулируемые настоящей Конвенцией или протоколами к ней, и которая должным образом уполномочена в соответствии с ее внутренними процедурами подписывать, ратифицировать, принимать и утверждать соответствующие документы или присоединяться к ним.

"Накопитель" означает компонент или компоненты климатической системы, в которых происходит на-

копление парникового газа или прекурсора парникового газа.

"Поглотитель" означает любой процесс, вид деятельности или механизм, который абсорбирует парниковый газ, аэрозоль или прекурсор парникового газа из атмосферы.

"Источник" означает любой процесс или вид деятельности, в результате которого в атмосферу поступают парниковый газ, аэрозоль или прекурсор парникового газа.

СТАТЬЯ 2

ЦЕЛЬ

Конечная цель настоящей Конвенции и всех связанных с ней правовых документов, которые может принять Конференция Сторон, заключается в том, чтобы добиться во исполнение соответствующих положений Конвенции стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. Такой уровень должен быть достигнут в сроки, достаточные для естественной адаптации экосистем к изменению климата, позволяющие не ставить под угрозу производство продовольствия и обеспечивающие дальнейшее экономическое развитие на устойчивой основе.

СТАТЬЯ 3

ПРИНЦИПЫ

В своей деятельности по достижению цели Конвенции и осуществлению ее положений Стороны руководствуются, в частности, следующим:

1. Сторонам следует защищать климатическую систему на благо нынешнего и будущих поколений человечества на основе справедливости и в соответствии с их общей, но дифференцированной ответственностью и имеющимися у них возможностями. Соответственно, Сторонам, являющимся развитыми странами, следует играть ведущую роль в борьбе с изменением климата и его отрицательными последствиями.
2. Необходимо в полной мере учесть конкретные потребности и особые обстоятельства Сторон, являющихся развивающимися странами, особенно тех, которые особо уязвимы по отношению к отрицательным последствиям изменения климата, а также тех Сторон, которым в соответствии с настоящей Конвенцией придется нести несоразмерное или непосильное бремя, особенно Сторон, являющихся развивающимися странами.
3. Сторонам следует принимать предупредительные меры в целях прогнозирования, предотвращения или сведения к минимуму причин изменения климата и смягчения его отрицательных последствий. Там, где существует угроза серьезного или необратимого ущерба, недостаточная научная определенность не должна использоваться в качестве причины для отсрочки принятия таких мер, учитывая, что политика и меры, направленные на борьбу с изменением климата, должны быть экономически эффективными для обеспечения глобальных благ при наименьших возможных затратах. С этой целью такие политика и меры должны учитывать различные социально-экономические условия, быть всеобъемлющими, охватывать все соответствующие источники, поглотители и накопители парниковых газов и меры по адаптации и включать все экономические сектора. Усилия по реагированию на изменение

климата могут предприниматься заинтересованными Сторонами на совместной основе.

4. Стороны имеют право на устойчивое развитие и должны ему содействовать. Политика и меры в области защиты климатической системы от антропогенных изменений должны соответствовать конкретным условиям каждой Стороны и быть интегрированы с национальными программами развития, поскольку экономическое развитие имеет ключевое значение для принятия мер по реагированию на изменение климата.

5. Сторонам следует сотрудничать в целях содействия установлению благоприятствующей и открытой международной экономической системы, которая приводила бы к устойчивому экономическому росту и развитию всех Сторон, особенно Сторон, которые являются развивающимися странами, позволяя им таким образом лучше реагировать на проблемы изменения климата. Меры, принятые в целях борьбы с изменением климата, включая односторонние меры, не должны служить средством произвольной или необоснованной дискриминации или скрытого ограничения международной торговли.

СТАТЬЯ 4 ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Все Стороны, учитывая свою общую, но дифференцированную ответственность и свои конкретные национальные и региональные приоритеты, цели и условия развития:

- a) разрабатывают, периодически обновляют, публикуют и предоставляют Конференции Сторон в соответствии со статьей 12 национальные кадастры антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, используя сопоставимые методологии, которые будут согласованы Конференцией Сторон;
- b) формулируют, осуществляют, публикуют и регулярно обновляют национальные и, в соответствующих случаях, региональные программы, содержащие меры по смягчению последствий изменения климата путем решения проблемы антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, и меры по содействию адекватной адаптации к изменению климата;
- c) оказывают содействие и сотрудничают в разработке, применении и распространении, включая передачу, технологий, методов и процессов, приводящих к ограничению, снижению или прекращению антропогенных выбросов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, во всех соответствующих секторах, включая энергетику, транспорт, промышленность, сельское хозяйство, лесное хозяйство и удаление отходов;
- d) оказывают содействие рациональному использованию поглотителей и накопителей всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, включая биомассу, леса и океаны и другие наземные, прибрежные и морские экосистемы, а также, в соответствующих случаях, оказывают содействие и сотрудничают в их охране и повышении их качества;
- e) сотрудничают в принятии подготовительных мер с целью адаптации к последствиям изменения климата; разрабатывают и развивают соответствующие комплексные планы по ведению хозяйства в прибрежной зоне, водным ресурсам и сельскому хозяйству и по охране и восстановлению районов, особенно в Африке, пострадавших от засухи и опустынивания, а также наводнений;

- f) по мере возможности учитывают связанные с изменением климата соображения при проведении своей соответствующей социальной, экономической и экологической политики и принятии мер и используют соответствующие методы, например оценки последствий, составленные и определенные на национальном уровне, с целью свести к минимуму отрицательные последствия для экономики, здоровья общества и качества окружающей среды проектов или мер, осуществляемых ими с целью смягчения воздействия изменения климата или приспособления к нему;
- g) оказывают содействие и сотрудничают в проведении научных, технологических, технических, социально-экономических и других исследований, систематических наблюдений и создании банков данных, связанных с климатической системой и предназначенных для углубления познаний, а также уменьшения или устранения остающихся неопределенностей в отношении причин, последствий, масштабов и сроков изменения климата и в отношении экономических и социальных последствий различных стратегий реагирования;
- h) оказывают содействие и сотрудничают в полном, открытом и оперативном обмене соответствующей научной, технологической, технической, социально-экономической и юридической информацией, связанной с климатической системой и изменением климата, а также с экономическими и социальными последствиями различных стратегий реагирования;
- i) оказывают содействие и сотрудничают в области образования, подготовки кадров и просвещения населения по вопросам изменения климата и поощряют самое широкое участие в этом процессе, в том числе неправительственных организаций; и
- j) в соответствии со статьей 12 направляют Конференции Сторон информацию, касающуюся осуществления.

2. Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие Стороны, включенные в Приложение I, берут на себя следующие конкретные обязательства:

- a) каждая из этих Сторон проводит национальную политику и принимает соответствующие меры по смягчению последствий изменения климата путем ограничения своих антропогенных выбросов парниковых газов и защиты и повышения качества своих поглотителей и накопителей парниковых газов. Такие политика и меры продемонстрируют лидерство развитых стран в изменении долгосрочных тенденций в плане антропогенных выбросов в соответствии с целью Конвенции, признавая тот факт, что возвращение к концу нынешнего десятилетия к прежним уровням антропогенных выбросов двуокси углерода и других парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, будет способствовать такому изменению, и принимая во внимание различия в отправных точках и подходах этих Сторон, в их экономических структурах и базах ресурсов, необходимость сохранения высоких и устойчивых темпов экономического роста, имеющиеся технологии и другие конкретные обстоятельства, а также необходимость справедливого и надлежащего вклада каждой из этих Сторон в глобальные усилия по реализации данной цели. Эти Стороны могут осуществлять такую политику и меры совместно с другими Сторонами и могут оказывать другим сторонам помощь в деле внесения вклада в достижение цели Конвенции и, в частности, цели настоящего подпункта;
- b) в целях содействия прогрессу в этом направлении каждая из этих Сторон в соответствии со

2 Сюда включены политика и меры, проводимые региональными организациями экономической интеграции.

статьей 12 представляет в течение шести месяцев после вступления для нее в силу Конвенции, а впоследствии на периодической основе, подробную информацию о своих политике и мерах, о которых говорится в подпункте а выше, а также о прогнозируемых в связи с ними антропогенных выбросах из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, в течение периода, указанного в подпункте а, с тем чтобы индивидуально или совместно вернуться к своим уровням антропогенных выбросов двуокиси углерода и других парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом 1990 года. Конференция Сторон рассмотрит эту информацию на своей первой сессии, а впоследствии будет проводить такое рассмотрение на периодической основе в соответствии со статьей 7;

с) при расчете уровней выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов для целей подпункта b выше следует принимать во внимание наилучшие имеющиеся научные знания, в том числе о фактической емкости поглотителей и соответствующем влиянии таких газов на изменение климата. Конференция Сторон рассматривает и согласовывает методологии таких расчетов на своей первой сессии, а впоследствии рассматривает их на регулярной основе;

d) Конференция Сторон на своей первой сессии рассматривает адекватность подпунктов а и b выше. Такое рассмотрение проводится в свете наилучшей имеющейся научной информации и оценки изменения климата и его последствий, а также соответствующей технической, социальной и экономической информации. На основе такого рассмотрения Конференция Сторон предпринимает соответствующие действия, которые могут включать внесение поправок в обязательства, изложенные в подпунктах а и b выше. Конференция Сторон на своей первой сессии принимает также решения в отношении критериев совместного осуществления, как указано в подпункте а выше. Второе рассмотрение подпунктов а и b проводится не позднее 31 декабря 1998 года, а впоследствии — с регулярной периодичностью, определяемой Конференцией Сторон, до тех пор, пока не будет достигнута цель Конвенции;

e) каждая из этих Сторон:

i) координирует, по мере необходимости, с другими такими Сторонами соответствующие экономические и административные документы, разработанные для достижения цели Конвенции; и

ii) определяет и периодически рассматривает свою собственную политику и практические методы, которые поощряют деятельность, ведущую к более высоким уровням антропогенных выбросов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, по сравнению с уровнями, которые имели бы место в противном случае;

f) Конференция Сторон не позднее 31 декабря 1998 года рассматривает имеющуюся информацию в целях принятия решений в отношении таких поправок к спискам в Приложениях I и II, которые могут быть уместными, с согласия заинтересованной Стороны;

g) любая Страна, не включенная в Приложение I, может в своем документе о ратификации, принятии, одобрении или присоединении или в любое другое время впоследствии уведомить Депозитария о своем намерении выполнять обязательства, перечисленные в подпунктах а и b выше. Депозитарий информирует других подписавших Конвенцию участников и другие Страны о любом таком уведомлении.

3. Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие относящиеся к числу развитых Стороны, включенные в Приложение II, предоставляют новые и дополнительные финансовые ресурсы для покрытия всех согласованных издержек, вызываемых выполнением Сторонами, являющимися развивающимися странами, своих обязательств в соответствии со статьей 12, пункт 1. Они также предоставляют такие финансовые ресурсы, включая ресурсы на цели передачи технологий, которые необходимы Сторонам, являющимся развивающимися странами, для покрытия всех согласованных дополнительных издержек, связанных с осуществлением мер, которые охвачены пунктом 1 настоящей статьи и согласованы между Стороной, являющейся развивающейся страной, и международным органом или органами, указанными в статье 11, в соответствии с этой статьей. При осуществлении этих обязательств учитывается необходимость адекватности и предсказуемости потока средств и важность соответствующего разделения бремени между Сторонами, являющимися развитыми странами.
4. Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие относящиеся к числу развитых Стороны, включенные в Приложение II, оказывают также помощь Сторонам, являющимся развивающимися странами, которые особенно уязвимы для отрицательных последствий изменения климата, в покрытии расходов на адаптацию к этим отрицательным последствиям.
5. Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие относящиеся к числу развитых Стороны, включенные в Приложение II, предпринимают все практические шаги для поощрения, облегчения и финансирования в соответствующих случаях передачи экологически безопасных технологий и ноу-хау или доступа к ним другим Сторонам, особенно Сторонам, являющимся развивающимися странами, с тем чтобы дать им возможность выполнять положения Конвенции. В ходе этого процесса Стороны, являющиеся развитыми странами, оказывают поддержку развитию и укреплению национального потенциала и технологий Сторон, являющихся развивающимися странами. Другие Стороны и организации, которые в состоянии делать это, могут также оказывать помощь в содействии передаче таких технологий.
6. При выполнении своих обязательств по пункту 2 выше определенная степень гибкости будет предоставлена Конференцией Сторон тем Сторонам, включенным в Приложение I, которые осуществляют процесс перехода к рыночной экономике, с тем чтобы укрепить способность этих Сторон заниматься проблемами, связанными с изменением климата, в том числе принимая во внимание исторический уровень антропогенных выбросов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, выбранный в качестве точки отсчета.
7. Степень эффективности осуществления Сторонами, являющимися развивающимися странами, своих обязательств по Конвенции будет зависеть от эффективного осуществления Сторонами, являющимися развитыми странами, своих обязательств по Конвенции, связанных с финансовыми ресурсами и передачей технологии, причем в полной мере будет учитываться тот факт, что экономическое и социальное развитие и искоренение нищеты являются главными и доминирующими приоритетами Сторон, являющихся развивающимися странами.
8. При выполнении обязательств, содержащихся в настоящей статье, Стороны в полной мере рассматривают вопрос о том, какие действия в соответствии с Конвенцией необходимо предпринять, включая действия, касающиеся финансирования, страхования и передачи технологии, для учета вы-

званных отрицательными последствиями изменения климата и/или последствиями осуществления мер реагирования конкретных потребностей и озабоченностей Сторон, являющихся развивающимися странами, особенно:

- a) малых островных стран;
- b) стран с низинными прибрежными районами;
- c) стран с засушливыми и полузасушливыми районами, с районами, покрытыми лесами, и районами, где леса подвергаются деградации;
- d) стран с районами, подверженными стихийным бедствиям;
- e) стран с районами, подверженными засухе и опустыниванию;
- f) стран с районами высокого уровня атмосферного загрязнения в городских районах;
- g) стран с районами, имеющими уязвимые экосистемы, включая экосистемы горных районов;
- h) стран, экономика которых в значительной степени зависит от дохода, получаемого за счет производства, переработки и экспорта и/или потребления ископаемых видов топлива и связанных с ним энергоемких продуктов; и
- i) стран, не имеющих доступа к морю, и транзитных стран.

