

**Комиссия по устойчивому развитию****Пятнадцатая сессия**

30 апреля — 11 мая 2007 года

Пункт 3 предварительной повестки дня*

**Тематический блок вопросов для цикла
осуществления 2006–2007 годов — сессия
по принятию программных решений****Варианты политики и возможные меры по ускорению
осуществления: энергетика в целях устойчивого
развития****Доклад Генерального секретаря***Резюме*

В настоящем докладе рассматриваются варианты политики и меры, которые можно было бы принять на международном уровне в целях улучшения доступа к энергии, поощрения энергосбережения и стимулирования внедрения передовых и более чистых энергетических технологий, а также другие вопросы, касающиеся энергетики. Анализируются варианты политики и меры по поощрению перехода от использования в качестве энергоносителя традиционной биомассы к современным энергетическим услугам для приготовления пищи и отопления жилья в целях улучшения условий жизни и здоровья населения и доступа к социальным услугам, включая образование, для женщин и детей. Перечислены варианты политики и возможные практические меры по улучшению доступа к национальным электросетям, включая меры, направленные на снижение стоимости. Повышение энергоэффективности может способствовать уменьшению масштабов загрязнения воздуха и воздействия на атмосферу в региональном и глобальном масштабах и содействовать промышленному развитию. Наряду с вариантами политики и возможными мерами по преодолению рыночных и институциональных барьеров, препятствующих повышению энергоэффективности, рассматриваются пути совершенствования и передачи энергосберегающих технологий. Ускоренная разработка и внедрение более чистых энергетических технологий обеспечивает также целый ряд дополнительных по-

* E/CN.17/2007/1.



бочных преимуществ, включая улучшение доступа к современным энергетическим услугам, совершенствование процесса производства и использования энергии, повышение эффективности промышленного производства и сокращение загрязнения атмосферы. Возможные стратегии и меры в отношении технологий использования возобновляемых источников энергии и более чистых технологий использования ископаемых видов топлива включают введение технических стандартов, долгосрочное сотрудничество и партнерство и поиск путей снижения затрат.

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–3	4
II. Доступ к энергии	4–16	5
III. Энергоэффективность	17–26	9
IV. Экологичные энерготехнологии	27–36	13
V. Варианты политики и возможные меры на международном уровне	47	19

I. Введение

1. На своей четырнадцатой сессии, посвященной обзору второго цикла осуществления 2006–2007 годов, Комиссия по устойчивому развитию провела оценку хода осуществления Повестки дня на XXI век, Программы действий по дальнейшему осуществлению Повестки дня на XXI век, решений, принятых на девятой сессии Комиссии, и плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию (Йоханнесбургского плана выполнения решений), уделив первоочередное внимание выявлению трудностей и препятствий, возникших в процессе осуществления, применительно к настоящему тематическому блоку. Этот блок охватывает такие вопросы, как энергетика в интересах устойчивого развития, промышленное развитие, загрязнение воздуха/атмосферы и изменение климата. В докладе Комиссии по устойчивому развитию о работе ее четырнадцатой сессии¹ содержится резюме Председателя с информацией о трудностях и препятствиях и излагаются возможные подходы и передовой опыт в деле выполнения этих межправительственных соглашений, а также направления дальнейших действий, намеченные министрами, участвовавшими в работе этапа заседаний высокого уровня.

2. На своей пятнадцатой сессии Комиссия по устойчивому развитию примет программные решения в отношении практических мер и вариантов действий с целью ускорения процесса выполнения решений по отдельным вопросам тематического блока с учетом обмена мнениями, состоявшегося в ходе межправительственного подготовительного совещания, докладов Генерального секретаря и другой соответствующей информации. Настоящий доклад предназначен для содействия обсуждению в Комиссии вариантов политики и возможных мер по устранению трудностей и препятствий, возникающих в процессе осуществления, которые были отмечены в докладе обзорной сессии, применительно к вопросу об энергетике в интересах устойчивого развития. Другие вопросы этого тематического блока и сквозные вопросы, выделенные на одиннадцатой сессии Комиссии рассматриваются в соответствующих докладах (E/CN.17/2007/3–6). Поскольку эти вопросы взаимосвязаны, в настоящий доклад включены ссылки на них.

3. В работе над докладом был использован ряд источников, включая национальные доклады и тематические исследования, представленные государствами-членами, итоговые материалы региональных совещаний по вопросам осуществления и материалы, представленные ООН-Энергией, основными группами и секретариатами различных конвенций Организации Объединенных Наций. Поскольку входящие в рассматриваемый тематический блок четыре вопроса тесно связаны между собой, значение этих взаимосвязей для выработки вариантов политики рассматривается в докладе, посвященном сквозным вопросам (E/CN.17/2007/6). Хотя некоторые сквозные вопросы, определенные на одиннадцатой сессии, затрагиваются в настоящем докладе, многие из них также освещаются в докладе, посвященном сквозным вопросам.

¹ *Официальные отчеты Экономического и Социального Совета, 2006 год, Дополнение № 9 (E/2006/29).*

II. Доступ к энергии

4. Сочетание комплекса стратегий поддержки деятельности на национальном, региональном и международном уровнях и предоставления необходимых ресурсов существенно способствовало бы обеспечению доступа к современным энергетическим услугам для целей приготовления пищи, отопления и получения электроэнергии в интересах удовлетворения основных потребностей людей и содействия достижению целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия. Как свидетельствует практика, на национальном уровне включение стратегий обеспечения доступа к энергии бедным слоям населения в другие стратегии и придание им приоритетного статуса с отражением их в национальных стратегиях устойчивого развития, планах развития и стратегиях уменьшения масштабов нищеты способствовали повышению уровня последовательности и действенности проводимой политики. Опыт Экономического сообщества западноафриканских государств показал, что в рамках регионального сотрудничества страны могут уделять повышенное внимание задаче обеспечения доступа к энергии в контексте своих планов развития и извлекать взаимную выгоду из согласованных стратегий и совместной эксплуатации энергетических ресурсов. В разработке соответствующих технических стандартов, планировании и сборе данных и создании и внедрении финансовых механизмов для содействия развитию, расширению и/или обновлению инфраструктуры электроэнергоснабжения может быть оказана международная поддержка для организации технической помощи.

