Организация Объединенных Наций E/ESCAP/MCED(6)/6

# Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
16 July 2010
Russian
Original: English

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана**
Конференция министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе

**Шестая сессия**
Астана, 27 сентября – 2 октября 2010 года
Пункт 4 предварительной повестки дня
**Углубленный обзор важнейших задач в области окружающей среды и развития и стратегий реагирования в Азиатско-Тихоокеанском регионе**

## Новые задачи и тенденции в сфере рационального использования энергетических ресурсов

### Записка секретариата

*Резюме*

Мир находится на перекрестке путей развития энергетики. Сочетание a) исчезающих и все более концентрированных и труднодоступных для освоения источников ископаемого топлива; b) отсутствие доступа к энергоресурсам для больших групп малоимущего населения в сельских районах, что держит их в бедности; c) обеспокоенность в отношении изменения климата и других негативных аспектов использования ископаемых видов топлива; и d) беспрецедентный рост потребления энергии в крупных развивающихся странах – все это со всей очевидностью указывает на то, что исторически сложившаяся модель потребления является неустойчивой.

Необходимо срочно переходить на низкоуглеродный путь развития, чтобы получить совокупные выгоды от устойчивого потребления энергии для экономического роста, уменьшения бедности и улучшения состояния окружающей среды. Помимо смягчения последствий изменения климата, низкоуглеродный путь развития может обеспечить доступ к чистым энергоресурсам и развитию в бедных сельских районах путем расширения энергетических услуг, что уменьшит бедность более миллиарда человек.

При переходе на низкоуглеродный путь развития одна из главных задач будет заключаться в создании благоприятных условий для рационального использования природных ресурсов с учетом всех возможностей рыночной экономики. Необходимо вести дальнейший анализ для разработки надлежащей программной структуры и механизмов финансирования, которые учитывали бы необходимость создания равных условий для ценообразования на энергоресурсы, и финансовых инструментов для расширения использования чистых энергоресурсов и повышения энергоэффективности, что имеет важное значение для решения приоритетных задач развития. На региональном уровне такой анализ был бы полезен за счет обмена опытом по различным стратегиям и инструментам, которые применяются для преобразования энергетического сектора.

## Содержание


| | | | Стр. |
|---|---|---|---|
| I. | Введение …….. | | 3 |
| | A. | Развитие и энергетика …….. | 3 |
| | B. | Уменьшающиеся ресурсы …… | 4 |
| | C. | Экологические проблемы ……. | 4 |
| | D. | Путь развития с низким содержанием углерода …… | 5 |
| | E. | Варианты развития низкоуглеродной технологии …… | 5 |
| | F. | Проблема стоимости …… | 6 |
| II. | Текущие вопросы и задачи в энергетическом секторе …… | | 7 |
| | A. | Основные вопросы, создающие необходимость изменения структуры энергетического сектора …… | 7 |
| | B | Задачи в процессе реструктуризации ……..... | 8 |
| III. | Новое мышление в энергетическом секторе – технология, стратегии и финансирование …… | | 10 |
| | A. | Уменьшение спроса на энергию за счет ее более эффективного использования …….. | 12 |
| | B. | Развитие сельских районов и сельское хозяйство …… | 14 |
| | C. | Уменьшение углеродной составляющей в секторе ископаемого топлива …… | 14 |
| | D. | Возобновляемая энергия …….. | 15 |
| | E. | Атомная энергия …… | 16 |
| | F. | Рассмотрение возможностей создания нового финансового механизма …….. | 17 |
| | G. | Учет внешних факторов в политике налогообложения и ценообразования …… | 18 |
| | H. | Поощрение участия частного сектора в развитии низкоуглеродной энергетики …….. | 20 |
| | I. | Образование, подготовка и региональная передача технологии ……. | 20 |
| | J. | Использование всех возможностей, предоставляемых финансовым и экономическим кризисом …….. | 21 |
| IV. | Резюме и рекомендации …… | | 22 |

# I. Введение

1. Азиатско-Тихоокеанский регион находится на перекрестке путей развития энергетики. Более двух миллиардов человек в сельских районах, проживающих на сумму менее 2 долл. США в день, не имеют доступа к чистым, качественным энергоресурсам. Малоимущие также больше всех страдают от плохих экологических условий из-за загрязнения в результате потребления энергоресурсов. В то же время быстрый экономический рост в Азиатско-Тихоокеанском регионе вызвал резкое повышение совокупного потребления энергоресурсов и оказал некоторое позитивное влияние на процесс уменьшения бедности.

2. Увеличение потребления топлива, содержащего большой процент углерода, создает вредные выбросы, что угрожает здоровью людей и окружающей среде В положительном плане, урбанизация и индустриализация, сопутствующие экономическому росту, создают широкий круг возможностей для повышения энергоэффективности.

3. Глобальные запасы обычного топлива, содержащего высокий процент углерода, уменьшаются. Технологические достижения повышают экономическую эффективность возобновляемых источников энергии, а глобальный финансовый кризис привел к тому, что правительства вынуждены стимулировать активную экономическую деятельность. Эти факторы указывают на необходимость и уникальную возможность переориентации региона на низкоуглеродный путь развития. Нужна новая синергия между технологией и государственной политикой, чтобы возникла революция «зеленой» энергетики, которая направит данный регион и весь мир по низкоуглеродному пути развития энергетики, что окажет благоприятное воздействие как на уменьшение бедности, так и на окружающую среду, обеспечив тем самым долгосрочную экономическую устойчивость. Это предоставит доступ к энергоресурсам и занятости, приносящей доход, в сельских районах, где превалирует бедность, уменьшая при этом выбросы парниковых газов.

4. Переход на низкоуглеродный путь развития потребует не только участия частного сектора, но и национальных правительств, многонациональных и региональных организаций. Цель настоящего документа заключается в том, чтобы обозначить низкоуглеродный путь развития для Азиатско-Тихоокеанского региона, который был бы целесообразным и устойчивым в экономическом, техническом и политическом планах и который создал бы совместные положительные эффекты для уменьшения бедности, экономического развития и окружающей среды.