Впоследствии Конференция Сторон может предпринять, в необходимых случаях, действия в отношении этого пункта.

9. Стороны в полной мере учитывают конкретные потребности и особые условия наименее развитых стран в своих действиях, связанных с финансированием и передачей технологии.

10. Стороны в соответствии со статьей 10 учитывают при выполнении обязательств по Конвенции положение Сторон, особенно Сторон, являющихся развивающимися странами, экономика которых уязвима для отрицательных последствий осуществления мер по реагированию на изменение климата. Это относится главным образом к Сторонам, экономика которых в значительной степени зависит от дохода, получаемого за счет производства, переработки и экспорта и/или потребления ископаемых видов топлива и связанных с ним энергоемких продуктов, и/или такого использования ископаемых видов топлива, при переходе от которого к другим альтернативам такие Стороны испытывают серьезные трудности.

СТАТЬЯ 5 ИССЛЕДОВАНИЯ И СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

При выполнении своих обязательств по статье 4, пункт 1g, Стороны:

- a) по мере необходимости поддерживают и укрепляют деятельность международных и межправительственных программ и сетей или организаций, которые имеют своей целью определение, проведение, оценку и финансирование исследований, сбор данных и систематическое наблюдение, принимая во внимание необходимость сведения к минимуму дублирования усилий;
- b) поддерживают международные и межправительственные усилия по укреплению систематического наблюдения и национального потенциала и возможностей в области научных и технических исследований, особенно в развивающихся странах, и по содействию доступу к данным и результатам их анализа, полученным из районов, находящихся за пределами действия национальной

юрисдикции, и обмена ими; и

с) учитывают особые интересы и потребности развивающихся стран и сотрудничают в укреплении их национального потенциала и возможностей участия в усилиях, упомянутых в подпунктах а и б выше.

СТАТЬЯ 6

ПРОСВЕЩЕНИЕ, ПОДГОТОВКА КАДРОВ И ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

При выполнении своих обязательств по статье 4, пункт 1i, Стороны:

а) на национальном и, при необходимости, субрегиональном и региональном уровнях и в соответствии с национальными законами и нормами и своими соответствующими возможностями поощряют и облегчают:

- i) разработку и осуществление программ просвещения и информирования общественности по проблемам изменения климата и его последствий;
- ii) доступ общественности к информации об изменении климата и его последствиях;
- iii) участие общественности в рассмотрении вопросов изменения климата и его последствий и в разработке соответствующих мер реагирования; и
- iv) подготовку научного, технического и управленческого персонала.

б) на международном уровне, используя, где это необходимо, существующие органы, сотрудничают и содействуют в:

- i) разработке материалов для целей просвещения и информирования общественности по вопросам изменения климата и его последствий и обмену такими материалами; и
- ii) разработке и осуществлении программ в области образования и подготовки кадров, включая укрепление национальных учреждений и обмен персоналом или его прикомандирование для подготовки экспертов в этой области, особенно в интересах развивающихся стран.

СТАТЬЯ 7

КОНФЕРЕНЦИЯ СТОРОН

1. Настоящим учреждается Конференция Сторон.

2. Конференция Сторон, являющаяся высшим органом настоящей Конвенции, регулярно рассматривает вопрос об осуществлении Конвенции и любых связанных с ней правовых документов, которые могут быть приняты Конференцией Сторон, и выносит, в пределах своих полномочий, решения, необходимые для содействия эффективному осуществлению Конвенции. С этой целью она:

а) проводит периодический обзор обязательств Сторон и организационных механизмов, предусмотренных в Конвенции, в свете цели Конвенции, опыта, накопленного в ходе ее осуществления, и развития научных и технических знаний;

б) поощряет и облегчает обмен информацией о принимаемых Сторонами мерах по реагированию на изменение климата и его последствия с учетом различного положения, обязанностей и возможностей Сторон и их соответствующих обязательств по Конвенции;

- с) облегчает, по просьбе двух или более Сторон, координацию принимаемых ими мер по реагированию на изменение климата и его последствия с учетом различного положения, обязанностей и возможностей Сторон и их соответствующих обязательств по Конвенции;
- d) оказывает содействие и осуществляет руководство в соответствии с целью и положениями Конвенции в деле разработки и периодического уточнения сопоставимых методологий, которые подлежат согласованию Конференцией Сторон, в частности для подготовки кадастров выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов и для оценки эффективности мер по ограничению выбросов и увеличению поглощения этих газов;
- e) оценивает на основе всей представленной ей в соответствии с положениями Конвенции информации осуществление Конвенции Сторонами, общие последствия мер, принятых согласно Конвенции, в частности экологические, экономические и социальные последствия, а также их совокупное воздействие, и прогресс, достигнутый в реализации цели Конвенции;
- f) рассматривает и утверждает регулярные доклады об осуществлении Конвенции и обеспечивает их публикацию;
- g) выносит рекомендации по любым вопросам, необходимым для осуществления Конвенции;
- h) стремится мобилизовать финансовые ресурсы в соответствии со статьей 4, пункты 3, 4 и 5 и статьей 11;
- i) учреждает такие вспомогательные органы, которые представляются необходимыми для осуществления Конвенции;
- j) рассматривает доклады, представленные ее вспомогательными органами, и осуществляет руководство их деятельностью;
- k) согласовывает и принимает консенсусом правила процедуры и финансовые правила для себя и для любых вспомогательных органов;
- l) запрашивает и использует, по мере необходимости, услуги и сотрудничество со стороны компетентных международных организаций и межправительственных и неправительственных органов и использует предоставляемую ими информацию; и
- m) осуществляет такие другие функции, которые необходимы для достижения цели Конвенции, а также все прочие функции, возложенные на нее в соответствии с Конвенцией.
3. Конференция Сторон на своей первой сессии принимает свои собственные правила процедуры, а также правила процедуры вспомогательных органов, учрежденных Конвенцией, которые включают в себя процедуры принятия решений по вопросам, которые не охвачены процедурами принятия решений, предусмотренными в настоящей Конвенции. В таких процедурах может четко оговариваться, какое большинство необходимо для принятия тех или иных конкретных решений.
4. Первая сессия Конференции Сторон созывается временным секретариатом, упоминаемым в статье 21, и проводится не позднее, чем через год после даты вступления Конвенции в силу. Затем очередные сессии Конференции Сторон проводятся один раз в год, если Конференция Сторон не примет иного решения.
5. Внеочередные сессии Конференции Сторон созываются в такие другие сроки, которые Конференция сочтет необходимыми, или по письменной просьбе любой из Сторон при условии, что в течение

шести месяцев после того, как секретариат направит эту просьбу Сторонам, к ней присоединится не менее одной трети от общего числа Сторон.

6. Организация Объединенных Наций, ее специализированные учреждения и Международное агентство по атомной энергии, а также любое государство-член этих организаций или любой наблюдатель при них, которые не являются Сторонами Конвенции, могут быть представлены на сессиях Конференции Сторон в качестве наблюдателей. Любой орган или любое учреждение, будь то национальное или международное, правительственное или неправительственное, которое обладает компетенцией в вопросах, относящихся к сфере действия Конвенции, и которое сообщило секретариату о своем желании быть представленным на сессии Конференции Сторон в качестве наблюдателя, может быть допущено к участию в ней, если против этого не возражает по меньшей мере одна треть от числа присутствующих Сторон. Допуск и участие наблюдателей регулируются правилами процедуры, принятыми Конференцией Сторон.

СТАТЬЯ 8 СЕКРЕТАРИАТ

1. Настоящим учреждается секретариат.
2. Секретариат выполняет следующие функции:
 - a) организует сессии Конференции Сторон и ее вспомогательных органов, учреждаемых в соответствии с Конвенцией, и предоставляет им необходимые услуги;
 - b) обеспечивает компиляцию и передачу представленных ему докладов;
 - c) оказывает содействие Сторонам, особенно Сторонам, которые являются развивающимися странами, в сборе и передаче информации, необходимой в соответствии с положениями Конвенции, если поступает такая просьба;
 - d) готовит доклады о своей деятельности и представляет их Конференции Сторон;
 - e) обеспечивает необходимую координацию с секретариатами других соответствующих международных органов;
 - f) налаживает под общим руководством Конференции Сторон такие административные и договорные связи, которые могут потребоваться для эффективного выполнения его функций; и
 - g) выполняет другие секретариатские функции, оговоренные в Конвенции и в любых протоколах к ней, и такие другие функции, которые могут быть определены Конференцией Сторон.
3. Конференция Сторон на своей первой сессии назначает постоянный секретариат и организует его функционирование.

СТАТЬЯ 9 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПО НАУЧНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ

1. Настоящим учреждается вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам с целью обеспечивать Конференцию Сторон и, при необходимости, ее другие вспомогательные органы своевременной информацией и консультациями по научным и техническим аспектам, от-

носящимся к Конвенции. Этот орган открыт для участия всех Сторон и является междисциплинарным. Он состоит из компетентных в соответствующих отраслях знаний представителей правительств. Он регулярно представляет доклады Конференции Сторон по всем аспектам своей работы.

2. Под руководством Конференции Сторон и опираясь на существующие компетентные международные органы, настоящий орган:

- a) оценивает состояние научных знаний, относящихся к изменению климата и его последствиям;
- b) проводит научные оценки воздействия мер, принимаемых в осуществление Конвенции;
- c) выявляет новые, эффективные и самые современные технологии и ноу-хау и выносит рекомендации о путях и средствах содействия разработке и/или передаче таких технологий;
- d) вносит рекомендации относительно научных программ, международного сотрудничества в области исследований и разработок, касающихся изменения климата, а также путей и средств оказания поддержки созданию национального потенциала в развивающихся странах; и
- e) предоставляет ответы на научные, технические и методологические вопросы, с которыми могут обратиться к данному органу Конференция Сторон и ее вспомогательные органы.

3. Функции и сфера полномочий настоящего органа могут быть более подробно определены Конференцией Сторон.

СТАТЬЯ 10

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ

1. Настоящим учреждается вспомогательный орган по осуществлению, который оказывает содействие Конференции Сторон в оценке и обзоре эффективного осуществления Конвенции. Этот орган открыт для участия всех Сторон и состоит из представителей правительств, являющихся экспертами в вопросах, связанных с изменением климата. Он регулярно представляет доклады Конференции Сторон по всем аспектам своей работы.

2. Под руководством Конференции Сторон настоящий орган:

- a) рассматривает информацию, сообщаемую в соответствии со статьей 12, пункт 1, с целью оценки общего совокупного воздействия мер, принимаемых Сторонами в свете последних научных оценок в отношении изменения климата;
- b) рассматривает информацию, сообщаемую в соответствии со статьей 12, пункт 2, в целях оказания помощи Конференции Сторон в проведении рассмотрений, предусмотренных в статье 4, пункт 2d; и
- c) оказывает содействие Конференции Сторон, по мере необходимости, в подготовке и осуществлении ее решений.

СТАТЬЯ 11

ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ

1. Настоящим определяется механизм для предоставления финансовых ресурсов, безвозмездно или на льготных условиях, в том числе для передачи технологии. Он функционирует под руководством и подотчетен Конференции Сторон, которая определяет его политику, программные приоритеты и кри-

терии отбора, связанные с настоящей Конвенцией. Управление им возлагается на один или несколько существующих международных органов.

2. Финансовый механизм предусматривает справедливую и сбалансированную представленность всех Сторон в рамках открытой системы управления.

3. Конференция Сторон и орган или органы, на которые возложено управление финансовым механизмом, согласуют процедуры осуществления приведенных выше пунктов, включающие следующее:

а) условия, обеспечивающие соответствие финансируемых проектов в области изменения климата политике, программным приоритетам и критериям отбора, установленным Конференцией Сторон;

б) условия, при которых конкретное решение о финансировании может пересматриваться в свете этой политики, программных приоритетов и критериев отбора;

в) представление органом или органами регулярных докладов Конференции Сторон о своих финансовых операциях, что соответствует требованию о подотчетности, изложенному в пункте 1 выше; и

г) определение в предсказуемой и поддающейся выявлению форме объема финансовых средств, необходимых и имеющихся для осуществления настоящей Конвенции, и условий, при которых проводится периодический пересмотр этого объема.

4. Конференция Сторон определяет процедуры осуществления вышеупомянутых положений на своей первой сессии на основе обзора и с учетом временных механизмов, указанных в статье 21, пункт 3, и принимает решение о том, сохранять ли эти временные механизмы. Не позднее чем через четыре года после этого Конференция Сторон проводит обзор этого финансового механизма и принимает надлежащие меры.

5. Стороны, являющиеся развитыми странами, могут также предоставлять, а Стороны, являющиеся развивающимися странами, получать финансовые ресурсы в связи с осуществлением Конвенции через двусторонние, региональные и другие многосторонние каналы.

СТАТЬЯ 12

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1. В соответствии со статьей 4, пункт 1, каждая Страна представляет Конференции Сторон через секретариат следующие виды информации:

а) национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, в той степени, в какой позволяют их возможности, используя сопоставимые методологии, которые будут предложены и согласованы на Конференции Сторон;

б) общее описание мер, принятых или предусмотренных Страной, по осуществлению Конвенции; и

в) любую другую информацию, которую Страна считает относящейся к достижению цели Конвенции и уместной для включения в свое сообщение, в том числе, если это возможно, материалы, касающиеся расчетов глобальных тенденций выбросов.

