

**Комиссия по устойчивому развитию****Четырнадцатая сессия**

1–12 мая 2006 года

Пункт 3 предварительной повестки дня*

**Тематический блок вопросов для цикла
осуществления 2006–2007 годов — сессия по обзору****Использование энергии в интересах устойчивого
развития, промышленное развитие, загрязнение
воздуха/атмосферы и изменение климата: комплексный
обзор прогресса в области реализации целей, задач и
обязательств, содержащихся в Повестке дня на XXI век,
Программе действий по дальнейшему осуществлению
Повестки дня на XXI век и Плана выполнения решений
Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому
развитию****Доклад Генерального секретаря*****Резюме*

Вопросы, относящиеся к использованию энергии в интересах устойчивого развития, промышленному развитию, загрязнению воздуха/атмосферы и изменению климата, тесно взаимосвязаны. Энергия имеет важнейшее значение для обеспечения сокращения масштабов нищеты и экономического развития, включая промышленное развитие. Вместе с тем сжигание ископаемого топлива в секторах энергетики, промышленности и транспорта является основным источником загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов. Комплексное изучение проблем в области устойчивого развития, связанных со всеми четырьмя вопросами, которые рассматриваются в рамках текущего цикла осуществления, может способствовать повышению уровня взаимодействия, исполь-

* E/CN.17/2006/1.

** Представление настоящего доклада было задержано с целью отражения итогов региональных совещаний по выполнению решений.

зованию бесприоритетных возможностей и сведению к минимуму компромиссных решений в тех случаях, когда они существуют.

На состоявшейся в 2002 году Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию было подчеркнуто важное значение предоставления доступа к электроэнергии для проведения деятельности в области борьбы с нищетой. Несмотря на достижение некоторого прогресса после этой Встречи, особенно в сфере деятельности, связанной с улучшением доступа к электроэнергии, 2,4 миллиарда человек не получают современных энергетических услуг, а одна четверть населения мира живет без электричества. Девяносто процентов домашних хозяйств в сельских районах используют для приготовления пищи и обогрева традиционные источники энергии, что приводит к загрязнению воздуха внутри помещений. Получению доступа к энергии представителями неимущих слоев населения препятствуют отсутствие возможности оплачивать высокие начальные расходы на приобретение конечного оборудования, включая более современные кухонные плиты, а также тарифы на электроэнергию, которые устанавливаются с целью обеспечения возмещения расходов в полном объеме.

Недавний резкий рост цен на энергоресурсы вызвал озабоченность в отношении энергетической безопасности. Для удовлетворения растущего мирового спроса на энергоресурсы и обеспечения их надежных глобальных поставок в условиях существования справедливого и стабильного рынка таких ресурсов необходимо проводить комплексную и всеобъемлющую стратегию, разработанную с учетом аспектов спроса и предложения, как это указано в Плане выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию (Йоханнесбургский план выполнения решений), а также осуществлять сотрудничество между всеми странами — как развитыми, так и развивающимися, как импортирующими, так и экспортирующими энергоресурсы.

В последние годы в некоторых развивающихся странах отмечались значительные темпы экономического роста, что объяснялось главным образом высокими темпами развития промышленности и их способностью извлекать выгоды из глобализации. В других странах этого не происходило, в частности в наименее развитых странах и некоторых малых островных развивающихся государствах. Причины, препятствующие промышленному развитию, часто заключаются в отсутствии надлежащей инфраструктуры, людского потенциала, а также стимулов для частных инвестиций. Энергоэффективные технологии позволяют как гарантированно снижать производственные затраты и уровень загрязнения воздуха, так и бороться с последствиями изменения климата. Усилия по поощрению более эффективного конечного использования энергии привели к некоторым положительным результатам. Вместе с тем получение доступа к энергоресурсам по-прежнему является проблемой для более бедных развивающихся стран, и при передаче технологии этим государствам часто возникают определенные трудности.

Использование энергоресурсов с целью производства электроэнергии как в промышленности, так и на транспорте, особенно из ископаемого топлива, приводит к выбросам в атмосферу больших объемов загрязняющих воздух веществ и двуокиси углерода, поэтому предполагается, что новые энерготехнологии, вместе с сокращением чрезмерных темпов потребления и производства, сыграют решающую роль в ограничении выбросов, о чем говорилось в Йохан-

несбургском плане выполнения решений и на Всемирной встрече на высшем уровне 2005 года. Развивающиеся страны, особенно наименее развитые страны и малые островные развивающиеся государства, особо уязвимы перед негативным воздействием изменения климата, и это обстоятельство препятствует осуществлению усилий по преодолению нищеты и обеспечению устойчивого развития.

Препятствия и ограничения в этой области по-прежнему имеют место несмотря на то, что в деле достижения целей, сформулированных по этим четырем вопросам в Йоханнесбургском плане выполнения решений, был достигнут некоторый прогресс на национальном, региональном и международном уровнях, включая партнерства, созданные в рамках Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. Использование более эффективных средств осуществления, в том числе за счет улучшения финансирования и облегчения передачи технологии, могло бы содействовать выполнению конкретно относящихся к этим вопросам задач, установленных в Повестке дня на XXI век и на Всемирной встрече на высшем уровне, а также достижению соответствующих целей в области устойчивого развития и целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, включая борьбу с нищетой.

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–2	7
II. Взаимосвязь между вопросами, относящимися к использованию энергии в интересах устойчивого развития, промышленному развитию, загрязнению воздуха/атмосферы и изменению климата	3–8	7
III. Использование энергии в целях искоренения нищеты и социально-экономического развития	9–20	9
A. Обеспечение доступа к современным энергетическим услугам	9–13	9
B. Оказание содействия электрификации	14–18	12
C. Инициативы по оказанию содействия в получении доступа к экологически чистым энергетическим услугам	19–20	16
IV. Оказание содействия устойчивому промышленному развитию	21–36	17
A. Промышленное развитие, экономический рост и искоренение нищеты	22–27	17
B. Промышленное развитие на более эффективной и экологически более чистой основе	28–35	20
C. Укрепление корпоративной экологической и социальной ответственности и подотчетности	36	24
V. Эффективное использование энергии с целью повышения конкурентоспособности, улучшения качества воздуха и смягчения последствий изменения климата	37–49	25
A. Эффективность использования энергии в промышленности	39–40	27
B. Эффективность в секторе энергетики	41–42	28
C. Возможности для повышения эффективности в секторе транспорта	43–45	30
D. Меры по оказанию содействия повышению энергоэффективности	46–49	32
VI. Использование экологически более чистых энергетических технологий для снижения уровня загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов	50–63	33
A. Технологии, основанные на использовании возобновляемых источников энергии	51–56	33
B. Перспективные технологии на ископаемом топливе	57–59	38
C. Другие перспективные энергетические технологии	60–63	39
VII. Обеспечение финансовых потребностей для энергетики, промышленного развития и уменьшения выбросов	64–79	40
A. Стимулирование инвестиций в инфраструктуру и услуги в области энергетики	66–73	41
B. Финансирование мер по смягчению изменений климата и адаптации к ним	74–79	45

VIII.	Субрегиональное, региональное и международное сотрудничество	80–92	49
A.	Энергетическая безопасность	80–84	49
B.	Субрегиональное и региональное сотрудничество	85–88	50
C.	Международное сотрудничество	89–92	52
IX.	Трудности остаются	93–100	55

Список таблиц

1.	Уровень электрификации отдельных регионов, 2000 и 2002 годы	13
2.	Мировое потребление электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии (геотермальная и солнечная энергия, энергия ветра, древесное топливо и отходы), в разбивке по регионам, 2000 и 2003 годы	34
3.	Глобальные потенциальные мощности по получению электроэнергии из отдельных видов возобновляемых источников энергии в 2004 году и их среднегодовые темпы роста за период 2000–2004 годов	35
4.	Потребности в инвестициях в энергетику в разбивке по регионам на 2001–2030 годы	42
5.	Общемировые потребности в инвестициях в энергетику в разбивке по типу энергоресурсов на 2001–2030 годы	43

Список рисунков

I.	Доступ к электроэнергии наиболее бедных и наиболее богатых 40 процентов домашних хозяйств в отдельных развивающихся странах	13
II.	Энергоемкость промышленности в разбивке по регионам	27
III.	Масштабы комбинированного производства электро- и теплоэнергии в отдельных странах, 2004 год	29
IV.	Объем мирового производства топливного этанола и биодизельного топлива в разбивке по регионам, 2000–2003 годы	31
V.	Расходы на получение тепла и электроэнергии с помощью технологий возобновляемых источников энергии	36
VI.	Портфель инвестиций Глобального экологического фонда в области борьбы с изменением климата	47

Список вставок

1.	Гендерная проблематика и доступ к энергоресурсам	11
2.	Электрификация домашних хозяйств в сельских районах Марокко	15
3.	Оказание содействия развитию экологически чистого производства	21
4.	Возможности по снижению уровня выброса парниковых газов за счет повышения энергоэффективности	26
5.	Осуществление Всемирной программы по солнечной энергии на 1996–2005 годы	37
6.	Технологии для борьбы с загрязнениями атмосферы на угольных электростанциях	38
7.	Механизм чистого развития	45

8.	Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния: модель для сокращения трансграничного загрязнения воздуха	51
9.	Международное сотрудничество для решения проблемы разрушения озонового слоя	53
10.	Страны Африки, расположенные к югу от Сахары, отказываются от этилированного бензина	55

I. Введение

1. На своей одиннадцатой сессии Комиссия по устойчивому развитию приняла многолетнюю программу работы и отобрала для второго цикла осуществления на своих четырнадцатой и пятнадцатой сессиях следующие вопросы: использование энергии в интересах устойчивого развития, промышленное развитие, загрязнение воздуха/атмосферы и изменение климата. Генеральная Ассамблея в своей резолюции 60/194 и Комиссия на своей тринадцатой сессии (см. E/CN.17/2005/12) решили рассмотреть вопросы, касающиеся малых островных развивающихся государств, и подготовить отдельный доклад (E/CN.17/2006/7), содержащий обзор прогресса, достигнутого в области изучения связанных с этими странами вопросов тематического блока вопросов, предназначенных для обсуждения на четырнадцатой сессии Комиссии. В настоящем докладе проводится обзор хода осуществления, связанного с четырьмя вопросами этого тематического блока, и рассматриваются проблемы и возможности, касающиеся выполнения Повестки дня на XXI век и Йоханнесбургского плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию («Йоханнесбургский план выполнения решений») на комплексной основе с упором на экономические, социальные и экологические аспекты устойчивого развития. Особое внимание уделяется вопросам повышения эффективности средств осуществления.

2. В настоящий доклад включены результаты региональных совещаний по выполнению решений, материалы соответствующих тематических исследований, извлеченные уроки и данные национальных докладов и оценок, полученных от правительств, информация, поступившая от региональных комиссий, программ и специализированных учреждений Организации Объединенных Наций, материалы основных групп, а также последняя информация и данные, имеющиеся в распоряжении Секретариата.

II. Взаимосвязь между вопросами, относящимися к использованию энергии в интересах устойчивого развития, промышленному развитию, загрязнению воздуха/атмосферы и изменению климата

3. Наличие взаимосвязи между деятельностью по использованию энергии в интересах устойчивого развития, промышленным развитием, загрязнением воздуха/атмосферы и изменением климата означает, что усилия и действия, предпринятые для рассмотрения одного вопроса, часто приводят к получению положительных результатов в других областях. Кроме того, как было признано на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию в 2002 году и на Всемирном саммите 2005 года, прогресс в рассмотрении этих аспектов имеет основополагающее значение для обеспечения достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРДТ). В частности, улучшение доступа к энергоресурсам для неимущих слоев населения, стимулирование промышленного развития и снижение уровня выбросов, которые могут причинять вред здоровью, уменьшать урожайность и вызывать изменение климата, способствовали бы выполнению задачи по искоренению нищеты.

4. Для обеспечения социально-экономического развития необходимы энергоресурсы, которые используются для улучшения условий жизни, повышения производительности и перевозки товаров на рынки, а также осуществления целого ряда других видов экономической деятельности. Замена традиционных источников энергии — в частности, традиционной биомассы — современными энергоресурсами связана с получением различных социальных благ, включая улучшение здоровья и повышение благосостояния женщин, приобретение ими более широких возможностей получения доходов, а также облегчение доступа к работе, образованию и социальным услугам как в городских, так и в сельских районах. Таким образом, расширение доступа к недорогостоящим, экологически более чистым энергоресурсам является составной частью процесса социально-экономического развития. Такой подход способствует рассмотрению междисциплинарных вопросов, касающихся деятельности в области борьбы с нищетой, улучшения здравоохранения и обеспечения равенства мужчин и женщин.

5. Использование энергоэффективных технологий позволяет как гарантированно уменьшать производственные затраты и укреплять энергобезопасность, так и сокращать масштабы загрязнения воздуха и снижать уровни выбросов парниковых газов. Вместе с тем обеспечение доступности энергоресурсов по-прежнему является проблемой для более бедных развивающихся стран, и при передаче технологий этим государствам часто возникают определенные трудности. Правительства относятся к числу сторон, которые играют решающую роль в разработке стратегий, предусматривающих создание надлежащих стимулов для проведения более эффективной с точки зрения потребления энергии и более экологически чистой экономической деятельности и предоставления более широкого доступа к современным энергетическим услугам. Для обеспечения эффективного использования современных технологий необходимы высокообразованные и хорошо подготовленные специалисты, а многие развивающиеся страны испытывают нехватку требуемых технических и людских ресурсов.

6. Негативные последствия изменения климата могут затрагивать не только экологические, но и социально-экономические системы, и они способны подорвать процесс устойчивого развития. Поступает все больше данных о том, что антропогенные выбросы являются одной из основных причин глобального потепления. Если к 2030 году не будут приняты эффективные меры для обращения вспять существующей тенденции к росту объема выбросов, то в системе климата могут произойти необратимые изменения. По данным Международного энергетического агентства (МЭА), за период с 1990 по 2003 год уровень выбросов двуокси углерода (CO₂) в энергетическом и промышленном секторах развитых стран увеличился на 14–15 процентов, и в настоящее время на долю этих стран приходится 47 процентов глобального объема выбросов. К 2030 году общий объем выбросов CO₂, вероятно, возрастет на 62 процента, причем более двух третей этого количества, как предполагается, поступит из развивающихся стран. Климат оказывает влияние на частоту возникновения стихийных бедствий. Развивающиеся страны, в частности малые островные развивающиеся государства и наименее развитые страны, особенно уязвимы перед негативными последствиями изменения климата и отсутствием надлежащих инвестиций в деятельность по адаптации к такому воздействию. Это обстоятельство будет во все большей степени тормозить усилия по преодолению ни-

щеты и обеспечению устойчивого развития. Даже в случае принятия странами мер по адаптации, настоятельно необходимо стремиться к установлению контроля за выбросами парниковых газов антропогенного происхождения, способствующими изменению климата.

7. Для решения проблем, связанных с изменением климата, необходимо принять целый ряд мер как по смягчению последствий такого изменения, так и по адаптации к негативным последствиям этого явления. Эти меры должны предусматривать дальнейшее повышение энергоэффективности, внедрение новых энергетических технологий и методов улавливания и хранения углерода, изменение неустойчивых моделей производства и потребления, а также практики рационального использования прибрежных зон и способов ведения сельского хозяйства. Несмотря на достижения некоторого прогресса в области оказания содействия мерам по смягчению последствий, при обеспечении надлежащего финансирования усилий в поддержку деятельности по адаптации по-прежнему возникают трудности. Меры по адаптации необходимо принимать как в развитых, так и в развивающихся странах, и поэтому странам, наиболее уязвимым перед изменением климата, следует оказывать помощь на многосторонней основе. Кроме того, к числу существующих проблем относится необходимость увязки повестки дня в области изменения климата с более широкой повесткой дня в области развития и оказания содействия принятию научно обоснованных решений на глобальном и национальном уровнях.

8. Повышению эффективности мер, принимаемых в связи с этими четырьмя вопросами, часто способствует рассмотрение взаимосвязей между ними; например, поощрение использования экологически более чистых и более энергоэффективных промышленных технологий может давать положительные результаты как с точки зрения улучшения качества воздуха, так и в плане смягчения последствий изменения климата. Средства осуществления необходимо укреплять во всех четырех областях, поскольку аспекты финансирования, технологий, укрепления потенциала и создания способности разрабатывать эффективную и действенную политику и меры составляют общую основу для деятельности по рассмотрению проблем, существующих в этом тематическом блоке.

III. Использование энергии в целях искоренения нищеты и социально-экономического развития

A. Обеспечение доступа к современным энергетическим услугам

9. На Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию было подтверждено большое значение современных энергетических услуг для обеспечения устойчивого развития и достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, в частности целей по сокращению вдвое доли населения, живущего в нищете, вследствие чего в Йоханнесбургский план выполнения решений были включены обязательства по улучшению доступа к надежным и недорогостоящим энергетическим услугам. Согласно оценкам, после этой Встречи на высшем уровне в результате роста населения и сохраняющейся нищеты в большинстве развивающихся стран мира количество

людей, не имеющих доступа к современным энергетическим услугам увеличилось. Во всем мире число людей, которые для приготовления пищи и обогрева помещений используют традиционные некоммерческие источники энергии, включая древесный уголь, дрова, сельскохозяйственные отходы и навоз, оценивается на уровне 2,4 миллиарда человек, что приблизительно составляет половину всех членов домашних хозяйств и 90 процентов членов сельских домашних хозяйств.

10. Постоянный рост цен вызывает особо серьезную озабоченность в отношении энергобезопасности в наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах, которые вынуждены импортировать энергоресурсы и зачастую не могут позволить себе платить за них по более высокой цене. В целом, по мере роста затрат в иностранной валюте на импорт нефти и других энергоресурсов развивающиеся страны, экономика которых испытывает сложности в связи с высоким уровнем задолженности и низким объемом экспортных поступлений, будут сталкиваться со все более серьезными трудностями. Существует опасность того, что процесс уменьшения зависимости от традиционных экологически вредных видов топлива, получаемого из биомассы, замедлится или начнет происходить в обратном направлении после того, как неимущие слои населения будут вынуждены платить по более высоким ценам за сжиженный нефтяной газ и керосин. Кроме того, правительства, которые предпочитают продолжать субсидировать цены на такие виды ископаемого топлива, как керосин или бензин, сталкиваются с проблемой увеличения налогового бремени.

11. При отсутствии доступа к современным энергетическим услугам зависимость от традиционных видов топлива возлагает особо тяжелое бремя на женщин и детей. К числу соответствующих негативных последствий относятся возникновение респираторных инфекций среди детей младше пяти лет, которые ежегодно являются причиной смерти почти 2 миллионов детей (что превышает количество умерших от желудочно-кишечных заболеваний в этой возрастной группе)¹, и появление серьезной угрозы для здоровья женщин в результате приготовления пищи с использованием традиционных видов топлива на кухонных плитах, не имеющих надлежащей вентиляции. В странах Африки и Азии отмечается наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом, связанных с задымлением внутренних помещений вследствие сжигания твердых видов топлива. Сбор биомассы является утомительным и требующим больших затрат времени занятием, которое может также зачастую способствовать деградации окружающей среды и вызывать последствия как на местном, так и глобальном уровне. Сбором топлива обычно занимаются женщины и дети, что не позволяет женщинам посвящать все свое время воспитанию детей и/или потенциальной приносящей доход деятельности и ограничивает образовательные возможности детей. Таким образом, улучшение доступа к современным энергетическим услугам может эффективно содействовать достижению цели по обеспечению равенства мужчин и женщин и расширению прав и возможностей женщин.

12. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что представители неимущих слоев населения, особенно в городских районах, тратят более существенную, чем представители групп с более высоким доходом, часть своих поступлений на услуги энергоснабжения и что они платят более высокую цену за единицу потребляемой энергии. Это частично объясняется тем, что, обладая ограничен-

ными ресурсами наличных средств, представители бедных слоев населения, как правило, покупают древесный уголь, дрова и керосин в меньших объемах по более высокой цене за единицу товара, а частично тем, что они используют менее эффективные технологии приготовления пищи. Ограничению доступа к энергоресурсам и снижению их стоимости способствуют неэффективная деятельность компаний коммунального обслуживания и отсутствие для компаний частного сектора стимулов для предоставления услуг бедным слоям населения. Как было отмечено на Африканском региональном совещании по выполнению решений, состоявшемся в рамках подготовки к четырнадцатой сессии Комиссии по устойчивому развитию, ограничению доступа способствуют существующие налоги на современные виды топлива и недостаточный объем финансовых ресурсов, имеющихся для направления инвестиций в сектор энергетики². К числу особо серьезных проблем в сельских районах относится высокая стоимость работ по расширению сети электроснабжения, в то время как для неимущих слоев городского населения главное ограничение связано с недостаточной доступностью энергоснабжения.

Вставка 1

Гендерная проблематика и доступ к энергоресурсам

Традиционные гендерные роли подразумевают, что мужчины и женщины, как правило, используют энергоресурсы в разных целях и разными способами. Среди домашних обязанностей женщин преобладают функции по сбору дров и приготовлению пищи, в то время как мужчины используют энергоресурсы преимущественно для занятий вне дома приносящей доход деятельностью. В процессе принятия решений, влияющих на характер проектов в области энергетики, определяющую роль на общинном и институциональном уровнях обычно играют мужчины, которые в большинстве случаев не спрашивают мнение женщин с целью определения их потребностей в энергоресурсах или возможностей получения дохода. Эти вопросы редко рассматриваются при разработке проектов в области энергетики, направленных на оказание содействия устойчивому развитию. Такой недостаток может приводить к осуществлению проектов, в которых не учитываются базовые потребности домашних хозяйств и недооцениваются возможности женщин в области получения дохода. Более глубокое изучение потребностей мужчин и женщин в энергоресурсах и возможных способов их использования могло бы обеспечить достижение целей связанных с энергетикой проектов на равной основе в интересах мужчин и женщин, получение более существенных выгод для семей и их общин, и применение более целенаправленного подхода при проведении деятельности по реализации Повестки дня на XXI век и Йоханнесбургского плана выполнения решений.

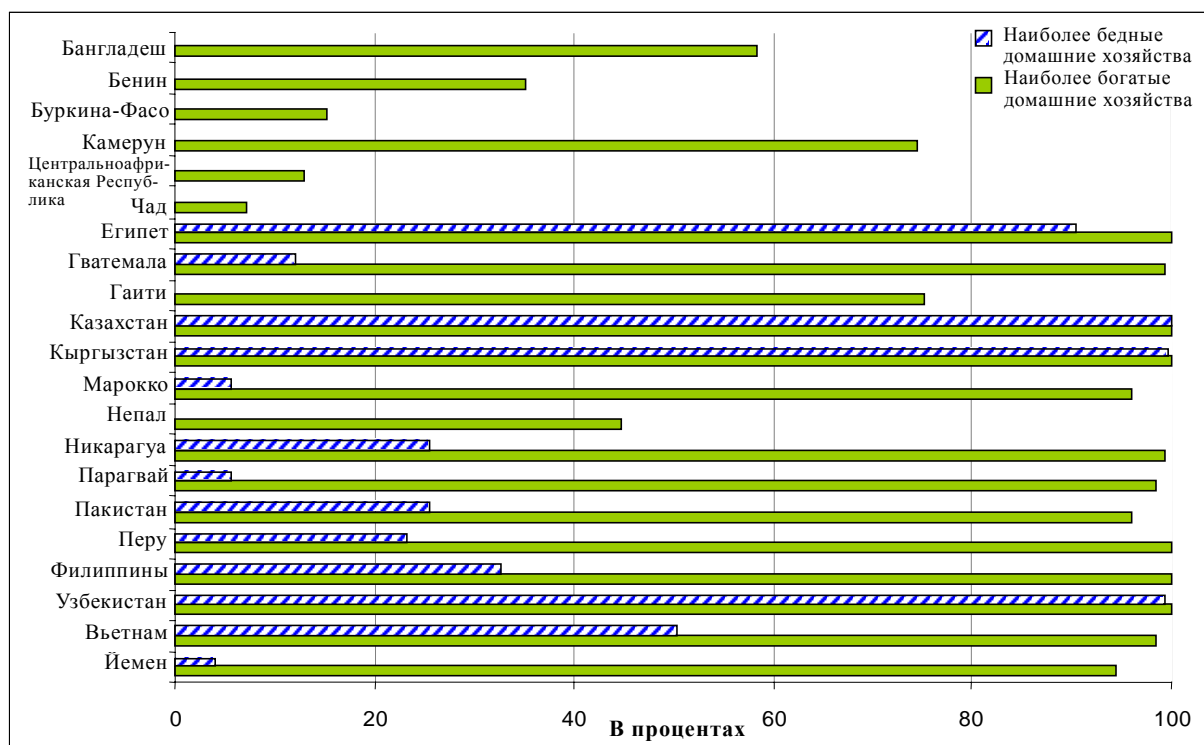
Источник: "Supporting Gender and Sustainable Energy Initiatives in Central America, Volume I", ESMAP Technical Paper 061, World Bank, 2004 («Оказание поддержки инициативам по рассмотрению гендерных вопросов и развитию устойчивой энергетики в Центральной Америке, том I», технический документ Программы помощи в области управления энергетическим сектором (ESMAP) 061, Всемирный банк, 2004 год).

13. Предназначенные для внедрения на местном уровне и на уровне селений способы приготовления пищи и обогрева, позволяющие снизить уровень загрязнения воздуха внутри помещений и повысить энергоэффективность, предусматривают использование усовершенствованных дровяных печей, печей, работающих на сжиженном нефтяном газе, и автоклавов для получения биогаза. Керосин, биогаз (в основном метан), сжиженный нефтяной газ (в основном пропан) и бутан относятся к видам топлива, которые обычно используются для приготовления пищи и обогрева помещений и которые во много раз эффективнее традиционных видов топлива. В период с 1999 по 2004 год масштабы использования сжиженного нефтяного газа ежегодно увеличивались на 2,1 процента, что объясняется главным образом ростом объемов его потребления в развивающихся странах³. Стремление людей подниматься вверх по «энергетической лестнице», используя по мере роста своих доходов более эффективные и экологически более чистые виды топлива и энергетические услуги, можно стимулировать путем разработки программ и проектов, способствующих улучшению условий жизни в сельских районах и трущобах. На национальном и международном уровнях предпринимается ряд усилий, направленных на расширение масштабов использования экологически чистых и безопасных методов приготовления пищи и обогрева помещений, в частности, в сельских районах, в том числе в Непале, где были установлены более 100 000 усовершенствованных кухонных плит⁴. Другие программы предусматривают создание стимулов для использования при приготовлении пищи сжиженного нефтяного газа, получения биогаза из органических отходов и замены дров сжиженным нефтяным газом, керосином или бутаном с целью обеспечения охраны окружающей среды и улучшения качества воздуха внутри помещения. В Африке усилия по внедрению многофункциональных платформ (небольших двигателей, установленных на шасси и предназначенных для снабжения электроэнергией различных видов конечного оборудования) привели к увеличению в сельских районах числа мелких предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.

В. Оказание содействия электрификации

14. Несмотря на то, что доступ к электроэнергии имеет важнейшее значение для обеспечения устойчивого развития — включая промышленное развитие — и для достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, приблизительно одна четвертая часть населения мира (одна треть населения развивающихся стран) не имеет такого доступа, хотя за последнее время в некоторых областях был достигнут определенный прогресс. Информация, приведенная на диаграмме I и содержащая данные о доступе к электроэнергии среди наиболее богатых и наиболее бедных 40 процентов домашних хозяйств в отдельных странах и данные в таблице I о доступе к электроэнергии в отдельных регионах, характеризуют степень неравенства в получении такого доступа как внутри стран и регионов, так и между ними. После 1990 года наибольших успехов среди всех стран мира в области электрификации добился Китай, главным образом за счет увеличения мощностей по производству электроэнергии на основе использования целого ряда проверенных технологий. Наиболее острую необходимость в расширении энергетических мощностей испытывают страны Африки к югу от Сахары и государства Южной Азии. В 2030 году, согласно оценкам, в отсутствие новой стратегии и новых крупных инвестиций 1,4 миллиарда человек по-прежнему не будут иметь доступа к современным энергетическим услугам⁵.

Диаграмма I
 Доступ к электроэнергии наиболее бедных и наиболее богатых 40 процентов
 домашних хозяйств в отдельных развивающихся странах



Источник: World Bank Living Standard Measurement Survey data (данные «Обзора показателей уровня жизни Всемирного банка»).

Таблица 1
 Уровень электрификации отдельных регионов, 2000 и 2002 годы
 (В процентах)

Регион	2000 год	2002 год
Африка	34,3	36
Северная Африка	90,3	94
Страны Африки к югу от Сахары	22,6	24
Южная Азия	40,8	43
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	86,9	88
Латинская Америка	86,6	89
Ближний Восток	91,1	92
Развивающиеся страны (всего)	64,2	66

Источник: Международное энергетическое агентство, *World Energy Outlook*, 2002 and 2004, OECD/IEA (2002/2004) («Перспективы мировой энергетики», 2002 и 2004 годы, ОЭСР/МЭА (2002/2004 годы).

15. При наличии надлежащих генерирующих мощностей стоимость услуг по распределению получаемой из энергосистемы электроэнергии зависит от величины затрат на строительство линий электропередачи, расстояния от таких линий и плотности населения. Для сельских районов, в которых населенные пункты расположены на близком расстоянии друг от друга и имеют высокую плотность населения, как, например, в Индии, расходы на электрификацию ниже, чем в районах с более низкой плотностью населения, как, например, в регионе Сахеля в Африке. Наиболее высокие затраты, связанные с подключением к энергосистеме, приходятся на строительство линий электропередачи. Уровень этих затрат может быть весьма разным, и при строительстве одного километра линии электропередачи среднего напряжения и одинаковой конфигурации они могут составлять от 2000 долл. США в Индии до 18 000 долл. США в Мали. Инициативы в области электрификации, предпринятые в Южной Африке и Тунисе, свидетельствуют о возможности снижения затрат за счет повышения эффективности, использования соответствующих стандартов и применения надлежащей технологии.

16. Трансграничное объединение национальных энергосистем позволяет получать значительные выгоды с точки зрения экономии топлива, отсутствия капитальных затрат на создание дополнительных генерирующих мощностей и снижения эксплуатационных расходов, связанных с производством и передачей электроэнергии. Объединенные энергосистемы созданы в Европе, странах бывшего Советского Союза, Северной Америке, Южной Америке и Западной Азии и проектируются или строятся в Центральной Америке, Юго-Восточной Азии и в некоторых районах Африки. Однако, как отмечалось на организованном Экономической комиссией для Латинской Америки и Карибского бассейна региональном совещании по выполнению решений, региональные мощности по производству электроэнергии в большинстве случаев все еще используются недостаточно, что говорит о возможности получения выгод за счет более тесного регионального сотрудничества в области энергетики. Объединение энергосистем также может дать определенные выгоды Африке, особенно при освоении гидроэнергетических ресурсов, как об этом свидетельствует успешное создание единой энергосистемы в южной части Африки.

17. Технологии использования возобновляемых источников энергии также позволяют улучшить доступ к электроэнергии в сельских и отдаленных районах, — там, где низкая плотность населения делает стоимость проектов по объединению энергосистем слишком высокой. 1710 солнечных домашних систем электроснабжения, установленных на 18 островах Кирибати, обеспечивают освещение за счет солнечной энергии в отдаленных районах⁶. С недавнего времени в приблизительно 250 000 домашних хозяйств Китая функционируют солнечные батареи — фотоэлектронные установки, использующие энергию ветра и солнца, и другие гибридные системы. Переход в сельских районах на возобновляемые источники энергии стимулируется путем субсидирования капитальных затрат, а эксплуатационные расходы покрываются за счет платы, которую вносят конечные пользователи. Одним из важных достижений в этой области является использование возобновляемых источников энергии для снабжения электроэнергией мини-энергосистем. Мини-энергосистемы (сети), основанные на использовании возобновляемых источников энергии, включая системы, работающие на солнечных батареях, а также за счет использования энергии ветра, геотермальной энергии и биомассы, можно создать во многих

районах, и они считаются более надежными, чем системы, устанавливаемые в отдельных домашних хозяйствах. Кроме того, один из вариантов энергоснабжения предусматривает создание небольших гидроэнергетических систем. В Китае успешно реализована программа по оказанию содействия строительству малых гидроэлектростанций в отдаленных и горных районах за счет субсидий национального правительства и при дополнительном финансировании строительных работ из средств местных органов самоуправления. В настоящее время в Китае небольшие гидроэлектростанции мощностью менее 50 мегаватт (МВт) составляют одну треть всех гидроэнергосистем, и они обеспечивают электроэнергией более 500 миллионов человек, многие из которых сейчас подключены к внешней сети электропередач⁷. После окончания строительства электростанции плата, которую вносит пользователь, как правило, позволяет покрывать эксплуатационные расходы. Кроме того, в других случаях широкий доступ к электроэнергии предоставляют сельские мини-энергосистемы, в том числе во Вьетнаме, Индии, Непале и в Шри-Ланке, в отдаленных районах или на отдельных островах. Меры по стимулированию создания в тех районах, где это возможно, сельских мини-энергосистем, предусматривающие, в частности, предоставление правительством финансовой помощи с целью покрытия капитальных затрат, позволили получить успешные результаты и их можно воспроизвести в других регионах.

Вставка 2

Электрификация домашних хозяйств в сельских районах Марокко

Одно из совместных предприятий, созданное с участием Национального электроэнергетического управления (НЭУ) Марокко, компаниями «Элестрисите де Франс», «Тоталь» и «Тенесол», являющейся производителем солнечных фотоэлектрических установок, решает задачу по предоставлению отдаленным марокканским селениям доступа к электроэнергии путем строительства солнечных энергоустановок. Эта деятельность проводится в рамках осуществления общей программы по созданию мелких местных компаний, обслуживающих сельские районы и предоставляющих, в частности, услуги по электро-, водо- и газоснабжению и услуги телефонной связи, с целью оказания содействия развитию экономической деятельности на местном уровне и производству материальных благ. Для выработки электроэнергии в каждом доме устанавливается солнечная домашняя энергетическая система, в которой используется оборудование, разработанное с учетом основных потребностей сельских домашних хозяйств, такое, как устройства освещения и аудио-видеооборудование. Проект ориентирован на предоставление услуг в основном на долгосрочной основе, что выходит за рамки простой установки оборудования и включает оказание услуг по его усовершенствованию с целью снабжения электроэнергией более сложных устройств, таких, как холодильники. Средняя стоимость установки системы составляет приблизительно 800 долл. США, однако покупатель получает субсидию, покрывающую 66 процентов этих затрат, а также дополнительную финансовую помощь от акционеров, которая компенсирует 24 процента от этой суммы, и платит всего лишь 10 процентов от стоимости системы. Проект осуществляется при

поддержке со стороны Национального электроэнергетического управления, которое поставило оборудование, приобретенное за счет займа в размере 6,5 млн. долл. США, предоставленного немецкой банковской группой КфВ, и льготного кредита в 6,5 млн. долл. США, выделенного Французским агентством развития. На первоначальном этапе помощь была также оказана Французским глобальным экологическим фондом.

Источник: Всемирный совет деловых кругов по вопросам устойчивого развития.

18. В состав имеющихся на местах энергетических ресурсов могут также входить пригодные для освоения небольшие запасы ископаемого топлива. Насчитывается много районов, в которых «карманы» природного газа встречаются в количествах, не представляющих интереса для экспортного рынка, но являющихся достаточно большими для того, чтобы их использовать для удовлетворения внутренних потребностей. При наличии надлежащих правовых и институциональных структур разработкой местных ресурсов могут эффективно заниматься малые и средние предприятия. Как и в случае сельских мини-энергосистем, освоению этих запасов может способствовать поддержка со стороны правительства.

С. Инициативы по оказанию содействия в получении доступа к экологически чистым энергетическим услугам

19. По мере роста своих доходов люди, как правило, начинают переходить к использованию экологически более чистых современных источников энергии. В свою очередь, экономическому развитию и росту социального благополучия способствуют широкое распространение и доступность современных энергетических услуг. До тех пор пока население не сможет приобретать экологически более чистые и более эффективные энергоресурсы, в роли главных инструментов, призванных обеспечить повышение качества топлива и энергетических услуг, будут выступать правительственные и международные программы. На национальном уровне практика перекрестного субсидирования, в соответствии с которой пользователи с более высоким доходом платят по более высоким тарифам, с тем чтобы покрывать расходы пользователей с более низкими доходами, эффективно способствует улучшению доступа к электроэнергии неимущих слоев населения, не оказывая отрицательного воздействия на финансовую стабильность электроэнергетических компаний. Эффективность усилий по обеспечению развития можно повысить путем осуществления программ, направленных на достижение множественных целей и получения преимуществ в ряде областей. Так, задачи по повышению энергоэффективности, сокращению масштабов обезлесения и улучшению качества воздуха можно решать в рамках единой программы, предусматривающей усовершенствование методов приготовления пищи и обогрева помещений.

20. На международном уровне усилия по обеспечению доступа к энергоресурсам и уменьшению уровня загрязнения воздуха внутри помещений предпринимаются Энергетическим партнерством в интересах развития мировой деревни и Партнерством за чистый воздух внутри помещений. После проведения

Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию обе сети активизировали свою деятельность. Выполнению обязательств, касающихся принятия мер по улучшению доступа к энергии, способствовало проведение в 2004 году в Нордвейке правительством Нидерландов Конференции по вопросам использования энергии в целях развития. Недавно в целях облегчения доступа к энергии для бедных Европейский союз в рамках своей инициативы в области энергетики выделил 250 млн. евро на цели предоставления доступа к энергоресурсам в странах Африки, Тихого океана и Карибского бассейна, обеспечив привлечение средств частного сектора, финансовых учреждений, гражданского общества и конечных пользователей.

IV. Оказание содействия устойчивому промышленному развитию

21. В странах с высокими темпами промышленного развития одна из главных задач заключается в обеспечении расширения систем электроснабжения с учетом потребностей промышленности. Национальные энергосистемы часто функционируют с перебоями. Сталкиваясь с приносящими большие убытки отключениями электроэнергии, многие промышленные предприятия вкладывают средства в создание своих собственных генерирующих мощностей, зачастую используя с этой целью загрязняющие окружающую среду и менее эффективные дизельные генераторы. В качестве временной меры по устранению серьезных недостатков инфраструктуры, существующих, в частности, в области электроснабжения и телекоммуникаций, правительства некоторых стран создают автономные промышленные зоны или территории. И хотя такие автономные зоны выполняют свои задачи на первоначальных этапах промышленного развития, они не могут служить основой для проведения долгосрочной и широкой стратегии промышленного развития. Некоторые страны, такие, как Египет и Пакистан, пытаются восполнить нехватку мощностей по производству электроэнергии путем замены национальных компаний независимыми производителями электроэнергии. Полученный ими опыт свидетельствует о том, что для обеспечения работоспособности этих механизмов и поощрения частных инвестиций необходимо ликвидировать барьеры, существующие в нормативно-правовой области, и провести рыночные реформы. В случае сохранения зависимости от поставок электроэнергии государственными предприятиями повышению эффективности и улучшению предоставляемых услуг способствовало бы создание стимулов для внедрения более совершенной системы расчета тарифов, оплаты счетов, учета потребления и управления.