## A. Развитие и энергетика

5. Хотя регион находится на пути к тому, чтобы к 2015 году вдвое уменьшить масштабы нищеты, и, несмотря на его быстрое развитие, в нем по-прежнему проживает более половины малоимущих людей мира. Свыше 900 млн. человек не имеют доступа к электричеству, а 1,7 млрд. человек используют традиционную биомассу. Среднее потребление энергии на душу населения в регионе приблизительно вдвое меньше мирового среднего

показателя. Если не произойдет никаких изменений, на развитие энергетической инфраструктуры региону потребуется 344 млн. долл. США ежегодно[1]. Региону потребуется создать программные рамки для разработки наиболее подходящих стратегий для стран в целях решения множества проблем, касающихся бедности и глобальной экологической устойчивости.

## B. Уменьшающиеся ресурсы

6. Поскольку регион в значительной степени полагается на импортное ископаемое топливо, истощение невозобновляемых запасов угля, нефти и газа вызывает серьезную обеспокоенность. Согласно некоторым прогнозам, общемировые запасы нефти либо находятся на своем пике, либо начнут скоро уменьшаться[2]. Хотя местные запасы угля в некоторых странах Азиатско-Тихоокеанского региона кажутся большими, при нынешних темпах использования его запасы на самом деле оказываются весьма ограниченными.

7. Если темпы открытия новых запасов ископаемого топлива не будут превышать темпы его использования, в ближайшие 30-50 лет должны быть созданы альтернативы сжиганию ископаемого топлива в качестве главного источника энергии. Это очень короткий период времени для тотального преобразования и создания мощной индустриальной инфраструктуры.

## C. Экологические проблемы

8. Помимо вышеупомянутых проблем, самую серьезную обеспокоенность вызывают последствия выбросов двуокиси углерода ($CO_2$) для глобальной окружающей среды [3]. Данные недавних исследований и измерений предполагают, что процесс изменения климата, возможно, будет протекать быстрее, чем ожидалось ранее[4] из-за увеличения выбросов парниковых газов в атмосферу, прежде всего $CO_2$, в результате сжигания угля, нефти, природного газа и древесины. Прогнозы экономических потерь в результате изменения климата, если ничего не будет сделано для избежания этого, включая потери от уменьшения урожайности, повышения уровня моря и увеличения риска наводнений и засух, среди прочих отрицательных эффектов, варьируются от 5 до 20 процентов будущего глобального потребления на душу населения[5]. Сжигание ископаемого топлива также вызывает другие

---

[1] ESCAP, *Energy Security and Sustainable Development in Asia and the Pacific, 2008* (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.08.II.F.13).

[2] Steve Connor, *Warning: Oil supplies are running out fast*, The Independent, 3 August 2009, на сайте http://www.independent.co.uk/news/science/warning-oil-supplies-are-running-out-fast-1766585.html, данные на 23 June 2010.

[3] *Climate Change 2007: Synthesis Report*, Section 1. Observed changes in climate and their effects, Intergovernmental Panel on Climate Change, http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms1.html, данные на 8 июня 2010 года.

[4] I. Allison et al, *The Copenhagen Diagnosis: Updating the World on the Latest Climate Science*, available at http://www.ccrc.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen_Diagnosis_LOW.pdf, данные на 18 июня 2010 года.

[5] *Stern Review: The Economics of Climate Change Executive Summary*, на сайте http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/226271-1170911056314/3428109-1174614780539/SternReviewEng.pdf, данные на 23 июня 2010 года.

отрицательные экологические и социальные последствия, в том числе сильное загрязнение атмосферы, что отрицательно сказывается на здоровье людей и состоянии окружающей среды.

## D. Низкоуглеродный путь развития

9. Первоочередной вопрос заключается в том, каким образом можно направить усилия на путь экономического развития, которое способствовало бы экономическому росту и уменьшению бедности и в то же время было бы экологически устойчивым. Такой путь развития все в большей степени должен базироваться на низкоуглеродной энергетике, что окажет положительное воздействие на экономический рост и уменьшение бедности, а также на окружающую среду, и тем самым обеспечит долгосрочную устойчивость, которая будет конкурентоспособной, безопасной и стабильной в экономическом плане.

10. Низкоуглеродный путь развития предоставляет возможность для определения роли сектора энергетики в интересах устойчивого развития, который поддерживает экономический рост и социальное развитие в условиях экологической стабильности.

11. Предназначенные для этой цели стратегии будут включать ряд факторов, которые необходимо будет приспособить к потребностям и обстоятельствам отдельных государств-членов. Одним из очевидных барьеров на пути к созданию «чистой» энергетики является субсидирование ископаемого топлива во многих государствах-членах. Это сложный вопрос, поскольку нередко возникает политическое влияние, а также значительные последствия для малоимущих, если его не решать конструктивным образом.

12. Программа государственных инвестиций для развития технологий возобновляемой энергии в развивающихся странах, аналогичная «зеленой» революции в сельском хозяйстве, которая в значительной степени предусматривала передачу технологии на основе сотрудничества Юг-Юг, также могла бы способствовать такому переходу[6].

13. Однако любая стратегия перехода на низкоуглеродный путь развития потребует тщательного анализа вариантов финансирования. Потребуются более новаторские формы финансирования на микро- и макроуровнях для осуществления стратегий получения доступа к энергетическим услугам, повышения энергоэффективности и расширения использования возобновляемой энергии. Необходимо создать механизм для дополнения этих стратегий на национальном уровне путем его приближения к возникающему углеродному рынку и национальным программам финансирования.

## E. Варианты развития низкоуглеродных технологий

14. При наличии надлежащих стратегий решения вопросов развития экологически устойчивым образом технологии низкоуглеродной энергии

[6] Tariq Banuri and Hans Opschoor, “Climate change and sustainable development”, Department of Economic and Social Affairs Working Paper No. 56, October 2007.

могут использоваться эффективным образом для получения широкого круга возможностей, несмотря на различия в отношении их стоимости, уровня развития и коммерческой готовности. Кроме того, существуют нетехнические меры, например, изменение моделей развития, которые обеспечивают значительное уменьшение углеродных выбросов.

15. Большинство видов использования энергоресурсов создает значительные возможности для повышения энергоэффективности путем уменьшения использования энергоресурсов при достижении одинаковых или, по крайней мере, желаемых конечных результатов. Рациональное и эффективное использование энергоресурсов может отделить экономический рост от спроса на энергию.

