



МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ  
ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА



## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ДОКЛАД МГЭИК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ

Резюме для лиц,  
определяющих политику



МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ  
ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА



РЕЗЮМЕ ДЛЯ ЛИЦ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПОЛИТИКУ

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ

Специальный доклад рабочей группы III

*Опубликовано для Межправительственной группы экспертов по изменению климата*

---

---

*Этот доклад посвящается*

**Джону Турксону, Гана  
Ведущему автору, главы 4 и 5**

Доктор Джон Турксон погиб в возрасте 46 лет в авиационной катастрофе, которая произошла, когда он следовал в Уганду для разработки экспериментального проекта СДМ. Он был старшим экономистом по энергетике в Центре ЮНЕП по сотрудничеству в области энергетики и окружающей среды при Национальной библиотеке РИСО в Дании. До работы в РИСО он был преподавателем в Университете науки и техники, Кумаси, Гана. Джон был одним из немногих хорошо известных экономистов в области энергетики на африканском континенте, который публиковал обширные материалы в международных журналах, материалах конференций и книгах, посвященных международным форумам по экономике, энергетике и изменению климата. Он был инициатором нескольких региональных проектов в области энергетики и изменения климата в Африке, ибо считал, что обсуждение вопроса изменения климата открывает возможность для преобразования экономики африканских стран в целях их следования по пути более устойчивого развития.

Его острое чувство долга завоевало ему уважение коллег, с которыми он работал и которые помогли ему сформировать группу выдающихся специалистов-энергетиков и экономистов не только из Ганы, но и из всей Африки и других частей мира. Он был женат на Гифти, которой, безусловно, приходилось испытывать на себе последствия той напряженной работы, которой обычно занимался Джон. Нам будет не хватать его, но его вклад в работу МГЭИК навсегда останется в памяти его коллег и друзей.

© 2000, Межправительственная группа экспертов по изменению климата

ISBN: 92-9169-312-X

# Содержание

---

Вступление . . . . .	v
Предисловие . . . . .	vii
1. Введение . . . . .	3
Справочная информация . . . . .	3
Роль передачи технологии в решении проблемы изменения климата . . . . .	3
Что мы имеем в виду под передачей технологии? . . . . .	3
Тенденции передачи технологии . . . . .	3
Участники процесса, пути, этапы и препятствия . . . . .	4
2. Увеличение потока; повышение качества . . . . .	4
Наращивание потенциала . . . . .	4
Благоприятные условия и дополнительные усилия для расширения передачи технологии . . . . .	5
Механизмы для передачи технологии . . . . .	6
3. Секторальные действия . . . . .	7
Строения . . . . .	7
Транспорт . . . . .	7
Промышленность . . . . .	7
Энергоснабжение . . . . .	8
Сельское хозяйство . . . . .	8
Лесное хозяйство . . . . .	8
Удаление отходов . . . . .	8
Здоровье человека . . . . .	8
Адаптация прибрежной зоны . . . . .	8

# Вступление

---

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) была совместно учреждена Всемирной Метеорологической Организацией (ВМО) и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) для проведения оценок имеющейся информации о науке, последствиях и экономических результатах изменения климата и вариантов уменьшения его воздействия. Она предоставляет также, по запросу, научные/технические/социально-экономические рекомендации Конференции Сторон (КС) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН). Со времени своего создания МГЭИК подготовила ряд докладов об оценках, специальных докладов, технических документов, методологий и других материалов, которые стали эталонными справочными документами, широко используемыми лицами, определяющими политику, учеными и другими специалистами.

Настоящий Специальный доклад подготовлен рабочей группой III МГЭИК в ответ на просьбу Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам (СБСТА) РКИК ООН. Достижение целей Конвенции о климате и уменьшение уязвимости к последствиям изменения климата потребуют новаторских и активных усилий, направленных на передачу экологически безопасной технологии в целях ограничения выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата. В докладе рассматривается проблема передачи технологии в контексте изменения климата, при этом подчеркивается перспектива устойчивого развития. Передача технологии определяется как широкий диапазон процессов, охватывающих потоки «ноу-хау», опыта и оборудования, и она является результатом многочисленных повседневных решений различных связанных с этим процессом участников. Ряд социальных, экономических, политических, правовых и технических факторов влияют на данный поток и качество передачи технологии. Существенные элементы успешной передачи включают информированность потребителей и предпринимателей, доступ к информации, наличие широкого диапазона специалистов на местном уровне в области техники, предпринимательства, управления и регулирования, а также стабильную экономическую политику и регулируемую основу. Большей вероятностью успеха характеризуется передача технологии, которая соответствует

национальным потребностям и приоритетам. Однако нет какого-либо заранее готового ответа на вопрос о расширении передачи технологии. Виды взаимодействия и препятствия меняются в зависимости от сектора, вида технологии и страны, а последние тенденции в области международных финансовых потоков, которые управляют передачей технологии, изменяют относительные возможности и роли различных участников. В этой связи меры в области политики необходимо точно соизмерять с конкретными условиями и интересами. В докладе говорится о том, что может быть сделано правительствами для содействия и активизации передачи экологически безопасных технологий, и он также предназначен для лиц, ответственных за принятие решений в частном секторе, кредитных учреждениях, многосторонних агентствах, неправительственных организациях и заинтересованной общественности.

Как обычно в МГЭИК, успех при подготовке настоящего доклада зависел в первую очередь от энтузиазма и сотрудничества ученых и других экспертов со всего мира. Они посвятили огромное количество времени и приложили большие усилия для выпуска настоящего доклада, и мы весьма благодарны им за их приверженность работе с МГЭИК.

Мы хотели бы выразить нашу искреннюю благодарность:

- Роберту Т. Уотсону, председателю МГЭИК;
- сопредседателям рабочей группы III Берту Метцу и Огунладе Дэвидсону;
- координаторам секции Килапарти Рамакришна, Джаянту Сатае, Юба Сокона, Уильяму Чендлеру, Стефену О. Андерсону и Аджай Матуру;
- сотрудникам групп технической поддержки рабочих групп III и II, в том числе Роберту Сварту, г-же Саше ван Роойен, Яну-Уиллему Мартенсу, г-же Лауре ван Ви-Мак-Грори, г-же Фло Ормонд и Марлеису Кампу;
- Н. Сундарараману, секретарю МГЭИК, Ренате Крист, заместителю секретаря МГЭИК, и сотрудникам секретариата МГЭИК Руди Буржуа, Шанталь Эттори и Анни Куртэн.

**Г. О. П. Обаси**

Генеральный секретарь  
Всемирная Метеорологическая Организация

**К. Тепфер**

Исполнительный директор  
Программа Организации Объединенных Наций по  
окружающей среде  
и  
Генеральный директор  
Бюро Организации Объединенных Наций в Найроби

# Предисловие

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) была совместно учреждена Всемирной Метеорологической Организацией и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) для проведения периодических оценок науки, последствий социально-экономических факторов изменения климата и вариантов адаптации и смягчения его воздействия. МГЭИК готовит, по запросу, научно-технические рекомендации для Конференции Сторон (КС) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) и ее вспомогательных органов. КС на своей первой сессии в Берлине в 1995 г. обратилась с просьбой к МГЭИК о включении в ее оценки определения условий, по которым могла бы происходить передача экологически чистых технологий и «ноу-хау».