5. Как показал опыт Китая и Индии, существует ряд вариантов политики и возможных мер для снижения затрат на расширение доступа к сетям, снижения стоимости технологий автономного энергоснабжения и ослабления зависимости от малоэффективных способов приготовления пищи и отопления с помощью биомассы. Разнообразие условий в сельских районах и городских трущобах диктует необходимость применения набора различных стратегий и мер, подходящих к каждому конкретному случаю. В сельских районах к числу возможных мер относятся поощрение перехода на современные виды топлива, такие, как керосин и сжиженный нефтяной газ. Переход на упрощенные и низкзатратные способы передачи и распределения в Тунисе и повышенное внимание эффективности и экономии за счет масштабов в Южной Африке способствовали успеху программ электрификации в этих странах. Успешные программы расширения сетей подкреплялись стратегиями, суть которых составляет тщательная экспертиза, постановка реалистичных задач и четкое распределение обязанностей. Проблему доступности можно решить с помощью стратегий, поощряющих совместное несение расходов по обеспечению доступа к сети, таких, как перекрестное субсидирование, в сочетании со смешанным финансированием, при котором задействуются средства из государственного бюджета, включая средства доноров, и средства потребителей. Для определенных категорий потребителей, таких, как неимущие домашние хозяйства, возможно частичное субсидирование подключения к сетям.

6. Существует ряд доказавших свою эффективность вариантов политики и возможных мер по обеспечению электроэнергией изолированных потребителей и малых сетей. Как показал опыт Барбадоса и Кипра, эти стратегии и меры, основанные на использовании возобновляемых источников энергии, могут оказаться особенно эффективными в малых островных развивающихся государствах.

вах. Многие страны отдают предпочтение электрификации центральных объектов, таких, как поликлиники (для охлаждения лекарств), школы, государственные учреждения и общественные центры. Ввиду высокой стоимости оборудования, такого, как домашние фотоэлектрические системы, применяется целевое субсидирование. Соответствующие варианты политики включают содействие налаживанию местной сборки и производства, например фотоэлектрических водонагревателей, и разрешение беспошлинного импорта оборудования и его компонентов. В ряде стран были успешно осуществлены меры и стратегии, направленные на более активное вовлечение населения в создание, финансирование, эксплуатацию и обслуживание децентрализованных систем электроэнергоснабжения. В данном случае один из практических подходов заключается в создании фондов для финансирования энергоснабжения сельских районов или других финансовых механизмов для широкого внедрения успешных моделей предоставления доступных и экологических услуг энергоснабжения, в частности таких моделей, как формирование кооперативов по электрификации сельских районов по примеру Бангладеш. Имеются значительные возможности для расширения существующего международного сотрудничества в развитии таких технологий, как малые гидроэлектростанции и системы, использующие биогаз, где признанными лидерами являются некоторые развивающиеся страны, а также в наращивании институционального и управленческого потенциала.

7. Актуальным вопросом для сельской и городской бедноты является освещение, наличие которого не только продлевает время, отводимое для учебных занятий и труда, но и повышает уровень безопасности пешеходов в ночное время суток и улучшает оказание срочной медицинской помощи, например при родах. Существуют недорогостоящие и энергоэффективные системы освещения, такие, как фотоэлектрические фонари и светодиоды и компактные флуоресцентные лампы, работающие на солнечной энергии. Программы, предусматривающие обеспечение подобными устройствами бедных слоев населения, могли бы существенно повлиять на качество жизни неимущих женщин и детей.

8. Опыт ряда развивающихся стран показал, что стратегии энергоснабжения сельских районов могли бы быть более эффективными с точки зрения уменьшения масштабов нищеты, если бы они способствовали получению доходов и развитию микро- и малых предприятий. Это означает, что услуги необходимо ориентировать на предпринимателей и что необходимы соответствующие технологии. Примерами услуг, которые могли бы предоставлять микропредприятия, являются зарядка аккумуляторных батарей и мобильных телефонов, мелкомасштабная переработка продукции сельского хозяйства и предварительная обработка продуктов питания и аренда фотоэлектрических фонарей. Успешно функционирующая в Мали многофункциональная платформа обеспечивает доступную энергию для обмолота зерновых, шелушения и водоснабжения, а также для электросварки и подзарядки батарей; следует отметить, что почти все получатели этих услуг — женщины.

9. В некоторых развивающихся странах главной причиной низкой эффективности сектора электроэнергоснабжения являются потери, возникающие в процессе передачи и распределения энергии. Хотя технические потери можно свести к минимуму за счет использования более совершенных трансформаторов и накопителей и внедрения более эффективных методов контроля и перехода на линии с более высоким напряжением, потери в значительной мере обусловлены хищениями и несовершенством методов начисления платы. Поэтому

при наличии системы, снабжающей электроэнергией малообеспеченных, уменьшается вероятность того, что люди будут стремиться получать электроэнергию незаконным путем, а улучшение методов учета и начисления платы будет способствовать улучшению экономических показателей электроэнерго-снабжения.

10. Стратегии в отношении окружающей среды в городах развивающихся стран в основном нацелены на обеспечение доступности приемлемых в экологическом отношении и современных услуг в области энергоснабжения. Благоустройство трущоб и соответствующие услуги позволяют расширить доступ населения к современным услугам в области энергоснабжения. Следовательно, в планы городского строительства можно было бы включать соответствующие стратегии и меры, в том числе путем привлечения на ранних этапах предприятий коммунального обслуживания. Как показала практика, меры правительства, направленные на подтверждение прав пользователей и арендаторов на занимаемые ими площади в ситуациях, когда такие права недостаточно подтверждены документами, способствуют привлечению частных инвестиций и могут побудить предприятия коммунального обслуживания к предоставлению таким лицам услуг. Стратегии ориентации субсидий не на потребителя вообще, а на малообеспеченных потребителей, также могут способствовать улучшению доступа к ним, а также содействовать укреплению финансовой жизнеспособности предприятий обслуживания. В ряде стран применяется такой подход, как предоставление минимального количества электроэнергии бесплатно или по сниженной цене по единым или дифференцированным тарифным ставкам, например в Индии и Южной Африке.