A. Промышленное развитие, экономический рост и искоренение нищеты

22. В то время как развивающиеся страны с высокими темпами индустриализации пытаются разработать методы смягчения негативных экологических и социальных последствий, для большинства развивающихся стран с низким доходом главная задача по-прежнему состоит в том, чтобы начать процесс устойчивого роста за счет собственных ресурсов, одним из важных элементов которого является промышленное развитие. Несмотря на то, что за последние несколько десятков лет во многих развивающихся странах произошло увеличение

темпов роста⁸, лишь в относительно небольшом числе из них высокие темпы развития отмечались на протяжении продолжительных периодов — последними яркими примерами в этой области являются Китай и Вьетнам. За последние 15 лет в этих странах удалось добиться значительного снижения уровня нищеты. В период с 1990 по 2001 год доля населения Китая с ежедневным доходом в 1 долл. США или менее уменьшилась с 33 до 17 процентов.

23. Между моделями развития, а также стратегиями и политикой по оказанию содействия развитию, которые осуществляются в различных странах, отмечаются значительные различия⁹. В то время как в некоторых странах проводилась стратегия, в которой основной упор приходился на предоставление услуг и экспорт дорогостоящей сельскохозяйственной продукции (например, в Индии и Чили, соответственно), то для стран Восточной Азии и Юго-Восточной Азии с высокими темпами роста экономики решающее значение имело развитие обрабатывающей промышленности, производящей продукцию как для внутреннего, так и экспортного рынка. Помимо создания важных стимулов для развития секторов добывающей промышленности, сельского хозяйства и обслуживания, обрабатывающие отрасли обеспечивают занятость квалифицированной и малоквалифицированной рабочей силы, стимулируют разработку и применение новаторских методов, и, как правило, их деятельность связана с развитием образовательных систем, современных институтов и правовых структур, способствующих социально-экономическому развитию¹⁰.

24. Использование преимуществ, предлагаемых системой международной торговли, стало одним из важных элементов многих успешных проектов в области промышленного развития. В странах Азии с высокими темпами индустриализации широкая ориентация на экспорт обычно сочеталась с проведением выборочной и поэтапной либерализации импорта, в ходе которой основное внимание уделялось развитию экспорта, а не либерализации трансграничной торговли. Динамично развивающийся экспорт способствует интеграции в экономику элементов обучения, обеспечению экономии за счет масштабов производства в секторах, в которых это необходимо, и финансированию импорта капитальных и промежуточных товаров и технологий. Несмотря на то, что за последние несколько десятков лет наиболее динамично развивался экспорт электроники и других высокотехнологичных товаров, а увеличение доли такого экспорта отмечалось и в развивающихся странах, существуют также определенные возможности для обеспечения повышения качества, диверсификации продукции и расширения масштабов производства изделий среднего и низкого уровня сложности, в том числе в отраслях, занимающихся главным образом переработкой природных ресурсов.

25. В этой связи, несмотря на значительную либерализацию многосторонней торговли промышленной продукцией, по-прежнему необходимо решать проблему, связанную с дальнейшим снижением тарифных и нетарифных барьеров для импорта промышленной продукции и преодолением вызванного резким ростом тарифов субъективного отношения к экспорту продукции обрабатывающей промышленности из развивающихся стран. Кроме того, большое значение придается осуществлению на международном уровне более широкой инициативы по оказанию помощи торговле, направленной на укрепление потенциала развивающихся стран с низким уровнем дохода в области эффективного использования новых рыночных возможностей, включая возможности, которые могут появиться в результате проведения в Дохе раунда переговоров по

вопросам развития. Процесс либерализации торговли услугами, как правило, быстрее проходит в областях, представляющих особый интерес для развитых стран (телекоммуникации, финансы), чем в секторах, к которым проявляют интерес развивающиеся страны (трудоемкие услуги).

26. Основной особенностью существующих в стране благоприятных условий является политическая, социальная и макроэкономическая стабильность. Сдерживающее воздействие на развитие промышленности могут оказывать неудовлетворительная базовая инфраструктура, отсутствие надлежащего квалифицированного персонала и образования. Как представляется, во всех случаях основу для успешного развития составляет создание сильных государственных институтов. Слабые институты, предназначенные для обеспечения развития рынков (регулирующие выполнение контрактов и права собственности), и рискованный инвестиционный климат могут сдерживать развитие предпринимательской деятельности и частного сектора. На различных этапах могут действовать разные факторы, ограничивающие развитие промышленного и других секторов экономики¹¹; в некоторых случаях страны могут сталкиваться с ограничениями финансового характера, в то время как в других государствах в роли таких факторов может выступать низкий уровень окупаемости капиталовложений.

27. Одна из основных проблем, существующих в странах с развивающейся промышленностью, связана с необходимостью обеспечения постоянного повышения квалификации рабочей силы и укрепления технологического потенциала. В частности, государства, в которых развиты в основном трудоемкие отрасли обрабатывающей промышленности, будут уязвимы перед перемещением производства, если в них не будут приниматься меры по повышению квалификации рабочей силы и укреплению внутреннего потенциала, необходимые для поддержания уровня конкурентоспособности по сравнению со странами с более низкими трудовыми и другими затратами. Помимо сотрудничества между партнерами из частного сектора по линии производственно-сбытовых сетей, обеспечению такого повышения квалификации могут способствовать государственные институты, партнерские механизмы, созданные между государственным и частным секторами, а также между научными кругами и промышленностью, и международное сотрудничество. Государственная политика также может играть важную роль в создании стимулов, побуждающих предпринимателей брать на себя риски, связанные с выявлением новых рынков продукции и оплатой соответствующих производственных затрат¹². Во многих развивающихся странах эти стимулы являются недостаточными ввиду ограниченной способности предпринимателей эффективно использовать новые рынки, что обусловлено низкими барьерами для доступа на них и оперативным изготовлением поддельной продукции. Как отмечено в «Обзоре мирового экономического и социального положения за 2005 год», «правительство, работающее в тесном сотрудничестве с частным сектором, играет важную роль в выявлении и оказании содействия разработке новых видов деятельности, которые могут предоставить какой-либо отдельной стране или ее отдельному региону потенциальные сравнительные преимущества».

В. Промышленное развитие на более эффективной и экологически более чистой основе

28. Многие страны сталкиваются с рядом взаимосвязанных проблем, касающихся решения вопроса о том, каким образом следует стимулировать внедрение более устойчивых производственных процессов и моделей, поощрять разработку более устойчивых моделей потребления и обеспечивать широкое использование продуктов более эффективных с точки зрения потребления энергии и ресурсов и каким образом следует расширять возможности предприятий по удовлетворению нового и формирующегося спроса на экологически более чистые и безопасные продукты.

29. Развивающимся странам с высокими темпами индустриализации необходимо определить, каким образом они будут двигаться по пути устойчивого развития. Например, в Китае быстрое и устойчивое развитие промышленности привело к возникновению серьезного экологического и социального стресса, аналогичного тому, с которым столкнулись промышленно развитые страны в ходе своей индустриализации. В Китае в своем одиннадцатом пятилетнем плане на 2006–2011 годы была разработана стратегия смягчения негативных последствий индустриализации. Китай и другие идущие по пути индустриализации развивающиеся страны имеют одно преимущество по сравнению с их предшественниками, которое заключается в том, что при условии их открытости для иностранных технологий и идей они должны импортировать, по необходимости, технологии по борьбе с загрязнением, ноу-хау и экологически более чистые производственные технологии, разработанные в других государствах. В некоторых случаях новые методы производства могут быть как более эффективными, так и экологически более чистыми, как, например, в отраслях промышленности, занимающихся производством цемента, целлюлозы, бумаги и стали. Несмотря на возможность повышения капитальных затрат, снижение материальных затрат, расходов на электроэнергию и других издержек будет обеспечивать окупаемость инвестиций за относительно короткие сроки.

30. На первоначальных этапах промышленного развития создаваемые предприятия часто являются по мировым стандартам небольшими, а при таких масштабах наиболее эффективные и экологически наиболее чистые технологии могут быть нерентабельными. Кроме того, некоторые отрасли промышленности, которые играют важную роль в новых индустриальных странах, в странах с высоким уровнем дохода могут находиться в состоянии застоя или спада. Поэтому все большее значение приобретает передача технологий и знаний по линии Юг-Юг и по линии Север-Юг. Однако имеющиеся данные свидетельствуют о том, что для оказания содействия такой передаче технологии правительственная политика в странах, в которые поступают прямые иностранные инвестиции, должна предусматривать создание прямых стимулов для внедрения экологически более чистых технологий путем проведения комплексной политики в области конкуренции, направленной на поощрение эффективного использования энергии и других факторов производства, экологической политики, обеспечивающей усиление борьбы с загрязнением с как можно более низкими затратами, и предоставление технической и финансовой поддержки малым и средним предприятиям с целью оказания им помощи во внедрении экологически более чистых методов производства.

Вставка 3**Оказание содействия развитию экологически чистого производства**

В рамках осуществления Повестки дня на XXI век Программа Организации Объединенных Наций по промышленному развитию и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНИДО/ЮНЕП) совместно разработали программу «Национальные центры по экологически чистому производству (НЦЧП)», направленную на оказание содействия широкому применению на всех уровнях принятия решений в промышленности подхода, основанного на развитии экологически чистого производства. В 1995 году к осуществлению программы «Национальные центры по экологически чистому производству» (НЦЧП) приступили в восьми странах (Бразилии, Китае, Чешской Республике, Индии, Мексике, Словакии, Объединенной Республике Танзания и Зимбабве). К концу 2003 года в рамках программы было выделено 17,4 млн. долл. США для финансирования деятельности 23 полностью укомплектованных центров. Технологические изменения, внедренные в результате осуществления программы, были относительно несложными, требовали небольшого объема капиталовложений и часто касались усовершенствования вспомогательных и второстепенных технологических операций. Таким образом, проведенные изменения пока еще не внесли существенного вклада в создание более устойчивых моделей промышленного производства. Марракешский процесс в отношении устойчивого потребления и производства также обеспечивает рамки для проведения диалога, обмена опытом и создания потенциала в областях, связанных с выявлением возможностей оказания содействия внедрению в промышленности экологически более чистых методов производства, а также предоставлением отраслям промышленности поддержки в принятии мер по удовлетворению растущего спроса потребителей на экологически чистые товары, которые производятся с помощью технологий, способствующих устойчивому развитию.

Источник: Группа по рациональному природопользованию системы Организации Объединенных Наций.

31. Наличие стимулов имеет большое значение для внедрения усовершенствованных методов рационального природопользования и экологически чистых технологий. В странах с высоким доходом такие стимулы часто появляются в результате действия законодательства, предусматривающего соблюдение строгих экологических стандартов, хотя последние годы все чаще применяются новаторские подходы, включая использование экономических инструментов. В развивающихся странах был создан целый ряд различных новаторских налоговых стимулов, комбинированных нормативно-экономических инструментов и приняты меры по разглашению информации. Примерами таких мер политики являются: введение штрафов за загрязнение (Китай); обеспечение выполнения нормативных положений, касающихся соблюдения требований, в случаях, ко-

гда услуги по сбору и/или переработке отходов предоставляются бесплатно, а за нарушения в области управления ликвидацией отходов налагаются высокие штрафы (Специальный административный район Китая Гонконг и Таиланд); обеспечение целенаправленного применения в отношении основных загрязнителей нормативных положений (Бразилия); системы нормирования загрязнения, включая информирование общественности (Индонезия и Филиппины). В отсутствие широких возможностей по обеспечению применения нормативных положений сокращение масштабов промышленного загрязнения может происходить под давлением местных общин (Вьетнам, Китай и Мексика). Другие подходы предусматривают осуществление демонстрационных проектов по минимизации отходов с низким объемом капиталовложений и быстрой самокупаемостью (Индия и Шри-Ланка) и оказание содействия созданию промышленных зон с целью облегчения обмена между кампаниями отходами и совместное использование перерабатывающих мощностей (Индонезия, Филиппины и Таиланд). Для устранения действующих на рынке кредитов ограничений для малых и средних предприятий (МСП) можно использовать целый ряд различных вариантов политики, включая предоставление субсидий, займов и кредитных гарантий на улучшение состояния окружающей среды, а также создание для клиентов малых и средних предприятий (МСП) финансовых стимулов с целью поощрения передачи ими своим поставщикам из числа МСП более чистых производственных технологий.

32. Проблема управления ликвидацией опасных отходов приобрела весьма серьезный характер в странах, которые добились больших успехов в создании промышленных отраслей, основанных на применении технологий среднего и высокого уровней сложности и использовании значительных объемов токсичных химических веществ и тяжелых металлов. Отсутствие перерабатывающих мощностей может приводить к хранению на местах с нарушением норм большого количества опасных отходов, которые в результате разлива или утечки могут попасть в системы снабжения питьевой водой, и/или к проведению небезопасной и, возможно, незаконной ликвидации таких отходов. В Малайзии и Таиланде был достигнут некоторый прогресс в области укрепления системы управления ликвидацией опасных отходов, в том числе за счет использования общих объектов по их переработке, а в Китае для строительства таких объектов предоставляются кредиты с низкой ставкой процента. Во многих странах были разработаны положения и стимулы, направленные на оказание содействия сбору, рециркуляции и повторному использованию опасных материалов, например, путем введения системы выплаты возмещения за сдачу таких материалов. Однако обеспечение сбора, переработки и повторного использования или безопасной ликвидации опасных отходов поступающих из многочисленных малых и средних предприятий (МСП), по-прежнему представляет собой острую проблему.

33. Персонал промышленных предприятий обычно относится к категории работников, которые в наибольшей степени подвергаются риску воздействия токсичных веществ. Во многих странах за соблюдение на рабочем месте медико-санитарных требований и правил техники безопасности, как правило, отвечают производственные инспекции, однако зачастую они в недостаточной степени финансируются и укомплектовываются штатами. Штрафы за несоблюдение этих требований также могут быть незначительными. Решающее значение для обеспечения здоровых и безопасных условий труда имеют профессиональная

подготовка работников, а также предоставление им надлежащей защитной одежды, создание эффективно функционирующих систем мониторинга экологических рисков и реагирования на чрезвычайные ситуации, а также деятельность внутренних комитетов по технике безопасности и охране труда, в состав которых входят выборные члены персонала и мнение которых в полной мере учитывается при разработке корпоративной политики и практики, касающихся вопросов здоровья и безопасности трудящихся. Существует ряд примеров успешного сотрудничества между трудящимися и работодателями в области смягчения негативного воздействия на окружающую среду в общинах, в которых функционируют предприятия и в которых живут рабочие и их семьи. Трудящиеся и их представители могут также вносить конструктивный вклад в деятельность по устранению глобальных экологических последствий работы предприятия, например, путем участия в разработке и осуществлении корпоративной стратегии смягчения последствий изменения климата.

34. На некоторых из крупных рынков развитых стран экспортеры из развивающихся стран сталкиваются с экологическими требованиями, предъявляемыми к отдельным продуктам и касающимися, например, поэтапного отказа от использования опасных веществ, содержащихся в определенных промышленных изделиях. Эта ситуация ярко проиллюстрирована на примере электрического и электронного оборудования¹³, в отношении которого в законодательство ЕС включено конкретное требование о том, чтобы такие изделия не содержали опасные вещества, подпадающие под действие режима ограничений, или чтобы их содержание было меньше установленного максимального уровня¹⁴. Являясь крупнейшим экспортером из числа развивающихся стран на рынках электрического и электронного оборудования, Китай проводит политику, призванную обеспечить выполнение этих новых требований, и осуществляет ряд инициатив, направленных на соблюдение внутренних стандартов безопасности и качества и экологических норм, включая разработку всеобъемлющего законодательства по регулированию порядка использования и рециркуляции опасных веществ, которое будет принято в середине 2006 года. Другим странам с крупными ориентированными на экспорт секторами производства электрического и электронного оборудования, главным образом государствам Восточной и Юго-Восточной Азии, также будет необходимо внести изменения в методы разработки и производства таких продуктов.

35. Для того чтобы национальные предприятия могли обеспечить соблюдение требований к качеству и надежности, а также санитарно-медицинских норм и стандартов безопасности, действующих в отношении продуктов на крупных экспортных рынках, им необходимо создать вспомогательную институциональную инфраструктуру предприятий, занимающихся вопросами метрологии, тестирования, сертификации и гарантии качества. Как отмечалось на африканском региональном совещании по выполнению решений, состоявшемся в рамках подготовки к четырнадцатой сессии Комиссии по устойчивому развитию, одна из проблем, постоянно возникающих в этой области, связана с ограниченными возможностями правительств по проведению и облегчению информационно-пропагандистской работы по этим вопросам, направленной, в частности, на защиту интересов малых и средних предприятий¹⁵.

С. Укрепление корпоративной экологической и социальной ответственности и подотчетности

36. Помимо содержащегося в Йоханнесбургском плане выполнения решений призыва повышать степень экологической и социальной ответственности и подотчетности, многонациональные компании должны учитывать в своих странах позицию заинтересованных сторон, которые усиливают свое давление с целью обеспечения соблюдения определенных экологических стандартов и норм труда при осуществлении такими компаниями глобальных операций, в том числе в рамках своих производственно-сбытовых сетей. Правительства некоторых стран также приняли ответные меры в связи с этими требованиями: например, в 2000 году правительство Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии назначило министра, отвечающего за вопросы корпоративной ответственности, для обеспечения надзора за деятельностью правительства в области повышения уровня информированности, разработки руководящих указаний и поощрения достижения консенсуса в отношении национальных и международных кодексов практики. Поставщики из развивающихся стран должны реагировать на требования о соблюдении корпоративной экологической и социальной ответственности для того, чтобы оставаться участниками этих производственно-сбытовых сетей. Многочисленные кодексы потребителей и методы аудита могут вынуждать этих поставщиков нести большие расходы по обеспечению соблюдения норм, причем они также могут сталкиваться с противоречивыми требованиями одних и тех же потребителей о снижении производственных затрат и выполнении строгого графика выпуска продукции. Компании в некоторых отраслях промышленности проводили работу по обеспечению более полного согласования кодексов и различных процедур аудита будучи при этом вынуждены учитывать антитрестовские ограничения. В рамках своих усилий по рационализации некоторые развивающиеся страны разработали рамки для проведения корпоративной экологической и/или социальной сертификации и аудита. Для текстильной промышленности Китая был создан свой собственный стандарт по соблюдению социальной ответственности, а в Камбодже была разработана система контроля за выполнением норм в швейной промышленности, которая функционирует с участием представителей компаний и трудящихся. Меры по укреплению потенциала имеют важнейшее значение для обеспечения того, чтобы такие инициативы стимулировали стремление к получению наиболее высоких результатов и не ущемляли интересы бедных стран, которые не располагают потенциалом для осуществления контроля за соблюдением экологических и социальных норм и для обеспечения их применения, или не ставили в невыгодное положение мелкие фирмы, которые не обладают возможностями для усовершенствования своих систем управления. Кроме того, предприятия в таких конкурентных отраслях, как швейная промышленность, не могут перекладывать на потребителей все дополнительные затраты.