2. Каждая Сторона, являющаяся развитой страной, и каждая другая Сторона, включенная в Приложение I, включает в свое сообщение следующие виды информации:
 - а) подробное описание политики и мер, которые она приняла для выполнения своих обязательств по статье 4, пункты 2a и 2b; и
 - б) конкретную оценку воздействия, которое политика и меры, указанные в предыдущем подпункте а, окажут на антропогенные выбросы из ее источников и абсорбцию ее поглотителями парниковых газов в течение периода, указанного в статье 4, пункт 2a.
3. Кроме того, каждая Сторона, являющаяся развитой страной, и каждая другая относящаяся к числу развитых Сторона, включенная в Приложение II, включают подробную информацию о мерах, принятых в соответствии со статьей 4, пункты 3, 4 и 5.
4. Стороны, являющиеся развивающимися странами, могут на добровольной основе предлагать проекты для финансирования, включая конкретные технологии, материалы, оборудование, методы или практику, которые потребуются для осуществления таких проектов, а также, по мере возможности, смету всех дополнительных расходов, оценку сокращения выбросов и увеличения абсорбции парниковых газов, а также оценку соответствующего полезного эффекта.
5. Каждая Сторона, являющаяся развитой страной, и каждая другая Сторона, включенная в Приложение I, представляет свое первоначальное сообщение в течение шести месяцев после вступления Конвенции в силу для этой Стороны. Каждая Сторона, не включенная в такой список, представляет свое первоначальное сообщение в течение трех лет после вступления Конвенции в силу для этой Стороны, или с момента появления финансовых ресурсов в соответствии со статьей 4, пункт 3. Стороны, которые являются наименее развитыми странами, могут представлять свое первоначальное сообщение по своему усмотрению. Частотность последующих сообщений всех Сторон определяется Конференцией Сторон с учетом дифференцированного графика, устанавливаемого настоящим пунктом.
6. Информация, представленная Сторонами в соответствии с настоящей статьей, препровождается секретариатом как можно скорее Конференции Сторон и любым соответствующим вспомогательным органам. В случае необходимости процедуры представления информации могут быть более подробно рассмотрены Конференцией Сторон.
7. С момента своей первой сессии Конференция Сторон принимает меры по оказанию Сторонам, являющимся развивающимися странами, технической и финансовой поддержки, по их просьбе, в сборе и представлении информации в соответствии с настоящей статьей, а также в определении технических и финансовых потребностей, связанных с предлагаемыми проектами и мерами по реагированию в соответствии со статьей 4. Такая поддержка может предоставляться, по мере необходимости, другими Сторонами, компетентными международными организациями и секретариатом.
8. Любая группа Сторон может, в соответствии с руководящими принципами, принятыми Конференцией Сторон, и при условии предварительного уведомления Конференции Сторон, представлять совместное сообщение во исполнение их обязательств по настоящей статье при условии, что такое сообщение включает информацию о выполнении каждой из этих Сторон своих собственных обязательств по Конвенции.
9. Информация, полученная секретариатом и обозначенная Стороной в качестве конфиденциальной

в соответствии с критериями, подлежащими установлению Конференцией Сторон, обобщается секретариатом в целях обеспечения ее конфиденциальности до представления ее любому органу, участвующему в передаче и рассмотрении информации.

10. В соответствии с положениями пункта 9 выше и без ущерба для способности любой Стороны обнародовать свое сообщение в любое время секретариат обнародует сообщения Сторон в соответствии с настоящей статьёй в момент их представления Конференции Сторон.

СТАТЬЯ 13

РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ, КАСАЮЩИХСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Конференция Сторон на своей первой сессии рассматривает вопрос об организации многостороннего консультативного процесса, предоставляемого в распоряжение Сторон по их просьбе, для решения вопросов, касающихся осуществления Конвенции.

СТАТЬЯ 14

УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

1. В случае спора между двумя или большим числом Сторон относительно толкования или применения Конвенции заинтересованные Стороны стремятся к урегулированию спора путем переговоров или любыми другими мирными средствами по их выбору.

2. При ратификации, принятии, одобрении Конвенции или присоединении к ней или в любое время после этого Сторона, которая не является региональной организацией экономической интеграции, может представить Депозитарию заявление в письменном виде о том, что в любом споре относительно толкования или применения Конвенции она признает, в качестве обязательного условия *ipso facto* и без специального согласия, в отношении любой Стороны, взявшей на себя такое же обязательство:

- a) передачу спора в Международный суд и/или
- b) арбитражное разбирательство в соответствии с процедурами, подлежащими принятию Конференцией Сторон, по возможности в кратчайшие сроки, в приложении, посвященном арбитражу.

Сторона, являющаяся региональной организацией экономической интеграции, может сделать заявление аналогичного характера в отношении арбитражного разбирательства в соответствии с процедурами, упомянутыми в подпункте b) выше.

3. Заявление, сделанное в соответствии с пунктом 2 выше, остается в силе до истечения срока его действия в соответствии с условиями этого заявления или до истечения трех месяцев после того, как письменное уведомление о его отзыве было сдано на хранение Депозитарию.

4. Новое заявление, уведомление об отзыве или истечение срока действия заявления никоим образом не затрагивают дел, находящихся на рассмотрении Международного суда или арбитражного суда, если стороны в споре не договорятся об ином.

5. При условии действия пункта 2 выше, если по истечении двенадцать месяцев после уведомления одной Стороной другой Стороны о том, что между ними возник спор, заинтересованные Стороны не смогли урегулировать свой спор с помощью средств, упомянутых в пункте 1 выше, этот спор

представляется по просьбе любой из Сторон в этом споре на процедуру примирения.

6. Примирительная комиссия создается по просьбе одной из участвующих в споре Сторон. Комиссия состоит из равного количества членов, назначенных каждой заинтересованной Стороной, и председателя, выбранного совместно членами, назначенными каждой Стороной. Комиссия выносит рекомендательное решение, которое добросовестно рассматривается Сторонами.
7. Дополнительные процедуры, касающиеся примирения, принимаются Конференцией Сторон, по возможности в кратчайшие сроки, в приложении, посвященном примирению.
8. Положения настоящей статьи применяются в отношении любого соответствующего юридического документа, который может быть принят Конференцией Сторон, если документ не предусматривает иного.

СТАТЬЯ 15

ПОПРАВКИ К КОНВЕНЦИИ

1. Любая Сторона может предлагать поправки к Конвенции.
2. Поправки к Конвенции принимаются на очередной сессии Конференции Сторон. Секретариат сообщает Сторонам текст любой предлагаемой поправки к Конвенции не менее чем за шесть месяцев до начала заседания, на котором она предлагается для принятия. Секретариат сообщает также текст предлагаемых поправок Сторонам, подписавшим Конвенцию, и, для информации, Депозитарию.
3. Стороны делают все возможное для достижения согласия по любой предлагаемой поправке к Конвенции на основе консенсуса. Если все усилия, направленные на достижение консенсуса, были исчерпаны и согласие не было достигнуто, то поправка в качестве последней меры принимается большинством в три четверти голосов присутствующих и участвующих в голосовании на данном заседании Сторон. Секретариат сообщает текст принятой поправки Депозитарию, который препровождает его всем Сторонам для принятия.
4. Документы о принятии в отношении поправки сдаются на хранение Депозитарию. Поправка, принятая в соответствии с пунктом 3 выше, вступает в силу для тех Сторон, которые приняли ее, на девяностый день со дня получения Депозитарием документа о принятии по меньшей мере от трех четвертей Сторон Конвенции.
5. Поправка вступает в силу для любой другой Стороны на девяностый день после даты сдачи данной Стороной на хранение Депозитарию ее документа о принятии указанной поправки.
6. Для целей настоящей статьи термин "присутствующие и принимающие участие в голосовании Стороны" означает Стороны, присутствующие и проголосовавшие "за" или "против".

СТАТЬЯ 16

ПРИНЯТИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ К КОНВЕНЦИИ И ВНЕСЕНИЕ В НИХ ПОПРАВОК

1. Приложения к Конвенции составляют ее неотъемлемую часть, и, если прямо не предусматривается иного, ссылка на Конвенцию представляет собой в то же время ссылку на любые приложения к ней. Без ущерба для положений статьи 14, пункты 2b и 7, такие приложения ограничиваются перечнями, формами или любыми другими материалами описательного характера, которые касаются научных, технических, процедурных или административных вопросов.

2. Приложения к Конвенции предлагаются и принимаются в соответствии с процедурой, установленной в статье 15, пункты 2, 3 и 4.
3. Приложение, которое было принято в соответствии с пунктом 2 выше, вступает в силу для всех Сторон Конвенции через шесть месяцев после даты направления Депозитарием сообщения таким Сторонам о принятии данного приложения, за исключением тех Сторон, которые уведомили Депозитария в письменной форме в течение этого периода о своем непринятии данного приложения. Приложение вступает в силу для Сторон, которые аннулируют свое уведомление о непринятии, на девятый день после даты получения Депозитарием сообщения об аннулировании такого уведомления.
4. Предложение, принятие и вступление в силу поправок к приложениям к Конвенции регулируются той же процедурой, что и предложение, принятие и вступление в силу приложений к Конвенции в соответствии с пунктами 2 и 3 выше.
5. Если принятие приложения или поправки к приложению связано с внесением поправки в Конвенцию, то такое приложение или поправка к приложению не вступает в силу до тех пор, пока не вступит в силу поправка к Конвенции.

СТАТЬЯ 17 ПРОТОКОЛЫ

1. Конференция Сторон может на любой очередной сессии принимать протоколы к Конвенции.
2. Секретариат сообщает Сторонам текст любого предлагаемого протокола по меньшей мере за шесть месяцев до начала такой сессии.
3. Условия вступления в силу любого протокола устанавливаются в этом документе.
4. Только Стороны Конвенции могут быть Сторонами протокола.
5. Решения в соответствии с любым протоколом принимаются только Сторонами соответствующего протокола.

СТАТЬЯ 18 ПРАВО ГОЛОСА

1. За исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 ниже, каждая Сторона Конвенции имеет один голос.
2. Региональные организации экономической интеграции участвуют в голосовании по вопросам, входящим в их компетенцию, с числом голосов, равным числу их государств-членов, являющихся Сторонами Конвенции. Такая организация не пользуется правом голоса, если своим правом пользуется какое-либо из ее государств-членов, и наоборот.

СТАТЬЯ 19 ДЕПОЗИТАРИЙ

Функции Депозитария Конвенции и протоколов, принятых в соответствии со статьей 17, выполняет Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций.

СТАТЬЯ 20 ПОДПИСАНИЕ

Настоящая Конвенция открыта для подписания государствами — членами Организации Объединенных Наций или любого ее специализированного учреждения или государствами — участниками Статута Международного суда и региональными организациями экономической интеграции в Рио-де-Жанейро во время проведения Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, а впоследствии в Центральном учреждении Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке с 20 июня 1992 года по 19 июня 1993 года.

СТАТЬЯ 21 ВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ

1. Секретариатские функции, упомянутые в статье 8, будут осуществляться на временной основе секретариатом, учрежденным Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций в ее резолюции 45/212 от 21 декабря 1990 года, до завершения первой сессии Конференции Сторон.
2. Глава временного секретариата, упомянутого в пункте 1 выше, будет осуществлять тесное сотрудничество с Межправительственной группой по изменению климата для обеспечения того, чтобы Группа могла удовлетворять потребности в объективных научных и технических консультациях. Могут также проводиться консультации с другими соответствующими научными органами.
3. Глобальный экологический фонд Программы развития Организации Объединенных Наций, Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде и Международного банка реконструкции и развития является международным органом, на который на временной основе возлагается управление финансовым механизмом, упомянутым в статье 11. В этой связи для выполнения требований статьи 11 структура Глобального экологического фонда должна быть надлежащим образом изменена, а его членский состав должен иметь универсальный характер.

СТАТЬЯ 22 РАТИФИКАЦИЯ, ПРИНЯТИЕ, ОДОБРЕНИЕ ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

1. Конвенция подлежит ратификации, принятию, одобрению или присоединению государствами и региональными организациями экономической интеграции. Она открывается для присоединения на следующий день после дня, в который Конвенция закрывается для подписания. Документы о ратификации, принятии, одобрении или присоединении сдаются на хранение Депозитарию.
2. Любая региональная организация экономической интеграции, которая становится Стороной Конвенции, но при этом ни одно ее государство-член не является Стороной, несет все обязательства, вытекающие из Конвенции. В случае, когда одно или более государств-членов таких организаций являются Сторонами Конвенции, эта организация и ее государства-члены принимают решение в отношении их соответствующих обязанностей по выполнению своих обязательств, вытекающих из Конвенции. В таких случаях эта организация и государства-члены не могут параллельно осуществлять права, вытекающие из Конвенции.
3. В своих документах о ратификации, принятии, одобрении или присоединении региональные орга-

низации экономической интеграции заявляют о пределах своей компетенции в вопросах, регулируемых Конвенцией. Эти организации также информируют Депозитария, который в свою очередь информирует Стороны, о любом существенном изменении пределов своей компетенции.

СТАТЬЯ 23

ВСТУПЛЕНИЕ В СИЛУ

1. Конвенция вступает в силу на девяностый день после даты сдачи на хранение пятидесятого документа о ратификации, принятии, одобрении или присоединении.
2. Для каждого государства или региональной организации экономической интеграции, которая ратифицирует, принимает или одобряет Конвенцию или присоединяется к ней после сдачи на хранение пятидесятого документа о ратификации, принятии, одобрении или присоединении, Конвенция вступает в силу на девяностый день после даты сдачи на хранение таким государством или такой региональной организацией экономической интеграции своего документа о ратификации, принятии, одобрении или присоединении.
3. Для целей пунктов 1 и 2 выше ни один документ, сданный на хранение региональной организацией экономической интеграции, не рассматривается в качестве дополнительного к документам, сданным на хранение государствами-членами этой организации.

СТАТЬЯ 24

ОГОВОРКИ

Никакие оговорки к Конвенции не допускаются.