Вслед за просьбой КС-1 к МГЭИК с просьбой обратился Вспомогательный орган для консультирования на научным и техническим аспектам (СБСТА) о подготовке технического документа по методологическим и техническим аспектам передачи технологии (см. FCCC/SBSTA/1996/8, Annex III). Цель этого документа заключается в обобщении информации из Второго доклада об оценках на основе опыта в области:

- i) видов передачи, оценки технологии и вариантов;
- ii) целевых секторов;
- iii) роли участников (например правительство, частный сектор, межправительственные организации, неправительственные организации);
- iv) концепций развития сотрудничества;
- v) вопросов, связанных с наращиванием потенциала.

Согласно процедурам МГЭИК, технические документы должны быть основаны на материале, уже представленном в докладе МГЭИК. Тем не менее Второй доклад об оценках не содержал достаточно информации для подготовки технического документа, который касался бы поднятых вопросов. В этой связи МГЭИК постановила на своей двенадцатой пленарной сессии в Мехико подготовить Специальный доклад по методологическим и техническим аспектам передачи технологии.

Для обеспечения оформления широкого разнообразия тем авторская группа решила разделить доклад на три раздела:

Раздел I обеспечивает основу для анализа сложного и многостороннего характера процесса передачи технологии, подчеркивая перспективу устойчивого развития. В нем рассматриваются широкие тенденции передачи технологии в последние годы, изучаются международные политические условия, обсуждаются политические средства для преодоления основных препятствий и создания благоприятной обстановки, а также дается обзор финансирования и партнерских отношений.

В разделе II дается секторальная перспектива передачи технологии адаптации и смягчения последствий. В каждой главе обсуждаются преобладающие технологии смягчения последствий и адаптации, масштаб текущих и будущих передач, проблемы передачи технологии в странах и между ними, а также уроки, полученные в этом конкретном секторе.

Раздел III включает большое разнообразие тематических исследований с целью иллюстрации проблем, рассмотренных в разделах I и II, а также указываются конкретные проблемы и особые возможности, с которыми участники данного процесса столкнутся, вероятно, при передаче технологии.

В соответствии с широкими рамками передачи технологии группа авторов собралась вместе для подготовки доклада, в котором представлены многочисленные дисциплины и широкое географическое распределение. В состав авторской группы входило 8 координаторов разделов, 24 координирующих ведущих автора, 120 ведущих авторов и 53 представивших материалы автора. В соответствии с пересмотренными процедурами МГЭИК для контроля за процессом редактирования было назначено 20 обзорных редакторов.

Свыше 180 экспертов и правительственных редакторов представили ценные предложения для улучшения документа в ходе процесса обзора. Все замечания были должным образом рассмотрены авторской группой, и реальные научные противоречия были надлежащим образом отражены в тексте доклада, что подтверждается в отчете обзорных редакторов. Отредактированный документ был представлен пленарной сессии рабочей группы III в Катманду, Непал, которая состоялась 8—10 марта 2000 г. На этой сессии Резюме для лиц, определяющих политику, было утверждено в подробном варианте, и принят основополагающий доклад. Пленарная сессия МГЭИК полностью приняла Доклад и Резюме для лиц, определяющих политику, в ходе своей шестнадцатой сессии, которая состоялась в Монреале, Канада, с 1 по 8 мая 2000 г.

Мы хотели бы выразить признательность всем координаторам разделов, координирующим ведущим авторам, ведущим авторам, авторам, представившим материалы, а также всем обзорным редакторам за те усилия, которые они приложили для составления настоящего доклада, и выражаем глубокую признательность за продемонстрированную ими приверженность.

С чувством глубокой скорби и сожаления мы должны сообщить о том, что трое из наших уважаемых коллег и членов групп скончались в период подготовки настоящего доклада: Кацуо Сейки (август 1998 г.), Дэвид Холл (август 1999 г.) и Джон Турксон (январь 2000 г.). Они были высокоуважаемыми членами группы — Джон Турксон как ведущий автор глав 4 и 5, и Дэвид Холл как обзорный редактор главы 12. Кацуо Сейки предполагался для работы в качестве координирующего ведущего автора тогдашней главы 18, и он проявлял в качестве заместителя председателя МГЭИК большой интерес к вопросу передачи технологии. Мы будем помнить о их великолепной работе и обаятельном характере.

Мы признательны:

- Институту энергетических исследований Тата в Нью-Дели, Индия, и в частности доктору Пачаури, директору и заместителю председателя МГЭИК, за прием первого совещания ведущих авторов;
- Программе по воздействию климата Соединенного Королевства, действующей в рамках Отдела изменения окружающей среды в Оксфордском университете, Соединенное Королевство, за прием второго совещания ведущих авторов при поддержке Министерства Соединенного Королевства по охране окружающей среды, транспорта и регионов;
- Управлению гидрологии и метеорологии правительства Непала за прием пятой пленарной сессии рабочей группы III МГЭИК с 8 по 10 марта 2000 г., на которой прошло построчное утверждение Резюме для лиц, определяющих политику, и был принят основополагающий доклад.

В заключение мы хотели бы выразить нашу благодарность трем последовательным координаторам доклада в группах технической поддержки: Лауре ван Ви-Мак-Грори (ГТП РГ II), Саше ван Роойен и Яну-Уиллему Мартенсу (ГТП РГ III) за их беспредельную приверженность тому, чтобы настоящий доклад получил свое настоящее оформление. Мы благодарим Фло Ормонда из группы технической поддержки рабочей группы II и Марлиеса Кемпа из группы технической поддержки рабочей группы III за их бесценную поддержку на всем протяжении подготовки доклада. Другие члены групп технической поддержки рабочих групп II и III оказали весьма ценную помощь, в том числе Роберт Сварт, Анита Мейер, Джаауа Пан, Ремко Ибема и Дэйв Доккен. Д-р Н. Сундарараман, секретарь МГЭИК, и сотрудники секретариата МГЭИК в Женеве обеспечили предоставление существенных услуг по правительственной связи и поездкам экспертов из развивающихся стран и стран с переходной экономикой, а также заключению соглашения с правительством Непала. Мы также

признательны Ренате Крист, заместителю секретаря МГЭИК, за ее существенный вклад в различных случаях в ходе подготовки доклада.

Мы хотели бы призвать читателей, в число которых входят лица, определяющие политику, ученые, менеджеры, специалисты и научные работники, дать оценку содержанию этой работы, использовать ее сообразно своим собственным условиям и обеспечить быстрое и широкое повторение ее уроков во всем мире. Мы искренне надеемся, что настоящий доклад явится, таким образом, вкладом в широко распространенное использование экологически безопасных технологий и будет содействовать достижению целей Конвенции об изменении климата.