V. Эффективное использование энергии с целью повышения конкурентоспособности, улучшения качества воздуха и смягчения последствий изменения климата

37. Более эффективное использование энергии способно обеспечить резкое улучшение показателей экономической деятельности и повышение конкурентоспособности промышленности и обычно приводит к снижению уровня выбросов загрязнителей воздуха и парниковых газов, способствуя, таким образом, развитию промышленности, улучшению качества воздуха и сокращению объема выбросов парниковых газов и, следовательно, улучшая перспективы достижения целого ряда целей, содержащихся в Йоханнесбургском плане выполнения решений и Повестке дня на XXI век, а также выполнения задач, поставленных в ходе Всемирного саммита 2005 года. За счет энергии осуществляются технологический нагрев и охлаждение, а также работает оборудование, необходимое промышленным предприятиям для изготовления из сырья конечного продукта. Однако во многих случаях ее прямое потребление или косвенное использование путем получения электроэнергии из ископаемого топлива приводит к выбросам веществ, загрязняющих атмосферу. На промышленные выбросы приходится значительная доля концентраций в атмосферном воздухе частиц двуокиси серы и окислов азота (NO_x), особенно в случае расположения предприятий в городских районах. Обрабатывающая промышленность и сектор строительства являются источником приблизительно 13 процентов глобального объема выбросов CO_2 , а транспорт — 17 процентов. К числу факторов, препятствующих сокращению масштабов загрязнения воздуха, относятся слабые ценовые и другие стимулы для повышения энергоэффективности, а также недостаточно строгие экологические нормы.

38. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что за последние десять лет глобальные показатели энергоемкости снизились более чем на 28 процентов, а уровни энергоэффективности в крупных промышленно развитых и развивающихся странах повысились. Эта тенденция положительно сказалась на деятельности по смягчению последствий изменения климата, поскольку по мере повышения эффективности использования энергии происходит сокращение объема выбросов. Международное энергетическое агентство отмечает, что без снижения за последние 30 лет показателей энергоемкости в развитых странах масштабы использования энергии значительно превысили бы официально зарегистрированные уровни¹⁶. В развитых странах уменьшение энергоемкости происходит в результате использования более совершенных технологий и структурного перехода от производственной деятельности к предоставлению услуг. Следует отметить, что в крупных развивающихся странах с высокими темпами экономического роста, таких, как Китай, показатели энергоемкости также снизились. В некоторых государствах низкие уровни энергоемкости свидетельствуют об отсутствии индустриализации, и можно предположить, что эти показатели будут расти в следующие несколько десятков лет до наступления периода спада. Низкие уровни энергоемкости в промышленно развитых странах, например во Франции и Японии, говорят об увеличении предельных издержек, связанных с повышением энергоэффективности, поскольку экономика этих стран уже функционирует весьма эффективно.

Вставка 4

Возможности по снижению уровня выброса парниковых газов за счет повышения энергоэффективности

Возможности для повышения энергоэффективности имеются в секторах зданий и сооружений, промышленности, транспорта и энергетики. Согласно оценкам, к 2010 году снижение уровня выбросов будет происходить все еще в основном за счет повышения энергоэффективности в секторах конечного потребления, перехода на природный газ в секторе производства электроэнергии и снижения объема выбросов парниковых газов (перфторметана и гидрофторуглеродов) в процессе промышленного производства. В таблице ниже приведены показатели снижения уровня выбросов CO₂, которые могут быть достигнуты к 2010 году, в разбивке по секторам и по категориям расходов. Эти возможности могут быть реализованы при условии существования надлежащих рыночных условий.

<i>Сектор</i>	<i>Потенциально достижимые уровни снижения выбросов CO₂^a</i>	<i>Снижение затрат^b</i>	<i>Рост затрат^b</i>
Промышленность		около 300	
Жилищное строительство			
Развитые страны и страны с переходной экономикой	325	-250	-150
Развивающиеся страны	125	-250	50
Здания делового назначения			
Развитые страны и страны с переходной экономикой	185	-400	-250
Развивающиеся страны	80	-400	0
Транспорт		-200	300
Сельское хозяйство		-100	300
Управление материально-техническим снабжением ^c			100
Переход на другие виды топлива и использование альтернативных технологий		-100	200

Источники: Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), *Третий доклад об оценке*, обобщающий доклад; и *Изменение климата, 2001 год*: МГЭИК (2001 год).

^a Млн. тС/год — в миллионах тонн углерода в год.

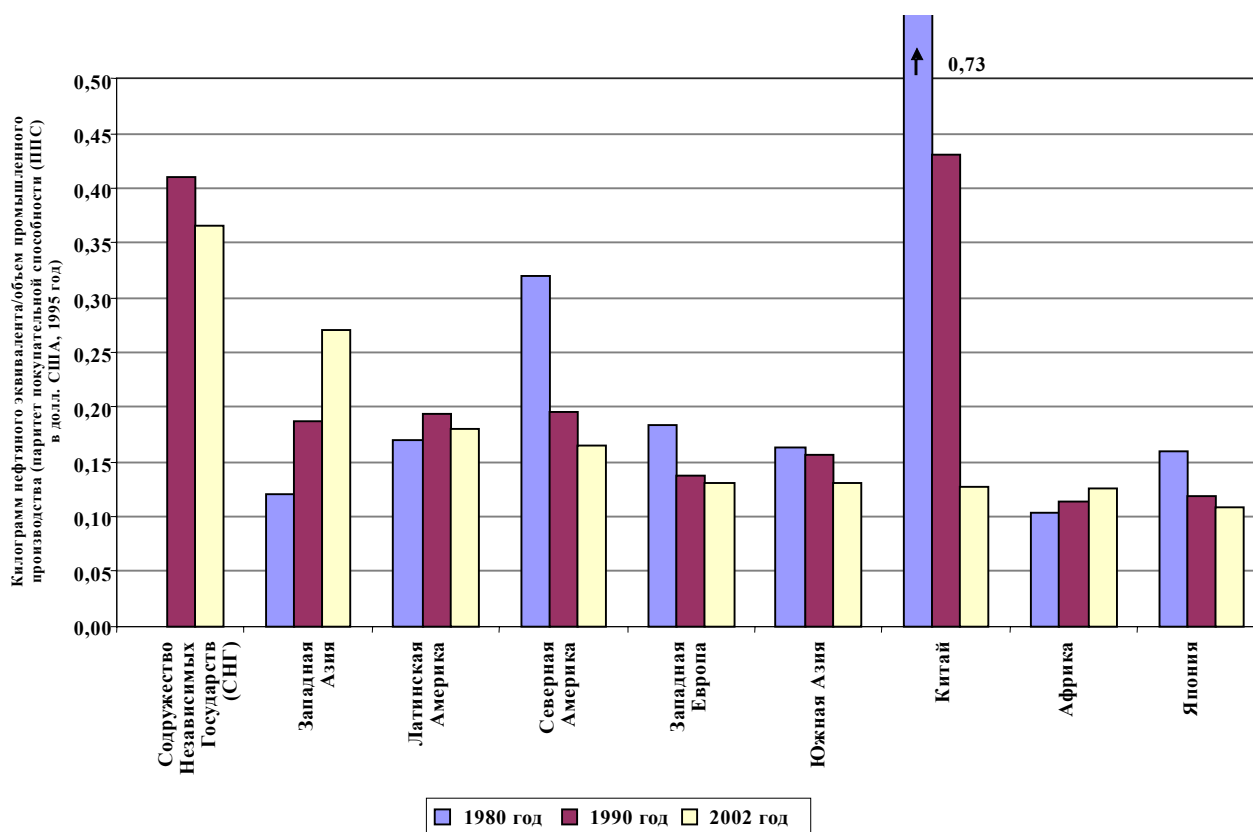
^b В долл. США за 1 тонну углерода.

^c Включая повторное использование и рекультивацию территорий мусорных свалок.

А. Эффективность использования энергии в промышленности

39. Приблизительно 35 процентов глобального объема потребления энергии приходится на промышленный сектор, и по мере обострения конкуренции в результате глобализации и проведения экономических реформ промышленные предприятия уделяют все больше внимания вопросам обеспечения эффективности, снижения эксплуатационных расходов, включая расходы на энергию, и затрат, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности в целом. На диаграмме II приведены показатели повышения энергоэффективности в секторе промышленности большого числа регионов после 1980 года. Согласно оценкам, уровень энергоэффективности в секторе обрабатывающей промышленности может возрасти на 25 процентов, причем 30 процентов этого прироста будет получено за счет использования более эффективных двигательных систем. С 1970-х годов объем производства продукции в секторе обрабатывающей промышленности развивающихся стран удвоился, однако количество используемой при производственном процессе энергии не изменилось. В странах с формирующейся экономикой по мере поступления новых инвестиций в разработку передовых производственных технологий и процессов происходит снижение показателей энергоемкости промышленности.

Диаграмма II
Энергоемкость промышленности в разбивке по регионам



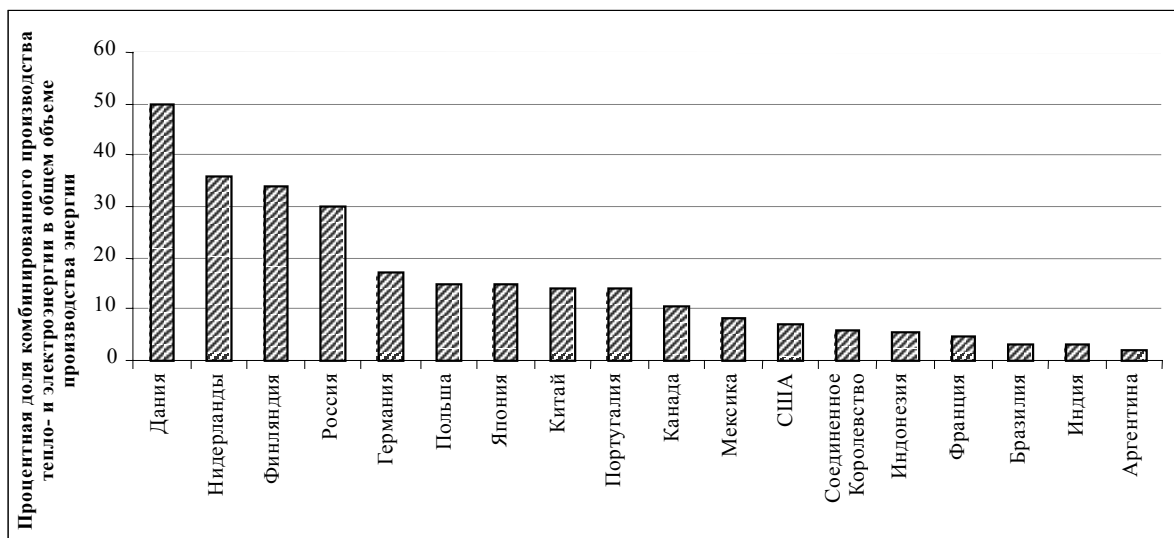
Источник: Всемирный энергетический совет и данные, предоставленные организацией «ЭНЭРДАТА».

40. В одной и той же отрасли промышленности в разных странах часто отмечаются весьма различные уровни энергоэффективности, причем наибольшие диспропорции характерны для таких энергоемких отраслей, как черная металлургия, цветная металлургия, целлюлозно-бумажная и химическая промышленность. Отстающие в этом отношении страны, как правило, ликвидируют свое отставание по показателям энергопродуктивности, однако этот процесс происходит медленно¹⁷. Внутри стран показатели энергоэффективности на предприятиях отдельной отрасли промышленности также могут значительно отличаться друг от друга. Согласно одной из оценок, в Бразилии, Китае, Индии, Мексике и Южной Африке путем внедрения на всех предприятиях основных методов наилучшей практики, разработанных с учетом особенностей каждой страны, можно добиться экономии первичной энергии, используемой для производства стали, на уровне 33–49 процентов от ее общего объема¹⁸.

В. Эффективность в секторе энергетики

41. Во многих странах сектор производства электроэнергии функционирует весьма непроизводительно, и более эффективное производство, передача и распределение электроэнергии могут привести к снижению затрат — согласно одной из оценок, эта экономия будет составлять в среднем до одной трети суммы средств, необходимых для увеличения мощности на 1 киловатт (кВт). Во всем мире 65 процентов энергии, используемой для производства электроэнергии, теряется в форме тепла отходящих газов. Строительство или переоборудование существующих электростанций с целью одновременного производства электро- и теплоэнергии может позволить снизить эти потери до 20–30 процентов. В 2004 году имеющиеся мощности для комбинированного получения электро- и теплоэнергии составляли 6926 гигаватт (ГВт) и ежегодно увеличивались в среднем на 2,5–3 процента. Несмотря на свой весьма значительный потенциал, доля комбинированного производства электроэнергии в глобальном объеме производства электроэнергии незначительно превышает уровень в 7 процентов. Данные о масштабах комбинированного производства электро- и теплоэнергии в отдельных странах приведены на диаграмме III. К числу причин, препятствующих увеличению числа этих предприятий, относятся колебания цен на топливо, недостаточно эффективные правила, регулирующие порядок покупки и передачи электроэнергии, а также такие институциональные факторы, как монополии.

Диаграмма III
**Масштабы комбинированного производства электро- и теплоэнергии
 в отдельных странах, 2004 год**



Источник: *World Survey of Decentralized Energy 2005* («Мировой обзор децентрализованного производства энергии, 2005 год»), Всемирный альянс за децентрализованное производство энергии, 2005 год.

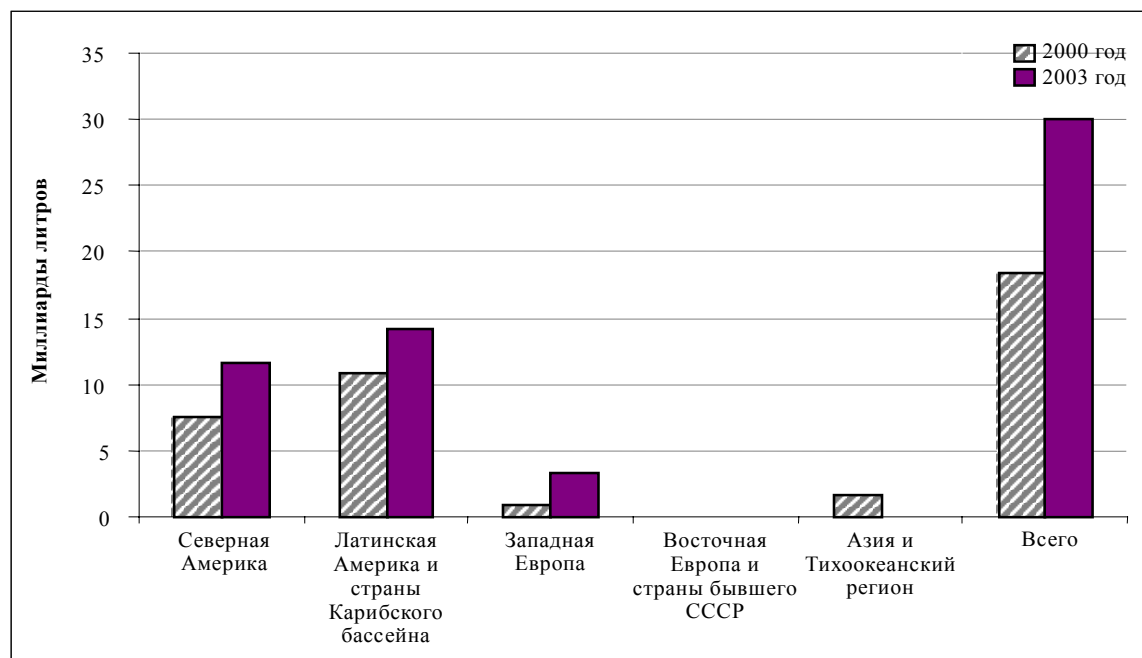
42. В секторах нефтяной и газовой промышленности также имеются возможности для повышения энергоэффективности. Расходы на энергию составляют половину эксплуатационных затрат нефтеперерабатывающих предприятий, и сравнительные контрольные показатели указывают на возможность повышения эффективности использования энергии на большинстве таких предприятий на 10–20 процентов. За последние 20 лет объем потерь природного газа в результате его сброса и сжигания в факелах оставался без изменений и по-прежнему составляет свыше 100 млрд. кубических метров в год (приблизительно 1 процент от глобального объема выбросов CO₂)¹⁹. За счет газа, сжигаемого в настоящее время в факелах в Африке, можно было бы получить 200 млрд. ТВт·ч электроэнергии, или приблизительно половину существующего объема электроэнергии, потребляемой на всем континенте. Три четверти мировых потерь газа в результате его сброса и сжигания в факелах приходится на 10 стран. К числу причин, препятствующих сокращению масштабов или прекращению сжигания газа в факелах, относятся высокие капитальные затраты, проведение неудовлетворительной политики и действие нормативных положений, которые не способствуют капиталовложениям в меры по снижению объемов сжигания газа, а также отсутствие в странах, в которых газ сжигается таким образом, рынков для его сбыта. Начиная с 2002 года усилия по преодолению этих барьеров предпринимает под руководством Всемирного банка Глобальное партнерство за сокращение масштабов сжигания газа.

С. Возможности для повышения эффективности в секторе транспорта

43. Несмотря на то, что после проведения Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию в секторе транспорта был достигнут определенный прогресс, эта отрасль продолжает создавать ряд проблем, особенно если принимать во внимание ее большое значение как движущей силы экономического роста крупного потребителя энергии и источника загрязнения воздуха в городах и выбросов парниковых газов. Транспортные услуги по-прежнему играют важную роль в обеспечении конкурентоспособности промышленного сектора любой страны. (Тема транспорта была отобрана в качестве одного из вопросов для будущего цикла осуществления Комиссии по устойчивому развитию, в ходе которого будет проведено ее подробное рассмотрение.) В результате роста цен на энергоресурсы в 2004 и 2005 годах на некоторых рынках началось увеличение объемов продаж транспортных средств с более экономичными двигателями и автомобилей, работающих на альтернативных видах топлива. Если высокий уровень цен сохранится, то со временем также могут увеличиться масштабы использования общественного транспорта.

44. Транспорт является одним из наиболее динамично развивающихся секторов, в котором рост потребления энергии сопровождается увеличением объема выбросов. С 1990 года наиболее высокие темпы увеличения объема выбросов парниковых газов отмечались в транспортном секторе стран Европейского союза, Японии и Соединенных Штатов Америки. Вместе с тем во многих развивающихся странах быстрое увеличение числа транспортных средств, находящихся в личном пользовании, свидетельствует об улучшении условий жизни и одновременно способствует возникновению серьезных проблем, связанных с загрязнением воздуха и выбросами парниковых газов. В некоторых странах были приняты строгие стандарты для транспортных средств и улучшены стандарты качества для топлива. В настоящее время в Китае новые транспортные средства должны соответствовать нормам Евро II, а для легких транспортных средств нормы Евро III и Евро IV будут введены с 2007 и 2010 годов, соответственно. В общерегиональной директиве Европейского союза содержится требование о разработке более строгих стандартов качества воздуха, и в настоящее время в Швеции, Дании и Германии принимаются меры по сокращению объема выбросов тонкодисперсных частиц дизельными двигателями путем введения налогов и установки фильтров тонкой очистки. Как показано на диаграмме IV, все более широкое распространение получает биотопливо, включая этанол и биодизельное топливо. В настоящее время в Бразилии на легковые автомобили с двигателями, работающими на альтернативных видах топлива и использующими для этой цели смесь этанола и бензина, приходится половина всего количества продаваемых в этой стране автомашин. Сейчас Бразилия экспортирует технологию получения этанола из сахарного тростника почти в дюжину развивающихся стран. В последние годы в Соединенных Штатах Америки производство этанола ежегодно увеличивалось на 15–20 процентов. Рост объема производства биодизельного топлива отмечается в странах Европейского союза, а в Индонезии, Малайзии и Соединенных Штатах уже принимаются меры по созданию таких предприятий.