11. Действие таких сдерживающих факторов, как высокая стоимость и нехватка мощностей, можно нейтрализовать путем создания благоприятных условий для малых предприятий энергоснабжения, услуги которых включали бы установку и техническое обслуживание оборудования. В некоторых странах контракты на выполнение общественных работ заключаются с учетом необходимости поощрения участия малых предприятий и меньшинств. В ряде случаев привлечение частного сектора к оказанию энергетических услуг бедным слоям населения, в том числе в рамках мелкомасштабных проектов, применялись кредитные гарантии. Этот механизм оказался особенно эффективным, когда он применялся в сочетании с обучением методам поиска источников финансирования. Снижение рисков для местных предпринимателей и банков/финансовых структур могло бы способствовать расширению услуг, предоставляемых населению. Что касается международного уровня, то, как показал опыт Египта в области создания предприятий энергообслуживания, существуют значительные возможности для сотрудничества, обмена опытом и помощи в том, что касается городского планирования и схем электрификации. С учетом важного значения муниципалитетов в энергоснабжении населения международные организации и международные финансовые учреждения могли бы увеличить масштабы оказываемой им технической помощи. Сотрудничество можно было бы осуществлять по существующим каналам, таким, как Фонд благоустройства трущоб в рамках Программы Организации Объединенных Наций по населенным пунктам.

12. Там, где господствующее положение по-прежнему занимают традиционные виды топлива, переход к более эффективным современным услугам в области энергоснабжения можно было бы стимулировать путем снижения или

отмены налогов на более эффективные современные виды топлива с введением субсидий в качестве альтернативной меры по обеспечению доступности услуг для бедных слоев населения и устранения отрицательных последствий обезлесения. Если налоги на сжиженный нефтяной газ и электроэнергию не позволяют более зажиточным потребителям отказаться от древесного топлива, их следует избегать. Подобные стратегии могут иметь особенно важное значение в ситуациях, когда цены на энергоносители относительно высоки и не стимулируют переход на современные энергетические услуги. Целевые субсидии могут быть оправданными, если они снижают постоянные затраты, связанные с энергопотреблением, например если они применяются для содействия покупателям кухонных плит и других бытовых приборов, а не периодические затраты на топливо и электроэнергию. Информационно-пропагандистские кампании с привлечением сектора здравоохранения, средств массовой информации и школ, осуществляемые при поддержке международных и неправительственных организаций, могут помочь преодолеть дефицит технической и финансовой информации о современных энергетических услугах и возможностях доступа к ним.

13. Многие из стратегий, ориентированных на расширение доступа к более чистым видам топлива для приготовления пищи и отопления, особенно благоприятно скажутся на положении женщин, которые наряду с детьми чаще всего страдают от последствий загрязнения воздуха в помещениях и вынуждены тратить время на сбор топлива. При выборе вариантов можно разработать такие стратегии, которые обеспечивали бы оптимальные побочные преимущества, включая высвобождение времени для воспитания детей, расширение экономических возможностей и возможностей получения медицинской помощи и образования. В этом контексте становится очевидной необходимость учета интересов женщин и детей в общем планировании развития энергетики и увязки доступа женщин к энергии с организацией приносящих доход видов деятельности и созданием возможностей для развития предприятий. Составление бюджета с учетом гендерных факторов и оценка потребностей — вот те механизмы, которые можно было бы задействовать для обеспечения учета этих интересов. Профессиональная подготовка из числа женщин техников-энергетиков и производителей простых энергетических устройств способна расширить доступ женщин к энергии.

14. Некоторые регионы располагают значительными запасами энергоресурсов, однако они могут быть сосредоточены в конкретных субрегионах или странах. Региональное и трансграничное сотрудничество может способствовать не только расширению доступа к энергии, но и улучшению энергетической безопасности. Африка обладает значительным гидроэнергетическим потенциалом, который сосредоточен преимущественно в центральных районах, запасами угля в южной части и нефти и газа преимущественно на севере и вдоль центральной части атлантического побережья. Опыт других регионов показал, что развитие трансграничной энергетической инфраструктуры может помочь преодолеть дефицит энергии, оптимизировать развитие промышленности и уменьшить воздействие на окружающую среду. Этот подход применяется к торговле энергией в рамках Нового партнерства в интересах развития Африки. Поэтому региональные программы по объединению национальных электроэнергетических сетей и совместному освоению гидроэнергетических ресурсов могли бы существенно способствовать расширению доступа к электроэнергии. Инициативы по объединению сетей, предусматривающие совместное

использование электроэнергии, могут также способствовать снижению затрат мелких, раздробленных рынков электроэнергии. Так, например, по Западно-африканскому газопроводу газ будет поставляться с месторождений в Нигерии (где часть его в противном случае сгорела бы в факелах) в Бенин, Того и Гану вместо более дорогостоящей и загрязняющей нефти, которая в настоящее время используется для получения электроэнергии, с перспективой использования сжатого природного газа в автотранспортных средствах.

15. Многие развивающиеся страны, включая наименее развитые из них, могли бы выиграть на национальном и региональном уровнях от разработки и эксплуатации местных газовых месторождений и утилизации попутного газа, получаемого при добыче нефти, экспорт которого считается нерентабельным. Заключение международного соглашения по оказанию наименее развитым странам помощи в освоении неперспективных месторождений природного газа для местного потребления может обеспечить этим странам столь необходимые им энергетические ресурсы, а также экономические и экологические выгоды по сравнению с ныне реализуемыми вариантами.

16. Международная поддержка может сыграть определенную роль в поощрении доступа к энергии в форме оказания развивающимся странам, особенно наименее развитым и малым островным развивающимся государствам, содействия в получении субсидий и кредитов из фондов развития инфраструктуры, оказания технической помощи государственным энергетическим предприятиям и укрепления действующих в государственном секторе фирм, работающих в области энергетики, а также создания действенных структур, предусматривающих партнерство между государством и частным сектором. Такая поддержка способствовала бы принятию конкретных мер, учитывая общее понимание того, что во многих развивающихся странах государственному сектору будет по-прежнему принадлежать важная роль в удовлетворении потребностей, связанных с инфраструктурой, включая расширение доступа бедных слоев населения к современным услугам энергоснабжения. В то же время внедрение передовых методов управления государственными предприятиями, а также изменения в регулировании и проведение других реформ, в том числе применительно к тарифам и субсидиям, могли бы обеспечить бедным слоям населения ощутимые преимущества благодаря увеличению объема государственных и частных инвестиций.