**Огунладе Дэвидсон**, сопредседатель рабочей группы III  
**Берт Метц**, сопредседатель рабочей группы III



---

## **РЕЗЮМЕ ДЛЯ ЛИЦ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПОЛИТИКУ**

# **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ**

---

### ***Специальный доклад рабочей группы III Межправительственной группы экспертов по изменению климата***

Основан на проекте, подготовленном следующими авторами:

Стефен О. Андерсен (США), Уильям Чендлер (США), Ренат Крист (Австрия), Огунладе Дэвидсон (Сьерра-Леоне), Сукумар Девотта (Индия), Майкл Грабб (СК), Джозетта Гупта (Нидерланды), Томас К. Хеллер (США), Майтили Ййер (Индия), Даниэль М. Каммен (США), Ричард Дж. Т. Кляйн (Нидерланды), Дина Крюгер (США), Риту Кумар (Индия), Марк Левин (США), Эрда Лин (Китай), Патриция Итурреги (Перу), Мерилин Маккензи Хеджер (СК), Энтони Мак-Майкл (СК), Марк Мэнсли (СК), Ян-Уиллем Мартенс (Нидерланды), Эрик Мартинол (США), Аджай Матур (Индия), Берт Метц (Нидерланды), Джон Милхоун (США), Хозе Роберту Морейра (Бразилия), Тонгрой Ончан (Таиланд), Марк Радка (США), Килапарти Рамакришна (Индия), Н. Х. Равиндранат (Индия), Саша ван Роойен (Нидерланды), Джаянт Сатае (США), Юба Сокона (Мали), Серджиу К. Триндаде (Бразилия), Давид Уоллас (СК), Эрнст Воррель (Нидерланды)



## 1. Введение

### Справочная информация

В статье 4.5 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) говорится, что «Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие относящиеся к числу развитых Страны, 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.» Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (СБСТА) определил на своей первой сессии перечень областей, в которых он мог получить помощь МГЭИК. Настоящий специальный доклад подготовлен в соответствии с этой просьбой. Он касается проблемы передачи технологии в контексте всех соответствующих положений РКИК ООН, включая решения Конференции Сторон (КС), и главы 34 Повестки дня на XXI век. Он представляет собой попытку ответа на последние события в рамках обсуждения РКИК ООН вопроса о передаче технологии посредством предоставления имеющейся научно-технической информации, с тем чтобы дать возможность Сторонам решать проблемы и вопросы, определенные в решении 4/CP.4, принятым КС4.

### Роль передачи технологии в решении проблемы изменения климата

Для достижения конечной цели РКИК ООН, сформулированной в статье 2<sup>1</sup>, потребуется технологическое новаторство и быстрая и широкая передача и осуществление технологий, включая «ноу-хау» для уменьшения последствий выбросов парниковых газов. Передача технологии для адаптации к изменению климата также является важным элементом уменьшения уязвимости к изменению климата.

Это технологическое новаторство должно происходить достаточно быстро и продолжаться в течение некоторого периода времени, с тем чтобы позволить концентрациям парниковых газов стабилизироваться и уменьшить уязвимость к изменению климата. Технологией для уменьшения последствий и адаптации к изменению климата должна являться экологически безопасная технология (ЭБТ), и она должна поддерживать устойчивое развитие.

Устойчивое развитие в глобальном масштабе потребует радикальных технологических и связанных с ними изменений как в развитых, так и в развивающихся странах. Экономическое развитие является самым быстрым в развивающихся странах, однако оно не будет устойчивым, если эти страны будут следовать историческим тенденциям развитых стран в области выброса парниковых газов. Развитие в сочетании с современным знанием предлагает многочисленные возможности для того, чтобы избежать предыдущую неустойчивую практику и быстро продвигаться вперед в направлении более совершенных технологий, техники и связанных с ними институтов. Литература свидетельствует о том, что для достижения этого развивающимся странам потребуется помощь в виде развития людского потенциала (знания, техника и управленческие навыки), развития соответствующих институтов и сетей, а также приобретения и адаптации конкретного программного обеспечения. В этой связи передача технологии, в частности из развитых

стран развивающимся странам, должна осуществляться в широких масштабах, охватывающих эти проблемы программного обеспечения и аппаратных средств, и, в идеальном варианте, в рамках оказания помощи с целью нахождения новых устойчивых путей для экономики в целом. В то же время отсутствует какое-либо простое определение «повестки дня в области устойчивого развития» для развивающихся стран. Устойчивое развитие представляет собой концепцию с контекстуальным значением, и каждое общество может по-разному определять ее, исходя из Повестки дня на XXI век. Технологии, которые могут подходить для каждого из подобных контекстов, могут значительно отличаться друг от друга. В этой связи важно обеспечить, чтобы переданные технологии удовлетворяли местные потребности и приоритеты, повышая, таким образом, вероятность того, что они будут успешными и что существует соответствующая стимулирующая среда для оказания содействия ЭБТ.

В Докладе анализируются конкретные проблемы передачи ЭБТ в целях адаптации к изменению климата в контексте устойчивого развития. В литературе приводится большое количество примеров многочисленных проблем, связанных с существующими в настоящее время процессами передачи технологии, в связи с чем весьма маловероятным является решение этой проблемы без принятия дополнительных мер для передачи технологии по смягчению последствий и адаптации.

### Что мы имеем в виду под передачей технологии?

Доклад определяет термин «передача технологии» как широкий набор процессов, охватывающий потоки «ноу-хау», опыт и оборудование для смягчения последствий и адаптации к изменению климата среди различных участников процесса, таких, как правительства, организации частного сектора, финансовые учреждения, неправительственные организации (НПО) и научно-исследовательские/учебные институты. В этой связи толкование передачи технологии в Докладе является гораздо более широким по сравнению с РКИК ООН или любой конкретной статьей этой конвенции. Широкий и всеобъемлющий термин «передача» включает распространение технологий и технологическое сотрудничество между странами и в самих странах. Он охватывает процессы передачи технологии между развитыми странами, развивающимися странами и странами с переходной экономикой, среди развитых стран, среди развивающихся стран и среди стран с переходной экономикой. Он включает процесс обучения пониманию, использованию и воспроизведению<sup>2</sup> технологии, включая умение выбирать ее и адаптировать ее к местным условиям, а также включать ее в местные технологии.

В Докладе в целом проводится различие между развитыми и развивающимися странами. Хотя страны с переходной экономикой включены в категорию развитых стран в соответствии с РКИК ООН, они в целом могут иметь характеристики как развитых, так и развивающихся стран.

### Тенденции передачи технологии

Трудно дать количественную оценку того, в каком объеме ежегодно успешно совершается передача аппаратных средств, имеющих отношение к вопросам климата. Задача количественного определения еще больше усложняется в тех случаях, когда включаются такие элементы программного обеспечения, как образование, подготовка кадров и другие виды деятельности по наращиванию потенциала. Финансовые потоки, часто используемые в качестве заменителя, позволяют лишь ограниченное сравнение временных тенденций в области передачи технологии. Девяностые годы явились свидетелем значительных изменений типов и размеров международных финансовых потоков, которые стимулируют передачу технологии.