Диаграмма IV
Объем мирового производства топливного этанола и биодизельного топлива в разбивке по регионам, 2000–2003 годы



Источник: FO Licht's World Ethanol and Biofuels Reports, 2003, 2004 and 2005 («ФО Лихт, мировой обзор производства этанола и биотоплива, 2003, 2004 и 2005 годы»).

45. Общественный транспорт является более безопасной с экологической точки зрения альтернативой легковым автомобилям. Эффективные меры по расширению масштабов его использования предусматривают введение платы за пользование личными автомобилями в часы пик и создание скоростных транзитных автобусных маршрутов, однако эти меры следует учитывать при городском планировании и разрабатывать соответствующие правила землепользования и зонирования. Низкое качество услуг, предоставляемых системами общественного транспорта в некоторых развивающихся странах, включая слишком большое количество пассажиров и отсутствие гарантий надежности, часто упоминается в качестве одного из ограничений, препятствующих широкому использованию этого вида транспорта. Основные факторы, ограничивающие возможности улучшения положения в этой области, часто связаны с финансовыми соображениями, что вынудило Всемирный банк привлечь внимание к потенциальным выгодам, которые принесет приватизация транспортных систем, принадлежащих государству. Однако даже в развитых странах процесс приватизации не всегда проходит гладко; одна из проблем, которую постоянно приходится решать, по меньшей мере в секторе железнодорожного транспорта, связана с обеспечением надлежащего финансирования инфраструктуры и ее технического обслуживания.

D. Меры по оказанию содействия повышению энергоэффективности

46. Меры, принятые по поощрению более эффективного использования энергии, включали предоставление налоговых скидок за использование энергоэффективных технологий; осуществление контрольных программ; реализацию программ по внедрению стандартов и маркировки; заключение на добровольной основе или путем переговоров соглашений между промышленными кругами и правительством; разработку строительных кодексов; выполнение программ по регулированию спроса; проведение программ по информированию общественности; осуществление за счет субсидий контроля или оценки энергопотребления; и разработку инструментов по распространению информации, таких, как веб-сайты и учебные курсы. В Литве с целью повышения энергоэффективности были успешно усовершенствованы строительные кодексы²⁰; в Венгрии была осуществлена программа по обеспечению более эффективного использования энергии в государственном секторе²¹; а в Уганде был проведен ряд программ по информированию общественности²². В настоящее время в значительном числе стран почти всех регионов действуют программы, предусматривающие предоставление налоговой скидки с целью поощрения передачи энергоэффективных технологий²³. И хотя введение налогов на потребление энергии или на связанные с этим процессы выбросы CO₂ может приводить к уменьшению таких выбросов, это также может способствовать снижению конкурентоспособности промышленности в стране, которая вводит такие налоги.

47. Меры по поощрению более эффективного использования энергии, принимаемые в рамках программ по внедрению стандартов и маркировки, способствуют в 60 странах решению задач, сформулированных в Йоханнесбургском плане выполнения решений (см. www.clasporline.org). Значительное снижение энергопотребления отмечено в области производства электрических моторов, насосов, компрессоров, холодильников, кондиционеров, устройств освещения и вентиляции. Предполагается, что к 2009 году в Китае в результате соблюдения недавно введенных стандартов экономия электроэнергии составит 200 тераватт/часов (что эквивалентно общему объему потребления энергии в жилищном секторе Китая в 2002 году), а снижение уровня выбросов CO₂ достигнет 250 млн. тонн. К числу причин, препятствующих разработке программ по внедрению стандартов и маркировки, относятся необходимость финансирования правительством и промышленными кругами первоначальных капитальных затрат на создание испытательных центров, отсутствие курсов по обучению методологии проведения оценок технических и экономических последствий внедрения стандартов на оборудование и нехватка средств для проведения рыночных обследований с целью подготовки указаний по разработке маркировки.

48. По меньшей мере в 18 странах между промышленными кругами и правительством были заключены на добровольной основе или путем переговоров сотни соглашений о повышении энергоэффективности или снижении уровня связанных с энергопотреблением выбросов парниковых газов. Согласно последним имеющимся данным, заключение добровольных соглашений обеспечивает повышение энергоэффективности на 50 процентов при условии создания надлежащих стимулов для соблюдения установленных норм.

49. На долю сектора зданий и сооружений, включая использование приборов, оборудования и осветительных устройств, приходится 42 процента общего объема потребления энергии и 36 процентов общего количества выбросов CO₂, связанных с энергопотреблением²⁴. Учитывая наличие значительных возможностей для экономии энергии, многие страны и органы местного управления разработали энергоэффективные строительные кодексы, которыми следует руководствоваться при проектировании и строительстве. Согласно имеющимся данным, потребление энергии в так называемых «зеленых зданиях и сооружениях» составляет лишь небольшую долю от общего объема энергии, необходимой для типичных зданий коммерческого назначения.

VI. Использование экологически более чистых энергетических технологий для снижения уровня загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов

50. Разработка и широкое внедрение экологически более чистых энергетических технологий, включая экологически чистые технологии использования термальной энергии, будут способствовать снижению уровня загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов и обеспечению устойчивого развития как в развитых, так и развивающихся странах. Ввиду того, что многие из таких технологий связаны с освоением более эффективных и/или менее дорогостоящих энергоресурсов, а также с применением большого числа технологий, основанных на использовании возобновляемых источников энергии, они часто предлагают беспроблемные решения. Активизация научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в связи с возникновением проблем в экологической и экономической областях приводит к все более широкому внедрению целого ряда экологически более чистых технологий производства электроэнергии. В настоящее время многие из этих технологий имеют коммерческое значение, однако до наступления этапа использования в промышленности передовых и экологически более чистых вариантов некоторых из них должно пройти еще много лет, поэтому процесс их разработки необходимо ускорить. Кроме того, в случае крупных капиталоемких электростанций, которые должны функционировать в течение многих десятков лет, для ввода в эксплуатацию агрегатов, основанных на использовании передовых и экологически чистых технологий, потребуется аналогичный период. Затраты, связанные с первоначальным этапом освоения новых энергетических технологий, являются весьма высокими ввиду необходимости покрытия расходов на исследования и разработки, а также соответствующих капитальных затрат, что создает определенные ограничения для развивающихся стран.

A. Технологии, основанные на использовании возобновляемых источников энергии

51. Согласно данным, приведенным в таблице 2, в период с 2000 по 2003 год во всех регионах отмечалось значительное увеличение масштабов использования для производства электроэнергии возобновляемых источников энергии, не относящихся к гидроэнергоресурсам. Однако доля этих источников в общем объеме энергопоставок все еще остается относительно небольшой. Некоторый

рост, отмеченный за этот период в Северной Америке и Западной Европе, частично обусловлен принятием мер и правил, включая введение «поддерживающих» тарифов и разработку на национальном уровне конкретных целевых показателей в области использования возобновляемых источников энергии. Для достижения поставленной в Йоханнесбургском плане выполнения решений цели по существенному увеличению общей доли возобновляемых источников энергии в общем объеме поставок энергии все еще необходимо предпринять значительные усилия. Состоявшиеся в Бонне в 2004 году и в Пекине в 2005 году конференции по возобновляемым источникам энергии способствовали развитию сотрудничества в области деятельности по достижению этой цели. В 2002 году все возобновляемые энергоресурсы, включая крупные гидроэнергетические ресурсы и биомассу некоммерческого назначения, обеспечивали, согласно оценкам, всего лишь 13,4 процента глобальных поставок первичной энергии, причем из этого объема 2,2 процента приходилось на все виды гидроэнергии, 10,8 процента — на топливную биомассу и 0,5 процента — на геотермальную и солнечную энергию, а также энергию приливов и ветра. Среднегодовые темпы роста мощностей по производству электроэнергии за период 2000–2004 годов в разбивке по отдельным видам возобновляемых источников энергии приведены в таблице 3. Несмотря на некоторый рост масштабов использования возобновляемых источников энергии в развивающихся странах, в основном в Китае и Индии, главные рынки возобновляемых источников энергии, не относящихся к гидроэнергоресурсам, находятся в развитых странах, на которые в 2003 году приходилось 92 процента рыночной доли электроэнергии, получаемой за счет энергии ветра, и 88 процентов объема производства энергии с помощью фотоэлектрических элементов. Во многих развивающихся странах отсутствует нормативно-правовая база для привлечения инвестиций и предприятий частного сектора. Более широкому внедрению таких технологий по-прежнему препятствует относительно высокий уровень капитальных затрат.

Таблица 2

Мировое потребление электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии (геотермальная и солнечная энергия, энергия ветра, древесное топливо и отходы), в разбивке по регионам, 2000 и 2003 годы
(В млрд. киловатт-часов)

Регион	2000 год	2003 год
Северная Америка	93,3	102,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	23,5	31,9
Западная Европа	75,0	110,4
Восточная Европа и страны бывшего СССР	3,8	4,7
Западная Азия	0,003	0,01
Африка	0,9	1,01
Азиатско-Тихоокеанский регион	53,0	60,0
Всего	249,5	310,1

Источник: Управление по энергетической информации, министерство энергетики Соединенных Штатов, июнь 2005 года, данные сгруппированы по названиям регионов, принятым в Организации Объединенных Наций; см. www.eia.doe.gov.

Таблица 3
Глобальные потенциальные мощности по получению электроэнергии из отдельных видов возобновляемых источников энергии в 2004 году и их среднегодовые темпы роста за период 2000–2004 годов

<i>Источник энергии</i>	<i>Объем мощностей на конец 2004 года</i>	<i>Среднегодовые темпы роста за 2000–2004 годы (в процентах)</i>
Гидроэнергия	801 гигаватт	2,5
Энергия ветра	48 гигаватт	29
Солнечная фотоэлектроэнергия	4 гигаватта	29
Геотермальная энергия	36,9 гигаватта	10
Жидкое биотопливо	33,2 млрд. литров	11

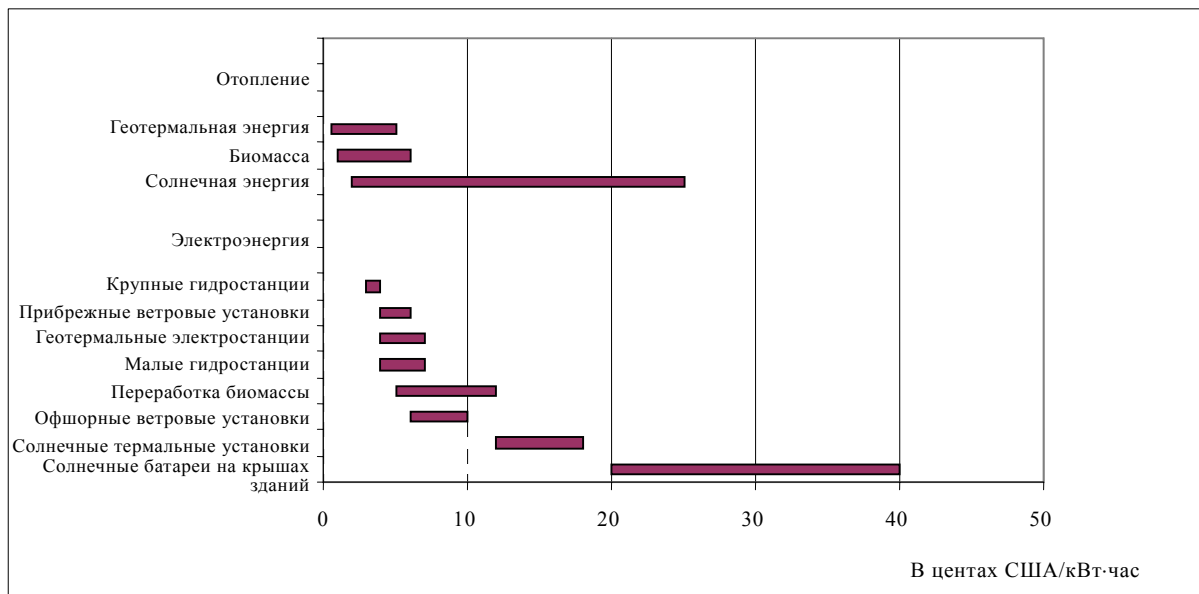
Источник: Институт «Уолрд уотч», «Возобновляемые источники энергии в 2005 году: доклад о положении в мире», 2005 год.

Примечание: Геотермальная энергия — производство тепло- и электроэнергии.

52. Хотя затраты на производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии далеко не одинаковы и зависят от того или иного источника (см. рис. V), цены на электроэнергию, получаемую из возобновляемых источников энергии, в расчете на 1 кВт·час остаются все же относительно высокими, особенно в тех случаях, когда речь идет о субсидировании традиционных видов топлива. Если учесть, что расходы на получение электроэнергии из традиционных видов топлива колеблются в пределах от 0,02 до 0,05 долл. США за 1 кВт·час, то по затратам возобновляемые источники энергии не могут составить им конкуренцию во многих областях, и этот фактор сдерживает рост рынка электроэнергии. Вместе с тем, при определенных благоприятных условиях, т.е. при оптимизации системного проекта, места его расположения и при наличии необходимых ресурсов, современные технологии переработки биомассы, малые гидроэлектростанции, ветровые и геотермальные установки вполне позволяют получать электроэнергию в этом диапазоне цен.

53. Были предприняты значительные национальные и международные усилия по освоению возобновляемых источников энергии, в том числе в рамках недавно созданной Всемирной программы по солнечной энергии на 1996–2005 годы (см. A/60/154). В мире не менее 45 стран поставили перед собой конкретные цели увеличения доли возобновляемых источников энергии в общем объеме потребляемых в стране энергоресурсов. Ряд стран, в том числе Бразилия, Индия, Китай и Филиппины, приступили к осуществлению крупных программ и проектов по освоению возобновляемых источников энергии. Однако в большинстве других развивающихся стран, такие программы еще слишком ограничены для того, чтобы существенно повлиять на состояние их национальных энергетических систем, главным образом в силу отсутствия у них доступа к технологиям использования возобновляемых источников энергии по умеренным ценам. После проведения Международной конференции по возобновляемым источникам энергии в Бонне в 2004 году и Международной конференции по возобновляемым источникам энергии в Пекине в 2005 году был принят ряд добровольных мер и обязательств, которые, если они будут реализованы, позволят предотвратить значительные выбросы CO₂ в атмосферу.

Рисунок V
Расходы на получение тепла и электроэнергии с помощью технологий возобновляемых источников энергии



Источник: The Worldwatch Institute, *Renewables 2005: Global Status Report* (2005); International Energy Agency, *Renewables for Power Generation* (2003).

Примечание: Затраты включают капитальные расходы из расчета учетной ставки в размере 6 процентов и периода амортизации в течение 15–25 лет. Наименьшие затраты соответствуют оптимальным условиям использования апробированных технологий, оптимальным размерам энергетических установок и проектов и непосредственной близости систем и ресурсов.

54. Гидроэлектростанции никаких вредных выбросов не выделяют, если место будущего водохранилища очищено от растительности до его заполнения водой. Вместе с тем при возведении крупных гидротехнических сооружений могут быть нарушены местные системы землепользования, экология и условия для проживания населения. Использование речного стока и мини-гидроэлектростанций сопряжено с меньшими последствиями, однако такие проекты годятся лишь для обеспечения малых потребностей в электроэнергии. Крупные гидроэнергетические ресурсы используются в широких масштабах, но расширение их производственных мощностей происходит медленно. После первоначальных затрат капитала на сооружение объектов энергетики расходы на их последующую эксплуатацию, как правило, невелики. Африка открыла для себя гидроэнергетические ресурсы, и правительства многих африканских стран проявляют интерес к их дальнейшему освоению с целью расширения доступа населения к энергоресурсам и ускорения промышленного развития. На своей встрече в Пекине в 2004 году представители правительств, международных организаций, промышленных и профессиональных ассоциаций и неправительственных организаций отметили, что в мире еще не освоены две трети экономически рентабельных источников гидроэнергетических ресурсов (при-

чем 90 процентов этого потенциала приходится на развивающиеся страны), и призвали распространять передовую практику, политику, рамки и принципы для развития гидроэнергетики на устойчивой основе²⁵.

55. Успешному освоению энергии ветра в Германии, Дании и Испании способствовало введение льготных тарифных систем, согласно которым проекты предлагается выкупать по благоприятным расценкам и гарантируется рынок для продукции сельскохозяйственных ферм, использующих энергию ветра. Эта политика обеспечила рост экспортного потенциала в области производства ветровых технологий и оборудования, особенно в Германии и Дании. Так, в Эстонии ферма с ветряной установкой после ее сооружения в 2006 году будет отдавать электроэнергию в национальную распределительную сеть, что равносильно уменьшению ежегодных выбросов CO₂ в атмосферу в объеме 400 000 тонн. Трудности, сдерживающие дальнейшее развитие ветроэнергетики, обусловлены техническими параметрами, ограничениями в области землепользования, эстетическими соображениями и заботой о живой природе.

56. Общемировой объем установленной мощности по производству электроэнергии с использованием геотермальных ресурсов увеличился с 8000 МВт в 2000 году до 8900 МВт в 2003 году, т.е. более чем на 10 процентов. Значительные запасы геотермальных ресурсов располагаются в долине Рифт в Восточной Африке, однако их освоению серьезно препятствуют такие факторы, как потребность в крупных стартовых инвестициях, невозможность оценить ресурсную базу до начала капиталовложений для ее освоения и отсутствие необходимых инженерно-технических кадров на местах.

Вставка 5

Осуществление Всемирной программы по солнечной энергии на 1996–2005 годы

Всемирная программа по солнечной энергии на 1996–2005 годы внесла значительный вклад в повышение осведомленности о той роли, которую новые и возобновляемые источники энергии способны все больше и больше играть в решении проблемы глобального энергоснабжения. Проблематика новых и возобновляемых источников энергии стала включаться в разрабатываемые национальные и международные меры политики в области энергетики, и в настоящее время она является неотъемлемым компонентом глобальной концепции устойчивого развития. Под эгидой Всемирной программы, инициатором которой выступает Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), значительное число развитых и развивающихся стран приступило к осуществлению местных и национальных проектов освоения возобновляемых источников энергии. Были разработаны национальные программы подготовки исследований по оценке потенциала возобновляемых энергоресурсов, направления инвестиций в проекты сооружения крупных и малых объектов электроэнергетики и осуществление инициатив в области организационного строительства, создания потенциала, проведения информационно-пропагандистской деятельности и публичных информационных кампаний. Хотя первоначальный

план реализации Программы был довольно амбициозный, число проектов, для которых в конечном итоге нашлись источники финансирования, не соответствовало первоначальным ожиданиям.

Источник: A/60/154.

В. Перспективные технологии на ископаемом топливе

57. На современных электростанциях, работающих на каменном угле, применяются новые технологии, способствующие уменьшению вредных выбросов в атмосферу, улучшающих процесс сжигания каменного угля и превращающих каменный уголь в более чистое топливо. Так, например, производятся установки для сжигания угольной пыли в режиме сверхкритического состояния²⁶, причем около 400 из них уже действуют. КПД таких установок достигает 45 процентов по сравнению с 36 процентами угольных электростанций в развитых странах и 30 процентами в развивающихся странах. Китай для своих новых проектов выбрал именно эту технологию. В настоящее время Южная Африка является крупнейшим производителем синтетических видов топлива из каменного угля²⁷, ежегодно перерабатывая методом газификации около 40 млн. тонн этого сырья.

58. Переход от каменного угля на нефть или природный газ значительно снижает выход в атмосферу парниковых газов, а современные технические достижения превращают природный газ в удобное топливо как для получения электроэнергии с помощью современных высокоскоростных газовых турбин, так и для применения на транспорте. Кроме того, удалось разработать более экономичный процесс превращения природного газа в жидкое топливо, и в настоящее время на его сжижении специализируются несколько компаний в мире, а лидером является «Сасол» из Южной Африки. На основе этого процесса будет работать сооружаемый в Катаре промышленный комплекс по сжижению 9300 м³ природного газа в сутки, и аналогичный комплекс возводится в Нигерии для переработки газа, который иначе бы сжигался в факеле и выбрасывался в виде парниковых газов в атмосферу. Эта перспективная технология доступна и для других совместных проектов по линии сотрудничества Юг-Юг.