СТАТЬЯ 25

ВЫХОД

1. В любое время по истечении трех лет с даты вступления Конвенции в силу для той или иной Стороны эта Сторона может выйти из Конвенции, направив письменное уведомление Депозитарию.
2. Любой такой выход вступает в силу по истечении одного года с даты получения Депозитарием уведомления о выходе или в такой более поздний срок, который может быть указан в уведомлении о выходе.
3. Любая Сторона, которая выходит из Конвенции, считается также вышедшей из любого протокола, Стороной которого она является.

СТАТЬЯ 26

АУТЕНТИЧНЫЕ ТЕКСТЫ

Подлинник настоящей Конвенции, тексты которой на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках являются равно аутентичными, сдается на хранение Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций.

В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО

нижеподписавшиеся, должным образом на то уполномоченные, подписали настоящую Конвенцию.

СОВЕРШЕНО

в Нью-Йорке девятого дня мая месяца тысяча девятьсот девяносто второго года.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Австралия

Австрия

Беларусь /а

Бельгия

Болгария /а

Венгрия /а

Германия

Греция

Дания

Европейское экономическое сообщество

Ирландия

Исландия

Испания

Италия

Канада

Латвия а/

Литва а/

Лихтенштейн*

Люксембург

Монако*

Нидерланды

Новая Зеландия

Норвегия

Польша а/

Португалия

Российская Федерация а/

Румыния а/

Словакия*

Словения*

Соединенное Королевство Великобритании
и Северной Ирландии

Соединенные Штаты Америки

Турция**

Украина а/

Финляндия

Франция

Чешская Республика*

Швейцария
Швеция
Хорватия*
Эстония а/
Япония

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Австралия
Австрия
Бельгия
Германия
Греция
Дания
Европейское экономическое сообщество
Ирландия
Исландия
Испания
Италия
Канада
Люксембург
Нидерланды
Новая Зеландия
Норвегия
Португалия
Соединенное Королевство Великобритании
и Северной Ирландии
Соединенные Штаты Америки
Финляндия
Франция
Швейцария
Швеция
Япония

а/ — страны, в которых происходит процесс перехода к рыночной экономике.

* — страны, которые были добавлены в Приложение I на основании поправки, вступившей в силу 13 августа 1998 года в соответствии с решением 4/CP.3, принятым на Третьей Конференции Сторон Конвенции.

** — не является стороной РКИК.

КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ К РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Стороны настоящего Протокола, являясь Сторонами Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, далее упоминаемой как "Конвенция", в целях достижения окончательной цели Конвенции, как она изложена в статье 2, ссылаясь на положения Конвенции, руководствуясь статьей 3 Конвенции, во исполнение Берлинского мандата, принятого в решении 1/CP.1 Конференции Сторон Конвенции на ее первой сессии, договорились о следующем:

Статья 1

Для целей настоящего Протокола применяются определения, содержащиеся в статье 1 Конвенции. Кроме того:

1. "Конференция Сторон" означает Конференцию Сторон Конвенции.
2. "Конвенция" означает Рамочную конвенцию Организации Объединенных Наций об изменении климата, принятую в Нью-Йорке 9 мая 1992 года.
3. "Межправительственная группа экспертов по изменению климата" означает Межправительственную группу экспертов по изменению климата, учрежденную совместно Всемирной метеорологической организацией и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде в 1988 году.
4. "Монреальский протокол" означает Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, принятый в Монреале 16 сентября 1987 года, с внесенными в него впоследствии изменениями и поправками.
5. "Присутствующие и участвующие в голосовании Стороны" означают Стороны, присутствующие и голосующие за или против.
6. "Сторона" означает, если из контекста не следует иное, Сторону настоящего Протокола.
7. "Сторона, включенная в Приложение I", означает Сторону, включенную в Приложение I к Конвенции с поправками, которые могут быть в него внесены, или Сторону, которая представила уведомление в соответствии с пунктом 2 g статьи 4 Конвенции.

Статья 2

1. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, при выполнении своих определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов в соответствии со статьей 3, в целяхощрения устойчивого развития:

- a) осуществляет и/или далее разрабатывает в соответствии со своими национальными условиями такие политику и меры, как:
 - i) повышение эффективности использования энергии в соответствующих секторах национальной экономики;
 - ii) охрана и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, с учетом своих обязательств по соответствующим международ-

ным природоохранным соглашениям; содействие рациональным методам ведения лесного хозяйства, облесению и лесовозобновлению на устойчивой основе;

iii) поощрение устойчивых форм сельского хозяйства в свете соображений, связанных с изменением климата;

iv) содействие внедрению, проведение исследовательских работ, разработка и более широкое использование новых и возобновляемых видов энергии, технологий поглощения диоксида углерода и инновационных экологически безопасных технологий;

v) постепенное сокращение или устранение рыночных диспропорций, фискальных стимулов, освобождений от налогов и пошлин, и субсидий, противоречащих цели Конвенции, во всех секторах — источниках выбросов парниковых газов, и применение рыночных инструментов;

vi) поощрение надлежащих реформ в соответствующих секторах в целях содействия осуществлению политики и мер, ограничивающих или сокращающих выбросы парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом;

vii) меры по ограничению и/или сокращению выбросов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, на транспорте;

viii) ограничение и/или сокращение выбросов метана путем рекуперации и использования при удалении отходов, а также при производстве, транспортировке и распределении энергии.

b) сотрудничает с другими такими Сторонами в целях повышения индивидуальной и совокупной эффективности их политики и мер, принимаемых согласно настоящей статье, в соответствии с пунктом 2 е) i) статьи 4 Конвенции. С этой целью эти Стороны предпринимают шаги для распространения своего опыта и обмена информацией о таких политике и мерах, включая разработку способов повышения их сопоставимости, транспарентности и эффективности. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на своей первой сессии или впоследствии, как только это будет практически возможно, рассмотрит пути содействия такому сотрудничеству с учетом всей соответствующей информации.

2. Стороны, включенные в Приложение I, стремятся к ограничению или сокращению выбросов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, в результате использования бункерного топлива при воздушных и морских перевозках, действуя соответственно через Международную организацию гражданской авиации и Международную морскую организацию.

3. Стороны, включенные в Приложение I, стремятся осуществлять политику и меры в соответствии с настоящей статьей таким образом, чтобы свести к минимуму неблагоприятные последствия, в том числе неблагоприятные последствия изменения климата, воздействие на международную торговлю и социальные, экологические и экономические последствия для других Сторон, в особенности для Сторон, являющихся развивающимися странами, и в частности для тех, которые перечислены в пунктах 8 и 9 статьи 4 Конвенции, с учетом статьи 3 Конвенции. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, может, когда это необходимо, предпринимать дальнейшие действия в целях содействия осуществлению положений настоящего пункта.

4. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, если она, с учетом различных национальных условий и потенциальных последствий, примет решение о полез-

ности координации любых политики и мер, предусмотренных в пункте 1 выше, рассматривает пути и средства налаживания координации таких политики и мер.

Статья 3

1. Стороны, включенные в Приложение I, по отдельности или совместно обеспечивают, чтобы их совокупные антропогенные выбросы парниковых газов, перечисленных в Приложении A, в эквиваленте диоксида углерода не превышали установленных для них количеств, рассчитанных во исполнение их определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов, зафиксированных в Приложении B, и в соответствии с положениями настоящей статьи, в целях сокращения их общих выбросов таких газов по меньшей мере на пять процентов по сравнению с уровнями 1990 года в период действия обязательств с 2008-го по 2012 год.

2. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, к 2005 году добивается очевидного прогресса в выполнении своих обязательств по настоящему Протоколу.

3. Для выполнения каждой Стороной, включенной в Приложение I, обязательств по настоящей статье используются чистые изменения в величине выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, являющиеся прямым результатом деятельности человека в области изменений в землепользовании и в лесном хозяйстве, ограниченной, начиная с 1990 года, облесением, лесовозобновлением и обезлесиванием, измеряемые как поддающиеся проверке изменения в накоплениях в каждый период действия обязательств. Доклады о связанных с этими видами деятельности выбросах из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов представляются в транспарентном и поддающемся проверке виде и рассматриваются в соответствии со статьями 7 и 8.

4. До первой сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, каждая Сторона, включенная в Приложение I, представляет на рассмотрение Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам данные для установления ее уровня накоплений углерода в 1990 году и для проведения оценки изменений в ее накоплениях углерода в последующие годы. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на своей первой сессии или впоследствии, как только это будет практически возможно, примет решение в отношении условий, правил и руководящих принципов, касающихся того, как и какие дополнительные виды деятельности человека, связанные с изменениями в выбросах и абсорбции парниковых газов в категориях изменений в использовании сельскохозяйственных земель и землепользовании и лесного хозяйства, прибавляются к установленному количеству для Сторон, включенных в Приложение I, или вычитаются из него, с учетом факторов неопределенности, транспарентности при представлении докладов, возможности проверки, методологической работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата, консультаций, представляемых Вспомогательным органом для консультирования по научным и техническим аспектам в соответствии со статьей 5, и решений Конференции Сторон. Такое решение применяется во второй и в последующие периоды действия обязательств. Сторона может решить применять такое решение об этих дополнительных видах деятельности человека в свой первый период действия обязательств при условии, что эти виды деятельности имеют место с 1990 года.

5. Стороны, включенные в Приложение I, которые осуществляют процесс перехода к рыночной эко-

номике, и базовый год или период для которых был установлен во исполнение решения 9/CP.2 второй сессии Конференции Сторон Конвенции, используют этот базовый год или период для осуществления своих обязательств по настоящей статье. Любая другая Сторона, включенная в Приложение I, которая осуществляет процесс перехода к рыночной экономике и которая еще не представила свое первое Национальное сообщение согласно статье 12 Конвенции, может также уведомить Конференцию Сторон, действующую в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, о том, что она намерена использовать иной, чем 1990 год, базовый год или период для осуществления своих обязательств по настоящей статье. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, решает вопрос о принятии такого уведомления.

6. С учетом пункта 6 статьи 4 Конвенции при выполнении ими своих обязательств, помимо обязательств, предусмотренных в настоящей статье, определенная степень гибкости предоставляется Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, тем Сторонам, включенным в Приложение I, которые осуществляют процесс перехода к рыночной экономике.

7. В первый период действия определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов с 2008-го до 2012 года установленное количество для каждой Стороны, включенной в Приложение I, равно зафиксированной для нее в Приложении B процентной доле ее чистых совокупных антропогенных выбросов парниковых газов, перечисленных в Приложении A, в эквиваленте диоксида углерода за 1990 год или за базовый год или период, определенный в соответствии с пунктом 5 выше, умноженной на пять. Те Стороны, включенные в Приложение I, для которых изменения в землепользовании и лесное хозяйство являлись в 1990 году чистыми источниками выбросов парниковых газов, для целей расчета своих установленных количеств включают в свои выбросы за базовый 1990 год или за базовый период совокупные антропогенные выбросы в эквиваленте диоксида углерода за вычетом абсорбции в 1990 году в результате изменений в землепользовании.

8. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, для целей расчета, упомянутого в пункте 7 выше, может использовать 1995 год как базовый год для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы.

9. Обязательства для последующих периодов для Сторон, включенных в Приложение I, устанавливаются в поправках к Приложениям к настоящему Протоколу, которые принимаются в соответствии с положениями пункта 7 статьи 21. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, начнет рассмотрение таких обязательств не менее чем за семь лет до конца первого периода действия обязательств, упомянутого в пункте 1 выше.

10. Любые единицы сокращения выбросов или любая часть установленного количества, которые какая-либо Сторона приобретает у другой Стороны в соответствии с положениями статьи 6 и статьи 17, прибавляются к установленному количеству приобретающей Стороны.

11. Любые единицы сокращения выбросов или любая часть установленного количества, которые какая-либо Сторона передает другой Стороне в соответствии с положениями статьи 6 и статьи 17, вычитаются из установленного количества передающей Стороны.

12. Любые сертифицированные единицы сокращения выбросов, которые какая-либо Сторона приобретает у другой Стороны в соответствии с положениями статьи 13, прибавляются к установленному ко-

личеству приобретающей Стороны.

13. Если выбросы Стороны, включенной в Приложение I, в тот или иной период действия обязательств меньше количества, установленного для нее согласно настоящей статье, то эта разница, по просьбе этой Стороны, прибавляется к установленному количеству этой Стороны на последующие периоды действия обязательств.

14. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, стремится осуществлять обязательства, упомянутые в пункте 1 выше, таким образом, чтобы свести к минимуму неблагоприятные социальные, экологические и экономические последствия для Сторон, являющихся развивающимися странами, в особенности для тех Сторон, которые перечислены в пунктах 8 и 9 статьи 4 Конвенции. Согласно соответствующим решениям Конференции Сторон об осуществлении этих пунктов Конференция Сторон Конвенции, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на своей первой сессии рассматривает, какие действия необходимо предпринять для сведения к минимуму неблагоприятных последствий изменения климата и/или последствий мер реагирования для перечисленных в упомянутых выше пунктах Сторон. К числу вопросов, подлежащих рассмотрению, относятся обеспечение финансирования, страхование и передача технологий.

Статья 4

1. Любые Стороны, включенные в Приложение I, которые достигли соглашения о совместном выполнении своих обязательств по статье 3, рассматриваются как выполнившие эти обязательства при условии, что их общие суммарные совокупные антропогенные выбросы парниковых газов, перечисленных в Приложении А, в эквиваленте диоксида углерода не превышают их установленных количеств, рассчитанных во исполнение их определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов, зафиксированных в Приложении В, и в соответствии с положениями статьи 3. Соответствующий уровень выбросов, устанавливаемый для каждой из Сторон такого соглашения, определяется в этом соглашении.

2. Стороны любого такого соглашения уведомляют секретариат об условиях соглашения в день сдачи на хранение своих документов о ратификации, принятии, одобрении настоящего Протокола или присоединении к нему. Секретариат в свою очередь информирует Стороны и сигнатариев Конвенции об условиях данного соглашения.