<sup>1</sup> «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.»

<sup>2</sup> Финальный этап пяти основных этапов передачи технологии (оценка, соглашение, осуществление, оценка и корректировка, воспроизведение) в том виде, в котором он определен в Докладе, представляет собой сочетание действий, которые ведут к началу применения данной технологии после ее передачи для удовлетворения нового спроса в любом месте.

Официальная помощь развитию (ОДА) характеризовалась тенденцией снижения в период 1993—1997 гг., как в абсолютных показателях, так и в процентном выражении, финансирования проектов со значительным влиянием на потоки технологии в развивающиеся страны. В то же время в 1998 г. в рамках ОДА произошло увеличение объема финансирования. ОДА до сих пор имеет важное значение для тех частей мира и секторов, в которых потоки частного сектора являются сравнительно небольшими, таких, как сельское хозяйство, лесное хозяйство, здравоохранение и управление прибрежной зоной. Кроме того, она может содействовать созданию благоприятных условий, которые могут стимулировать более широкие потоки частного финансирования в ЭБТ в контексте общих целей устойчивого развития в странах-получателях помощи.

Уровни прямого иностранного инвестирования (ПИИ), коммерческого кредитования и акционерного инвестирования — все они значительно возросли в последние годы. Они являются доминирующими средствами, посредством которых частный сектор осуществляет основанные на технологии инвестиции в развивающиеся страны и страны с переходной экономикой, часто в сектора промышленности, энергоснабжения и перевозок. В то же время инвестирование частного сектора в форме ПИИ в развивающихся странах оказало положительное воздействие в Восточной и Юго-Восточной Азии и Латинской Америке.

Подобные тенденции изменяют относительные возможности и роли различных участников процесса. Значительно возросло значение частного сектора. В то же время определенную роль при этом играют правительства как с точки зрения обеспечения благоприятной окружающей среды для процесса передачи технологии, так и непосредственного участия в данном процессе. Многие НПО поддерживают деятельность в области передачи технологии.

#### Участники процесса, пути, этапы и препятствия

Передача технологии является результатом действий, осуществляемых различными участниками этого процесса. К числу ключевых акционеров относятся проектные фирмы, собственники, поставщики, покупатели, получатели и пользователи технологии (такие, как частные фирмы, государственные предприятия и индивидуальные потребители); финансисты и доноры; правительства; международные учреждения; НПО и группы общин. Передача определенных видов технологии осуществляется непосредственно между государственными учреждениями или полностью в рамках интегрированных по вертикали фирм, однако во все большей мере потоки технологии зависят также от координации многочисленных организаций, таких, как сети поставщиков информационного обслуживания, консультантов по вопросам бизнеса и финансовых фирм. Хотя участники играют различные роли, существует необходимость партнерства между ними для проведения успешных передач. Правительства могут поощрять подобные виды партнерства.

Имеются многочисленные пути, по которым участники могут взаимодействовать для передачи технологий. Они меняются в зависимости от секторов, существующих в странах ситуаций и типа технологии. Пути могут быть различными для «близких к рынку» технологий и для технологических новшеств, находящихся еще на этапе разработки. Общие пути включают программы государственной помощи, прямые закупки, лицензирование, прямое иностранное инвестирование, совместные предприятия, проведение совместных исследований и соглашения о совместном производстве, образование и подготовку кадров, а также прямое государственное инвестирование.

Хотя процессы передачи технологии могут быть сложными и взаимосвязанными, можно определить некоторые этапы. Они могут включать определение потребностей, выбор технологии, оценку условий передачи, соглашение и осуществление. Другими важными этапами являются оценка местных условий и адаптирование к ним, а также воспроизведение<sup>2</sup>.

На каждом этапе данного процесса могут возникнуть препятствия на пути передачи ЭБТ. Они меняются в зависимости от конкретного контекста, например от сектора к сектору, и могут по-разному проявляться в развитых странах, развивающихся странах и в странах с переходной экономикой. Эти препятствия включают отсутствие информации; недостаточный потенциал людских ресурсов; политические и экономические препятствия, такие, как отсутствие капитала, высокая стоимость операций, отсутствие цены всех расходов и барьеры в области торговли и политики; отсутствие понимания местных потребностей; ограничения предпринимательской деятельности, такие, как боязнь риска в финансовых учреждениях и институциональные ограничения, такие, как недостаточная правовая защита и неадекватные кодексы и нормы в области окружающей среды.<sup>3</sup>

Не существует какого-либо готового ответа на вопрос о расширении передачи технологии. Определение, анализ и приоритетный порядок препятствий должны быть основаны на существующей в стране ситуации. Важно осуществлять действия точно в соответствии с конкретными препятствиями, интересами и видами влияния различных участников, с тем чтобы разрабатывать эффективные политические инструменты.

## 2. Увеличение потока; повышение качества

Действия правительства могут изменить условия, в которых осуществляется передача технологии. Распространение зарекомендовавшей себя ЭБТ через коммерческие операции может быть ограничено из-за перечисленных выше препятствий.

Тремя основными элементами, которые делают передачу технологии более эффективной, являются: наращивание потенциала, благоприятные условия и механизмы для передачи технологии — все они подробно рассматриваются в нижеследующих подразделах.

### Наращивание потенциала

Наращивание потенциала необходимо на всех этапах процесса передачи технологии. Социальные структуры и личные ценности меняются вместе с физической инфраструктурой общества, институтами и связанными с ними технологиями. В этой связи новые технологические траектории для экономики предполагают новые социальные проблемы. Это требует способности от людей и организаций постоянно адаптироваться к новым обстоятельствам и приобретать новые навыки. Это относится как к технологиям по уменьшению последствий, так и адаптации. Сравнительно мало внимания уделялось систематическим образом вопросу о том, какой потенциал требуется для адаптации к изменению климата.

### Людской потенциал

Адекватный людской потенциал имеет существенное значение на каждом этапе любого процесса передачи. Передача многих видов ЭБТ требует широкого спектра технических, предпринимательских, управленческих и правовых навыков. Наличие этих навыков на месте может увеличить поток международного капитала, содействуя, таким образом, передаче технологий.

Правительства развитых стран, в частности, могут обеспечить, чтобы в спонсируемых ими программах по подготовке кадров и наращиванию потенциала учитывался полный спектр информационного, финансового, юридического и инженерного обслуживания, а также обслуживания в области консалтинга предпринимательской деятельности, которое необходимо для передачи технологии, а также местные условия, в которых можно обеспечить указанное обслуживание. Для этого требуется

<sup>2</sup> См. предыдущую страницу.

<sup>3</sup> См. Техническое резюме и главы 3, 4 и 5 основного доклада.

сотрудничество с местными правительствами, учреждениями и участниками данного процесса, коммерческими организациями и потребителями/пользователями.

Правительства развивающихся стран могут наращивать местный потенциал с целью его использования для передачи технологии. Популярными видами деятельности по содействию развитию являлись подготовка кадров и развитие людских ресурсов. Будущие подходы могут быть более эффективными, благодаря уделению большего внимания интеграции общего пакета передачи технологии, с уделением при этом меньшего внимания исключительно развитию технических навыков и большего внимания созданию более совершенной и доступной компетенции в смежных видах обслуживания, организационного «ноу-хау» и правового управления.