Вставка 6

Технологии для борьбы с загрязнениями атмосферы на угольных электростанциях

Почти на каждой угольной электростанции в Соединенных Штатах Америки и на большинстве подобных электростанций в других странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), используется та или иная современная технология борьбы с загрязнениями атмосферы, если только эта электростанция не была первоначально спроектирована на современных чистых технологиях сжигания каменного угля. В развивающихся странах любая из этих технологий применяется в настоящее время в очень ограниченных масштабах главным образом из-за больших капитальных и эксплуатационных расходов. Поскольку сейчас насчи-

тывается всего лишь 15 стран, являющихся крупными потребителями каменного угля, но не входящих в ОЭСР, существенного уменьшения загрязнения атмосферы вредными выбросами и в меньшей степени CO_2 в настоящее время и в будущем можно добиться путем содействия передачи этим немногим странам современных чистых технологий переработки каменного угля.

59. Среди потенциально важных технологий, способствующих снижению выбросов в атмосферу парниковых газов, применяются установки по улавливанию и хранению CO_2 , которые сейчас продолжают и далее совершенствоваться. Процесс улавливания и хранения CO_2 предусматривает отделение этого газа от промышленных и связанных с энергетикой источников, транспортировку его к месту хранения и долговременную изоляцию от окружающей атмосферы. Эта технология особенно актуальна для крупных промышленных объектов, в том числе для электроэнергетических установок, перерабатывающих ископаемое топливо и биомассу, для крупных предприятий, являющихся источниками CO_2 , и предприятий по производству природного газа и синтетических видов топлива. Подсчитано, что свыше 60 процентов CO_2 выбрасывают в атмосферу стационарные объекты; вместе с тем не все из них подходят для установки технологий по улавливанию и хранению двуокиси углерода²⁸. В ряде стран проводятся исследования с целью изучения возможностей для хранения углекислого газа в геологических пластах, океане и залежах природных карбонатов, а также для использования в технологических процессах. Технология улавливания и связывания CO_2 применяется в целом ряде стран, в том числе в Алжире, Канаде, Нидерландах и Норвегии. Развитые и развивающиеся страны, на которые приходится приблизительно три четверти всех выбросов антропогенного CO_2 , создали Ведущий форум по вопросам депонирования углерода с целью содействия проведению коллективных НИОКР по проблеме улавливания и хранения CO_2 и содействия достижению цели стабилизации его концентрации в атмосфере, сформулированной в Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. После опубликования специального доклада Межправительственной группы по изменению климата об улавливании и хранении диоксида углерода Конференция Сторон Рамочной конвенции поручила Вспомогательному органу для консультирования по научно-техническим аспектам изучить технические вопросы применения этой технологии для уменьшения выбросов CO_2 в атмосферу.

С. Другие перспективные энергетические технологии

60. Озабоченность правительств вопросами энергетической безопасности, промышленного развития, изменения климата и загрязнения атмосферы послужила причиной вновь разгоревшегося интереса к использованию и более широкому применению ядерной энергии. В настоящее время эксплуатируются в общей сложности 442 атомные электростанции, из которых 19 введены в строй после 2000 года. Было разработано несколько новых конструкций ядерных реакторов, в которых предпринята попытка решить проблему озабоченности общества вопросами безопасности и риска распространения ядерных технологий. Некоторые разработки имеют модульную конструкцию и могут быть

использованы для улучшения экономических показателей реакторов средней и малой мощности. Тем не менее дальнейшее распространение этого источника энергии по-прежнему сдерживается обеспокоенностью общества проблемами безопасности, распространения, терроризма и удаления ядерных отходов.

61. Производство топливных элементов является новой, активно разрабатываемой технологией, которая только начинает выходить на коммерческий рынок. Хотя топливные элементы пока не могут быть экономически рентабельными для большинства применений, они могут использоваться для мелко- и крупномасштабного производства электроэнергии и для приведения в действие средств транспорта взамен бензина, а также вместо других видов углеводородного топлива и водорода. Большинство прототипов транспортных средств на топливных элементах — автомобили и автобусы — в настоящее время проходят испытания или используются для демонстрационного показа и обкатки.

62. Водород мог бы стать одним из ключевых компонентов чистой, устойчивой энергетической системы, которую популярно называют «водородной» и к которой приковано внимание многих ученых. В качестве основного энергоносителя в этой системе выступает водород, и такую систему можно использовать в стационарных установках, на транспорте и коммерческих объектах, в жилых зданиях и промышленности. Однако, для того чтобы такая система была экологически приемлемой, основным ее источник энергии должен быть возобновляемым. Пока же системы, используемые для производства водорода, потребляют слишком много электроэнергии и стоят слишком дорого. Наладить практическое использование такой системы пытается Исландия на основе водорода, получаемого с помощью ее относительно крупных запасов гидроэнергии и геотермальных ресурсов.

63. Средства, выделяемые на НИОКР с целью создания перспективных, более чистых энергодобывающих технологий и для передачи технологий, пока еще достаточно скромны. Общемировые тенденции в области создания энергетических технологий определяет небольшая группа промышленно развитых стран, которые финансируют большую часть глобальных НИОКР в области энергетики. Как и в отношении всех остальных исследований, серьезным препятствием для достижения прорывов в области НИОКР служит недостаток финансовых возможностей, а обеспечение готовности средств осуществления, включая финансовые механизмы, имеет решающее значение для достижения целей Повестки дня на XXI век и Йоханнесбургского плана выполнения решений в области устойчивого развития.

VII. Обеспечение финансовых потребностей для энергетики, промышленного развития и уменьшения выбросов

64. В области финансирования энергетических и промышленных проектов наметился ряд положительных тенденций, порой ассоциируемых с тенденциями в области приватизации. Вновь формирующиеся рынки становятся привлекательными для притока капитала, поступающего через рынки облигаций, акций, займов и в форме прямых инвестиций, частично в силу того, что развивающиеся страны совершенствуют систему управления привлеченными средствами и сводят к минимуму расходы на обслуживание долга и финансовые риски. Приток частного капитала в развивающиеся страны в чистом выраже-

нии составил в 2004 году почти 325 млрд. долл. США по сравнению с 200 млрд. долл. США, инвестировавшихся ежегодно в период с 2000 по 2002 годы²⁹. Эта тенденция представляет собой возврат к высоким показателям, достигнутым в период 1996–1997 годов. Источники финансирования также несколько расширились, причем институциональные инвесторы, такие, как пенсионные фонды, в настоящее время вкладывают 7,3 млрд. долл. США в новые развивающиеся рынки. Прямые иностранные инвестиции в развивающиеся страны увеличились в 2004 году на 40 процентов по сравнению с аналогичным показателем за 2003 год и достигли, по оценкам, 233 млрд. долл. США, или 36 процентов от глобальных прямых иностранных инвестиций³⁰. Вместе с тем, такие потоки по-прежнему ориентированы исключительно на несколько стран. Считается, что прямые иностранные инвестиции будут и дальше расти и значительная их доля будет поступать в нефтяной, газовый и энергетический сектора. Эти потоки в некоторой степени компенсируют снижение объема официальной помощи в целях развития (ОПР), произошедшее в 90-х годах, и, хотя в этой тенденции недавно наметился поворот к лучшему, объем ОПР все еще невелик по сравнению с валовым внутренним продуктом (ВВП) стран, принимающих помощь, и из него лишь небольшая доля средств — менее 5 процентов — направляется на осуществление энергетических проектов.

65. Основная доля финансовых средств для целей промышленного развития должна поступить из частных источников. Таким образом, решающее значение имеют меры по созданию благоприятного политического климата и институтов для развития предпринимательства внутри страны, привлечения инвестиций в производственную сферу и укрепления механизма банковского кредитования промышленных предприятий, включая малый и средний бизнес (см. раздел IV).

A. Стимулирование инвестиций в инфраструктуру и услуги в области энергетики

66. Стержнем любой реформы в энергетическом секторе являются меры по разделению различных государственных функций, в частности функция планирования должна отделяться от функции регулирования и функции управления госпредприятиями (если последняя еще актуальна). Некоторые страны сумели привлечь частные инвестиции через приватизацию. Другие перестроили госпредприятия с целью повышения их эффективности или наладили те или иные партнерские отношения с частным предпринимательством. Эти веяния служат отражением многочисленных стратегий, разработанных в различных странах с целью повышения эффективности производства и расширения доступа к энергетике³¹. К 2000 году из 115 развивающихся стран 33 процента приняли новое законодательство в области электроэнергетики, 29 процентов учредили независимую регулируемую структуру и 40 процентов допустили к энергетике независимых производителей из частного сектора.

67. В последние годы, особенно в Азии, проекты в области электроэнергетики с участием частного сектора все больше привлекали внимание инвесторов. В 2003 году в 19 развивающихся странах было осуществлено 36 новых проектов в области электроэнергетики с участием представителей частного капитала, с которыми заключались договора на управление построенными объектами (Руанда), или на выделение им концессий (Камерун), или на передачу им опре-

деленной доли активов (Китай), или с их участием по совершенно новой формуле: строительство-эксплуатация-передача и строительство-эксплуатация-собственность (Ангола, Вьетнам, Малайзия, Нигерия, Таиланд и Филиппины)³². За последние несколько лет потоки инвестиций в электроэнергетический сектор возросли, но все же значительно уступают пиковым показателям, отмеченным на момент начала кризиса в Азии в 1997 году. В 2003 году подавляющая доля иностранных инвестиций в энергетический сектор направлялась на сооружение отдельных электростанций или независимых объектов по производству электроэнергии (НПЭ), при этом гораздо меньшая доля инвестиций доставалась распределительным компаниям.

68. Хотя вливания иностранного капитала, возможно, важны, для финансирования энергетики и промышленности решающее значение имеет мобилизация внутренних ресурсов. Отсюда, банковский сектор и финансовые рынки во многих развивающихся странах нуждаются в дальнейшем расширении и углублении для того, чтобы привлечь внутренние сбережения. В Азии банковское кредитование в настоящее время составляет около 50 процентов ВВП. Вместе с тем, во многих африканских странах по-прежнему велик разрыв между инвестиционными потребностями и внутренними сбережениями. Внутренние банки многих развивающихся стран по-прежнему невелики и не способны осуществлять кредитование крупномасштабных энергетических проектов. В этих условиях важная функция, возможно, все еще принадлежит национальным и региональным банкам развития. К трудностям, связанным с укреплением местных рынков капиталов и облигаций, относится отсутствие прозрачности и механизмов регулирования, к которому добавляются и без того большие затраты на выпуск облигаций, а также отсутствие транспарентных вторичных рынков, которые помогли бы улучшить положение с ликвидностью.

69. Недавно проведенные Международным энергетическим агентством (МЭА) расчеты показывают, что для удовлетворения растущего спроса на энергоресурсы требуются солидные инвестиции³³. По-прежнему особое место занимает проблема финансирования энергетики стран Африки, расположенных к югу от Сахары, и инвестиций только в энергетический сектор этих стран для достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, требуется, согласно оценкам, на сумму 14,3 млрд. долл. США, причем такая сумма должна поступать ежегодно вплоть до 2015 года³⁴. В таблицах 4 и 5 даются соответственно объемы требуемых инвестиций в разбивке по регионам и типам энергоресурсов.

Таблица 4

Потребности в инвестициях в энергетику в разбивке по регионам на 2001–2030 годы

(В миллиардах постоянных долларов США за 2000 год)

<i>Регион</i>	<i>Инвестиции в энергетику</i>
Регионы развитых стран	
Северная Америка	3 488
Европа (ОЭСР)	2 064
Тихий океан (ОЭСР)	1 000

<i>Регион</i>	<i>Инвестиции в энергетику</i>
Страны с переходной экономикой	1 672
Регионы развивающихся стран	
Африка	1 208
Азия и Тихий океан	4 308
Западная Азия	1 044
Латинская Америка и Карибский бассейн	1 337
Итого	16 481

Источник: International Energy Agency, *World Energy Investment Outlook* (2003).

Примечание: Итоговая цифра включает затраты на межрегиональную транспортировку энергоресурсов.

Таблица 5

Общемировые потребности в инвестициях в энергетику в разбивке по типу энергоресурсов на 2001–2030 годы

(В миллиардах постоянных долларов США за 2000 год)

<i>Тип энергоресурсов</i>	<i>Инвестиции в энергетику</i>
Нефть	3 096
Газ	3 145
Уголь	398
Электроэнергия	9 841
Итого	16 480
Среднегодовая потребность	549

Источник: International Energy Agency, *World Energy Investment Outlook 2003* (2003).

70. После Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию многосторонние учреждения вновь обратились к проблеме финансирования потребностей в инфраструктуре в целях устойчивого развития. Так, Всемирный банк существенно увеличил отпускаемые им кредиты на развитие инфраструктуры. Кредитование энергетических проектов Всемирным банком возросло с 1,4 млрд. долл. США в 1999 году до 1,9 млрд. долл. США в 2005 году, причем средства направлялись в основном на улучшение доступа к энергетическим ресурсам. Инвестиции в размере 450 млн. долл. США, которые банк направил на осуществление проекта создания рынка электроэнергии на юге Африки, позволят, как ожидается, расширить рынок надежных дешевых услуг по распространению энергетических ресурсов без ущерба для окружающей среды. Обеспечивая не индивидуальное, а коллективное развитие энергетических систем, проект поможет региону сэкономить свыше 1 млрд. долл. США в течение 16 лет. Еще одним примером инновационного подхода в этой области является создание Европейским союзом фонда «терпеливых» капиталов, или «фонда фондов», для осуществления прямых частных инвестиций в проекты

освоения возобновляемых источников энергии, в том числе проектов, улучшающих доступ к энергоресурсам. Фонд Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК), который давно служит убедительным примером плодотворного сотрудничества по линии Юг-Юг, направил с момента своего создания в общей сложности 5,2 млрд. долл. США на осуществление широкого диапазона мер в 96 странах, в том числе на ликвидацию нищеты, развитие науки и техники, энергетики и освоение возобновляемых источников энергии.

71. Основным препятствием для финансирования доступа к энергетике во многих развивающихся странах являются постоянная бедность и очень низкий уровень доходов населения, не позволяющих потребителям оплачивать услуги в области энергетики. Население развивающихся стран, обладающее низкими доходами, особенно люди, проживающие в удаленных районах, для которых характерна низкая плотность населения, возможно, не в состоянии вносить плату на покрытие капитальных затрат в связи с расширением услуг по доставке электроэнергии. Успешному завершению долгосрочных усилий по улучшению доступа к энергоресурсам поможет целевое использование субсидий, предназначенных для смягчения бремени стартовых расходов, а также применение схем перекрестного субсидирования и взимания платы с конечных потребителей, отражающих реалистичный взгляд на возможности населения вносить плату. Эффективную роль могут сыграть местные предприниматели или кооперационные договоренности о совместной эксплуатации и техническом обслуживании, если будет обеспечена их подотчетность. Как отмечалось выше, новаторские способы финансирования и другие меры содействия доступа к энергоресурсам могут внести существенный вклад в решение проблемы борьбы с бедностью.

72. Одной из моделей финансирования, направляемого на улучшение положения беднейшей части населения, является микрофинансирование, впервые предложенное банком «Грамин» в Бангладеш, который предоставляет небольшие займы производственным предприятиям и надомным ремесленникам, в том числе в неформальном секторе. В ряде стран под займы, выдаваемые микро- и малым предприятиям, выставляются гарантии, призванные обеспечить внутреннее финансирование проектов развития местной инфраструктуры, положение которых может улучшиться с точки зрения критериев банковского финансирования в случае их объединения с проектами по созданию потенциала. В некоторых случаях доноры не предоставляли финансирование, а гарантировали портфели займов. Этот новаторский подход был успешно претворен в жизнь в Бангладеш, Болгарии, Грузии, Египте, Казахстане, Филиппинах и Южной Африке, где проекты финансировали Соединенные Штаты. Схемой выдачи микрокредитов фермерам, пожелавшим приобрести установки для переработки биогаза, воспользовались 3000 человек³⁵. Южная Африка финансирует проект улучшения доступа к электроснабжению в городских районах с помощью заранее оплаченных расчетных карточек, но вместе с тем ищет другие решения по обеспечению электричеством тех, кто не имеет возможности платить за него, а также по финансированию децентрализованных систем электрификации сельских районов.

73. Для преодоления барьеров и трудностей в связи с мобилизацией ресурсов требуется создать благоприятную среду путем использования методов объединения и совместного финансирования рисков, а также минимизации рисков при кредитовании. Препятствиями являются также неспособность правильно оце-

нить действия финансовых механизмов, незнание имеющихся финансовых возможностей и неумение воспользоваться ими. Важную роль в улучшении финансирования на цели устойчивого развития с уделением особого внимания стратегическим инвестициям, приносящим крупные дивиденды социального характера, может сыграть более эффективное субрегиональное, региональное и международное сотрудничество.

В. Финансирование мер по смягчению изменений климата и адаптации к ним

74. Для достижения целей устойчивого развития важно обеспечить финансирование мер по смягчению изменений климата. Начиная с 1994 года, финансирование основных мер и секторов по смягчению последствий изменений климата в развивающихся странах осуществлялось в значительных объемах. Изучение тенденций в области инвестирования в мероприятия по смягчению последствий изменений климата показывает, что в развивающихся странах финансовые поступления из частного сектора преобладают над основными инвестициями в меры по смягчению, за которыми следуют инвестиции, направляемые по линии официальной помощи в целях развития³⁶. Эти инвестиции выделялись главным образом на проекты повышения энергоэффективности, на развитие промышленности и транспорта, а также на строительство гидроэлектростанций, но вместе с тем и на реализацию других проектов освоения возобновляемых источников энергии. Однако недофинансирование мер по адаптации до сих пор препятствует достижению целей Повестки дня на XXI и целей Йоханнесбургского плана выполнения решений.

Вставка 7

Механизм чистого развития

В 2005 году ускорилось внедрение в мировую практику Механизма чистого развития как одного из ключевых элементов Киотского протокола Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, и эта тенденция продолжится в 2006 году. Стороны Конвенции считают своей первоочередной обязанностью создать сильный Механизм чистого развития, предлагающий упорядоченные и упрощенные процедуры.

Первый проект Механизма чистого развития был зарегистрирован в ноябре 2004 года, а к середине января 2006 года таких проектов насчитывалось уже 70. Предполагается, что эти проекты обеспечат примерно 200 млн. тонн сертифицированных сокращений выбросов³⁷. К тому времени было подготовлено для финансирования более 550 проектов освоения возобновляемых источников энергии (57 процентов проектов и 18 процентов сертифицированных сокращений выбросов), повышения энергоэффективности (14 процентов проектов и 5 процентов сертифицированных сокращений выбросов), перехода на другой вид топлива (4 процента проектов и 1 процент сертифицированных сокращений выбросов), сокращения выбросов метана и повышения КПД цементного производства (23 процента проектов и 24 процента сертифицированных сокращений выбросов)

и сокращения выбросов гидрофторуглеродов и закисей азота (2 процента проектов и 52 процента сертифицированных сокращений выбросов). Новыми областями, где такие проекты сейчас разрабатываются, являются лесонасаждение и обезлесение. В связи с этим в будущем можно ожидать поступление сертифицированных сокращений выбросов в значительных объемах, что поможет обеспечить спрос на кредитруемые квоты среди Сторон и компаний, которым приходится обеспечивать соблюдение стоящих перед ними целей. Более половины этих проектов осуществляется в Азии и Тихоокеанском регионе и около 40 процентов — в Латинской Америке и Карибском бассейне, но лишь 2,5 процента — в Африке. Существует настоятельная потребность в том, чтобы помочь развивающимся странам, особенно странам Африки, расположенным к югу от Сахары, создать потенциал для их активного участия в Механизме чистого развития. Размеры проектов далеко не одинаковы: более половины проектов не выходят за рамки общинного уровня и лишь немногие проекты обеспечивают сокращение промышленных выбросов и создают львиную долю сертифицированных сокращений выбросов. Стороны Киотского протокола особо подчеркнули необходимость обеспечения дальнейшего действия Механизма чистого развития и после 2012 года.