16. Существуют разнообразные технологии для использования практически неиссякаемых запасов энергии: энергии солнца в непосредственном виде, либо в виде солнечной радиации, а также биомассы, энергии ветра, приливов, волн, рек, использования разницы температур и солености воды в океане. Многие из этих технологий основываются на промежуточных или трудносохраняемых видах энергии, поэтому требуется дальнейшее развитие технологий хранения энергии, чтобы в максимальной степени использовать их общий рыночный потенциал. Можно также использовать обильные источники геотермальной энергии.

## F. Проблема стоимости

17. Путь низкоуглеродного развития является целесообразным с технической точки зрения при наличии нынешних технологий. Его целесообразность будет повышаться по мере дальнейшего развития существующих и возникновения новых технологий, а также в результате применения нетехнических мер для улучшения моделей развития, применяемых совместно в целях получения максимальных низкоуглеродных результатов.

18. Основные препятствия на пути к низкоуглеродному развитию имеют финансовый характер. Во многих случаях низкоуглеродные альтернативы предполагают большую стоимость, чем использование высокоуглеродных энергоресурсов. Низкоуглеродные системы, включая энергоэффективность, могут требовать больших начальных и капитальных расходов, чем высокоуглеродные энергетические системы, вызывая при этом меньшие оперативные издержки. Таким образом они создают большие потребности в финансировании, вызывая при этом меньшую неопределенность в отношении расходов и обеспечивая большую энергетическую безопасность, поскольку их издержки не зависят от неизвестных будущих затрат углеродного топлива.

19. В издании *World Development Report 2010* («Всемирный доклад о развитии в 2010 году») говорится: «Большинство технологий возобновляемой энергии являются экономически выгодными, но пока невыгодными в финансовом плане»[7]. То есть, как экономические выгоды низкоуглеродной

[7] World Bank, *World Development Report 2010* (Washington, D.C., 2009), p. 208.

энергии, так и недостатки высокоуглеродной энергии еще не полностью учитываются в их издержках.

20. Высокоуглеродные энергоресурсы фактически субсидируются тремя способами – это обычные субсидии, субсидии на общие ресурсы, или на «природные запасы», а также неспособность учета издержек замещения. Если эти субсидии, скрывающие экономические издержки высокоуглеродных энергоресурсов, будут устранены или их издержки будут учитываться в стоимости природного топлива, возможно, в долгосрочном плане низкоуглеродные альтернативы были бы более дешевыми. Однако, как уже упоминалось, процесс устранения субсидий должен регулироваться тщательным образом, чтобы это не сказалось на положении малоимущих, которые и без того испытывают чрезмерное бремя высоких цен.

# II. Текущие вопросы и задачи в энергетическом секторе

21. В ближайшие 30-50 лет в Азии по всей вероятности возникнет необходимость в радикальных изменениях. В последние 10-20 лет нынешние темпы роста в Азии являются неустойчивыми в результате значительной зависимости от угля и импортируемых нефти и газа. Как указано в публикации ЭСКАТО *Energy Security and Sustainable Development in Asia and the Pacific* («Энергетическая безопасность и устойчивое развитие в Азиатско-Тихоокеанском регионе»)[8], необходимо концентрировать внимание скорее на качестве роста, чем на его количественных показателях. Такой переход требует пересмотра фундаментальной структуры энергетического сектора.

## A. Основные вопросы, создающие необходимость изменения структуры энергетического сектора

22. Нынешняя структура энергетического сектора практически во всех развитых и быстро развивающихся странах является неустойчивой. Отсутствие доступа к чистым и качественным энергоресурсам – один из основных факторов, удерживающих почти два миллиарда человек в условиях нищеты. С учетом обострения опасности глобального изменения климата, увеличения выбросов $CO_2$ в результате использования ископаемого топлива – одно это вызывает серьезную обеспокоенность, а ведь существуют другие побочные продукты, создающие угрозу здоровью людей и экономическому развитию.

23. Нередко отмечается, что быстро развивающиеся страны в Азии в значительной степени зависят от потребления ископаемого топлива, а развитые страны Азиатско-Тихоокеанского региона также в течение некоторого времени используют значительные объемы такого топлива.

24. Рост потребления энергоресурсов в других странах Азиатско-Тихоокеанского региона, которые находятся на ранних этапах роста, может в перспективе привести к еще более объемному потреблению высокоуглеродного топлива. Если не будет уделяться внимание достижению целей уменьшения бедности, возникает опасность ослабления усилий по переходу на низкоуглеродный путь развития. Процесс потребления

[8] United Nations publication, Sales No. E.08.II.F.13.

энергоресурсов прежде всего включает людей, поскольку им необходимо развиваться в социальном и экономическом плане. Таким образом, если энергетическая политика не будет должным образом учитывать потребности людей, возникает опасность создания низкоуглеродного общества без удовлетворения потребностей людей, что еще более будет усугублять нищету.

25. С учетом необходимости обеспечения надлежащих связей между энергетическим сектором и уменьшением бедности все более серьезные проблемы могут возникать в результате прогнозируемого увеличения спроса на ископаемое топливо, трудностей в секторе поставок и экологической сфере. При том, что использование ископаемого топлива должно регулироваться более эффективным в экологическом плане образом, есть общая обеспокоенность в отношении ограниченных запасов ископаемого топлива, особенно нефти, которая является главным видом топлива для транспорта, а также в отношении безопасной перевозки этих видов топлива. В результате этого поставки могут стать все более нестабильными, что будет вызывать политические трения и колебания цен. Все эти факторы указывают на неотложную необходимость перестройки структуры энергетического сектора.

## B. Задачи в процессе реструктуризации

26. Первая задача заключается в том, что необходимо внедрить надлежащую программную систему с четкими целями на основе исследований, которые измеряли бы энергоэффективность и потенциал возобновляемых источников энергии. Такой процесс позволит политикам четко определять выгоды на национальном уровне и проводить более эффективные изменения для обеспечения сильной политической воли в отношении содействия энергоэффективности и использованию возобновляемой энергии.