#### Организационный потенциал

Важно признать необходимость концепций участия, а также укреплять системы, в рамках которых различные организации оказывают содействие передаче технологии. В странах с развитым технологическим потенциалом технология во все большей степени передается через частные системы информации и службы оценки, консультантов по вопросам управления, финансовые фирмы, адвокатов и бухгалтеров, а также группы технических специалистов. Местные правительственные агентства, группы потребителей, промышленные ассоциации и НПО могут обеспечить, чтобы технология удовлетворяла местные потребности и спрос. Эта организационная инфраструктура может способствовать уменьшению рисков, связанных с пробелами в правовых системах, но не ликвидации этих рисков. Хотя многие действия, которые способствуют росту подобных систем, уже осуществляются, инициативы, имеющие особое значение для передачи ЭБТ, включают:

- расширение возможностей для развития фирм, занимающихся вопросами консультирования в области управления, бухгалтерского учета, энергетического обслуживания, права, инвестирования и рейтинга продукции, издательского дела и обеспечения связи, доступа к информации и ее передаче, как, например, услуги Интернета;
- поощрение промышленных ассоциаций, профессиональных ассоциаций и организаций пользователей/потребителей;
- концепцию участия, направленную на предоставление возможностей частным лицам, государственным агентствам, НПО и низовым организациям для участия в разработке экологической политики на всех уровнях и формулирования проектов;
- децентрализацию, в необходимых случаях, процесса принятия решений на уровне правительства и государственной власти в отношении передачи технологии в целях эффективного удовлетворения потребностей населения.

#### Оценка информации и возможности мониторинга

Доступ к информации и ее оценка имеют существенное значение для передачи технологии. В то же время менее продуктивным может оказаться слишком узкая концентрация внимания на информационных препятствиях без учета при этом последующих этапов процесса передачи технологии. Происходит изменение роли правительств и частных участников процесса оценки технологии. Частные информационные сети получают распространение через службы специализированного консалтинга и оценки, а также через Интернет. Рост ПИИ также свидетельствует о том, что многие виды ЭБТ могут быстро распространяться без непосредственных действий правительства. Правительства в развивающихся странах, развитых странах и странах с переходной экономикой могут пожелать рассмотреть следующие вопросы:

- разработка более совершенных показателей и сбор данных о наличии, качестве и потоках ЭБТ для совершенствования мониторинга осуществления;

- разработка показателей эффективности технологии для ЭБТ с целью указания потенциала для технологических усовершенствований;
- совершенствование информационных систем и их подключение к международным или региональным сетям через четко определенные расчетные органы (такие, как центры по эффективности энергоснабжения и возобновляемым видам энергии), специализированные информационные фирмы, торговые публикации, электронные средства массовой информации или НПО и общественные группы.

#### Благоприятные условия и дополнительные усилия для расширения передачи технологии

Благодаря четкой экономической политике и правовым системам, транспарентности и политической стабильности правительства могут создавать благоприятные условия для передачи технологии частным и государственным секторам. Хотя многие виды ЭБТ открыты для общего использования и могут распространяться через коммерческие каналы, их распространению мешают риски, связанные со слабой правовой охраной и неадекватным регулированием в развитых странах, развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Тем не менее пока коммерчески нерентабельными являются многие технологии, которые могут уменьшать выбросы или содействовать адаптации к изменению климата. Помимо благоприятных условий, понадобятся дополнительные усилия для разработки и расширения передачи этих потенциально жизнеспособных ЭБТ. Следующие действия могут расширить поток ЭБТ и повысить их качество.

Все правительства могут в этой связи пожелать рассмотреть следующие вопросы:

- принятие мер, включая хорошо обеспеченные правовые нормы, налоги, кодексы, стандарты и отмену субсидий, для интернализации внешних факторов с целью регулирования экологических и социальных расходов, а также содействия воспроизведению ЭБТ;
- реформирование правовых систем. Нечеткое, медленное и дорогостоящее правовое обеспечение контрактов национальными судами или международным арбитражем, наряду с необеспеченными правами собственности, могут отрицательно сказаться на инвестировании. Реформирование административного права с целью снижения правового риска и обеспечения того, что государственное регулирование доступно для участников данного процесса и является предметом независимого обзора;
- охрана прав интеллектуальной собственности таким образом, чтобы стимулировать новаторскую деятельность, избегая при этом неправильного применения, которое может явиться препятствием к распространению ЭБТ;
- поощрение финансовых реформ, конкурентноспособных и открытых национальных рынков капитала, а также международных потоков капитала, которые поддерживают прямое иностранное инвестирование. Правительства могут увеличить финансовое кредитование ЭБТ посредством регулирования, которое позволяет разрабатывать специализированные кредитные средства, создание пулов капитала, а также компаний по энергетическому обслуживанию;
- упрощение и обеспечение транспарентности процедур утверждения программ и проектов и требований к государственному материально-техническому снабжению;
- поощрение конкурентноспособных и открытых рынков для ЭБТ;
- стимулирование национальных рынков для ЭБТ с целью поощрения экономии, обусловленной ростом масштаба производства, и других видов практики по уменьшению издержек;
- поощрение многонациональных компаний для демонстрации лидерства и использования одинаковых стандартов



для экологической деятельности, независимо от места их действия;

- информирование о продукции, процессах и услугах, которые используют ЭБТ, посредством таких средств, как экологическое этикетирование, стандарты продукции, промышленные кодексы и просвещение населения;
- в соответствии с международными конвенциями использование законодательства, расширение транспарентности и более широкое участие гражданского общества с целью уменьшения коррупции.

Правительства развитых стран и стран с переходной экономикой могут пожелать рассмотреть следующие вопросы:

- стимулирование добросовестной конкуренции на рынках ЭБТ, препятствуя ограничениям в бизнесе;
- реформирование системы кредитования экспорта, страхования политического риска и других видов субсидирования для экспорта продукции или производственных процессов с целью поощрения прямого иностранного инвестирования в ЭБТ;
- разработка экологических руководящих принципов для учреждений по кредитованию экспорта с целью предотвращения предвзятого отношения к передаче ЭБТ и ее поощрения, а также сдерживание передачи устаревших технологий;
- уменьшение использования обусловленной помощи как мер торговой политики, применяемых в отношении ЭБТ;
- разработка условий и/или политики для более эффективной передачи ЭБТ, которые являются общественным достоянием;
- увеличение государственного финансирования научных исследований и разработок в области более безопасных технологий для получения высокого уровня социальной отдачи и в тех случаях, когда это возможно, увеличение потоков ЭБТ в результате их финансируемых государством программ научных исследований и разработок (НИР) посредством сотрудничества с развивающимися странами в рамках партнерства в области научных исследований и разработок и международных исследовательских институтов;
- увеличение потоков национальной и многосторонней помощи, включая финансирование, особенно по программам, направленным на экологические технологии, включая патентное лицензирование ЭБТ в надлежащих случаях. Следует обращать внимание на поддержку возможностей для передачи ЭБТ среди развивающихся стран.