3. Любое такое соглашение остается в силе в течение периода действия обязательств, указанного в пункте 7 статьи 3.

4. Если Стороны, действующие совместно, делают это в рамках региональной организации экономической интеграции или совместно с ней, то никакое изменение в составе этой организации после принятия настоящего Протокола не влияет на существующие обязательства по настоящему Протоколу. Любое изменение состава организации применяется только для целей тех обязательств по статье 3, которые были приняты после этого изменения.

5. В случае, если Стороны такого соглашения не достигли своих общих суммарных сокращений уровня выбросов, каждая Сторона этого соглашения несет ответственность за свои собственные уровни выбросов, установленные в этом соглашении.

6. Если Стороны, действующие совместно, делают это в рамках региональной организации экономи-

ческой интеграции, которая сама является Стороной настоящего Протокола, или совместно с ней, то каждое государство — член такой региональной организации экономической интеграции по отдельности и вместе с региональной организацией экономической интеграции, действующей в соответствии со статьей 24, в случае невыполнения общих суммарных сокращений уровня выбросов несет ответственность за свой уровень выбросов, уведомление о котором было представлено в соответствии с настоящей статьей.

Статья 5

1. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, создает не позднее чем за один год до начала первого периода действия обязательств национальную систему для оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. Руководящие принципы для таких национальных систем, которые включают в себя методологии, указанные в пункте 2 ниже, принимаются Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на ее первой сессии.

2. Методологиями для оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, являются методологии, принятые Межправительственной группой экспертов по изменению климата и одобренные Конференцией Сторон Конвенции на ее третьей сессии. Когда такие методологии не используются, вносятся надлежащие коррективы в соответствии с методологиями, одобренными Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на ее первой сессии. На основе работы, в частности Межправительственной группы экспертов по изменению климата, и консультаций, предоставляемых Вспомогательным органом для консультирования по научным и техническим аспектам, Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, регулярно проводит обзор таких методологий и коррективов и, когда это необходимо, пересматривает их, в полной мере принимая во внимание любые соответствующие решения Конференции Сторон. Любой пересмотр методологий или коррективов применяется только для целей установления соблюдения обязательств по статье 3 в отношении любого периода действия обязательств, следующего за упомянутым пересмотром.

3. Потенциалами глобального потепления, используемыми для пересчета в эквивалент диоксида углерода антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, перечисленных в Приложении А, являются потенциалы, принятые Межправительственной группой экспертов по изменению климата и одобренные Конференцией Сторон Конвенции на ее третьей сессии. На основе работы, в частности Межправительственной группы экспертов по изменению климата, и консультаций, предоставляемых Вспомогательным органом для консультирования по научным и техническим аспектам, Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, регулярно рассматривает величины потенциала глобального потепления каждого такого парникового газа и, когда это необходимо, пересматривает их, в полной мере принимая во внимание любые соответствующие решения Конференции Сторон. Любые изменения величины того или иного потенциала глобального потепления применяются только к обязательствам по статье 3 в отношении любого периода действия обязательств, следующего за упомянутым пересмотром.

Статья 6

1. Для целей выполнения своих обязательств по статье 3 любая Сторона, включенная в Приложение I, может передавать любой другой такой Стороне или приобретать у нее единицы сокращения выбросов, полученные в результате проектов, направленных на сокращение антропогенных выбросов из источников или на увеличение абсорбции поглотителями парниковых газов в любом секторе экономики, при условии, что:

- а) любой такой проект был утвержден участвующими Сторонами;
- б) любой такой проект предусматривает сокращение выбросов из источников или увеличение абсорбции поглотителями, дополнительное к тому, которое могло бы иметь место в иное случае;
- в) она не приобретает никаких единиц сокращения выбросов, если она не соблюдает свои обязательства по статьям 5 и 7; и
- д) приобретение единиц сокращения выбросов дополняет внутренние действия для целей выполнения обязательств по статье 3.

2. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, может на своей первой сессии или впоследствии, как только это будет практически возможно, выработать дальнейшие руководящие принципы для осуществления настоящей статьи, в том числе для проверки и представления докладов.

3. Сторона, включенная в Приложение I, может уполномочивать юридических лиц участвовать, под ее ответственность, в действиях, ведущих к получению, передаче или приобретению единиц сокращения выбросов в соответствии с настоящей статьей.

4. Если в соответствии с положениями статьи 8 выявлен вопрос, касающийся выполнения той или иной Стороной, включенной в Приложение I, требований, указанных в настоящей статье, передача и приобретение единиц сокращения выбросов могут продолжаться после выявления этого вопроса при условии, что никакие такие единицы не могут использоваться ни одной из Сторон для выполнения своих обязательств по статье 3 до тех пор, пока не будет решен вопрос о соблюдении.

Статья 7

1. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, включает в свой ежегодный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, представляемый согласно соответствующим решениям Конференции Сторон Конвенции, определяемую в соответствии с пунктом 4 ниже необходимую дополнительную информацию для целей обеспечения соблюдения статьи 3.

2. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, включает в свое Национальное сообщение, представляемое согласно статье 12 Конвенции, определяемую в соответствии с пунктом 4 ниже дополнительную информацию, необходимую для того, чтобы продемонстрировать соблюдение своих обязательств по настоящему Протоколу, в том числе по статьям 2, 3, 5, 6, 7, 12 и 13.

3. Каждая Сторона, включенная в Приложение I, представляет информацию, требуемую согласно пункту 1 выше, на ежегодной основе начиная с первого кадастра, подлежащего представлению согласно Конвенции, за первый год периода действия обязательств после вступления настоящего Протокола в силу для этой Стороны. Каждая такая Сторона представляет информацию, требуемую со-

гласно пункту 2 выше, как часть первого Национального сообщения, подлежащего представлению согласно Конвенции, после вступления для нее в силу настоящего Протокола и после принятия руководящих принципов, как это предусмотрено в пункте 4 ниже. Периодичность последующего представления информации, требуемой согласно настоящей статье, определяется Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, с учетом любого расписания для представления Национальных сообщений, принятого Конференцией Сторон.

4. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, принимает на своей первой сессии и впоследствии периодически пересматривает руководящие принципы для подготовки информации, требуемой в соответствии с настоящей статьей, с учетом принятых Конференцией Сторон руководящих принципов для подготовки Национальных сообщений Сторон, включенных в Приложение I. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, также до начала первого периода действия обязательств принимает решение о порядке учета установленных количеств.

Статья 8

1. Информация, представляемая в соответствии со статьей 7 каждой Стороной, включенной в Приложение I, рассматривается группами экспертов по рассмотрению во исполнение соответствующих решений Конференции Сторон и в соответствии с руководящими принципами, принятыми для этой цели Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, согласно пункту 4 ниже. Информация, представляемая согласно пункту 1 статьи 7 каждой Стороной, включенной в Приложение I, рассматривается как часть ежегодных компиляции и учета кадастров выбросов и установленных количеств. В дополнение к этому информация, представляемая согласно пункту 2 статьи 7 каждой Стороной, включенной в Приложение I, рассматривается как часть рассмотрения сообщений.

2. Группы экспертов по рассмотрению координируются секретариатом и состоят из экспертов, отобранных из числа кандидатур, выдвинутых Сторонами Конвенции, и, когда это необходимо, межправительственными организациями, в соответствии с руководящими указаниями, принятыми для этой цели Конференцией Сторон.

3. В рамках процесса рассмотрения проводится тщательная и всеобъемлющая техническая оценка всех аспектов осуществления настоящего Протокола той или иной Стороной. Группы экспертов по рассмотрению готовят доклад для Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, в котором приводится оценка осуществления Стороной ее обязательств и выявляются любые потенциальные проблемы и факторы, влияющие на выполнение обязательств. Такие доклады распространяются секретариатом среди всех Сторон Конвенции. Секретариат составляет перечень вопросов, касающихся осуществления, которые были выявлены в таких докладах, для дальнейшего рассмотрения Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола.

4. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, принимает на своей первой сессии и впоследствии периодически пересматривает руководящие принципы для рассмотрения хода осуществления настоящего Протокола группами экспертов по рассмотрению с учетом соответствующих решений Конференции Сторон.

5. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, при со-

действию, в зависимости от обстоятельств, Вспомогательного органа по осуществлению и Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам рассматривает:

- а) информацию, представленную Сторонами в соответствии со статьей 8, и доклады экспертов об ее рассмотрении, проведенном в соответствии с настоящей статьей; и
 - б) те вопросы, касающиеся осуществления, которые были включены секретариатом в перечень в соответствии с пунктом 3 выше, а также любые вопросы, поднятые Сторонами.
6. После рассмотрения информации, упомянутой в пункте 5 выше, Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, принимает решения по любым вопросам, которые необходимы для осуществления настоящего Протокола.

Статья 9

1. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, периодически рассматривает настоящий Протокол в свете наилучшей имеющейся научной информации и оценки изменения климата и его последствий, а также имеющей к этому отношение технической, социальной и экономической информации. Такие рассмотрения координируются с соответствующими рассмотрениями в рамках Конвенции, в частности с рассмотрениями, предусмотренными согласно пункту 2 d статьи 4 и пункту 2 a статьи 7 Конвенции. На основе этих рассмотрений Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, принимает соответствующие решения.

2. Первое рассмотрение проводится на второй сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола. Дальнейшие рассмотрения проводятся регулярно и своевременно.

Статья 10

Все Стороны, принимая во внимание свою общую, но дифференцированную ответственность и свои особые национальные и региональные приоритеты, цели и условия в области развития, без введения в действие новых обязательств для Сторон, не включенных в Приложение I, но вновь подтверждая существующие обязательства по пункту 1 статьи 4 Конвенции и продолжая содействовать осуществлению этих обязательств для достижения устойчивого развития, принимая во внимание пункты 3, 5 и 7 статьи 4 Конвенции:

- а) формулируют, когда это уместно и насколько это возможно, эффективные с точки зрения затрат национальные и, в соответствующих случаях, региональные программы повышения качества местных показателей выбросов, данных о деятельности и/или моделей, которые отражают социально-экономические условия каждой Стороны, в целях составления и периодического обновления национальных кадастров антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, используя сопоставимые методологии, которые будут одобрены Конференцией Сторон, и в соответствии с руководящими принципами для подготовки Национальных сообщений, принятыми Конференцией Сторон;
- б) формулируют, осуществляют, публикуют и регулярно обновляют национальные и, в соответствующих случаях, региональные программы, предусматривающие меры по смягчению последствий изменения климата и меры по содействию адекватной адаптации к изменению климата.

- i) такие программы, в частности, касаются секторов энергетики, транспорта и промышленности, а также сельского хозяйства, лесного хозяйства и удаления отходов. Кроме того, адаптацию к изменению климата можно усовершенствовать благодаря адаптационным технологиям и методам совершенствования территориально-пространственного планирования;
- ii) Стороны, включенные в Приложение I, представляют информацию о действиях согласно настоящему Протоколу, включая национальные программы, в соответствии со статьей 7; а другие Стороны стремятся, в соответствующих случаях, включать в свои Национальные сообщения информацию о программах, содержащих меры, которые, по мнению соответствующей Стороны, способствуют решению проблем изменения климата и его неблагоприятных последствий, включая борьбу с увеличением выбросов парниковых газов, а также повышение качества поглотителей и абсорбцию поглотителями, укрепление потенциала и адаптационные меры;
- c) сотрудничают в содействии созданию эффективных условий для разработки, применения и распространения экологически безопасных технологий, ноу-хау, практики и процессов, имеющих отношение к изменению климата, и предпринимают все практически выполнимые шаги для поощрения, облегчения и финансирования, в зависимости от обстоятельств, передачи таких технологий, ноу-хау практики и процессов, особенно развивающимся странам, и доступа к таким технологиям, ноу-хау, практике и процессам, включая разработку политики и программ эффективности передачи экологически безопасных технологий, которые находятся в собственности государства или являются общественным достоянием, и создание благоприятных условий для частного сектора в том, что касается поощрения и расширения передачи экологически безопасных технологий и доступа к ним;
- d) сотрудничают в научно-технических исследованиях и способствуют поддержке и развитию систем систематического наблюдения и развитию архивов данных для снижения неопределенностей, связанных с климатической системой, неблагоприятными последствиями изменения климата и экономическими и социальными последствиями различных стратегий реагирования, а также поощряют развитие и укрепление внутреннего потенциала и возможностей участвовать в международных и межправительственных усилиях, программах и сетях в области научных исследований и систематического наблюдения, принимая во внимание статью 5 Конвенции;
- e) принимают меры по сотрудничеству и поощрению на международном уровне, используя, когда это уместно, существующие органы, в деле разработки и осуществления программ просвещения и подготовки кадров, включая активизацию укрепления национального потенциала, в частности людских и организационных ресурсов, и обмен сотрудниками или прикомандирование сотрудников для подготовки экспертов в этой области, в частности для развивающихся стран, а также способствуют на национальном уровне информированию общественности и доступу общественности к информации об изменении климата. Приемлемые условия для осуществления этой деятельности в рамках соответствующих органов Конвенции подлежат разработке с учетом статьи 6 Конвенции;
- f) включают в свои Национальные сообщения информацию о программах и деятельности, осуществляемых во исполнение настоящей статьи согласно соответствующим решениям Конференции Сторон; и

g) при осуществлении обязательств по настоящей статье в полной мере принимают во внимание пункт 8 статьи 4 Конвенции.

Статья 11

1. При осуществлении статьи 10 Стороны принимают во внимание положения пунктов 4, 5, 7, 8 и 9 статьи 4 Конвенции.