27. Такая программная система является главной целью в процессе перехода на путь низкоуглеродного развития, которая разъединит спрос на энергоресурсы и экономический рост. При наличии надлежащих стратегий и организационных механизмов энергоэффективность имеет высокую финансовую целесообразность. Задача заключается в том, чтобы предоставить детальную информацию и анализ финансовой и технической целесообразности. Финансовый и технический анализы должны проводиться в тесной связи, чтобы понять выгоды энергоэффективности и найти способы ее финансирования и обеспечения. Необходимо широко распространять информацию о множестве вариантов повышения энергоэффективности, которых можно достичь в областях промышленности, планирования городов и перевозок, конструирования зданий, в системах электроэнергетики, транспортных средствах и т.п. Региональные органы и организации сотрудничества, например, добровольные ассоциации городов, могут содействовать сбору и распространению такой информации и передовых методов.

28. Вторая задача заключается в использовании низкоуглеродных технологий поставки энергии. Несмотря на уменьшение издержек, финансовая стоимость низкоуглеродных технологий в большинстве случаев

выше, чем стоимость использования углеродных ископаемых видов топлива для развития энергетики. Издержки низкоуглеродных альтернатив также в основном относятся к капитальным издержкам на начальном этапе проектного цикла, что вызывает необходимость долгосрочного финансирования. Например, солнечные электростанции подразумевают высокие издержки на начальном этапе, но в течение последующих десятилетий они не несут практически никаких издержек из-за использования своего «топлива». Напротив, высокоуглеродные электростанции составляют основную часть издержек.

29. Кроме того, в большинстве стран энергетика, основанная на ископаемом топливе уже включена в процессы конструирования и использования инфраструктуры. Проблема более высоких издержек альтернативных источников энергии по сравнению с углеродными видами топлива всем известна, однако это можно поставить под сомнение. Действительно ли углеродные виды топлива дешевле в экономическом плане? Их более низкие издержки в значительной степени можно объяснить тремя видами субсидий:

a) *Обычные субсидии*. Начиная от регулирования цен и заканчивая субсидированием производителей, научными исследованиями, которые субсидируются правительством, и вооруженной охраной транспортных маршрутов. Эти факторы трудно выявить и оценить. Они вытекают из той исторически главной роли, которую играют ископаемые виды топлива, и поэтому они содействуют сохранению этой центральной роли. По оценкам Международного энергетического агентства, эти субсидии составляют 557 млрд. долл. США в год[9];

b) *Общие субсидии на ресурсы*. Выбросы $CO_2$ и других побочных продуктов, составляющих часть предполагаемых долгосрочных издержек для населения и окружающей среды в мире, по большей части не учитываются в ценах на углеродное топливо;

c) *Субсидия на «природные запасы»*. Поскольку ископаемые виды топлива относятся к невозобновляемым источникам, после того, как они иссякают, поиск альтернативных запасов или ресурсов становится все более дорогостоящим и, возможно, экономически нецелесообразным.

30. Эти издержки трудно учесть. Необходимо регулировать прямые субсидии малоимущим, чтобы облегчить их положение в результате увеличения стоимости углеродного топлива и в итоге перевести их на более совершенный путь развития с использованием низкоуглеродных энергоресурсов. Эти субсидии воспринимаются в меньшей степени широкой общественностью, поскольку в развивающихся странах именно средний класс, а не малоимущие, в основном использует значительные объемы углеродных видов топлива[10], но при этом эти объемы будут существенными.

---

[9] Javier Blas, "IEA counts $550bn energy support bill", Financial Times, 6 June 2010, http://www.ft.com/cms/s/0/27c0ff92-7192-11df-8eec-00144feabdc0.html?ftcamp=rss, accessed on 6 June 2010.

[10] GTZ, *International Fuel Prices 2009* (6th Edition), GTZ Transport Policy Advisory Services, p. 2.

31. Помимо вопроса национального ценообразования на энергоресурсы, требуется дальнейшее финансирование для плавного перехода к альтернативным источникам энергии. Многие из этих источников целесообразны в техническом плане, не нуждаются в рекламе и постепенно становятся все более дешевыми. Необходим целый ряд финансовых механизмов для стимулирования инвестиций на различных национальных и международных уровнях. Зачастую фонды есть в наличии, но по ряду причин к ним нет доступа. Например, во многих странах частных инвесторы редко финансируют энергоэффективные проекты, поскольку отсутствуют специально выделенные источники финансирования, а местные банки в целом не знакомы с такими инвестициями. Финансирование энергоэффективных проектов, как правило, не является привлекательным при отсутствии политической и организационной поддержки для их осуществления. Нехватка знаний и опыта относительного того, каким образом отбирать и формулировать энергоэффективные инвестиционные проекты, нередко составляет проблему для местных экспертов и является барьером к формированию рынков.

32. Национальным усилиям могла бы помочь региональная программа, сфокусированная на передовых методах финансирования и предоставляющая доступ к средствам таким образом, который уменьшал бы риски для всех сторон. Другой вариант может заключаться в том, чтобы составить региональную или глобальную программу, которая финансировалась бы группой фондов правительств и глобальных учреждений.

## III. Новое мышление в энергетическом секторе – технология, стратегии и финансирование

33. Широко распространенное, но ошибочное предположение, искажающее представления об устойчивом развитии, заключается в том, что если что-то хорошо для окружающей среды, то это плохо для экономического роста, а то, что хорошо для экономического роста, плохо для окружающей среды и наоборот. Однако, если мы начнем рассматривать возможности для определения пути развития энергетики, который был бы самым лучшим для стабильного, безопасного и устойчивого экономического роста на следующие 100 лет, низкоуглеродный путь со всей очевидностью становится лучшим вариантом. Это суждение сохраняет свою целесообразность даже без учета экологических аспектов.

34. Задача состоит в управлении переходным процессом. Самое важное заключается в том, чтобы вывести 2 млрд. человек, проживающих на сумму в 2 долл. США в день, из условий нищеты. В этом отношении был бы полезным новый финансовый механизм для облегчения перехода на низкоуглеродный путь развития. Он должен быть нацелен на пропаганду технологий и распространение знаний о более «чистых» и эффективных методах использования энергии и предоставление доступа к «чистой» энергии. Малоимущие жители сельских районов повысят свои доходы и будут стимулировать развитие местной экономики, становясь основными участниками процессов в сферах промышленного производства,

распространения, использования и обслуживания технологий, а также в сфере распространения информации.