Правительства развивающихся стран могут пожелать рассмотреть следующие вопросы:

- обеспечение оценки местных потребностей в области технологии и социальных последствий технологий, с тем чтобы передача ЭБТ или инвестирование в них удовлетворяли местный спрос;
- расширение программ НИР, направленных на разработку ЭБТ, предназначенных специально для развивающихся стран и адаптаций к местным условиям, поощрение политики стимулирования ЭБТ;
- совершенствование путей передачи технологии между развивающимися странами посредством информации, касающейся функционирования ЭБТ в развивающихся странах, совместных НИР, демонстрационных программ и открытия рынков для ЭБТ;
- подготовка физической или коммуникационной инфраструктуры для поддержки частных инвестиций в ЭБТ и операций организаций-посредников, предоставляющих информационные услуги;
- совершенствование определения конкретных препятствий, потребностей и мер в направлении внедрения ЭБТ путем

проведения консультаций с приоритетными участниками данного процесса;

- постоянное улучшение макроэкономической стабильности для содействия передаче ЭБТ.

### Механизмы для передачи технологии

#### Национальные системы новаторства

Из литературы следует, что национальные системы новаторства (НСН), которые включают элементы наращивания потенциала, доступ к информации и благоприятные условия во всеобъемлющие концепции передачи ЭБТ, оказывают большее содействие, чем отдельные компоненты, и способствуют созданию культуры новаторства. Подсистемы и качества взаимосвязей в их рамках могут успешно влиять на передачу технологии. Концепция НСН может быть расширена посредством партнерств с международными компаниями. Партнерства будут представлять собой ориентированную систему, охватывающую все этапы процесса передачи технологии и обеспечивающую участие частного и государственного сектора, включая поставщиков деловых, юридических, финансовых и прочих услуг из развитых и развивающихся стран.

Виды деятельности НСН могут включать:

- целенаправленное наращивание потенциала, доступ к информации и подготовку кадров для государственных и частных участников, а также поддержку при подготовке проектов;
- укрепление научно-технических учебных заведений в контексте технологических потребностей;
- сбор и оценку конкретной технической, коммерческой, финансовой и юридической информации;
- определение и разработку решений относительно технических, финансовых, юридических, политических и прочих препятствий на пути широкого применения ЭБТ;
- оценку технологии, поощрение создания прототипов, демонстрационные проекты и внешнее обслуживание посредством связи между производителями и конечными пользователями;
- новаторские финансовые механизмы, такие, как партнерство государственного/частного секторов и специализированные кредитные механизмы;
- местные и региональные партнерства между различными участниками для целей передачи, оценки и адаптации ЭБТ к местным условиям;
- рыночные посреднические организации, такие, как компании по энергетическому обслуживанию.

#### Официальная помощь развитию (ОДА)

Официальная помощь развитию (ОДА) до сих пор имеет важное значение для развивающихся стран и успешной передачи ЭБТ. ОДА может также содействовать совершенствованию политических основ и наращиванию долгосрочного потенциала. Во все большей мере признается, что ОДА может быть наилучшим образом сосредоточена на мобилизации и увеличении дополнительных финансовых ресурсов.

#### Глобальный экологический фонд

Глобальный экологический фонд (ГЭФ) — оперативный орган финансового механизма РКИК ООН — представляет собой ключевой многосторонний институт для передачи ЭБТ. В сравнении со значимостью проблемы передачи технологии эти усилия являются скромными, даже когда они дополняют вклады в результате оказания двусторонней помощи развитию. Целью ГЭФ в настоящее время являются дополнительные единовременные инвестиции в проекты по уменьшению последствий, которые испытывают и демонстрируют разнообразные финансовые и институциональные модели содействия распространению

технологий, способствуя, таким образом, возможностям принимающей стороны, связанным с пониманием, принятием и распространением технологий. ГЭФ поддерживает также проекты по наращиванию потенциала для адаптации в соответствии с ограничениями, вводимыми в настоящее время по Конвенции. Постоянная эффективность финансирования проекта ГЭФ для передачи технологии может зависеть от таких факторов, как:

- устойчивость развития рынка и политические последствия в результате проектов ГЭФ;
- дублирование успешных моделей передачи технологии;
- расширение связей с многосторонним банковским и иным финансированием ЭБТ;
- финансирование для целей развития и лицензирования ЭБТ;
- координация с другими видами деятельности по поддержке национальных систем новаторства и международного технологического партнерства;
- уделение внимания передаче технологии между развивающимися странами.

#### Многосторонние банки развития

Правительства могут использовать свое влияние для направления деятельности многосторонних банков развития (МБР) через свои соответствующие правления и советы, с тем чтобы:

- укрепить программы МБР для отчетности об экологических последствиях их кредитования;
- разработать программные концепции кредитования, которые ликвидируют институциональные препятствия и создают благоприятную среду для передачи технологии в частном порядке;
- поощрять МБР к участию в партнерстве в рамках НСН.

#### Механизмы Киотского протокола и РКИК ООН

Анализ литературы о механизмах Киотского протокола, основанный на предварительном этапе разработки правил для этих механизмов, показывает, что в случае их осуществления эти механизмы могут обладать потенциалом для оказания воздействия на передачу ЭБТ.

РКИК ООН проводит обзоры того, в какой степени осуществляется статья 4.5 РКИК ООН. Ввиду этого меняющегося процесса МГЭИК была не в состоянии подготовить оценку данного вопроса.

### 3. Секторальные действия

Наиболее важные действия по передаче технологий уменьшения последствий и адаптации меняются в зависимости от секторов. Правительства, частные участники и общественные организации — все они участвуют в передаче технологии в каждом секторе, хотя их роли и объем их участия меняются как в рамках секторов, так и в зависимости от сектора. Важно отметить особые характеристики технологий адаптации. Адаптация в ожидании будущего климатического изменения связана с неопределенностью местонахождения, темпов и величины последствий изменения климата. Технологии адаптации часто связаны с проблемами конкретного места, и польза от них является главным образом локальной, что может помешать крупномасштабному воспроизведению. С другой стороны, они могут уменьшить уязвимость не только к ожидаемым последствиям изменения климата, но также и к существующим опасностям, связанным с изменчивостью климата.

Основные уроки, полученные в результате секторальных исследований, заключаются в следующем: (1) важное значение для эффективной передачи технологии имеет наличие связи между участниками этого процесса, и (2) наиболее эффективная передача технологии сконцентрирована на продукции и методах, дающих многочисленные выгоды. Действия,

которые были эффективными в передаче технологии в секторах, оценка которых дается в докладе, охватывают:

#### Строения

В мировом масштабе сочетание соответствующих ЭБТ будет меняться в зависимости от климата, распределения в системе сельские-городские районы и исторического контекста. Эффективные действия для передачи ЭБТ могут включать: (1) правительственное финансирование стимулов для постройки более энергосберегающих и экологически безопасных жилищ; (2) строительные кодексы и руководящие принципы, а также стандарты оборудования, разработанные в консультации с промышленностью для минимизации отрицательных последствий для производителей; (3) этикетки на потребительских товарах с указанием энергетических и экологических характеристик; (4) правительственные программы по более энергосберегающим и экологически чистым строениям, канцелярским принадлежностям и прочему оборудованию; (5) ориентированные на спрос программы управления с целью поощрения энергосберегающих осветительных приборов и оборудования и (6) исследования и разработки для выпуска продукции в строительном секторе, которая удовлетворяет приоритетные запросы населения.