III. Энергоэффективность

17. Осуществление мер по повышению энергоэффективности дает множество побочных преимуществ всем сторонам, включая снижение затрат, уменьшение спроса на энергию, улучшение качества воздуха и сокращение выбросов парниковых газов. Вместе с тем для поощрения принятия и осуществления мер по обеспечению энергоэффективности необходимо преодолеть рыночные и институциональные барьеры и обеспечить доступ к технологиям, отличающимся повышенной энергоэффективностью. Нарастание международного сотрудничества и расширение доступа к источникам финансирования и передача технологий будут иметь важное значение для привлечения направленных на повышение энергоэффективности инвестиций в развивающихся странах. Имеются значительные возможности для международной технической помощи в плане оценки перспектив повышения энергоэффективности во всех секторах и соот-

ветствующего консультирования, которую можно было бы оказывать в сочетании с льготным финансированием или субсидиями для реализации рекомендованных усовершенствований.

18. Повышение энергоэффективности в промышленности и сокращение объемов загрязнения воздуха на местах по-прежнему являются одной из серьезных задач на национальном уровне, однако существуют различные варианты политики, которые успешно способствовали переходу экономики на более энергоэффективные технологии во многих странах. К этим вариантам относятся введение нормативов, учет энергопотребления, заключение соглашений между правительствами и промышленностью, введение более высоких нормативов по КПД двигателей, параллельное производство тепловой и электрической энергии и использование побочных продуктов переработки промышленных отходов в качестве сырья в других промышленных процессах. Особенно значительный потенциал для повышения эффективности имеется в странах, переживающих период быстрого развития промышленности, и в странах с переходной экономикой. Такие меры, как введение контрольных нормативов и создание партнерств для совместного использования специалистов, применяются в энергоемких отраслях, включая плавку алюминия и производство цемента. Производство цемента, которое осуществляется в большинстве стран, отличается повышенной энергоемкостью; на него приходится 5 процентов годовых общемировых выбросов двуокиси углерода, и оно может быть значительным источником загрязнения воздуха на местах. Инициатива по обеспечению устойчивости производства цемента, осуществляемая в рамках программы Всемирного совета деловых кругов по вопросам устойчивого развития и призванная улучшить положение в ряде областей, включая уменьшение объема потребления топлива и выбросов, могла бы стать моделью для других энергоемких отраслей.

19. Для содействия осуществлению многих из указанных вариантов политики правительства могли бы рассмотреть возможность поощрения создания компаний по оказанию энергетических услуг для оказания технической консультативной помощи и смежных услуг. Опыт стран, в которых были созданы компании по оказанию энергетических услуг, показал, что они предоставляют ценную техническую консультативную помощь и играют важную роль, стимулируя модернизацию промышленности, повышение производительности и экономическое развитие. Как показал опыт, предоставление финансовой поддержки в форме частичных кредитных гарантий коммерческим заемщикам под проекты создания компаний по оказанию энергетических услуг и предоставление поддержки на начальном этапе становления компаний по оказанию энергетических услуг являются практическими мерами, которые заслуживают изучения при создании подобных обслуживающих компаний.

20. Модернизация, восстановление и расширение инфраструктуры электроэнергетического сектора открывают широкие возможности для повышения энергоэффективности. Такие возможные меры, как улучшение технического обслуживания и модернизация, могли бы дать положительный кумулятивный эффект в плане эффективности электростанций. Переход на более чистые и эффективные технологии, такие, как параллельное производство тепловой и электрической энергии, мог бы обеспечить значительный выигрыш в эффективности, а отказ от угля в пользу природного газа мог бы дать преимущества с точки зрения как энергоэффективности, так и проблемы изменения климата. Объединение национальных сетей электроэнергоснабжения в региональные

энергетические системы могло бы, например, позволить организовать совместное использование энергии, производимой высокоэффективными гидроэлектростанциями в одной стране, и существенно повысить стабильность энергоснабжения во всех взаимосвязанных странах. Либерализация и расширение торговли электроэнергией на региональном уровне также могли бы дать выигрыш в энергоэффективности за счет более оптимального использования генерирующих мощностей, что привело бы к уменьшению объема атмосферных выбросов.

21. Усилия в направлении модернизации процессов добычи и переработки углеводородных энергоносителей также открывают возможности для повышения энергоэффективности, особенно на нефтеперерабатывающих предприятиях стран с переходной экономикой. Учитывая, что многим странам, добывающим и экспортирующим нефть и газ, необходим доступ к современным технологиям для повышения эффективности добычи и переработки, стратегии по привлечению инвестиций и улучшению доступа к технологиям могли бы существенно способствовать значительному уменьшению выбросов парниковых газов. Глобальное партнерство за сокращение масштабов сжигания газа, действующее под руководством Всемирного банка, пытается решать огромные задачи по планированию и привлечению инвестиций в развитие инфраструктуры, необходимых для обеспечения значительного сокращения масштабов сжигания и сброса газа. К числу мер, которые можно было бы рассмотреть для поддержки этих усилий, относятся распространение передового опыта и создание потенциала.

22. Наблюдается стремительный рост потребления энергии в транспортном секторе, и следует ожидать, что эта тенденция сохранится. Существуют различные варианты политики и возможные меры, которые существовали бы разработке и внедрению более экологических и более экономичных автотранспортных средств. В том что касается спроса, можно разработать стратегии и меры, направленные на изменение поведения потребителей, например путем введения норм топливной экономичности автотранспортных средств, регулирования стоимости страхования и правил финансирования покупки автотранспортных средств или повышения налогов на автотранспортные средства с меньшей топливной эффективностью и на бензин. Такие стратегии, как закупка энергоэффективных автотранспортных средств для общественного транспорта, применяются для ускорения формирования рынка более экономичных и экологических автотранспортных средств, например автобусов, работающих на сжатом природном газе. Важной нормативной инициативой является установление норм топливной эффективности автотранспортных средств, которые способны оказать существенное влияние на потребление энергии на транспорте. Партнерские связи между государственным и частным секторами в области научных исследований и инициативы, содействующие переходу на покрышки, обеспечивающие экономию топлива, и снижение стоимости легких углеродных композиционных материалов повышенной прочности для использования в конструкции автотранспортных средств представляют собой практические меры по решению проблемы повышения эффективности в транспортном секторе.