2. В контексте осуществления пункта 1 статьи 4 Конвенции, в соответствии с положениями пункта 3 статьи 4 и статьи 11 Конвенции и через оперативный орган или органы, на которые возложено управление финансовым механизмом Конвенции, Стороны, являющиеся развитыми странами, и иные развитые Стороны, включенные в Приложение II к Конвенции:

а) предоставляют новые и дополнительные финансовые ресурсы для покрытия всех согласованных издержек, понесенных Сторонами, являющимися развивающимися странами, при продвижении вперед в деле выполнения обязательств по пункту 1 а статьи 4 Конвенции, охватываемых подпунктом а статьи 10; и

б) также предоставляют такие финансовые ресурсы, в том числе для передачи технологии, которые необходимы Сторонам, являющимся развивающимися странами, для покрытия всех согласованных дополнительных издержек, связанных с продвижением вперед в деле выполнения обязательств по пункту 1 статьи 4 Конвенции, охватываемых статьей 10 и согласованных между Стороной, являющейся развивающейся страной, и международным органом или органами, упоминаемыми в статье 11 Конвенции, в соответствии с этой статьей.

При выполнении этих существующих обязательств принимается во внимание потребность в адекватном и предсказуемом потоке средств и важность соответствующего распределения бремени между Сторонами, являющимися развитыми странами. Руководящие указания для органа или органов, на которые возложено управление финансовым механизмом Конвенции, содержащиеся в соответствующих решениях Конференции Сторон, в том числе согласованные до принятия настоящего Протокола, применяются *mutatis mutandis* к положениям настоящего пункта.

3. Стороны, являющиеся развитыми странами, и иные развитые Стороны, включенные в Приложение II к Конвенции, могут также предоставлять, а Стороны, являющиеся развивающимися странами, получать финансовые средства для осуществления статьи 10 по двусторонним, региональным и другим многосторонним каналам.

Статья 12

1. Настоящим определяется механизм чистого развития.

2. Цель механизма чистого развития состоит в том, чтобы помогать Сторонам, не включенным в Приложение I, в обеспечении устойчивого развития и в содействии достижению конечной цели Конвенции и помогать Сторонам, включенным в Приложение I, в обеспечении соблюдения их определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов согласно статье 3.

3. В рамках механизма чистого развития:

а) Стороны, не включенные в Приложение I, пользуются выгодами от осуществления деятельности по проектам, приводящей к сертифицированным сокращениям выбросов; и

б) Стороны, включенные в Приложение I, могут использовать сертифицированные сокращения

выбросов в результате такой деятельности по проектам с целью содействия соблюдению части их определенных количественных обязательств по сокращению и ограничению выбросов согласно статье 3, как они определены Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола.

4. Механизм чистого развития подчиняется и руководствуется указаниями Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, и управляется исполнительным советом механизма чистого развития.
5. Сокращения выбросов в результате каждого вида деятельности по проектам сертифицируются оперативными органами, которые будут назначены Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на основе:
 - a) добровольного участия, одобренного каждой участвующей Стороной;
 - b) реальных, измеримых и долгосрочных преимуществ, связанных со смягчением последствий изменения климата; и
 - c) сокращений выбросов, дополнительных к любым сокращениям, которые могли бы иметь место в отсутствие сертифицированного вида деятельности по проектам.
6. Механизм чистого развития оказывает помощь в организации, по мере необходимости, финансирования сертифицированных видов деятельности по проектам.
7. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на своей первой сессии выработает условия и процедуры с целью обеспечения транспарентности, эффективности и подотчетности путем независимой ревизии и проверки деятельности по проектам.
8. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, обеспечивает, чтобы часть поступлений от сертифицированных видов деятельности по проектам, использовалась для покрытия административных расходов, а также для оказания помощи Сторонам, являющимся развивающимися странами, особенно уязвимым к неблагоприятному воздействию изменения климата, в погашении расходов, связанных с адаптацией.
9. В механизме чистого развития, в том числе в деятельности, упомянутой в пункте 3 а выше, и в приобретении сертифицированных сокращений выбросов, могут участвовать частные и/или государственные субъекты, и такое участие осуществляется в соответствии с любыми руководящими указаниями, которые может давать исполнительный совет механизма чистого развития.
10. Сертифицированные сокращения выбросов, достигнутые в период с 2000 года до начала первого периода действия обязательств, могут использоваться для оказания помощи в обеспечении соблюдения обязательств в первый период действия обязательств.

Статья 13

1. Конференция Сторон, высший орган Конвенции, действует в качестве совещания Сторон настоящего Протокола.
2. Стороны Конвенции, которые не являются Сторонами настоящего Протокола, могут участвовать в качестве наблюдателей в работе любой сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола. Когда Конференция Сторон действует в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, решения в отношении настоящего Протокола принимаются только Сторонами настоящего Протокола.

3. Когда Конференция Сторон действует в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, любой член Президиума Конференции Сторон, представляющий Сторону Конвенции, которая в данный момент не является Стороной настоящего Протокола, замещается дополнительным членом, избираемым Сторонами настоящего Протокола из их числа.

4. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, регулярно рассматривает осуществление настоящего Протокола и принимает в рамках своего мандата решения, необходимые для содействия его эффективному осуществлению. Она выполняет функции, возложенные на нее в соответствии с настоящим Протоколом, и:

а) оценивает на основе всей информации, представленной ей в соответствии с положениями настоящего Протокола, ход осуществления настоящего Протокола Сторонами, общий эффект мер, принимаемых во исполнение настоящего Протокола, в частности экологические, экономические и социальные эффекты, а также их кумулятивное воздействие и степень прогресса в достижении цели Конвенции;

б) периодически рассматривает обязательства Сторон по настоящему Протоколу, должным образом учитывая любые рассмотрения, требуемые согласно пункту 2 d статьи 4 и пункту 2 статьи 7 Конвенции, в свете цели Конвенции, опыта, накопленного при ее осуществлении, и эволюции научных и технических знаний и в этой связи рассматривает и принимает регулярные доклады об осуществлении настоящего Протокола;

с) способствует и содействует обмену информацией о мерах, принимаемых Сторонами для решения проблем изменения климата и его последствий, принимая во внимание различия в условиях, ответственности и возможностях Сторон и их соответствующие обязательства по настоящему Протоколу;

д) содействует, по просьбе двух или более Сторон, координации мер, принимаемых ими для решения проблем изменения климата и его последствий, принимая во внимание различия в условиях, ответственности и возможностях Сторон и их соответствующие обязательства по настоящему Протоколу;

е) поощряет и направляет в соответствии с целью Конвенции и положениями настоящего Протокола, и в полной мере принимая во внимание соответствующие решения Конференции Сторон Конвенции, разработку и периодическое уточнение сопоставимых методологий для эффективного осуществления настоящего Протокола, которые будут одобряться Конференцией Сторон, выступающей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола;

ф) выносит рекомендации по любым вопросам, которые необходимы для осуществления настоящего Протокола;

г) принимает меры для мобилизации дополнительных финансовых средств в соответствии с пунктом 2 статьи 11;

h) учреждает такие вспомогательные органы, которые потребуются для осуществления настоящего Протокола;

и) запрашивает и использует, когда это необходимо, услуги и сотрудничество компетентных международных организаций и межправительственных и неправительственных органов и представляемую ими информацию; и

ж) выполняет такие другие функции, которые могут потребоваться для осуществления настоящего Протокола, и рассматривает любые задачи, являющиеся результатом решения Конференции Сторон.

5. Правила процедуры Конференции Сторон и финансовые процедуры Конвенции применяются к настоящему Протоколу *mutatis mutandis*, за исключением тех случаев, когда Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, может на основе консенсуса принять иное решение.

6. Секретариат созывает первую сессию Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, одновременно с первой сессией Конференции Сторон, которая запланирована после даты вступления в силу настоящего Протокола. Последующие очередные сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, проводятся ежегодно и одновременно с сессиями Конференции Сторон, если Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, не примет иного решения.

7. Внеочередные сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, созываются, когда Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, сочтет это необходимым, или по письменному требованию любой из Сторон при условии, что в течение шести месяцев после того, как секретариат направит это требование Сторонам, оно будет поддержано не менее чем одной третью Сторон.

8. Организация Объединенных Наций, ее специализированные учреждения и Международное агентство по атомной энергии, а также любое государство – член таких организаций или наблюдатели при них, которые не являются Сторонами Конвенции, могут быть представлены на сессиях Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, в качестве наблюдателей. Любые органы или учреждения, будь то национальные или международные, правительственные или неправительственные, которые обладают компетенцией в вопросах, относящихся к сфере действия настоящего Протокола и которые сообщили секретариату о своем желании быть представленными на сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, в качестве наблюдателя, могут быть допущены к участию в ней, за исключением тех случаев, когда против этого возражают не менее одной трети присутствующих Сторон. Допуск и участие наблюдателей регулируются правилами процедуры, как это предусмотрено в пункте 5 выше.

Статья 14

1. Секретариат, учрежденный в соответствии со статьей 8 Конвенции, выполняет функции секретариата настоящего Протокола.

2. Пункт 2 статьи 8 Конвенции о функциях секретариата и пункт 3 статьи 8 Конвенции об организации функционирования секретариата применяются к настоящему Протоколу *mutatis mutandis*. Кроме того, секретариат выполняет функции, возложенные на него согласно настоящему Протоколу.

Статья 15

1. Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам и Вспомогательный орган по осуществлению, учрежденные в соответствии со статьями 9 и 10 Конвенции, действуют соответственно в качестве Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам и Вспомогательного органа по осуществлению настоящего Протокола. Положения, касающиеся функционирования этих двух органов в соответствии с Конвенцией, применяются к настоя-

щему Протоколу *mutatis mutandis*. Сессии заседаний Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам и Вспомогательного органа по осуществлению настоящего Протокола проводятся соответственно в связи с заседаниями Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам и Вспомогательного органа по осуществлению Конвенции.

2. Стороны Конвенции, которые не являются Сторонами настоящего Протокола, могут участвовать в качестве наблюдателей в работе любой сессии вспомогательных органов. Когда вспомогательные органы действуют в качестве вспомогательных органов настоящего Протокола, решения в отношении настоящего Протокола принимаются лишь теми Сторонами, которые являются Сторонами настоящего Протокола.

3. Когда вспомогательные органы, учрежденные в соответствии со статьями 9 и 10 Конвенции, выполняют свои функции в отношении вопросов, касающихся настоящего Протокола, любой член бюро вспомогательных органов, представляющий Сторону Конвенции, которая в данный момент не является Стороной настоящего Протокола, замещается дополнительным членом, который избирается Сторонами настоящего Протокола из их числа.

Статья 16

Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, рассмотрит, как только это практически возможно, вопрос о применении к настоящему Протоколу многостороннего консультативного процесса, упомянутого в статье 13 Конвенции, и о модификации этого процесса, если это необходимо, в свете любых соответствующих решений, которые могут быть приняты Конференцией Сторон. Любой многосторонний консультативный процесс, который может применяться к настоящему Протоколу, действует без ущерба для процедур и механизмов, учрежденных в соответствии со статьей 18.

Статья 17

Конференция Сторон определяет соответствующие принципы, условия, правила и руководящие принципы, в частности для проверки, представления докладов и учета торговли выбросами. Стороны, включенные в Приложение В, участвуют в торговле выбросами для целей выполнения своих обязательств по статье 3. Любая такая торговля дополняет внутренние действия для целей выполнения определенных количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов согласно настоящей статье.

Статья 18

Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, на своей первой сессии утверждает надлежащие и эффективные процедуры и механизмы для определения случаев несоблюдения положений настоящего Протокола и реагирования на такие случаи несоблюдения, в том числе путем разработки ориентировочного перечня последствий, принимая во внимание причину, вид, степень и частотность несоблюдения. Любые процедуры и механизмы согласно настоящей статье, влекущие за собой последствия, имеющие обязательный характер, принимаются путем внесения поправки в настоящий Протокол.

Статья 19

Положения статьи 14 Конвенции применяются к настоящему Протоколу *mutatis mutandis*.

Статья 20

1. Любая Сторона может предлагать поправки к настоящему Протоколу.
2. Поправки к настоящему Протоколу принимаются на очередной сессии Конференции Сторон, дей-

ствующей в качестве Совещания Сторон настоящего Протокола. Секретариат сообщает Сторонам текст любой предлагаемой поправки к настоящему Протоколу не менее чем за шесть месяцев до начала заседания, на котором она предлагается для принятия. Секретариат сообщает также текст предлагаемых поправок Сторонам и сигнатариям Конвенции и, для информации, Депозитарию.

3. Стороны делают все возможное для достижения согласия по любой предлагаемой поправке к настоящему Протоколу на основе консенсуса. Если все усилия, направленные на достижение консенсуса, были исчерпаны и согласие не было достигнуто, то поправка в качестве последней меры принимается большинством в три четверти голосов присутствующих и участвующих в голосовании на данном заседании Сторон. Секретариат сообщает текст принятой поправки Депозитарию, который препровождает его всем Сторонам для принятия.

4. Документы о принятии поправки сдаются на хранение Депозитарию. Поправка, принятая в соответствии с пунктом 3 выше, вступает в силу для тех Сторон, которые приняли ее, на девятый день со дня получения Депозитарием документа о принятии по меньшей мере от трех четвертей Сторон настоящего Протокола.

5. Поправка вступает в силу для любой другой Стороны на девятый день после даты сдачи данной Стороной на хранение Депозитарию ее документа о принятии указанной поправки.

Статья 21

1. Приложения к настоящему Протоколу составляют его неотъемлемую часть, и, если прямо не предусматривается иного, ссылка на настоящий Протокол представляет собой в то же время ссылку на любые Приложения к нему. Любые приложения, принятые после вступления в силу настоящего Протокола, ограничиваются перечнями, формами или любыми другими материалами описательного характера, которые касаются научных, технических, процедурных или административных вопросов.

2. Любая Страна может вносить предложения о принятии приложения к настоящему Протоколу и может предлагать поправки к приложениям к настоящему Протоколу.

3. Приложения к настоящему Протоколу и поправки к приложениям к Протоколу принимаются на очередной сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон настоящего Протокола. Секретариат сообщает Сторонам текст любого предлагаемого приложения или поправки к приложению не менее чем за шесть месяцев до начала заседания, на котором она предлагается для принятия. Секретариат сообщает также текст любого предлагаемого приложения или поправки к приложению Сторонам и сигнатариям Конвенции и, для информации, Депозитарию.