#### Транспорт

Выбросы парниковых газов могут быть в значительной степени сокращены благодаря технологическим вариантам — улучшенному технологическому проектированию и эксплуатации, альтернативным или более совершенным видам топлива, изменению использования транспортных средств и модальным изменениям, а также нетехническим вариантам, уменьшению спроса на транспорт и более совершенному системному управлению. Существуют также нетранспортные варианты, такие, как городское планирование и замена спроса на транспорт, например телематика и более эффективная телесвязь. К числу факторов, которые влияют на стоимость и передачу этих вариантов, относится наличие ресурсов, техническое «ноу-хау» и институциональный потенциал.

Политика правительства может содействовать кооперативным соглашениям о технологии между компаниями различных стран, совместным исследованиям и разработкам, созданию совместных информационных сетей, повышению технической и управленческой квалификации, а также специализированным учебным программам. Принятие соответствующих стандартов и норм может стимулировать и поощрять передачу технологии внутри стран и между ними. Партнерство между государственным и частным секторами и между странами также может содействовать поощрению и передаче технологии в странах и между ними.

#### Промышленность

Выбросы парниковых газов можно в значительной степени уменьшить благодаря новым процессам, эффективному использованию энергии и ресурсов, замене материалов, изменению конструкции и производству продукции при меньшем объеме использования материалов, а также увеличению объема повторного использования. Законодательство об окружающей среде, правовое урегулирование и добровольные соглашения между правительством и промышленностью могут стимулировать разработку эффективных технологий и привести к росту использования ЭБТ. Важную роль для предоставления информации и возможностей для успешной передачи ЭБТ играет государственный потенциал в области оценки технологии. Четко определенные системы расчетов могут быть полезными для распространения информации с целью повышения эффективности использования энергии, особенно в отношении малых и средних предприятий, которые часто не располагают ресурсами для оценки технологий. Важное значение имеет долгосрочная поддержка наращивания потенциала с уделением

особого внимания необходимости сотрудничества между поставщиками оборудования и программного обеспечения и пользователями. Опыт показал, что инвестирование в развивающийся местный потенциал с целью осуществления адаптации к местным условиям имеет жизненно важное значение для успешной передачи промышленной ЭБТ.

### Энергоснабжение

В целом, частный сектор играет значительную роль в передаче технологий энергоснабжения, основанных на нефтяных и газовых источниках, и в течение некоторого времени уже действуют механизмы передачи технологии. Перестройка сектора электроснабжения во всем мире быстро меняет направление инвестиций в энергетическом секторе при возрастающем участии частного сектора. В то же время передача технологий энергоснабжения для некоторых других традиционных и возобновляемых источников, которые часто зависят от правительства в плане сохранения или активизации их присутствия на рынке, ограничивается из-за препятствий институционального и социально-экономического характера. Тем не менее роль правительства и многосторонних банков имеет важное значение в каждом секторе для стимулирования и обеспечения условий для международного финансирования, устанавливая соответствующие рамки регулирования и создавая условия для совмещения новых энергетических инвестиций, экологически безопасных проектов и устойчивого развития. Поощряющие действия правительства, направленные на расширение спектра энергетических вариантов, включая использование возобновляемых ресурсов, которые способствуют уменьшению изменения климата, могут быть жизненно важны для мобилизации частного капитала для ЭБТ и привлечения большего внимания к проблеме энергоэффективности.

### Сельское хозяйство

Подготовка соответствующих информационных баз, в частности по улучшенным сортам и разновидностям сельскохозяйственных культур, ирригационным сооружениям, различным системам обработки почвы, рациональному использованию сельскохозяйственных культур и навоза, включая системы регенерации биогаза, может облегчать и стимулировать передачу технологий адаптации и уменьшения последствий в странах и между странами, а также совместное использование существующих на местах решений. Правительства могут создавать стимулы для передачи ЭБТ посредством совершенствования национальных сельскохозяйственных информационных систем для распространения информации о ЭБТ, а также расширения кредитных и сберегательных схем для оказания помощи фермерам в управлении возросшим разнообразием в их окружающей среде. Существующая система Консультативной группы по международным исследованиям в области сельского хозяйства (КГИАР) может являться одной из возможных моделей для сети исследований и разработок между странами по созданию подобной информационной базы. Важными элементами являются возможности по использованию технологий, связанных с изменением климата, и национальных сельскохозяйственных исследовательских систем, включая системы, занимающиеся исследованиями по накоплению углерода, а также системы раннего предупреждения. Для повышения эффективности этой системы исследований и разработок можно активизировать усилия, предпринимаемые развитыми странами и многосторонними агентствами.

### Лесное хозяйство

Главную роль в вопросах передачи технологии в секторе лесного хозяйства играют правительственные, общественные и международные организации, включая организации по вопросам сохранения. Недавно начали свою деятельность частные организации. Передача опыта,

такого, как управление устойчивым лесным хозяйством (включая лесозаготовку с меньшими последствиями, методы сертификации и практика лесоводства), рециркуляция, биоэнергетические технологии и агролесоводство могут содействовать уменьшению выбросов углекислого газа. Установление четких прав собственности, совместное управление лесным хозяйством, использование финансовых стимулов и ограничений, оптимальное использование нормативных актов и усиление учреждений по мониторингу и оценке являются теми правительственными действиями, которые могут содействовать такой передаче.

### Удаление отходов

Технологии по смягчению последствий существуют, и для их применения требуется мало времени. Роли правительств, частного сектора и других организаций меняются. Национальные правительства могут выступать в качестве сторон, способствующих реализации инициатив на уровне муниципалитета, частного сектора и общины. Все более важную роль играет частный сектор, поскольку удовлетворение будущих потребностей в области удаления отходов зависит от увеличения частного инвестирования. Расширяется также участие организаций на уровне общины, поскольку очевидной стала связь между оказанием поддержки со стороны общины и стабильностью проекта. Важно, чтобы главное внимание в рамках проекта уделялось использованию пригодных на местном уровне технологий и минимизации разработки традиционных крупных комплексных систем удаления отходов в тех ситуациях, когда могут использоваться менее дорогостоящие и простые альтернативы без какого-либо ущерба для интересов общественного здравоохранения и норм по охране окружающей среды.