35. В некоторых случая использование ископаемого топлива также может играть определенную роль в уменьшении бедности, например, когда мелкие фермеры переходят от неорошаемого земледелия к недорогостоящей ручной ирригации, а затем – к дизельным насосам. Но это будет мелким по сравнению с глобальным использованием ископаемого топлива. По оценкам, расширение доступа к электроэнергии и чистому топливу, предназначаемому для приготовления пищи, во многих развивающихся странах с низкими доходами, особенно в Южной Азии и в странах Африки к югу от Сахары, позволило бы увеличить почти на два процента глобальные выбросы $CO_2$[11].

36. Если будут применяться экономические и политические методы, низкоуглеродный путь развития может принести весьма значительные плоды как в экономическом, так и в социальном плане в развивающихся и развитых странах, а также в отношении окружающей среды.

37. Переход к низкоуглеродным энергоресурсам составит важный экономический стимул как это было со многими предыдущими изменениями социальной и промышленной инфраструктуры: строительство железных дорог в Европе и Соединенных Штатах Америки в девятнадцатом столетии; распространение радио в начале двадцатого столетия; электрификация домов в Соединненых Штатах Америки в 50-х годах; и развитие Интернета в 90-х годах. Во многих из этих случаев ключевым элементом была технология, однако продуманные стратегии и программы способствовали преобразованиям.

38. Необходимо будет создать много рабочих мест, начиная от высококвалифицированных и заканчивая полу- и низкоквалифицированными, чтобы обеспечить такой переход. Азиатско-Тихоокеанский регион находится в уникальном положении, чтобы стать лидером по нескольким причинам:

a) его потребности являются самыми большими в результате быстрого роста спроса на энергию;

b) издержки перехода в развивающихся странах региона являются более низкими, чем в более развитых странах из-за меньшего объема необходимой, но уже существующей инфраструктуры; и

c) в регионе есть большое число мотивированных и все более профессиональных работников.

39. В данном разделе рассматриваются изменения в областях технологии, политики и финансирования, которые необходимо будет осуществить в будущем в гораздо более широких масштабах.

[11] World Bank, *World Development Report 2010*, 2009, p. 191; R. Socolow, "Stabilization Wedges: Mitigation Tools for the Next Half-Century." Paper presented at the World Bank Energy Week, Washington, D.C., 2006.

## A. Уменьшение спроса на энергию за счет ее более эффективного использования

40. Повышение энергоэффективности может рассматриваться как один из источников энергоснабжения наравне с открытием или приобретением новых источников топлива. Повышение энергоэффективности высвобождает запасы, которые могут быть использованы для других целей, а эффективность конечного использования энергии зачастую в два-три раза увеличивает сбережения первичных энергоресурсов. Например, 1 Кв/ч электроэнергии, сбереженный конечными пользователями, нередко равняется 2-3 Кв/ч электроэнергии, которую не требуется производить.

41. Энергоэффективность может определяться как любое уменьшение использования энергии, которая дает одинаковые или, по крайней мере, такие же желательные результаты. Повысить энергоэффективность можно за счет изменений в области технологии или технологических структур, изменения философии управления или изменения моделей развития.

42. Есть целый ряд ключевых секторов, обладающих огромным потенциалом для повышения энергоэффективности. Согласно Всемирному докладу о развитии за 2010 год, на промышленное производство приходится одна треть глобального использования энергии, а потенциал для сбережения энергии в промышленности особенно высок в развивающихся странах[12]. Вместе с тем этот потенциал, как правило, отражает уровень индустриализации той или иной страны, поскольку некоторые наименее развитые страны и малые островные развивающиеся государства могут не обладать большой базой промышленного производства. Аналогичным образом, некоторые из развитых стран в большей степени стали ориентироваться на сектор услуг, который в целом потребляет меньше энергии. Тем не менее, в этих странах, где идет индустриализация и наблюдается зависимость от энергоинтенсивных отраслей для экономического развития, налицо огромный потенциал.

43. Выгоды от ориентирования энергоэффективных программ на промышленность заключаются в значительном и концентрированном повышении энергоэффективности, если эти отрасли будут поощряться, информироваться и финансироваться. Отрицательный аспект заключается в том, что такие улучшения зачастую являются капиталоемкими, а механизмы финансирования либо отсутствуют, либо у отраслей не хватает знаний о том, как получить доступ к финансированию в целях реконструкции или модернизации предприятий. Некоторые страны добились значительных успехов в привлечении и наращивании возможности местных финансовых учреждений для развития фондов и оценки кредитов для этой цели.

44. Помимо промышленности, одну из наиболее значительных возможностей предоставляет планирование городов. На города приходится

[12] World Bank, *World Development Report 2010*, 2009, p. 211; and *Energy Technology Perspective 2008: Scenarios and Strategies to 2050*. Paris: International Energy Agency 2008.

от 70 до 75 процентов глобальных выбросов $CO_2$[13]. Проектировка таких объектов инфраструктуры, как здания, транспортные системы и муниципальные услуги, вынуждает людей десятилетиями использовать определенные модели потребления. Урбанизация ведет к повышению темпов потребления энергии, воды, материалов и услуг экосистемы, а также к значительному замещению природных экосистем. Системы городской инфраструктуры определяют способ доставки услуг общинам и могут поддерживать или задерживать экономический рост. Например, издержки в результате транспортных пробок, включая накапливающиеся задержки, стресс водителей, износ транспортных средств, увеличение риска аварий и загрязнение от машин в транспортном потоке, которые могут составлять целых 6 процентов ВВП[14], а также транспортная инфраструктура плохого качества – все это отрицательно сказывается на конкурентоспособности городов.

45. Специалисты, планирующие строительство городов, должны учитывать множественные взаимосвязи между жильем, водоснабжением, энергоснабжением, удалением твердых отходов, телекоммуникациями и транспортом, которые еще недостаточно изучены. Во-первых, экономические и социальные аспекты мало учитываются на этапах развития инфраструктуры, начиная от планирования, финансирования и строительства и заканчивая управлением и эксплуатацией. Что касается стратегий и учреждений, также недостаточно скоординированы экономические, экологические и социальные аспекты. Другой фактор касается разобщенности между секторами, что вызывает искажения при ассигновании государственных ресурсов. В результате этого происходит растрата природных ресурсов, дублирование усилий и неэффективный охват[15].