Источник: Подготовлено по данным, представленным Секретариатом Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

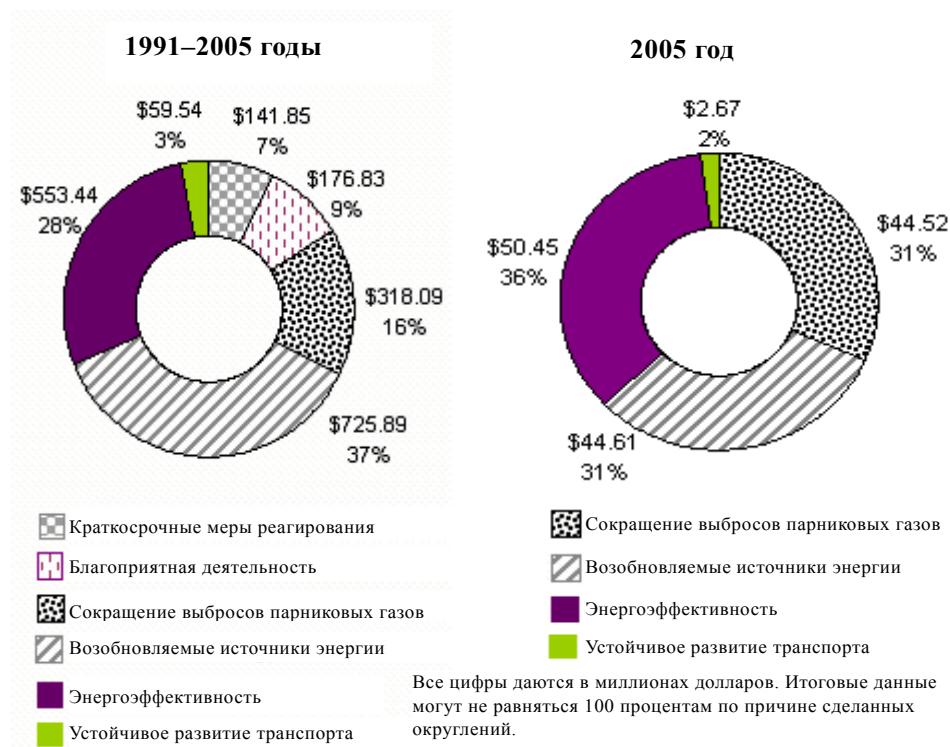
75. Дополнительные средства осуществления необходимы для того, чтобы справляться с последствиями все чаще случающихся наводнений, засух и других экстремальных погодных явлений, из которых некоторые приписывают последствиям изменения климата под воздействием человека. Меры адаптации предлагают возможности для смягчения неблагоприятных последствий изменений климата и для усиления их благотворного воздействия, однако они сопряжены с затратами и не предотвращают всех негативных последствий. После проведения Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию стороны Рамочной конвенции поручили Глобальному экологическому фонду оказывать поддержку усилиям по адаптации, принимаемым в развивающихся странах, особенно в наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах. Новые фонды, учрежденные по решению Конференции Сторон для оказания поддержки таким видам деятельности через Глобальный экологический фонд, укрепили авторитет мер по адаптации в рамках операций Глобального экологического фонда. В результате на настоящий момент действуют четыре направления Глобального экологического фонда для финансирования проектов, направленных на укрепление адаптивного потенциала развивающихся стран: Фонд для наименее развитых стран, Специальный фонд для борьбы с изменением климата, Адаптационный фонд и программа приоритетных направлений деятельности по адаптации в рамках Целевого фонда Глобального экологического фонда. В отношении подробных программных приоритетов Адаптационного фонда еще предстоит принять решение. Многосторонние банки развития вложили значительные суммы в соответствующие проекты по адаптации, в основном в водохозяйственном секторе и сельском хозяй-

стве. С учетом первоначальных донорских обязательств на сумму 34 млн. долл. США, принятых по состоянию на ноябрь 2005 года, Специальный фонд для борьбы с изменением климата выделит средства на адаптацию, передачу технологий и связанные с этим меры по созданию потенциала. По состоянию на ноябрь 2005 года первоначальные добровольные взносы в Фонд для наименее развитых стран, учрежденный с целью оказания поддержки разработке национальных программ адаптации в наименее развитых странах, составили 32,9 млн. долл. США³⁸. Вместе с тем важно ускорить предоставление взносов в фонды, учрежденные в рамках Рамочной конвенции и Киотского протокола.

76. Как финансовый механизм Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата Глобальный экологический фонд направляет ресурсы на повышение энергоэффективности, содействие освоению возобновляемых источников энергии, снижение расходов на энергетические технологии с малым выбросом парниковых газов и оказание поддержки устойчивому развитию транспорта. За 14 лет портфель инвестиций ГЭФ в области чистой энергетики/борьбы с изменением климата вырос до более 1,9 млрд. долл. США в виде грантов, выделяемых на проекты общей стоимостью почти 12 млрд. долл. США (см. рисунок VI). И все же развивающиеся страны выражают озабоченность по поводу длительности процедур утверждения проектов и распределения выделенных средств.

Рисунок VI

Портфель инвестиций Глобального экологического фонда в области борьбы с изменением климата



Источник: Global Environment Facility Secretariat, *Global Environment Facility Global Action on Climate Change* (2005).

77. Вступление в силу Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, которое произошло 16 февраля 2005 года, укрепило рынок углерода, поскольку больше стран стали принимать национальные программы торговли квотами выбросов в преддверии подготовки к активным действиям. Укрепившийся глобальный рынок мог бы обеспечить уникальную возможность не только для смягчения проблемы выброса парникового газа, но и для достижения глобальных выгод в области эффективности и содействовать устойчивому развитию. Три гибких механизма, введенных в действие согласно Киотскому протоколу — механизм чистого развития, механизм совместного осуществления и механизм торговли квотами выбросов — представляют собой строительные блоки в фундаменте международного рынка углеродов.

78. Основной вызов, с которым сталкивается рынок углерода, сводится к тому, чтобы придать силу кредитуемым квотам углерода, генерируемым с помощью гибких механизмов в соответствии с Киотским протоколом после 2012 года. Существуют некоторые неопределенности, которые создают барьер активному участию частного сектора в глобальном рынке углерода, однако их можно преодолеть с помощью более мощных ценовых сигналов в отношении кредитуемых квот на сокращение выбросов после 2012 года. Частный сектор отмечает, что «в отношении результатов воздействия коммерческие круги также привержены идее добиваться уменьшения загрязнения, выбросов и решать проблему климатических изменений, но они не могут делать это в одиночку. Для принятия широкомасштабных мер важно, чтобы правительства согласовали реалистичные и подлежащие количественному измерению долгосрочные цели, на основе которых будут строиться промышленные стратегии и технологический выбор»³⁹. Была создана группа открытого состава для ведения переговоров об обязательствах Сторон, перечисленных в Приложении I к Конвенции⁴⁰ на период после 2012 года. Кроме того, все страны согласились на участие в параллельном процессе под эгидой Рамочной конвенции, целью которого является обмен опытом и информацией о «долгосрочных коллективных действиях» для решения проблемы изменения климата.

79. Стремясь обеспечить соблюдение своими государствами-членами обязательств в соответствии с Киотским протоколом, Европейский союз принял в 2004 году внутренний План торговли квотами выбросов, осуществление которого началось в январе 2005 года на экспериментальной основе в рамках двухгодичного этапа. Государства — члены Европейского союза установили пределы на выбросы CO₂ приблизительно для 12 000 энергоемких компаний путем введения квот, которые определяют, сколько отходов разрешается выбрасывать каждой компании. Те компании, которые способны сократить такие выбросы при низких затратах, получают возможность продавать излишние кредитованные объемы на рынке, тем самым обеспечивая сокращение выбросов при максимально низких для экономики затратах и стимулирование инноваций. Государства — члены Европейского союза продают квоты Европейского союза на общеевропейском рынке. Подсчитано, что на компании, принимающие в настоящее время участие в этой схеме, приходится около 45 процентов общих выбросов в странах ЕС. Европейский союз постановил также разрешить торговать квотами ЕС с механизмами Киотского протокола, включая, при определенных условиях, механизмы чистого развития и совместного осуществления.

VIII. Субрегиональное, региональное и международное сотрудничество

A. Энергетическая безопасность

80. Озабоченность проблемой энергетической безопасности возникает в силу различий в моделях потребления и производства энергии в странах и регионах и отчасти решается путем организации широкой и надежной торговли энергоресурсами и услугами. Эти различия наглядно иллюстрируют региональные колебания в сфере коммерческого потребления и производства энергии. Наибольший рост энергопотребления в период с 1990 по 2003 год отмечен в развивающихся странах Азии. В Западной Азии, Азии и Тихоокеанском регионе энергопотребление возрастало в среднем на 10 процентов в год, в то время как в Северной Америке и Европе этот показатель увеличивался лишь соответственно на 3 и 5 процентов ежегодно. За этот же период ежегодное энергопотребление в Африке увеличивалось на 5 процентов. Вместе с тем крупнейшим энергопотребляющим регионом в абсолютном выражении остается Северная Америка. Коммерческое производство энергии также сильно колеблется в зависимости от региона, равно как и запасы ископаемого топлива и других энергоресурсов.

81. Озабоченность по поводу энергетической безопасности выросла в связи с резким повышением цен на энергоресурсы в последнее время. Скачку цен на нефть в последние два года способствовал целый ряд факторов, в том числе мощный экономический рост в глобальных масштабах, вызвавший повышение спроса на нефть и сокращение резервных производственных мощностей в сочетании с трудностями, с которыми столкнулся сектор транспортировки и переработки нефти, геополитическими изменениями и повышением активности на нефтяных фьючерсных рынках. В результате вновь стало уделяться внимание вопросам диверсификации и эффективности в энергетическом секторе, которые также рассматриваются в Йоханнесбургском плане выполнения решений. Высокие цены на нефть и газ более решительно стимулируют меры повышения энергоэффективности, освоения других энергоресурсов с целью сделать их более конкурентоспособными и активизации НИОКР с целью освоения биологических видов топлива и создания перспективных энергетических технологий, особенно в транспортном секторе. Кроме того, начинают возвращаться к ранее не осваивавшимся нефтяным ресурсам, в том числе к горючим сланцам. Для решения проблемы растущего мирового спроса на энергоресурсы и обеспечения надежности глобальных энергопоставок на основе справедливого и стабильного рынка энергоресурсов требуется разработать всеобъемлющую политику комплексных мер, учитывающих все аспекты как спроса, так и предложения, на что указывается в Йоханнесбургском плане выполнения решений, а также сотрудничество всех стран.

82. Надежные поставки энергоресурсов потребуют увеличения инвестиций в первичные и вторичные инфраструктуры, в том числе в добычу нефти, и оказания им поддержки. Производители энергоресурсов, которые зависят от их экспорта, сталкиваются с проблемой нестабильности цен на энергоресурсы, которая усложняет управление макроэкономикой и может подорвать долгосрочные программы экономического роста. Им приходится также решать про-

блему диверсификации экономики, с тем чтобы уменьшить ее зависимость от экспорта нефти и газа.

83. Многие страны подчеркнули важность обеспечения надежных поставок и прозрачности рынка, а также необходимость развивать сотрудничество и поощрять рост инвестиций в энергетический сектор. Некоторые из этих озабоченностей удалось ослабить благодаря значительным капиталовложениям в трансграничную торговлю энергоресурсами, в том числе в трубопроводы и проекты объединения энергосистем. Укреплению энергетической безопасности может способствовать региональная интеграция, как это было продемонстрировано на примере недавно реализованных проектов в Африке, включая проект создания Южноафриканской единой системы энергоснабжения, Западноафриканской единой системы энергоснабжения и Западноафриканского газопровода, а также прокладки газопровода из Мозамбика в Южную Африку. Недавнее повышение цен на нефть заставило страны срочно изыскивать возможности для повышения уровня информативности и прозрачности, в том числе с помощью Совместной инициативы в отношении данных по нефти. Кроме того, некоторые страны стремятся развивать диверсификацию экономики с целью уменьшения ее зависимости от какого-то одного энергоресурса или от какого-то одного поставщика энергоресурсов.

84. В вопросе обеспечения энергетической безопасности важную роль способны играть региональные и международные институты. Следует поощрять расширение диалога и сотрудничества между заинтересованными сторонами, в том числе между производителями и потребителями. Организация Объединенных Наций играет активную роль в осуществлении таких инициатив, как Специальная программа для экономик стран Центральной Азии, и активно участвует в реализации Совместной инициативы в отношении данных по нефти. Также доказали свою эффективность и такие актуальные конференции, как Международный энергетический форум.

В. Субрегиональное и региональное сотрудничество

85. Хотя после проведения Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию сотрудничество в области энергетики, промышленного развития, борьбы с загрязнением воздуха/атмосферы и изменением климата на субрегиональном, региональном и международном уровнях улучшилось, реализация достижений в области устойчивого развития еще только началась. В Африке был создан или укреплен ряд региональных институтов для обеспечения более четкой направленности деятельности и ее координации, однако проблема сотрудничества между этими институтами еще ждет своего решения. Преодолению ряда трудностей подобного рода может помочь недавно учрежденный Форум министров энергетики стран Африки. Сотрудничество уже осуществляется под эгидой программы Новое партнерство в интересах развития Африки при поддержке Организации Объединенных Наций. Инициатива Всемирного банка по обеспечению чистого воздуха для Африки осуществляется в сотрудничестве с региональными институтами и партнерскими структурами, в том числе в рамках Партнерства в интересах применения экологически чистых видов топлива и транспортных средств, созданного по итогам Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. Благодаря этой инициативе успешно решается проблема удаления свинца из топливного бензина в

Африке. Частному сектору также предлагается участвовать в инициативах по укреплению сотрудничества в Африке в рамках таких ассоциаций, как Всемирный энергетический совет.

86. В рамках программы борьбы за чистый воздух в азиатских городах, инициатором которой в 2002 году выступили Всемирный банк и Азиатский банк развития, была учреждена сеть национальных и региональных учреждений для борьбы с загрязнением атмосферы в городах стран Азии. С начала 90-х годов действует предложенная Всемирным банком Азиатская программа освоения альтернативных источников энергии, в рамках которой осуществляется консультирование, оценка проектов и выявление потенциальных видов деятельности. В рамках форума Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) действует добровольная группа по энергетике, которая способствует развитию торговли и инвестициям в энергетический сектор. Приоритетным направлением деятельности АТЭС является расширение торговли природным газом, в том числе сжиженным природным газом.

Вставка 8

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния: модель для сокращения трансграничного загрязнения воздуха

Проблема кислотования почвы в Европе успешно решается с помощью Конвенции Экономической комиссии для Европы (ЭКЕ) о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР). К первым 34 странам, которые подписали эту Конвенцию, вступившую в силу в 1983 году, присоединились еще 16, и в настоящее время число ее участников достигает 50 стран. Успешное осуществление Конвенции обеспечивается применением новаторского подхода, который опирается на научный опыт и простой механизм его распространения: помимо разработки общих принципов международного сотрудничества для уменьшения загрязнения воздуха, Конвенция устанавливает организационные рамки для объединения научных концепций и формулирования политики. С 1980 года приблизительно на 60 процентов сократились выбросы серных соединений, несколько в меньших масштабах — выбросы азотных соединений и летучих органических соединений. В результате сейчас снижается уровень кислотного загрязнения почв и водоемов в Европе и Северной Америке, т.е. решается проблема, которая заставила европейские страны подписать эту Конвенцию (см. предстоящий доклад «Тенденции в области устойчивого развития»).

Источник: EMEP Assessment Report (2004).

87. В Западной Азии Организация арабских стран-экспортеров нефти предоставляет возможности для сотрудничества по широкому кругу вопросов, связанных с энергетикой, а Арабский фонд социального и экономического развития финансирует проекты в области энергетики, в том числе проекты объединения региональных сетей электроснабжения. На региональном совещании по

выполнению решений четырнадцатой сессии Комиссии по устойчивому развитию⁴¹, которая проходила в Каире, было отмечено, что средний показатель уровня электрификации арабских стран составляет 70 процентов, что внутренние цены на энергоносители субсидируются и что проводятся мероприятия по повышению энергоэффективности. На совещании было подчеркнуто, что существует потенциал для дальнейшего развития сотрудничества в области энергетики, в том числе в связи с объединением сетей снабжения электричеством и природным газом, а также в области борьбы с изменениями климата, ослабления их последствий и обмена информацией по целому кругу вопросов, включая вопросы промышленного природопользования⁴². Латиноамериканская организация по энергетике содействует региональному сотрудничеству по вопросам осуществления политики и проектов в области энергетики и распространяет соответствующую информацию и данные.

88. На региональном форуме по выполнению решений, созванном ЭКЕ, помимо необходимости преодоления барьеров для повышения энергоэффективности, особую озабоченность вызвала проблема безопасности энергоснабжения, и в качестве приоритетных были перечислены задачи диверсификации экономики по географическим признакам и источникам топлива, обеспечения надлежащих инвестиций в инфраструктуру производства, транспортировки и распределения энергоресурсов и укрепления диалога между странами-производителями и странами-потребителями⁴³. На Азиатско-тихоокеанском региональном совещании по выполнению решений было отмечено, что нынешняя модель экономического роста бросает вызовы устойчивому развитию и таит серьезные угрозы для экономической стабильности в Азиатско-Тихоокеанском регионе и что уделение особого внимания вопросу стимулирования инвестиций в рынки экологически устойчивых товаров и услуг поможет создать коммерческие возможности и занятость, а также повысить уровень природоохранных мер⁴⁴.

С. Международное сотрудничество

89. В связи с осуществлением положений международных конвенций необходим систематический мониторинг различных загрязнителей воздуха и парникового газа, с тем чтобы это помогало оценивать состояние атмосферы и стабильность климатической системы. Для этого требуется обеспечить сбор данных с помощью местных наземных станций и спутников. К инициативам, предпринятым для мониторинга атмосферы, относятся Комплексная стратегия глобальных наблюдений, объединяющая 13 международных организаций, имеющих спутниковые, аэровоздушные и местные системы атмосферных наблюдений. В рамках этой стратегии осуществляется ряд программ и инициатив, направленных на разработку всеобъемлющей, координируемой и устойчивой системы наблюдения Земли, а также на осуществление глобальной системы систем наблюдения Земли. В настоящее время в деятельности этой структуры участвуют 61 страна и почти 40 международных организаций. Кроме того, Всемирная метеорологическая организация руководит деятельностью Глобальной службы атмосферы, призванной следить за происходящими в атмосфере изменениями и предоставлять данные для подготовки информационных сообщений и принятия решений по вопросам политики.