23. Происходит также стремительное увеличение потребления энергии в зданиях, причем нынешние методы и стандарты строительства определяют параметры потребления на предстоящие десятилетия. Эффективное применение имеющихся на местном рынке изоляционных материалов, использование при-

родного дневного света, обеспечение экономичной и природной вентиляции и другие меры могли бы существенно сократить затраты на отопление, охлаждение и другие эксплуатационные расходы в зданиях. Если говорить о региональном уровне, то Европейский союз принял директиву об энергопотреблении в зданиях, предписывающую его государствам-членам осуществить целый ряд положений, направленных на повышение энергоэффективности в жилых и нежилых зданиях, как новых, так и уже существующих. К числу возможных вариантов мер по повышению энергоэффективности относятся осуществление различных стратегий в отношении норм и правил строительства и проектирования зданий и распространение руководящих принципов внедрения передового опыта. Во многих случаях подобные стратегии принимаются на местном или муниципальном уровне на основе типовых кодексов и с учетом имеющегося ассортимента строительных материалов и существующих цен, местных климатических и почвенно-геологических условий и других факторов. В ряде стран повышению осведомленности об экономических преимуществах энергосбережения способствовали программы, стимулирующие переоборудование существующих зданий, введение систем сертификации и публичное поощрение выдающихся архитекторов, проектов и «зеленых» зданий. Подобные программы могут также осуществляться в малых островных развивающихся странах для повышения энергоэффективности в секторе туризма.

24. Повышение осведомленности о долгосрочных преимуществах энергосбережения и поощрение сотрудничества между архитекторами, руководителями, муниципалитетами, застройщиками, владельцами и жильцами домов являются еще одной практической мерой, которая могла бы способствовать повышению энергоэффективности сооружений. Одним из возможных путей достижения этой цели является формирование активных партнерств в области энергосбережения и международное сотрудничество между соответствующими профессиональными объединениями, муниципалитетами, городскими властями и другими сторонами, определяющими энергетическую политику. Для оказания содействия в выработке соответствующих технических стандартов, типовых строительных норм и руководящих принципов внедрения передового опыта в развивающихся странах и странах с переходной экономикой может предоставляться международная техническая помощь. Эффективным механизмом обмена опытом и передовой практикой на международном уровне могла бы стать Марракешская целевая группа по устойчивому жилищному и промышленному строительству.

25. Информация о тех значительных преимуществах, которые могут принести программы содействия внедрению энергосберегающей бытовой техники, осветительных приборов и оборудования, становится широко доступной и стимулирует спрос на такую продукцию на рынке. Многочисленные варианты политики и возможные меры, такие, как введение минимальных норм энергоэффективности, заключение соглашений между промышленностью и правительствами и мероприятия по регулированию спроса с акцентом, в частности, на внедрение экономичных осветительных приборов, таких, как компактные флуоресцентные лампы, доказали свою действенность как средство снижения потребления электроэнергии и сокращения выбросов парниковых газов. Тщательно продуманные системы маркировки энергосберегающих товаров помогают информировать потребителей, стимулируя тем самым спрос на такие товары. Другой сферой, требующей принятия практических мер, которая начина-

ет привлекать к себе внимание руководителей, является потребление энергии в холостом режиме. В этом отношении ответом для всех заинтересованных сторон может стать инициатива Международного агентства по атомной энергии «Один ватт», направленная на объединение усилий производителей оборудования, руководителей и других заинтересованных сторон в целях снижения потребления энергии в холостом режиме до приемлемого минимума.

26. Усилия по развитию международной торговли энергосберегающими товарами могли бы существенно способствовать расширению международного сотрудничества в области согласования протоколов оценки энергоэффективности. Дополнительной практической мерой могла бы стать техническая помощь в создании испытательных лабораторий на национальном или региональном уровне. Международные партнерства, такие, как программа в области совместной маркировки и стандартов и Инициатива в области энергоэффективных осветительных приборов, а также новые «объединения практических специалистов», например в рамках инициативы по компактным флуоресцентным лампам, аналогичной инициативе в отношении бытовой электротехники, и инициативы по введению стандартов энергоэффективности систем, использующих электродвигатели, являются примерами уже существующих инициатив, которые можно было бы поддержать и которые могли бы послужить образцом при разработке мер повышения энергоэффективности потребительских товаров.

IV. Экологичные энерготехнологии

27. Активизация усилий по разработке, применению и передаче экологичных энерготехнологий, особенно основанных на использовании возобновляемых источников энергии, и передовых энерготехнологий имеет решающее значение для улучшения доступа к современным энергетическим услугам, повышения эффективности производства и потребления энергии и значительного сокращения атмосферных выбросов. По существу, помимо повышения производительности в промышленности основным фактором, стимулирующим разработку и внедрение более экологичных энерготехнологий, является необходимость сокращения выбросов в атмосферу загрязнителей, особенно парниковых газов, вызывающих изменение климата.

28. Главным недостатком большинства экологичных энерготехнологий является их высокая стоимость. Важнейшими инструментами для уменьшения их стоимости являются, наряду с расширением масштабов применения, научные исследования и разработки. Поэтому любая значимая политика в этой области должна включать в себя поддержку научных исследований и разработок экологичных энерготехнологий. Если говорить о потенциально важных технологиях, разработка которых предположительно потребует значительных затрат времени, то международные партнерства и партнерские структуры с участием государственного и частного сектора могут способствовать ускорению процесса разработки таких технологий и увеличению числа их пользователей. Поддержка научно-технического образования может обеспечить необходимую техническую базу для участия в разработке и применении этих новых технологий.

29. Что касается уже известных экологичных энерготехнологий, то необходимым условием их ускоренного внедрения является снижение их стоимости. Существуют два пути достижения необходимого снижения стоимости, а имен-

но увеличение масштабов применения для снижения удельной стоимости на основе экономии за счет масштабов производства и проведение дальнейших исследований и разработок для уменьшения производственных затрат и/или улучшения эксплуатационных качеств систем. Большинство вариантов политики и возможных мер, рассматриваемых в разделе IV настоящего доклада, в конечном счете ориентированы на снижение стоимости.