### Здоровье человека

Эффективная система здравоохранения может содействовать решению проблем отрицательных последствий изменения климата для здоровья человека. Передача существующих технологий в области здравоохранения в пределах стран или между ними может содействовать достижению этой цели. Разумными мерами являются повышение информированности населения о вероятных последствиях для здоровья, тщательный мониторинг последствий для здоровья и профессиональная подготовка специалистов в области здравоохранения. Таким образом, с точки зрения передачи технологии, существует необходимость обеспечения того, чтобы технологии были доступны на национальном и местном уровнях для того, чтобы решать проблемы любых изменений, вызывающих заболевания, которые могут быть, вероятно, связаны с изменением климата.

### Адаптация прибрежной зоны

Передачу технологии следует сосредоточить на зарекомендовавших себя технологиях для адаптации прибрежной зоны, включая характерные для данной местности решения. Примерами подобных зарекомендовавших себя технологий адаптации являются восстановление и сохранение сильно увлажненных земель. Эффективные передачи технологий адаптации являются частью комплексных планов или программ по рациональному использованию прибрежной зоны, в которых используется местный опыт. Поскольку рациональное использование прибрежной зоны входит, главным образом, в компетенцию деятельности государства, передача технологии в прибрежных зонах осуществляется правительствами. Основными препятствиями на пути передачи технологий адаптации прибрежной зоны являются разобщенные организационные и институциональные связи, а также отсутствие доступа к финансовым средствам. Эффективным ответом могут явиться программы адаптации прибрежной зоны, основанные на тесном сотрудничестве между существующими институтами.

# ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ВЫПУЩЕННЫХ МГЭИК

(Отсутствие ссылки на язык издания означает, что публикация МГЭИК имеется только на английском языке)

## I. ПЕРВЫЙ ДОКЛАД МГЭИК ПО ОЦЕНКЕ, 1990 г.

- a) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА** — Научная оценка МГЭИК. Доклад рабочей группы МГЭИК по научной оценке, 1990 г. *(также на английском, испанском, китайском и французском языках)*.
- b) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА** — МГЭИК: Оценка воздействий. Доклад рабочей группы МГЭИК по оценке воздействий, 1990 г. *(также на английском, испанском, китайском и французском языках)*.
- c) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА** — МГЭИК: Стратегии реагирования. Доклад рабочей группы МГЭИК по стратегиям реагирования, 1990 г. *(также на английском, испанском, китайском и французском языках)*.
- d) **Общий обзор и резюме для лиц, определяющих политику**, 1990 г.

**Emissions Scenarios** (подготовлено рабочей группой МГЭИК по стратегиям реагирования), 1990.

**Assessment of the Vulnerability of Coastal Areas to Sea Level Rise — A Common Methodology**, 1991.

## II. ДОПОЛНЕНИЕ 1992 г. К ДОКЛАДУ МГЭИК

- a) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1992 г.** — Дополнительный доклад к научной оценке МГЭИК. Доклад рабочей группы МГЭИК по научной оценке, 1992 г.
- b) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1992 г.** — Дополнительный доклад к оценке воздействий МГЭИК. Доклад рабочей группы МГЭИК по оценке воздействий, 1992 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: Оценки МГЭИК 1990 и 1992 гг.** Общее резюме и резюме для лиц, определяющих политику, Первого доклада МГЭИК по оценке, а также дополнение 1992 г. *(также на английском, испанском, китайском и французском языках)*.

**Global Climate Change and the Rising Challenge of the Sea.** Coastal Zone Management Subgroup of the IPCC Response Strategies Working Group, 1992. **Report of the IPCC Country Study Workshop**, 1992.

**Preliminary Guidelines for Assessing Impacts of Climate Change**, 1992.

## III. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ МГЭИК, 1994 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1994 г.** — Радиационное воздействие изменения климата и оценка сценариев выбросов МГЭИК IS92.

## IV. ВТОРОЙ ДОКЛАД МГЭИК ОБ ОЦЕНКАХ, 1995 г.

- a) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1995 г.** — Научные аспекты проблемы изменения климата (включая резюме для лиц, определяющих политику). Доклад рабочей группы I МГЭИК, 1995 г.
- b) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1995 г.** — Научно-технические анализы воздействий изменения климата, адаптаций к нему и смягчения его последствий (включая резюме для лиц, определяющих политику). Доклад рабочей группы II МГЭИК, 1995 г.
- c) **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, 1995 г.** — Социально-экономические аспекты изменения климата (включая резюме для лиц, определяющих политику). Доклад рабочей группы III МГЭИК, 1995 г.
- d) **Синтез научно-технической информации, содержащейся во Втором докладе МГЭИК об оценках, по вопросу об интерпретации статьи 2 Рамочной конвенции ООН об изменении климата**, 1995 г.

*(Просим иметь в виду, что Синтез МГЭИК и три резюме для лиц, определяющих политику, опубликованы в едином томе и имеются также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

## V. МЕТОДОЛОГИЯ МГЭИК

- a) **Руководство МГЭИК по составлению национальных кадастров газов с парниковым эффектом** (3 тома), 1994 г. *(также на английском, испанском и французском языках)*.
- b) **Техническое руководство МГЭИК по оценке воздействий изменения климата и адаптации**, 1995 г. *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.
- c) **Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories** (3 volumes), 1996.
- d) **Good Practice, Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories**, IPCC Task Force on National Greenhouse Gas Inventories, 2000.

## VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ МГЭИК

**TECHNOLOGIES, POLICIES AND MEASURES FOR MITIGATING CLIMATE CHANGE — IPCC TECHNICAL PAPER 1**, 1996. *(на английском, испанском и французском языках)*.

**AN INTRODUCTION TO SIMPLE CLIMATE MODELS USED IN THE IPCC SECOND ASSESSMENT REPORT — IPCC Technical Paper 2**, 1997. *(на английском, испанском и французском языках)*.

**STABILIZATION OF ATMOSPHERIC GREENHOUSE GASES: PHYSICAL, BIOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMIC IMPLICATIONS — IPCC Technical Paper 3**, 1997. *(на английском, испанском и французском языках)*.

**IMPLICATIONS OF PROPOSED CO<sub>2</sub> EMISSIONS LIMITATIONS — IPCC Technical Paper 4**, 1997 *(на английском, испанском и французском языках)*.

## VII. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДОКЛАДЫ МГЭИК

**ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ДЛЯ РЕГИОНОВ: ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ** (включая резюме для лиц, определяющих политику) *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

Специальный доклад рабочей группы II МГЭИК, 1997 г.

**АВИАЦИЯ И ГЛОБАЛЬНАЯ АТМОСФЕРА** (включая резюме для лиц, определяющих политику) *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

Специальный доклад рабочих групп I и III МГЭИК, 1999 г.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ** (включая резюме для лиц, определяющих политику) *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

Специальный доклад рабочей группы III МГЭИК, 2000 г.

**СЦЕНАРИИ ВЫБРОСОВ** (включая резюме для лиц, определяющих политику) *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

Специальный доклад рабочей группы III МГЭИК, 2000 г.

**ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ, ИЗМЕНЕНИЯ В ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО** (включая резюме для лиц, определяющих политику) *(также на английском, арабском, испанском, китайском и французском языках)*.

Специальный доклад МГЭИК, 2000 г.