46. К средствам поощрения и облегчения перехода к низкоуглеродной энергетике должны относиться как технологии, так и решения в отношении стиля жизни и работы. Цель энергоэффективности должна учитываться в методах планирования городов, строительных кодексах и стандартах. Планирование развития транспорта должно согласовываться с планированием городов, железных дорог, скоростных автодорог и других транспортных систем, а также должны способствовать внедрению низкоуглеродных видов транспорта, таких, как общественный транспорт, велосипеды и подключаемые к электросети гибридные, электрические и другие низкоуглеродные транспортные средства.

47. Помимо этого, совместные усилия муниципалитетов по созданию городов с высокой энергоэффективностью, например, «C40 Cities» (Группа

[13] C40 Cities, http://www.c40cities.org/climatechange.jsp, accessed 18 June 2010; Timothy Gardner, "NYC among 21 cities to disclose carbon output", Reuters, 11 August 2008, available at http://www.reuters.com/article/idUSN0831199520080811, accessed 18 June 2010; United Nations Environment Programme, Local Authorities Statement, Eleventh Global Major Groups and Stakeholders Forum, 22 February 2010, available at http://www.unep.org/civil-society/LinkClick.aspx?fileticket=5K38DQP4vg8%3d&tabid=2910&language=en-US, accessed 18 June 2010.

[14] Report on The First Asia-Pacific Mayors' Forum on Environmentally Sustainable Urban Infrastructure Development, Ulsan City, Republic of Korea, 21-23 April 2008.

[15] ESCAP, "Report on the Expert Group Meeting on Sustainable Infrastructure Development in Asia and the Pacific", Bangkok, 11-13 June 2007.

лидерства в области климата), могут дополнять сотрудничество и координацию между странами. Это особенно верно после распространения связанных в географическом плане городских районов и других городских образований, образующих то, что Хабитат-ООН называет «мегарегионами» - городскими образованиями, становящимися новыми двигателями глобальной и региональной экономики.

## B. Развитие сельских районов и сельское хозяйство

48. Если в отношении городской инфраструктуры вызывают обеспокоенность неэффективность и фрагментация, то проблемы в отношении сельских районов носят более глубокий характер. Строительство электросетей в отдаленных районах зачастую является слишком дорогим. В некоторых случаях децентрализованные системы не справляются со своими задачами из-за недостаточной подготовки персонала и отсутствия необходимых навыков для обслуживания и эксплуатации этих технологий. Если роль этих услуг этих людей не учитывается, то это ведет к неэффективной разработке политики и недостаточному предоставлению услуг.

49. Кроме того, поскольку быстрый рост за последние три десятилетия в основном стимулировался промышленной деятельностью, сельское хозяйство игнорируется. Застой сельскохозяйственного производства, отсутствие сельской инфраструктуры, незавершенные земельные реформы и неэффективное предоставление базовых услуг – вот некоторые из проявлений, формирующих порочный круг пренебрежения сельским хозяйством [16]. Изменение сельскохозяйственных методов может значительно уменьшить объем используемой энергии и даже устранить выбросы $CO_2$. Оказание более эффективных услуг сельским районам будет способствовать не только удовлетворению базовых потребностей сельского населения, но и создаст множительный эффект в виде увеличения объема сельскохозяйственного производства, что будет способствовать повышению продовольственной безопасности и регулированию все большей разницы в доходах, тем самым повышая социальную сплоченность и улучшая состояние сельской экологической системы.

## C. Уменьшение углеродной составляющей в секторе ископаемого топлива

50. Одним из важных способов уменьшения углеродной составляющей в секторе ископаемого топлива заключается в переходе с угля на природный газ. При использовании природного газа выбросы $CO_2$ на единицу производимой энергии почти в двое меньше, чем при использовании угля, что делает газ идеальным топливом для перехода к низкоуглеродному будущему. Природный газ уже составляет значительную и все увеличивающуюся долю первичных видов топлива для производства электроэнергии. Более эффективный учет предполагаемых издержек в связи с выбросами $CO_2$ в ценах на топливо может способствовать ускорению такого перехода.

[16] ESCAP, *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific 2008* (United Nations publication, Sales No. E.08.II.F.7), p. 124.

51. Межрегиональное освоение удаленных друг от друга газовых месторождений за счет расширения сети трубопроводов может способствовать переходу с угля на природный газ. Сотрудничество при планировании и строительстве многонациональной энергетической инфраструктуры относится к одной из важнейших функций наднациональных органов. Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) играет важную роль в деле планирования ТрансАСЕАНского газового трубопровода и АСЕАНской электросети. Помимо этого, региональное сотрудничество требуется для координации и согласования ценообразования, налогообложения, регулирования и стандартизации и может быть распространено на другие трансэнергетические системы, такие, как электрические сети.

52. Еще один способ уменьшения выбросов $CO_2$ в результате использования ископаемых видов топлива заключается в том, чтобы улавливать их на выходе из труб электростанций, работающих на угле, и хранить их в подземных емкостях или в каких-либо других формах с использованием химических составов. Необходимо вести дальнейшие исследования и осуществлять экспериментальные проекты для развития этой технологии, уменьшения ее стоимости и повышения ее эффективности. Она обладает долгосрочным потенциалом для продолжения использования относительно обильных запасов угля и уменьшения последствий глобального изменения климата.

## D. Возобновляемая энергия

53. В наличии есть множество технологий для сохранения возобновляемой энергии солнца, а также для развития технологии сохранения геотермальной энергии. Ни одна из этих технологий не уменьшает ограниченных запасов ископаемого топлива и не создает ощутимых выбросов $CO_2$.

54. Возобновляемые источники энергии включают: непосредственную энергию солнца, энергию ветра, биомассу, энергию океана (волны, приливы, различие в уровнях солености воды и океанская термальная энергия), гидроэнергию и геотермальную энергию. Ни один из этих источников энергии не выделяет в конечном итоге парниковые газы; даже при использовании биомассы, когда выделяется $CO_2$, эти выбросы могут улавливаться, если биомасса подвергается регенерации.

55. Страны Азии, особенно Китай, уже стали одним из главных глобальных двигателей развития возобновляемой энергии, включая производство, установку и экспорт ветряных турбин, солнечных батарей и других форм технологии возобновляемой энергии.