30. Многие развивающиеся страны не располагают ни техническими средствами, ни инфраструктурой, ни кадрами, необходимыми для внедрения этих технологий. Поэтому борьба с изменением климата и уменьшение загрязнения воздуха требуют долгосрочного сотрудничества между развитыми и развивающимися странами в области передовых энерготехнологий, в том числе по линии подготовки кадров и передачи технологий.

31. Хотя освоение технологий, основанных на использовании возобновляемых источников энергии, для целей автономного энергоснабжения имеет важное значение для обеспечения доступа к современным энергетическим услугам в удаленных районах и в малых островных развивающихся государствах, именно создание на их основе крупных сетей будет существенно способствовать диверсификации энергобаланса и сокращению выбросов парниковых газов. Широкомасштабное внедрение технологий использования возобновляемых источников энергии поощряется с помощью таких механизмов политики, как налоговые скидки и льготные тарифы оплаты за подключение к сети. Важно, чтобы эти механизмы применялись стабильно и предсказуемо. Те страны, которые приняли законы для поощрения использования возобновляемых источников энергии, например путем установления минимальной квоты производства энергии возобновляемых источников, и ввели регулирование тарифов и другие виды регулирования в отношении электроэнергии, передаваемой по сетям, добились успехов в ускорении процесса внедрения таких технологий. Примерами таких стран являются Китай и многие страны Европейского союза. Обратные налоговые скидки, начисляемые за освоение возобновляемых источников энергии, в сочетании с введением нормативов в отношении энергии, получаемой из возобновляемых источников, может быть относительно низкозатратным способом поощрения более широкого внедрения. Распространению многих технологий, особенно ветро- и гелиоэнергетики, могут дополнительно способствовать обмен опытом и результатами анализа практического решения проблем экологического и эстетического характера. В рамках международного сотрудничества могут также вырабатываться технические, эксплуатационные и нормативные стандарты объединения сетей, в частности для ситуаций, характеризующихся нестабильностью притока ресурсов.

32. Все больший интерес как способ получения дополнительного и более экологичного энергоносителя вызывает преобразование биологического сырья в топливо. В настоящее время производятся такие основные виды биотоплива, как этанол, заменяющий бензин, и вещества на основе растительных масел, способные заменить дизельное топливо. Поскольку биотопливо как альтернативный энергоноситель привлекает все страны, особенно малые островные развивающиеся государства, есть определенная надежда на то, что их будут производить на экспорт развивающиеся страны, в экономике которых преобладает аграрный сектор, хотя при этом существуют опасения по поводу ограничительной торговой практики. Хотя наличие земельных ресурсов для производства биомассы — также немаловажный вопрос, некоторые из этих видов

топлива могут производиться из отходов биомассы. Теперь, когда национальные и/или региональные ассоциации, пропагандирующие биотопливо, существуют на всех континентах, один из способов ускорить переход на этот вид топлива состоит в содействии созыву форума, на котором ответственные государственные деятели и технические эксперты могли бы рассказать о положении дел с биотопливом и обратиться за помощью в разработке национальных стратегий его освоения, охватывающих соответствующую нормативно-законодательную базу, инфраструктуру и инвестиции. Страны Западной Африки, опираясь на опыт и при содействии Индии, производят биотопливо из растения ятрофа и ищут новые способы финансирования для наращивания производства.

33. Хотя использование возобновляемых источников энергии эффективно способствует сокращению выбросов парниковых газов, ограниченные масштабы внедрения технологий получения энергии из возобновляемых источников на данный момент обуславливают необходимость дальнейшего широкомасштабного использования ископаемых видов топлива. Существуют три способа сокращения атмосферных выбросов парниковых газов при сохранении объемов производства энергии на основе ископаемых энергоносителей, а именно: а) содействие внедрению передовых и более экологичных технологий использования ископаемых видов топлива, отличающихся более высокой энергоэффективностью и/или уменьшающих выбросы; б) поощрение перехода на виды топлива с меньшим выбросом двуокиси углерода, такие, как природный газ и вышеупомянутые виды биотоплива; и с) поощрение внедрения технологий улавливания и хранения или утилизации углекислого газа, выбрасываемого электростанциями.

34. Внедрению передовых, более экологичных и эффективных технологий использования ископаемых энергоносителей может способствовать создание механизмов, предполагающих предоставление многим странам-производителям передовых технологий добычи и переработки нефти и экологичных технологий использования угля, таких, как сверхкритическая пульверизация и комплексная газификация комбинированного цикла. Одним из возможных механизмов, предусматривающим партнерское взаимодействие с развивающимися странами в разработке и внедрении этих технологий, является расширение рынка этих технологий, ведущее к снижению удельной стоимости.

35. К способам поощрения перехода на природный газ относятся разработка и расширение проектов использования природного газа и разработка и внедрение технологий сжижения газа, подобных тем, которые будут применяться на объектах, строящихся в Катаре. Другие варианты связаны с поддержкой проектов строительства газопроводов и использования природного газа, высвобождаемого в процессе разработки нефтяных месторождений, который в настоящее время сжигается; такие проекты осуществляются Глобальным партнерством за сокращение масштабов сжигания газа под руководством Всемирного банка.

36. Все отдельные элементы, необходимые для улавливания и хранения двуокиси углерода, имеются, и следующий шаг в направлении коммерческого использования этой технологии связан со строительством комбинированных демонстрационных установок полного цикла. Улавливание и хранение двуокиси углерода имеют решающее значение для реализации потенциала угля как по-

стоянного источника недорогостоящей электроэнергии в развивающихся странах в условиях растущей обеспокоенности выбросами двуокиси углерода. Поскольку такие электростанции намного дороже обычных угольных электростанций, их внедрению способствовали бы создание благоприятных условий и дальнейшие исследования и разработки. Уголь является одним из основных энергоносителей для примерно двух десятков стран мира, включая несколько крупных промышленно развитых и развивающихся стран. К числу вариантов политики и возможных мер по ускоренному освоению технологии улавливания двуокиси углерода относятся те, которые могли бы способствовать и содействовать заключению между этими странами договоренностей о совместном использовании технологий и «ноу-хау» в области переоборудования — там, где это возможно, — существующих угольных электростанций и о строительстве электростанций, конструкция которых предусматривает утилизацию двуокиси углерода. Так, например, «Фьючерджен эллайенс» является международным государственно-частным партнерством, созданным для того, чтобы продемонстрировать реальность производства электроэнергии на угольных электростанциях с нулевым атмосферным выбросом и попутным производством водорода.