90. Международное сотрудничество укрепилось благодаря формированию партнерских отношений после проведения Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. Во многих случаях поддержка исходила от местных и/или региональных организаций, и совсем недавно такие организации, как Партнерство в области энергетики «Глобальная деревня», Партнерство по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности, Глобальная сеть по энергетике в целях устойчивого развития, Сеть по вопросам политики в области возобновляемых источников энергии на XXI век и Задача использования сжиженного нефтяного газа предприняли усилия для того, чтобы избежать наложения и дублирования их программ. Ряд инициатив/партнерских отношений направлены на выработку комплексного подхода к проблеме развития услуг в области чистой энергетики и ослабления последствий изменения климата с учетом устойчивого развития. К числу заметных инициатив относятся План действий по вопросам изменения климата, чистой энергетики и устойчивого развития, принятый на Встрече на высшем уровне в Глениглз, и Азиатско-тихоокеанское партнерство в интересах чистого развития и климата.

91. После проведения Встречи на высшем уровне в Йоханнесбурге действующие международные организации направили также свои усилия на углубление сотрудничества между собой. С 2002 года ОПЕК и МЭА проводят совместные совещания и принимают меры по укреплению Международного энергетического форума с целью оказания содействия диалогу между производителями и потребителями. Хотя Глобальный форум по энергетике, отвечающий требованиям устойчивого развития, приступил к работе до проведения Встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, он сосредоточил свои усилия на выполнении решений этого Форума. В рамках десятилетних Рамочных программ обеспечения перехода к устойчивым моделям производства и потребления (Марракешский процесс) была организована серия международных и региональных совещаний в поддержку национальных и региональных усилий, предпринимаемых по целому ряду тем, в том числе по проблеме перехода к более чистому производству. Во исполнение решений Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам устойчивого развития, направленных на обеспечение межучрежденческого сотрудничества среди органов системы Организации Объединенных Наций, в 2004 году был учрежден механизм «ООН — Энергетика» под руководством Совета старших руководителей. Этот механизм необходим для оказания содействия усилиям по обеспечению согласованного мультидисциплинарного подхода системы Организации Объединенных Наций к осуществлению Йоханнесбургского плана выполнения решений путем развития общесистемного сотрудничества в области энергетики.

Вставка 9

Международное сотрудничество для решения проблемы разрушения озонового слоя

В соответствии с Венской конвенцией 1985 года и Монреальским протоколом 1987 года были учреждены рамки мер поэтапного уменьшения и в конечном итоге снятия с производства и изъятия из сферы потребления хлорфторуглеродов (ХФУ) и галонов, являющихся основными озоноразрушающими веществами в атмосфере. По состоянию на 2005 год Монреальский протокол ратифицировали

189 государств. Многосторонний фонд как финансовый инструмент Протокола оказывает помощь развивающимся странам в создании потенциала и осуществлении проектов поэтапного отказа от использования ХФУ, и с этой целью им было выделено свыше 1,4 млрд. долл. США. По состоянию на конец 2003 года из 184 532 тонн первоначально существовавших озоноразрушающих веществ (ОРВ) осталось лишь 36 294 тонны ОРВ (озоноразрушающая способность), которые предстоит изъять из сферы потребления в рамках этих проектов. Производство галонов и ХФУ было полностью прекращено, и в настоящее время прилагаются усилия для того, чтобы положить конец производству метилбромидов. Быстрое прекращение производства галонов позволило успешно приостановить процесс уменьшения концентрации озона в стратосфере и процесс ежегодного расширения озоновой дыры над Антарктикой. Этот успех стал возможен благодаря подключению частных предпринимателей к процедуре принятия данных мер и обязательств на самом раннем этапе, что свидетельствует о том, что представители промышленности могут играть важную роль в выполнении международных договоренностей в области экологии.

Источник: Секретариат по озону, ЮНЕП.

92. Существует необходимость в разработке перспективной стратегии переноса вопроса об изменении климата из сферы, которая рассматривается как преимущественно экологическая, в сферу, которая твердо закрепились в рамках более широкой повестки дня по вопросам устойчивого развития. Центральная роль отведена Рамочной конвенции об изменении климата Организации Объединенных Наций как документу, содержащему многосторонние рамки для укрепления сотрудничества и повышения его эффективности с целью решения проблемы изменения климата. Что касается как мер смягчения, так и мер адаптации, то требуются взаимно дополняемые и масштабные решения. Технологии, включая технологии освоения возобновляемых источников энергии, играют ключевую роль, но их использование должно подкрепляться мерами политики, направленными на повышение энергоэффективности, уменьшение вредных выбросов в атмосферу и совершенствование механизма функционирования рынка углеродов. Во всех этих областях пользу могут принести инициативы и партнерские отношения, ориентированные на конструктивное сотрудничество. Итоги Конференции Организации Объединенных Наций об изменении климата, состоявшейся в Монреале в декабре 2005 года, дают все основания надеяться на продолжение международного сотрудничества в связи с устранением рисков, обусловленных климатическими изменениями, и обеспечением действенности кредитруемых квот по углероду, которые генерируются и выставляются на продажу на основании условий торговли международными квотами выбросов по Киотскому протоколу на период после 2012 года. Для достижения целей Рамочной конвенции и Киотского протокола требуется, чтобы все страны поддержали принятые в Монреале договоренности относительно двух направлений будущих действий, предусматривающих установление обязательных для соблюдения целевых заданий для Сторон, перечисленных в

Приложении I, на период после 2012 года, и идею проведения открытого диалога по вопросу о долгосрочных мерах сотрудничества.

Вставка 10

Страны Африки, расположенные к югу от Сахары, отказываются от этилированного бензина

В начале 2006 года страны Африки, расположенные к югу от Сахары, полностью отказались от производства и импорта этилированного бензина (со свинцом) в соответствии с региональной договоренностью, достигнутой в Дакаре в 2001 году, что, таким образом, позволяет говорить о достижении цели, поставленной в Программе по дальнейшему осуществлению Повестки дня на XXI век. Эта цель была вновь подтверждена на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию в 2002 году, когда Судан был единственной африканской страной, расположенной к югу от Сахары, которая полностью отказалась от использования бензина со свинцом. Принятию этой меры и аналогичным усилиям в других регионах способствовали технические советы и помощь Партнерства в интересах применения экологически чистых видов топлива и транспортных средств, учрежденного в соответствии с решениями Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. На международном уровне в настоящее время существует широкое понимание важности проблемы отказа от использования бензина со свинцом и преимуществами использования катализаторов на транспортных средствах, которые помогают уменьшить выбросы других загрязняющих веществ и образование смога. Препятствиями для удаления свинца из бензина на глобальном уровне служат в основном финансовые проблемы, но в большинстве стран их удалось преодолеть благодаря улучшению их доступа к техническим достижениям, совершенствованию механизмов финансирования всей производственной цепочки, начиная от модернизации технологических процессов очистки и кончая скромными повышениями цен на бензин. Меры отказа от применения жидких видов топлива со свинцом позволили извлечь ряд важных уроков, в частности осознать важность принятия обязательств на национальном и региональном уровнях и эффективность применения налоговых и ценовых стимулов, а также обмена информацией.

Источник: www.unep.org/pcfv/main/main.htm.

IX. Трудности остаются

93. Несмотря на то, что в осуществлении Повестки дня на XXI век и достижении целей Йоханнесбургского плана, связанных с группой рассматриваемых в данном контексте тем, был достигнут определенный прогресс, еще предстоит проделать огромную работу. Отчасти благодаря взаимосвязанному характеру четырех рассматриваемых вопросов, принимаемые решения и меры во многих

случаях могут иметь положительное воздействие не только на одну область. Укрепление средств осуществления принятых решений путем создания потенциала, передачи технологий и внедрения инновационных механизмов финансирования поможет улучшить условия для достижения целей в области энергетики в интересах устойчивого развития, промышленного развития, борьбы с загрязнением воздуха/атмосферы и смягчения последствий климатических изменений.

94. Серьезным препятствием для расширения доступа в развивающихся странах к современным услугам и более чистым технологиям в области энергетики, включая электроэнергетику, по-прежнему является широко распространенная нищета населения. Здесь ключевую роль играет задача по установлению приоритетов и включению вопросов энергетики в стратегии по ликвидации нищеты и национальные стратегии по достижению устойчивого развития. Зависимость от традиционного древесного топлива продолжает оставаться серьезным препятствием. Его устранение и уменьшение этой зависимости принесет выгоды по трем аспектам: здоровье женщин и детей улучшится, девочки получают возможность учиться, а леса останутся целыми. Процесс дальнейшей электрификации и газификации сдерживается неэффективностью и огромной задолженностью государственных провайдеров подобных услуг, а также отсутствием необходимых организационных и политических условий для привлечения в эти сектора солидных частных предпринимателей. Во многих странах необходимы законодательные реформы и меры по укреплению финансовых рынков и механизмов для обеспечения долгосрочного финансирования инфраструктур в области энергетики на благоприятных условиях. До сих пор широко распространены барьеры, препятствующие появлению мелких провайдеров услуг в области энергетики и независимых производителей электроэнергии. Все еще не решена проблема неспособности обеспечить сбор платежей из-за нехватки измерительного оборудования и современных процедур сбора платежей.

95. Развивающиеся страны наталкиваются на целый ряд трудностей в области промышленного развития, острота которых зависит от их нынешнего уровня развития и промышленной структуры. К этим трудностям относятся препятствия политического и институционального характера, которые глушат рыночное предпринимательство и существенно увеличивают расходы на предпринимательство, отсутствие неадекватных инфраструктур, включая отсутствие надежных энергопоставок, для оказания поддержки крупномасштабной промышленности, недостаточная общеобразовательная и специальная подготовка рабочей силы, неадекватный технологический потенциал местных предприятий и слабость учреждений технологической поддержки. Хотя некоторые страны создали у себя трудоемкие отрасли, им по-прежнему приходится конкурировать с производителями продукции более низкой себестоимости по мере дальнейшего устранения торговых барьеров и продолжения процесса глобализации, причем рабочие места женщин особенно подвержены рискам. Промышленным предприятиям зачастую не хватает стимулов для внедрения более чистых производственных технологий, а малые и средние предприятия сталкиваются к тому же и с финансовыми затруднениями. Слабость зонирования и планирования землепользования на местном уровне нередко приводит к тому, что промышленные предприятия и жилые кварталы строятся попеременно, отчего жители таких кварталов подвергаются воздействию вредных промышленных выбросов. Ме-

стные руководители часто вынуждены выбирать между необходимостью обеспечить чистую и безопасную среду для проживания и работы и одновременно поощрять максимальные усилия по созданию занятости. Программы, поддерживающие внедрение более чистых технологий на производстве и совершенствование трудовых приемов на малых и средних предприятиях, могут быть беспроигрышным вариантом, если они содействуют их доступу на глобальные рынки.

96. Усилия по расширению использования возобновляемых источников энергии сталкиваются с рядом трудностей, связанных с сокращением относительно высоких расходов и совершенствованием средств применения. К ним относятся сравнительно высокая стоимость возобновляемых энергоресурсов; трудность оценки потенциальных запасов ресурсов до начала инвестирования; неспособность беднейшей части населения оплатить большие первоначальные затраты; недостаточная осведомленность потребителей и предпринимателей; нехватка технических возможностей на местных уровнях; высокий предполагаемый риск, ассоциируемый с инвестированием в проекты по освоению возобновляемых источников энергии. К числу препятствий относятся продолжающееся субсидирование отрасли традиционных энергоносителей, недостаточный местный производственный потенциал для изготовления компонентов систем, основанных на возобновляемых источниках энергии в развивающихся странах, и недостаточный потенциал для разработки предложений о финансировании проектов с целью привлечения инвестиций.

97. Несмотря на достигнутый прогресс в деле повышения энергоэффективности и передачи перспективных и более чистых технологий, еще остается немало трудностей. Во многих странах ощущается недостаток рыночных стимулов для повышения энергоэффективности, отсутствуют необходимые механизмы финансирования и НИОКР. Многие страны с переходной экономикой до сих пор используют старые, непроизводительные промышленные установки и оборудование, и их предприятия часто не имеют возможности финансировать закупку импортных технологий и другие расходы по модернизации. Несмотря на успешное внедрение стандартов и маркировок, дальнейшее использование добровольных и обязательных стандартов внесет вклад в работу по налаживанию механизма регулирования спроса и будет содействовать внедрению систем устойчивого потребления и производства.

98. Благодаря проведению серьезных исследований, удалось лучше понять механизм загрязнения воздуха и атмосферы, но еще предстоит преодолеть ряд трудностей, связанных с достижением целей Повестки дня на XXI век и Йоханнесбургского плана выполнения решений. Во многих странах ослаблены политические и законодательные рамки контроля над загрязнением воздуха. Технологии, применяемые для уменьшения вредных выбросов и применения более чистых видов топлива, нередко стоят слишком дорого или отсутствуют вообще. Для обеспечения разработки новых перспективных технологий, их широкого распространения и внедрения необходимы механизмы НИОКР и передачи технологий. Принятие политических решений сдерживается нехваткой надлежащей информации и данных о трансграничном загрязнении воздуха, и преодолеть этот барьер можно путем укрепления и расширения сферы применения существующих процедур мониторинга.

99. Продолжает оставаться такая серьезная задача, как смягчение последствий изменений климата и адаптация к ним. Еще предстоит решить такую сверхважную задачу, как расширение финансовой помощи и передача технологий, включая адаптивные технологии, развивающимся странам, с тем чтобы они могли решать вопросы изменений климата и адаптации к их негативным последствиям.

100. Многогранный характер процесса устойчивого развития и тесная взаимозависимость проблем, с которыми приходится сталкиваться в четырех рассматриваемых областях, диктуют необходимость применения комплексного подхода по мере того, как международное сообщество рассматривает пути и средства решения этих проблем.

Примечания

- ¹ http://www3.who.int/whosis/menu.cfm?path=whosis,burden,burden_estimates,burden_estimates_2002N,burden_estimates_2002N_2002Rev,burden_estimates_2002N_2002Rev_Region&language=english.
- ² Заявление стран африканского региона на четырнадцатой сессии Комиссии по устойчивому развитию, Аддис-Абеба, Экономическая комиссия для Африки (2005 год).
- ³ Ajeay Chandra et al., *Oil and Gas Journal*, vol. 103, (2005).
- ⁴ Национальный доклад Дании.
- ⁵ International Energy Agency, *World Energy Investment Outlook*, OECD (2003).
- ⁶ Национальный доклад Кирибати.
- ⁷ Выступление заместителя министра водных ресурсов Китая г-на Суо Личэна на Симпозиуме Организации Объединенных Наций по вопросам гидроэнергетики и устойчивого развития, Пекин (2004 год).
- ⁸ См. R. Hausmann, L. Pritchett and D. Rodrik, "Growth Accelerations", John F. Kennedy School of Government, Harvard University, revised August 2005.
- ⁹ Подробную информацию см. Department of Economic and Social Affairs, *Trends in Sustainable Development*, 2006, forthcoming, for details.
- ¹⁰ S. Lall, with the assistance of E. Kraemer-Mbula, "Is African industry competing?", Working Paper No. 121, QEH Working Paper Series, University of Oxford (2005).
- ¹¹ R. Hausmann, D. Rodrik and A. Velasco, "Growth Diagnostics", John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA, revised March 2005.
- ¹² D. Rodrik, "Industrial Policy for the Twenty-First Century", JFK School of Government, Harvard University, September 2005.
- ¹³ United Nations Conference on Trade and Development, "Environmental requirements and market access for developing countries: the case of electrical and electronic equipment (EEE)", unedited background paper for UNCTAD-United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific Workshop on exchanging national experiences among the principal exporting developing countries — environmental requirements and market access for electrical and electronic goods, Bangkok, 25–27 May 2005.
- ¹⁴ Свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром, многобромистые фенилбензолы или многобромистые фенилбензоловые эфиры.
- ¹⁵ См. примечание 2.

- ¹⁶ International Energy Agency, *Oil crises and climate challenges: thirty years of energy use in IEA countries*, OECD, Paris (2004).
- ¹⁷ A. Miketa and P. Mulder, “Energy productivity across developed and developing countries in ten manufacturing sectors: patterns of growth and convergence”, *Energy Economics*, vol. 27 (2005).
- ¹⁸ L. Price, D. Phylipsen and E. Worrell, “Energy use and carbon dioxide emissions in the steel sector in key developing countries”, Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL-46987) (2001).
- ¹⁹ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTOGMC/EXTGGFR/0,,menuPK:578075~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:578069,00.html>.
- ²⁰ Национальный доклад Литвы.
- ²¹ Национальный доклад Венгрии.
- ²² Национальный доклад Уганды.
- ²³ Christina Galitsky, et al., “Tax and fiscal policies for promotion of industrial energy efficiency: a survey of international experience”, Lawrence Berkeley National Laboratory, 2005.
- ²⁴ Там же.
- ²⁵ Пекинская декларация по гидроэнергетике и устойчивому развитию, Симпозиум Организации Объединенных Наций по гидроэнергетике и устойчивому развитию, Пекин, октябрь 2004 года.
- ²⁶ Цикл сжигания пылеугольного топлива смеси в суперкритическом режиме представляет собой чистый с экологической точки зрения процесс переработки каменного угля, уменьшающий при сжигании выход летучих веществ.
- ²⁷ Под синтетическими видами топлива понимаются синтетические нефтепродукты, получаемые из каменного угля, газоконденсатов или природного газа.
- ²⁸ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage* (Technical Summary) (2005).
- ²⁹ International Monetary Fund, *Global Financial Stability Report* (September 2005).
- ³⁰ United Nations Conference on Trade and Development, *World Investment Report*, Geneva (2005).
- ³¹ Например, в 2002 году Эквадор приступил ко второму этапу реформ, направленных на привлечение частных инвестиций в сектор производства электроэнергии.
- ³² World Bank, “Private Power Projects”, 2004.
- ³³ International Energy Agency, *World Energy Investment Outlook, 2003 Insights*, OECD (Paris, 2003).
- ³⁴ Vijay Modi, “Energy services for the poor”, UN Millennium Project, November 2004.
- ³⁵ Национальный доклад Соединенных Штатов Америки.
- ³⁶ Сообщалось, что общая сумма инвестиций составила около 130 млрд. долл. США. Основные инвестиции, направляемые на цели ослабления последствий выбросов, — это инвестиции, которые определяются источником инвестирования как таковые, а также инвестиции, направляемые в сектора или на осуществление проектов, которые по своему характеру помогают уменьшать выбросы, в частности на проекты по освоению возобновляемых источников энергии (см. документ FCCC/SBI/2005/INF.7).
- ³⁷ Сертифицированные сокращения вредных выбросов представляют собой единицу уменьшенных выбросов парниковых газов, выдаваемую в соответствии с Механизмом чистого развития Киотского протокола и измеряемую в метрических тоннах эквивалентного количества CO₂.

- ³⁸ Заявление представителя Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата на сессии Генеральной Ассамблеи, ноябрь 2005 года.
- ³⁹ Submission of the Business and Industry Major Group to the fourteenth session of the Commission on Sustainable Development World Business Council for Sustainable Development (2005).
- ⁴⁰ К Сторонам, перечисленным в Приложении I к РКИКООН, относятся промышленно развитые страны, которые являлись членами ОЭСР в 1992 году, плюс страны с переходной экономикой, включая страны бывшего Союза Советских Социалистических Республик и ряд стран Центральной и Восточной Европы.
- ⁴¹ Алжир, Бахрейн, Джибути, Египет, Ирак, Иордания, Йемен, Катар, Коморские Острова, Кувейт, Ливан, Ливийская Арабская Джамахирия, Мавритания, Марокко, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Палестина, Саудовская Аравия, Сирийская Арабская Республика, Сомали, Судан и Тунис.
- ⁴² Council of Arab Ministers Responsible for the Environment, Report on the Arab regional implementation Meeting, Cairo, November 2005.
- ⁴³ E/ECE/1442, 17 January 2006.
- ⁴⁴ ESD/RIMAP/2006/Rep., 27 January 2006.
-