56. Хотя на долю возобновляемой энергии все еще приходится менее 10 процентов энергии, потребляемой во всем мире, в основном виде крупных электростанций и традиционной биомассы, в последние годы наблюдается резкое увеличение потребления возобновляемой энергии. В период после 2004 года появились многие свидетельства резкого увеличения потребления возобновляемой энергии.

57. Ежегодные инвестиции в сектор возобновляемой энергии достигли 162 млрд. долл. США в 2009 году, и теперь на долю источников возобновляемой энергии приходится около 25 процентов производства электроэнергии в мире (электричество) и 18 процентов глобального производства энергии. На долю новых электростанций в Европе приходится около 60 процентов, а в Соединенных Штатах Америки – более 50 процентов; во всем мире к 2010 или 2011 годам доля новых электростанций должна превысить 50 процентов. В первом квартале 2010 года (зачастую наименее активный квартал года) инвестиции в чистую энергетику увеличились более чем на 50 процентов по сравнению с первым кварталом 2009 года[17].

58. Эти цифры впечатляют, но данный рост начался с низкого стартового уровня. В предстоящие годы понадобятся намного большие объемы возобновляемой энергии для удовлетворения спроса на низкоуглеродные ресурсы. Во Всемирном докладе о развитии за 2010 год говорится, что большинство технологий возобновляемой энергии являются целесообразными в экономическом плане, но пока нецелесообразными в финансовом плане, поэтому нужна какая-то форма субсидий (чтобы учесть внешние факторы) для обеспечения их конкурентоспособности в плане расходов с другими видами ископаемого топлива. Внедрение этих технологий в более широких масштабах потребует обеспечение того, чтобы цены на ископаемое топливо отражали полную стоимость производства и внешних факторов, а также имели финансовые стимулы для внедрения низкоуглеродных технологий[18].

## E. Атомная энергия

59. Атомная энергия также может быть важной составляющей частью низкоуглеродного энергетического сценария. Атомная энергия – это крупномасштабная технология, требующая наличия высококвалифицированного персонала и капитальных средств, а также подразумевающая длительный период от начала строительства до введения в действие электростанции. Атомная энергия также вызывает долгосрочные экологические последствия в отношении отходов производства, которые должны тщательно управляться квалифицированным персоналом.

60. Спад в строительстве атомных электростанций за последствие 30 лет привел к уменьшению производства электроэнергии в этой отрасли. С учетом масштабов того вклада, который атомная энергетика должна внести в обеспечение будущего низкоуглеродного пути развития, причем необходимо проводить научные исследования на неотложной и постоянной основе, чтобы определить на сколько большим должен быть этот вклад, правительствам и международным банкам развития, возможно, потребуется играть определенную роль в деле финансирования не только строительства атомных электростанций, но и подготовке квалифицированных технических работников, услуги которых необходимы для их строительства и

[17] Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, *Renewable Global Status Report 2010* (Paris, REN21 Secretariat), http://www.ren21.net/globalstatusreport/REN21_GSR_2010_full.pdf, accessed 16 June 2010.

[18] World Bank, *World Development Report 2010*, 2009, p. 208.

эксплуатации, а также по методам безопасного и эффективного удаления производимых ими отходов.

## F. Рассмотрение возможностей создания нового финансового механизма

61. Финансирование развития низкоуглеродных энергетических технологий является более сложным процессом, чем программы компенсационных выплат или предоставления грантов. Однако выгоды такого финансирования, включая потенциал для увеличения дохода, а также для низких субсидий или их отсутствия, предоставляют новые возможности для преодоления барьеров на пути внедрения мер по энергоэффективности и расширения использования возобновляемой энергии. В процессе перехода на низкоуглеродный путь развития в национальные стратегии может потребоваться включение по крайней мере одного финансового механизма. Механизмы финансирования могут рассматриваться с двух точек зрения: одна – в плане внутренних ресурсов, и другая – в плане регионального и международного сообщества.

62. Что касается внутренних средств, то они могут быть в наличии, но не использоваться наиболее эффективными способами или быть недоступными для тех, кто в них нуждается. Организационные структуры играют важную роль в деле оценки потока внутренних средств и обеспечения того, что эти средства используются наиболее эффективным способом. Энергоэффективность, как уже отмечалось выше, сама по себе может считаться одним из источников энергии. Многие страны успешно перенаправляют средства, сбереженные в результате проведения мер по энергоэффективности, на программы в поддержку энергоэффективности. Опять же, этот вопрос нередко относится к организационной сфере, где нужен целостный подход к управлению энергетическим сектором. В развивающихся азиатских странах также создается множество возможностей для микрофинансирования, например, финансирование чистой энергетики для сельских женщин банком «Грамин бэнк» в Бангладеш и предоставление кредитов банком «Ксэк бэнк» домашним хозяйствам в Монголии для приобретения конкретных энергоэффективных продуктов.

63. Пример крупномасштабных программ, предусматривающих создание внутреннего фонда, может предоставить Таиланд, который использует фонд по сбережению энергии, основанный на небольших налогах на бензин. Китай также создал фонд на основе налога на все действия Чистого механизма развития (ЧМР) в стране.

64. Что касается международного уровня, то наблюдается значительное увеличение потоков помощи на цели развития для поощрения технологий чистой энергетики в развивающихся странах. Например, такие потоки по возобновляемой энергии увеличились до более чем 5 млрд. долл. США в 2009 году по сравнению с около 2 млрд. долл. США в 2008 году. Самыми крупными поставщиками помощи являются: «Уорлд бэнк групп», «KfW из Германии», Межамериканский банк развития и Азиатский банк развития. Десятки других учреждений в области развития представляют займы, гранды и техническую помощь во все больших объемах[19].

[19] См. сноску 17.

65. Многим странам могут предоставляться финансовые средства частного сектора, однако в число проблем нередко входит управление риском для инвесторов и возможности тех, кто пытается получить средства для разработки четких бизнес-планов и предложений в отношении финансирования. В 2009 году в Азии и Океании инвестиции частного сектора в «зеленую» энергетику достигли приблизительно 40,8 млрд. долл. США, превысив инвестиции в Северной, Центральной и Южной Америке, объем которых составил 32,3 млрд. долл. США[20]. Существует большой потенциал для сотрудничества с национальными финансирующими учреждениями и правительствами для улучшения инвестиционного климата. Определенную помощь может оказать региональное сотрудничество, способствуя обмену опытом в деле применения успешных финансовых механизмов.