37. К тому, что сказано о вариантах политики и возможных мерах по сокращению выбросов парниковых газов в докладе об изменении климата (E/CN.17/2007/5), следует добавить, что в значительных объемах углекислый газ может применяться для оптимизации добычи нефти. Хотя метод закачивания углекислого газа для поддержания производительности месторождений на поздней стадии разработки применяется в течение более трех десятилетий, с увеличением числа таких месторождений его усовершенствованные варианты стали рассматриваться и применяться все чаще. Партнерство с участием представителей ведущих нефтяных компаний и отраслей, отличающихся большими выбросами двуокиси углерода, могло бы стимулировать и поощрять рациональное использование двуокиси углерода для оптимизации нефтедобычи и последующего захоронения двуокиси углерода в запечатанных выработанных нефтяных пластах.

38. Метан, являющийся одним из основных парниковых газов, можно улавливать и использовать в качестве топлива. Поэтому для расширения внедрения технологий улавливания метана в угольных шахтах, в процессе переработки нефти, на свалках и из таких биологических источников, как торфяники и болота, можно рассматривать подобные же варианты, предусматривающие создание партнерств. В качестве примера можно привести партнерство под названием «Метан — на рынки», представляющее собой международную инициативу, направленную на внедрение в ближайшей перспективе технологий утилизации и использования метана в целях уменьшения объемов глобальных выбросов метана, ускорения темпов экономического роста, улучшения энергообеспеченности, улучшения качества воздуха и повышения уровня безопасности промышленного производства.

39. С учетом возросшей обеспокоенности по поводу изменения климата некоторые страны рассматривают возможность развития атомной энергетики, которая непосредственно не связана с выбросами парниковых газов. Хотя вопрос об атомной энергетике решается самими странами, как отметила Комиссия по

устойчивому развитию на своей девятой сессии², общественность по-прежнему обеспокоена проблемами безопасности и охраны, утилизации отработанного топлива и удаления радиоактивных отходов и распространения расщепляющихся материалов. Для стран, отдающих предпочтение атомной энергетике, форумом для развития международного сотрудничества в использовании атомной энергии в мирных целях служит Международное агентство по атомной энергии.

40. Оптимальным вариантом политики применительно к технологиям, находящимся на стадии разработки, является постоянная поддержка исследований, разработок и демонстрационных проектов. К этой категории относятся технологии использования энергии водорода и топливные элементы. Международный центр по технологии использования энергии водорода, открытый недавно Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию в Стамбуле, Турция, и Международное партнерство за «водородную экономику», которое сегодня объединяет 16 стран и Европейское сообщество, открывают возможности для ускорения процесса разработки и внедрения энергетических систем, использующих водородное топливо. Системы, работающие на водородном топливе, могут оказаться особенно эффективными в малых островных развивающихся государствах, располагающих такими возобновляемыми источниками энергии, как геотермальные ресурсы и гидроресурсы.

41. Более широкому применению экологичных энергетических технологий в развивающихся странах могут способствовать варианты политики и возможные меры, направленные на поощрение торговли более экологичными устройствами и энергосистемами, соглашения о передаче технологий, поддержка национальных усилий по созданию организационной и производственной базы, нетрадиционные механизмы финансирования и кредитования и более активное участие частного сектора. Что же касается технологий использования возобновляемых источников энергии, то местная сборка и производство оборудования при соответствующих условиях также снижают стоимость, а стимулировать их можно путем поддержки предпринимаемых странами усилий по созданию организационной и производственной базы.

42. Обсуждаемая в настоящее время во Всемирной организации интеллектуальной собственности программа в области развития может способствовать укреплению механизмов защиты прав интеллектуальной собственности в контексте передачи технологий, включая экологически чистые энерготехнологии. Партнерства, способствующие вовлечению развивающихся стран в разработку и внедрение передовых энерготехнологий, могут способствовать как передаче соответствующих технологий, так и созданию необходимого потенциала. Они также могут содействовать расширению рынка этих технологий, что, помимо прочего, благодаря эффекту экономии масштаба позволит снизить производственные затраты. Одним из примеров международной инициативы по оказанию помощи развивающимся странам в переходе на более экологически чистые, работающие на ископаемых видах топлива технологии является соглашение между Европейским союзом и Китаем о сотрудничестве в строительстве образцовой угольной электростанции, использующей технологию утилизации углекислого газа.

² См. *Официальные отчеты Экономического и Социального Совета, 2001 год, Дополнение № 9 (E/2001/29)*.

43. Одним из эффективных путей активизации использования и передачи экологически чистых энерготехнологий стал обмен технологиями, в частности через совместные предприятия. Одним из примеров такого рода является датско-китайское совместное предприятие по сооружению в Китае ветряных электростанций, которое помогло уменьшить удельную стоимость продукции за счет использования эффекта масштаба. Кроме того, благодаря переводу производства ветровых турбин на китайские фабрики было достигнуто дополнительное уменьшение удельной стоимости продукции, создано большое число новых рабочих мест для местного населения и Китай смог вместе с Данией закрепить на международном рынке этой технологии.

44. Технические достижения развивающихся стран по ряду технологий, предусматривающих использование возобновляемых источников энергии, как, например, программа использования этанола в Бразилии, свидетельствуют о наличии возможностей для разработки эффективной с точки зрения затрат программы сотрудничества Юг-Юг при международной поддержке в интересах более широкого применения этих технологий для целей производства электроэнергии в других развивающихся странах, в частности в малых островных развивающихся государствах и в развивающихся странах, не имеющих выхода к морю. Другие примеры включают в себя технологии нагревания воды с использованием солнечной энергии, разработанные, в частности, в Барбадосе и Индии, и технологии использования биогаза в Индии и Китае.