4. Стороны делают все возможное для достижения согласия по любому предлагаемому приложению или поправке к приложению на основе консенсуса. Если все усилия, направленные на достижение консенсуса, были исчерпаны и согласие не было достигнуто, то приложение или поправка к приложению в качестве последней меры принимается большинством в три четверти голосов присутствующих и участвующих в голосовании на данном заседании Сторон. Секретариат сообщает текст принятого приложения или принятой поправки к приложению Депозитарию, который препровождает его всем Сторонам для принятия.

5. Приложение или поправка к приложению, помимо Приложений А и В, которое было принято или в которое были внесены поправки в соответствии с пунктами 3 и 4 выше, вступает в силу для всех

Сторон настоящего Протокола через шесть месяцев после даты направления Депозитарием сообщения таким Сторонам о принятии данного приложения или о принятии поправки к приложению, за исключением тех Сторон, которые в течение этого периода в письменной форме уведомили Депозитария о своем непринятии данного приложения или данной поправки к приложению. Приложение или поправка к приложению вступает в силу для Сторон, которые аннулируют свое уведомление о непринятии, на девяностый день после даты получения Депозитарием сообщения об аннулировании такого уведомления.

6. Если принятие приложения или поправки к приложению связано с внесением поправки в настоящий Протокол, то такое приложение или поправка к приложению не вступает в силу до тех пор, пока не вступит в силу поправка к настоящему Протоколу.

7. Поправки к Приложениям А и В настоящего Протокола принимаются и вступают в силу в соответствии с процедурой, изложенной в статье 20, при условии, что любая поправка к Приложению В принимается только при письменном согласии затрагиваемой Стороны.

Статья 22

1. За исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 ниже, каждая Сторона имеет один голос.
2. Региональные организации экономической интеграции участвуют в голосовании по вопросам, входящим в их компетенцию, с числом голосов, равным числу их государств-членов, являющихся Сторонами настоящего Протокола. Такая организация не пользуется правом голоса, если своим правом пользуется какое-либо из ее государств-членов, и наоборот.

Статья 23

Функции Депозитария настоящего Протокола выполняет Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций.

Статья 24

1. Настоящий Протокол открыт для подписания и подлежит ратификации, принятию или одобрению государствами и региональными организациями экономической интеграции, которые являются Сторонами Конвенции. Он открыт для подписания в центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке с 16 марта 1998 года по 15 марта 1999 года и открывается для присоединения на следующий день после даты закрытия Протокола для подписания. Документы о ратификации, принятии, одобрении или присоединении сдаются на хранение Депозитария.
2. Любая региональная организация экономической интеграции, которая становится Стороной настоящего Протокола, но при этом ни одно из ее государств-членов не является Стороной, несет все обязательства, вытекающие из настоящего Протокола. В случае таких организаций, у которых одно или несколько государств-членов являются Стороной настоящего Протокола, данная организация и ее государства-члены принимают решение в отношении своих соответствующих обязанностей по соблюдению ими взятых на себя обязательств по настоящему Протоколу. В таких случаях данная организация и ее государства-члены не имеют права одновременно пользоваться правами в соответствии с настоящим Протоколом.
3. В своих документах о ратификации, принятии, одобрении или присоединении региональные организации экономической интеграции объявляют о пределах своей компетенции в отношении вопросов,

регулируемых настоящим Протоколом. Эти организации также информируют Депозитария, который в свою очередь информирует Стороны, о любых существенных изменениях в пределах их компетенции.

Статья 25

1. Настоящий Протокол вступает в силу на девяностый день после того, как не менее 55 Сторон Конвенции, в том числе Стороны, включенные в Приложение I, на долю которых приходится в совокупности как минимум 55 процентов общих выбросов диоксида углерода Сторон, включенных в Приложение I, за 1990 год, сдадут на хранение свои документы о ратификации, принятии, одобрении или присоединении.
2. Для целей настоящей статьи "общие выбросы диоксида углерода Сторон, включенных в Приложение I, за 1990 год" означают количество, которое Стороны, включенные в Приложение I, заявили в день принятия настоящего Протокола или ранее в своих первых Национальных сообщениях, представленных согласно статье 12 Конвенции.
3. Для каждого государства или каждой региональной организации экономической интеграции, которые ратифицируют, принимают или одобряют настоящий Протокол или присоединяются к нему после выполнения условий для его вступления в силу в соответствии с пунктом 1 выше, настоящий Протокол вступает в силу на девяностый день после даты сдачи на хранение их документов о ратификации, принятии, одобрении или присоединении.
4. Для целей настоящей статьи ни один документ, сданный на хранение региональной организацией экономической интеграции, не рассматривается в качестве дополнительного к документам, сданным на хранение государствами-членами этой организации.

Статья 26

Оговорки к настоящему Протоколу не допускаются.

Статья 27

1. В любое время по истечении трех лет с даты вступления Протокола в силу для той или иной Стороны эта Сторона может выйти из Протокола, направив письменное уведомление Депозитарию.
2. Любой такой выход вступает в силу по истечении одного года с даты получения Депозитарием уведомления о выходе или в такой более поздний срок, который может быть указан в уведомлении о выходе.
3. Любая Сторона, которая выходит из Конвенции, считается также вышедшей из настоящего Протокола.

Статья 28

Подлинник настоящего Протокола, тексты которого на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках являются равно аутентичными, сдается на хранение Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций.

СОВЕРШЕНО

в Киото одиннадцатого дня декабря месяца одна тысяча девятьсот девяносто седьмого года.

В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО

нижеподписавшиеся, должным образом на то уполномоченные, поставили свои подписи под настоящим Протоколом в указанные дни.

Приложение А

ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ

Диоксид углерода (CO₂)

Метан (CH₄)

Закись азота (N₂O)

Гидрофторуглероды (ГФУ)

Перфторуглероды (ПФУ)

Гексафторид серы (SF₆)

СЕКТОРЫ/КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ

Энергетика

Сжигание топлива

Энергетическая промышленность

Обрабатывающая промышленность и строительство

Транспорт

Другие секторы

Прочее

Утечки при добыче и транспортировке топлива

Твердое топливо

Нефть и природный газ

Прочее

Промышленные процессы

Продукция горнодобывающей промышленности

Химическая промышленность

Металлургия

Другие производства

Производство галогенированных углеродных соединений и гексафторида серы

Потребление галогенированных углеродных соединений и гексафторида серы

Прочее

Использование растворителей и других продуктов

Сельское хозяйство

Интестинальная ферментация

Уборка, хранение и использование навоза

Производство риса

Сельскохозяйственные земли

Управляемый пал саванн

Сжигание сельскохозяйственных отходов на полях

Прочее

Отходы

Удаление твердых отходов в грунте

Обработка сточных вод

Сжигание отходов

Прочее

Приложение В

Определенные количественные обязательства Сторон по ограничению или сокращению выбросов (в процентах от базового года или периода)

Сторона	%
Австралия	108
Австрия	92
Бельгия	92
Болгария*	92
Венгрия*	94
Германия	92
Греция	92
Дания	92
Европейское сообщество	92
Ирландия	92
Исландия	110
Испания	92
Италия	92
Канада	94
Латвия*	92
Литва*	92
Лихтенштейн	92
Люксембург	92
Монако	92
Нидерланды	92
Новая Зеландия	100
Норвегия	101
Польша*	94
Португалия	92
Российская Федерация*	100
Румыния*	92
Словакия*	92
Словения*	92
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	92
Соединенные Штаты Америки	93
Украина*	100
Финляндия	92
Франция	92
Хорватия*	95
Чешская Республика*	92
Швейцария	92
Швеция	92
Эстония*	92

Постановление Правительства РФ от 15 января 2001 г. N 31 "Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха"

В соответствии со статьями 24 и 27 Федерального закона РФ "Об охране атмосферного воздуха" Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемое Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха.

Председатель Правительства

Российской Федерации М. Касьянов

Москва

15 января 2001 г.

№ 31

Положение

о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха

(утв. постановлением Правительства РФ от 15 января 2001 г. № 31)

1. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха направлен на обеспечение соблюдения юридическими и физическими лицами требований законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.
2. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют Министерство природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы. Министерство природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы при осуществлении государственного контроля за охраной атмосферного воздуха взаимодействуют с другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и их территориальными органами, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными и другими организациями и гражданами.
3. Право на осуществление государственного контроля за охраной атмосферного воздуха имеют должностные лица Министерства природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов, являющиеся государственными инспекторами по охране природы.
4. Министерство природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы при осуществлении государственного контроля за охраной атмосферного воздуха обеспечивают контроль за:
а) соблюдением стандартов, нормативов, правил и иных требований охраны атмосферного воздуха, в том числе проведения производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, а также установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и времен-

но согласованных выбросов, предельно допустимых нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух и других условий, установленных разрешениями на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и на вредные физические воздействия на него;

б) выполнением программ и мероприятий по охране атмосферного воздуха;

в) осуществлением мер в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации по охране атмосферного воздуха;

г) выполнением заключений государственной экологической экспертизы;

д) проведением инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработкой предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух;

е) внедрением малоотходных и безотходных технологий в целях снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха;

ж) осуществлением мероприятий по улавливанию, утилизации, обезвреживанию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сокращению или исключению таких выбросов;

з) осуществлением мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также по ликвидации последствий его загрязнения;

и) осуществлением учета вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников;

к) наличием предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха сооружений, оборудования, предназначенных для очистки и контроля выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также за соблюдением установленных правил их эксплуатации;

л) обеспечением своевременного вывоза загрязняющих атмосферный воздух отходов с территорий объектов хозяйственной и иной деятельности на специализированные места складирования или захоронения таких отходов, а также на другие объекты хозяйственной и иной деятельности, использующие такие отходы в качестве сырья;

м) выполнением предписаний государственных инспекторов по охране природы, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, об устранении нарушений требований законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха;

н) проведением и эффективностью мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при неблагоприятных метеорологических условиях;

о) соответствием новых технологий, техники, материалов, веществ и другой продукции, а также технологического оборудования и других технических средств установленным требованиям охраны атмосферного воздуха;

п) наличием выданных в установленном порядке сертификатов, подтверждающих соответствие топлива требованиям охраны атмосферного воздуха;

р) наличием выданных в установленном порядке сертификатов, подтверждающих соответствие содержания вредных (загрязняющих) веществ в выбросах технических, технологических установок, двигателей, транспортных и иных передвижных средств и установок техническим нормативам выбросов;

с) соблюдением иных требований законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

5. Министерство природных ресурсов Российской Федерации утверждает инструктивные и методические документы, а также дает разъяснения по вопросам осуществления государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

6. Министерство природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы осуществляют государственный контроль за охраной атмосферного воздуха во взаимодействии:

с Министерством здравоохранения Российской Федерации – по вопросам соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха, требований охраны атмосферного воздуха от загрязнения при строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, влияющих на качество атмосферного воздуха, а также при проведении производственного контроля за охраной атмосферного воздуха; нормативов вредных физических воздействий; выполнения федеральных целевых программ и программ субъектов Российской Федерации по охране атмосферного воздуха;

с Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – по вопросам использования данных о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха и прогнозах изменения его качества при установлении предельно допустимых и временно согласованных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в ходе производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, обеспечения информирования государственных органов надзора и контроля об аварийных выбросах, вызвавших загрязнение атмосферного воздуха, которое может угрожать или угрожает жизни и здоровью людей либо нанесло вред здоровью людей и (или) окружающей природной среде; регулирования выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий; контроля за действиями, направленными на изменение состояния атмосферного воздуха и атмосферных явлений.

Взаимодействие Министерства природных ресурсов Российской Федерации с Министерством здравоохранения Российской Федерации, Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и другими федеральными органами исполнительной власти при проведении государственного контроля за охраной атмосферного воздуха осуществляется на основе соглашений, заключенных между ними.

7. Государственные инспектора по охране природы, осуществляющие государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, имеют право в установленном порядке:

а) беспрепятственно при предъявлении служебного удостоверения установленного образца посещать объекты хозяйственной и иной деятельности независимо от их ведомственной принадлежности и организационно-правовой формы, на которых имеются источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и источники вредных физических воздействий на атмосферный воздух, в установленном для их посещения порядке, знакомиться с документами, данными лабораторных анализов, иными материалами, необходимыми для осуществления государственного контроля за охраной атмосферного воздуха;

б) проверять соблюдение нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и других условий, установленных разрешениями на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в

- атмосферный воздух, а также работу очистных сооружений, средств контроля за такими выбросами;
- в) проверять выполнение программ и мероприятий по охране атмосферного воздуха;
 - г) проверять соблюдение установленных нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух;
 - д) определять размеры вреда, причиненного окружающей природной среде в результате загрязнения атмосферного воздуха;
 - е) вносить предложения о проведении экологического аудита объектов хозяйственной и иной деятельности;
 - ж) проводить измерения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками, в том числе автомобильным транспортом;
 - з) составлять по результатам проверок акты, а также протоколы о нарушениях законодательства в области охраны атмосферного воздуха;
 - и) проверять соблюдение лицензионных требований и условий, касающихся вопросов охраны атмосферного воздуха, установленных в лицензиях на виды деятельности в области охраны окружающей природной среды, вносить в лицензирующий орган предложения об аннулировании или приостановлении действия лицензий при невыполнении лицензионных требований и условий;
 - к) привлекать в установленном порядке научно-исследовательские, проектно-изыскательские и другие организации для проведения соответствующих работ, анализов, выполнения измерений и выдачи заключений;
 - л) аннулировать разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и на вредные физические воздействия на него или приостанавливать действие таких разрешений на определенный срок, если условия этих разрешений не соблюдаются;
 - м) направлять в правоохранительные органы материалы о нарушениях законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха для решения вопросов о привлечении к ответственности лиц, виновных в указанных нарушениях;
 - н) давать предписания, обязательные для физических и юридических лиц, об устранении нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха, в том числе об ограничении, о приостановлении или о прекращении выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;
 - о) привлекать к административной ответственности граждан, юридических и должностных лиц, виновных в нарушении законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха, и налагать административные взыскания;
 - п) предъявлять иски физическим и юридическим лицам за нарушение законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха;
 - р) осуществлять иные не противоречащие законодательству Российской Федерации действия по охране атмосферного воздуха в пределах своей компетенции.
8. Государственные инспектора по охране природы, осуществляющие государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, обязаны:
- а) иметь соответствующий уровень подготовки в области охраны атмосферного воздуха;

б) осуществлять свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха, законодательством Российской Федерации о государственной службе и административным законодательством Российской Федерации;

в) осуществлять контроль за соблюдением на соответствующей территории установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также других условий, предусмотренных разрешениями на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и на вредные физические воздействия на него;

г) обеспечивать контроль за выполнением заключений государственной экологической экспертизы;

д) взаимодействовать с общественными природоохранными организациями при осуществлении контроля за охраной атмосферного воздуха;

е) обосновывать размеры возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде загрязнением атмосферного воздуха;

ж) информировать органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и правоохранительные органы о нарушениях законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха в пределах своей компетенции;

з) подготавливать и направлять материалы о нарушении законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха в правоохранительные органы.

9. Решения, в том числе предписания, государственных инспекторов по охране природы, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, по вопросам устранения нарушений законодательства в области охраны атмосферного воздуха, принятые в пределах предоставленных им полномочий, обязательны для исполнения.

Указанные решения могут быть обжалованы вышестоящему по подчиненности государственному инспектору по охране природы, ведающему вопросами охраны атмосферного воздуха, в суд или арбитражный суд.

10. Государственные инспектора по охране природы, осуществляющие государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, несут установленную законодательством Российской Федерации ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на них полномочий.

ИНСТРУКЦИЯ

о порядке составления отчета о выбросах парниковых газов в атмосферу (подготовлена НИИ "Атмосфера")

1. Общие указания

1.1. Настоящая инструкция предназначена для составления годового отчета о выбросах парниковых газов в атмосферу.

1.2. Отчет составляют все юридические лица предприятия, организации, учреждения, в дальнейшем – "предприятия" независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, производственная деятельность которых связана с выбросами парниковых газов (CO_2 , N_2O , CH_4 , ПФУ, ГФУ, SF_6) в атмосферу. Предприятие-источник выбросов парниковых газов, расположенное на территории, контролируемой органами Министерства природных ресурсов РФ, обязано зарегистрироваться в местном органе Министерства природных ресурсов, куда будет предъявлять сведения о выбросах в атмосферу парниковых газов.

Отчет составляется по типовым формам ежегодно.

1.3. Учету подлежат выбросы CO_2 , N_2O , CH_4 , ПФУ, ГФУ, SF_6 . Количество выбросов парниковых газов за отчетный период указывают на основании расчетов, проводимых в соответствии с отраслевыми методиками, представленными в "Инструкции по инвентаризации выбросов парниковых газов".

1.4. При заполнении формы необходимо строго соблюдать следующие требования:

- в каждой заполняемой строке все графы должны содержать число или знак отсутствия данных – прочерк;
- разрешается оставлять незаполненными только те строки (графы), во всех графах (строках) которых отсутствуют значения показателей;
- при заполнении граф формы необходимо соблюдать размерность показателей, указанную в инструкции для каждого раздела.

1.5. Предприятия представляют отчеты в целом за год 12 января следующего за отчетным годом.

1.6. В случае обнаружения ошибок исправленные отчеты высылаются предприятиями во все адреса, установленные на форме отчетности.

2. Заполнение раздела I.

2.1. В графу Б внести наименование парникового газа, выбрасываемого на предприятии и в графе 1 указать его код. (См. Приложение I)

2.2. В графу 2 внести количество выбросов парниковых газов за отчетный год в тоннах вещества в год.

2.3. В графу 3 внести выбросы парниковых газов за отчетный период в тонн CO_2 /год. Для перевода выбросов парниковых газов в размерность тонн CO_2 -эквивалента в год необходимо учесть методику, представленную в "Инструкции по инвентаризации выбросов парниковых газов".

2.4. В графы 4 и 5 включают выбросы парниковых газов за предыдущий год в тонн CO_2 /год.

2.5. Графа – "контрольная сумма" заполняется органами государственной статистики.

3. Заполнение раздела II.

3.1. В разделе отражается выполнение предприятием предусмотренных к завершению в отчетном году мероприятий по сокращению количества парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу. В их число входят задания, установленные в государственных программах, постановлениях федеральных, респуб-

ликанских и местных директивных органов, предписаниями контролирующих организаций или самим предприятием. Эти мероприятия включаются в отчет независимо от уровня их фактического выполнения.

3.2. В графе Б указывается конкретное наименование промышленного производства (технологического процесса, линии, оборудования и др.), на котором осуществляются мероприятия.

В графе В указываются наименования мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов, которые должны были быть проведены в отчетном году.

3.3. В графе 1 указывается код парникового газа, для уменьшения выброса которого проводится мероприятие. Если мероприятие планируется для уменьшения выбросов нескольких парниковых газов, то каждое вещество указывается отдельной строкой, при этом записи в графах Б, В и 2 – повторяются для каждого вещества.

3.4. В графе 2 указывается код группы, соответствующий категории мероприятия, согласно следующему перечню:

Вещество	Группа мероприятий	Код
	совершенствование технологических процессов (включая переход на другие виды топлива, сырья и др.)	3
	выпуск другой продукции	11
	прочие мероприятия	13

3.5. В графе 3 указывается оценка выполнения мероприятий, осуществление которых начато в отчетном году. При их выполнении ставится "1", при невыполнении мероприятий (независимо от причин) ставится "0".

3.6. В графу 4 включается сумма затрат по сметной стоимости на проведение всех мероприятий (их групп) по всем источникам финансирования.

3.7. В графе 5 отражают фактическое освоение средств с начала выполнения мероприятий. При этом учитываются затраты из всех источников финансирования.

Данные по затратам на проведение мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов и их освоению должны быть указаны для каждого из парниковых газов, для снижения выбросов которых проводится мероприятие.

3.8. В графе 6 приводят расчетное годовое сокращение (по проекту и др.) количества парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу, которое предусматривалось достичь при осуществлении данного мероприятия, с планируемого момента его внедрения до конца отчетного периода. В графе 7 указывают снижение количества выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ по фактическим данным, полученным по результатам осуществления мероприятия, с момента его фактического внедрения (завершения) до конца отчетного периода.

3.9. Данные граф 4 и 5 приводятся в тысячах рублей с одним знаком после запятой; данные граф 6 и 7 – в тоннах в год с тремя знаками после запятой.

4. Заполнение раздела III.

4.1. В графе Б указывают наименование источника выброса парниковых газов, в графе В – код источника выброса парниковых газов по SNAP.

4.2. В графе Г указывают наименование выбрасываемого парникового газа, а в графе Д – его код.

4.3. В графах 1 и 2 приводится количество выбрасываемых парниковых газов в атмосферу за отчетный год в тоннах вещества в год и тоннах CO₂-эквивалента в год соответственно.

4.4. В графах 3 и 4 приводится количество выбрасываемых парниковых газов в атмосферу за предыдущий год в тоннах вещества в год и тоннах CO₂-эквивалента в год соответственно.

Перечень парниковых газов и их коды.

Наименование газа	Формула	Код
Диоксид углерода	CO_2	0378
Метан	CH_4	0410
Закись азота	N_2O	0379
Гексафторид серы	SF_6	0300
Гидрофторуглероды (ГФУ)		
HFC-23	CHF_3	0007
HFC-32	CHF_2F	0868
HFC-41	ClF_3	0970
HFC-10-10-10nn	Cl_2F_2	0971
HFC-125	C_2HF_5	0872
HFC-134	$\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$	0873
HFC-134a	$\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4(\text{CHF}_2\text{CHF}_2)$	0874
HFC-124a	$\text{C}_2\text{HClF}_4(\text{ClF}_2\text{CF}_2)$	0975
HFC-152a	$\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_2(\text{CHF}_2\text{CHF}_2)$	0876
HFC-143	$\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_6(\text{CHF}_2\text{CHF}_2\text{CF}_2)$	0877
HFC-143a	$\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_6(\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2)$	0878
HFC-227ea	C_3HBF_7	0979
HFC-208fa	$\text{C}_3\text{Cl}_2\text{F}_5$	0900
HFC-245fa	$\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_5$	0881
Перфторуглероды (ПФУ)		
Перфторметан	CF_4	0008
Перфторэтан	C_2F_6	0902
Перфторпропан	C_3F_8	0903
Перфторбутан	C_4F_{10}	0884
Перфторпентабутан	C_4F_{10}	0885
Перфторгексабутан	$\text{C}_4\text{H}_2\text{F}_6$	0886
Перфтороктаган	C_8F_{18}	0907
Перфтордекан	$\text{C}_{10}\text{F}_{22}$	0908

ИНСТРУКЦИЯ о порядке составления отчета о выбросах парниковых газов в атмосферу

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ
КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ**

Испредаставленне или нарушенине срооа предасталленне информации, а также ее икаание алект отоственинне, устанавленно Законом Российской Федерации «Об отаствениности за нарушенине порадия предасталленне государственной статистической отчетности» от 13.05.92г. № 2761-1

СВЕДЕНИЯ О ВЫБРОСАХ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ за 20____.год

Представител:	Сроаи предасталленне	
юридические лица, их обособленные подразделения, имеющие источники выбросов парниковых газов: - орган государственной власти по месту, установленному территориальным органом Государства России в республике, крае, области, городе федерального значения; - природоохранному органу по месту, установленному территориальным органом специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области и охраны окружающей среды	12 января	Годовая

Наименование отчетности/кодификатор организации _____ Почтовый адрес _____									
Код (проставляет отчетная организация)									
Формы документа по ОК04	Отчетники-шинаи организации по ОК05	Виды деятельности по ОК06	отрасли по ОК08Х	Территории по ОК070	Министерство (ведомство) органа управления по ОК01У	Организационно-правовые формы по ОК01Ф	Формы собственности по ОК03С	1	9
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9
08291012									

Раздел I. Количество выбросов парниковых газов в атмосферу.

№ строки	Парниковые газы	Всего выброшено в атмосферу парниковых газов						Контрольная сумма
		Код	За отчетный год		За предыдущий год		tCO ₂ /год	
			t/год	tCO ₂ /год	t/год	tCO ₂ /год		
A	Наличие	1	2	3	4	5	6	
101	Чисто (в CO ₂ экв.):							
102	R: Тем чистые							
103								

ИНСТРУКЦИЯ о порядке составления отчета о выбросах парниковых газов в атмосферу

Раздел II. Выполнение мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу

Единицы измерения:
миллион рублей, код по СОБИ - 0373
тонн CO₂ эк. экв., код по СОБИ - 0544

N строки в отчете	Наименование промышленного предприятия и технологического оборудования	Мероприятия, выполняемые, которые предусмотрено в отчетном году				Оценка выполнения мероприятий, осуществление которых платно в отчетном году и выделенных средств ставится "1", по остальным мероприятиям ставится "0"	Затраты на проведение мероприятий - млн. руб., с учетом денежных эквивалентов в натуральной форме		Уменьшение выбросов в атмосферу парниковых газов после проведения мероприятий, тонн CO ₂ экв.	Контрольная сумма (КС)
		Наименование мероприятия	Код выделенных средств, по которому произведены мероприятия	Группа мероприятий	Оценка выполнения мероприятий		По сметной стоимости	Фактическая стоимость		
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	
201										
202										
203										
204										

1. Перед цифрой необходимо ставить знак "+"

Руководитель

(ф.и.о., должность)

20 г.

Фамилия и номер телефона исполнителя

Раздел III. Основные источники выбросов парниковых газов.

№ строки	Источники выбросов парниковых газов		Выбрасываемые парниковые газы		Количество выбрасываемых парниковых газов в атмосферу				Консолидированная сумма
	Наименование	Код по SMLP	Наименование	Код	За отчетный год		За предыдущий год		
					т в год	тCO ₂ экв./год	т в год	тCO ₂ экв./год	
A	Б	В	Г	Д	1	2	3	4	5
301									
302									
303									
304									

Подготовлено при поддержке программы SEPS Британского Совета и Министерства охраны окружающей среды, продовольствия и развития сельских районов Великобритании (Defra), проект SEPS-313, выполняемый WWF России и Imperial College London

Распространяется бесплатно

**Imperial College
London**

**Enviromental Policy & Management Group
Department of Enviromental Science & Technology**

Adress: Imperial College London
4-th Floor, RSM Building
South Kensington campus
London, SW7 2AZ, UK

Phone: +44 (020) 7594 9300
Fax: +44 (020) 7594 9334
e-mail: epmg@imperial.ac.uk
Website: www.imperial.ac.uk/research/epmg/EPMGFrontPage.html

Всемирный фонд дикой природы (WWF) - одна из крупнейших в мире независимых международных природоохранных организаций, объединяющая около 5 миллионов постоянных сторонников и работающая более чем в 100 странах.

Миссия WWF - в предотвращении нарастающей деградации естественной среды планеты для достижения гармонии человека и природы. Стратегическими направлениями деятельности WWF являются:

- сохранение видового, экосистемного и генетического разнообразия планеты
- обеспечение устойчивого использования природных ресурсов
- пропаганда действий по прекращению загрязнения окружающей среды.



WWF for a living planet®

Всемирный фонд дикой природы (WWF)
109240 Москва, ул. Николоямская, 19, стр. 3
Тел: +7 095 727 09 39;
факс: +7 095 727 09 38
e-mail: russia@wwf.ru

**www.
WWF
.ru**