45. Накопленный опыт свидетельствует о том, что специализированные финансирующие учреждения, изыскивающие средства из внешних источников и предоставляющие их в форме кредитов для осуществления местных проектов освоения возобновляемых источников энергии, как, например, Индийское агентство по развитию возобновляемых источников энергии, могут ускорять внедрение предусматривающих использование возобновляемых источников энергии технологий. Такие учреждения могут также создавать условия для инвестирования средств из национальных частных источников. Помимо финансирования учреждения подобного рода могут играть важную роль в развитии и стимулировании рынка систем, работающих за счет возобновляемых источников энергии, с помощью таких форм работы, как оценка ресурсов возобновляемых источников энергии и информационно-пропагандистские кампании.

46. Международные и региональные инициативы могут способствовать ускорению внедрения и снижению стоимости экологически чистых энерготехнологий. Продолжительное сотрудничество и обсуждение актуальных вопросов в рамках региональных форумов позволят активизировать обмен опытом разработки и применения экологически чистых энерготехнологий между развивающимися странами. Программы сотрудничества в области исследований и разработок, посвященные экологически чистым энерготехнологиям, включая совместные проекты в области развития, являются одним из эффективных методов пропаганды таких технологий, адаптивирования устройств и систем к условиям, существующим в развивающихся странах, и формирования местного потенциала. Создан ряд партнерств и сетей, способствующих обмену информацией, касающейся этих технологий, как, например, инициатива под названием «Острова, использующие только возобновляемые энергоресурсы». Можно было бы рассмотреть возможность содействия осуществлению резолюции 60/199 Генеральной Ассамблеи в поддержку использования новых и возобновляемых источников энергии путем создания всемирной программы по возобновляемым

источникам энергии, подобной недавно завершенной Всемирной программе по солнечной энергии, 1996–2005 годы, однако, возможно, с включением некоторых из перечисленных выше вариантов, а также путем регулярной оценки поступающих данных для определения прогресса в достижении содержащихся в пункте 20(е) Йоханнесбургского плана выполнения решений целей, касающихся возобновляемых источников энергии.

V. Варианты политики и возможные меры на международном уровне

47. Варианты политики и возможные меры, которые могут рассматриваться на международном уровне в поддержку усилий по развитию энергетики в интересах устойчивого развития, включают:

Расширение доступа к современным энергоуслугам

а) активизацию участия стран в деятельности на региональном уровне, в том числе путем разработки региональной политики, для обеспечения уделения приоритетного внимания аспекту доступа к энергии в их планах развития при предоставлении международной поддержки таким региональным видам деятельности, как усилия по соединению национальных энергосистем;

б) применение систем микрокредитования для пользователей современных кухонных плит и видов топлива, применяемых для приготовления пищи и обогрева жилищ;

в) расширение инициатив партнеров в области развития и международных финансовых учреждений в целях укрепления финансовых рынков для оказания помощи в разработке и предоставлении надлежащих финансовых инструментов в целях содействия развитию, расширению и/или переоснащению инфраструктуры электроснабжения;

г) поддержку деятельности по укреплению технического потенциала государственных энергетических предприятий;

д) содействие созданию и укреплению компаний, предоставляющих энергетические услуги, путем укрепления их потенциала;

е) активизацию поддержки национальных усилий, таких, как финансирование с перекрестным субсидированием, для охвата энергообслуживанием сельских районов, включая энергообеспечение пользователей, не охваченных централизованной сетью, на основе использования возобновляемых источников энергии;

ж) рассмотрение возможностей заключения международных соглашений, которые помогли бы наименее развитым странам в разработке малых месторождений природного газа местного значения и в создании инфраструктуры газоснабжения жилого фонда;

Повышение энергоэффективности

h) активизацию поддержки партнерами в области развития и международными финансовыми учреждениями существующих программ, которые сопоставляют и распространяют экспертную информацию, в частности в энергоемких отраслях промышленности;

i) активизацию международной поддержки национальных усилий по принятию стандартов и правил маркировки энергоэффективной бытовой техники, осветительных приборов, электромоторов и потребительского оборудования, а также согласование международных методов тестирования;

j) усиление поддержки информационных обменов и повсеместное укрепление потенциала для создания юридических и нормативных рамок, призванных содействовать повышению энергоэффективности;

k) оказание дальнейшей поддержки Глобальному партнерству за сокращение масштабов сжигания газа под руководством Всемирного банка;

l) расширение многосторонних партнерств в целях активизации конкретного сотрудничества в интересах повышения энергоэффективности на транспорте;

Активизация разработки, использования и передачи экологически чистых энерготехнологий

m) поддержку деятельности по распространению информации и оказание технической помощи в связи с разработкой национальных биотопливных стратегий в развивающихся странах, включая малые островные развивающиеся государства;

n) расширение программ технического сотрудничества при международной поддержке для активизации распространения технологий, основанных на использовании возобновляемых ресурсов энергии, например солнечной фотоэлектрической и термальной энергии, энергии ветра, гидроэнергии, осваиваемой малыми электростанциями, геотермальной энергии, гидроэнергии, осваиваемой макрогенераторами, и биогаза, в том числе по линии сотрудничества Юг-Юг;

o) осуществление резолюции 60/190 Генеральной Ассамблеи в интересах расширения использования новых и возобновляемых источников энергии путем рассмотрения возможности разработки всемирной программы по возобновляемым источникам энергии, подобной недавно завершенной Всемирной программе по солнечной энергии, 1996–2005 годы;

p) рассмотрение возможности создания механизма для регулярной оценки имеющихся данных в целях определения прогресса в достижении связанных с возобновляемыми источниками энергии целей, которые содержатся в пункте 20(е) Йоханнесбургского плана выполнения решений;

q) активизацию технического сотрудничества в области современных экологических технологий использования угля и утилизации углекислого газа, включая создание совместных партнерских механизмов для со-

трудничества в целях оказания помощи странам-крупным потребителям угольных ресурсов, которые не являются членами Организации экономического сотрудничества и развития, для содействия передаче передовых экологически чистых технологий использования угля, которые необходимы для значительного сокращения нынешнего и будущего загрязнения воздуха и, в меньшей степени, для уменьшения выбросов в атмосферу углекислого газа.