## G. Учет внешних факторов в политике налогообложения и ценообразования

66. Политика по обеспечению низкоуглеродного пути развития должна основываться на понимании социальных последствий и различий и эффективных экономических принципов. Предоставление субсидий для использования низкоуглеродных ресурсов, которое не было тщательно продумано и не основывается на экономических показателях, может оказать неустойчивым и навредить низкоуглеродным отраслям, а также людям.

67. Принцип учета внешних факторов является хорошим руководством к действию. Выгоды для низкоуглеродной энергетики в виде либо устранения субсидий для высокоуглеродной энергетики, либо в виде предоставления стимулов для низкоуглеродной энергетики не должны превышать те, которые необходимы для учета экономических внешних факторов, то есть государственных субсидий или издержек, возникающих в результате использования высокоуглеродных видов топлива. Эту проблему можно решить двумя способами.

68. Первый способ заключается в увеличении цены на ископаемые виды топлива, чтобы компенсировать или предотвратить выбросы $CO_2$ в атмосферу. Это увеличение цены может приобретать две формы: международные и национальные системы ограничения торговли квотами на выбросы и национальные углеродные налоги.

69. Обеспокоенность в отношении «зеленых» налогов или их эквивалентов, которые увеличивают стоимость ископаемых видов топлива или их выбросов, заключается в том, что их применение в наибольшей степени отрицательно сказываются на малоимущих слоях населения. Вместе с тем Всемирный банк определил, что «зеленые» налоги на самом деле могут быть либо регрессивными, либо прогрессивными, в зависимости от экономической структуры той или иной страны[21]. Результаты недавнего исследования в Китае показывают, что поскольку бедные семьи потребляют намного меньше

[20] Там же.

[21] World Bank, *World Development Report 2010*, 2009, p. 47

углеродов, чем более обеспеченные семьи, возвращение поступлений за счет «зеленых» налогов обратно в экономику обеспечит чистый прогрессивный эффект [22]. Недавно правительство Индонезии приняло решение о постепенном устранении субсидий на бензин и использовании высвобожденных средств для уменьшения бедности.

70. Второй способ заключается в том, чтобы вместо (или в дополнение к) обложения налогом выбросы от использования ископаемого топлива предоставлять субсидию на возобновляемую энергию, например, стимулирующий тариф. Как правило, правительство требует от энергетических структур предоставлять долгосрочный контракт для закупки электроэнергии по высоким ценам за киловатт/час любому, кто устанавливает оборудование для производства электроэнергии. Такие программы необходимо разрабатывать с осторожностью, чтобы данный тариф был достаточным для стимулирования возобновляемой энергетики, но не слишком высоким, чтобы он оказался невыгодным в финансовом плане для этих структур или правительства.

71. До сих пор опыт некоторых европейских стран по применению стимулирующих тарифов был положительным. Германия стала лидером в деле установки солнечных батарей. Однако в других странах опыт оказался отрицательным, например в Испании, где экономический кризис вынудил правительство отказаться от такой программы, что нанесло удар по бурно развивающейся индустрии возобновляемой энергии этой страны[23].

72. Программы по учету внешних факторов, а также программы по оказанию отрицательных стимулов для высокоуглеродной энергетики или положительных стимулов для низкоуглеродной энергетики должны координироваться на основе международных соглашений, чтобы согласовывать налоговую политику, регулирующие положения и ценообразование между различными странами. Азиатско-Тихоокеанский регион мог бы рассмотреть возможности разработки соглашения по уменьшению использования углеродов и налаживания процесса, аналогичного тому (но отличающегося в подробностях), который ведут развитые страны мира в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата.

73. Например, развивающиеся страны Азии, ратифицировавшие Киотский протокол [24], могут рассмотреть возможности создания региональных программ или соглашений по уменьшению выбросов углерода в виде режимов по торговле квотами на выбросы углерода, например, в виде механизма ограничения торговли квотами на выбросы углерода, или в виде согласованных на международном уровне налогов на углерод, или в каком-либо другом виде. При разработке таких соглашений необходимо

---

[22] M. D. Brenner, M. Riddle and J. K. Boyce. “A Chinese sky trust? Distributional impacts of carbon charges and revenue recycling in China”. Energy Policy 35 (3): 1771-84. 2007.

[23] Angel Gonzalez and Keith Johnson, “Spain’s solar-power collapse dims subsidy model”, *The Wall Street Journal*, 8 September 2009, http://online.wsj.com/article/SB125193815050081615.html, данные на 8 июня 2010 года.

[24] FCCC/CP/1997/7/Add.1, decision 1/CP.3, annex.

руководствоваться как успехами, так и неудачами Киотского процесса, а также учитывать факторы, присущие данному региону.

## H. Поощрение участия частного сектора в развитии низкоуглеродной энергетики

74. Частный сектор может значительно расширить свое участие в процессе развития чистой энергетики. Например, энергетические компании могут предоставлять энергоэффективные услуги и услуги по возобновляемой энергии, а также обеспечивать финансирование этих технологий. Но поскольку их доходы зависят от сбережения энергии, коммерческие банки относят такие компании к группе заемщиков высокого риска. Финансирование, техническая поддержка и благоприятная политика со стороны правительств и международных банков развития может способствовать укреплению этого важного энергетического сектора. Например, после десятилетней поддержки со стороны Всемирного банка энергопредприятий в Китае их количество увеличилось от трех в 1997 году до более 400 в 2007 году, причем было заключено контрактов на сумму 1 млрд. долл. США по предоставлению энергетических услуг в 2007 году[25].

75. Правительства также могут поддерживать некоторые демонстрационные проекты, касающиеся возобновляемой энергии, в партнерстве с частными компаниями, особенно в тех случаях, когда эти проекты связаны с национальными инфраструктурными планами, например, электроэнергетическими и транспортными системами. Что еще более важно, необходимо расширять стратегии для тиражирования успешных демонстрационных проектов. Правительствам следует также сотрудничать в процессе государственного/частного перспективного планирования межрегиональных электрических сетей.

## I. Образование, подготовка и региональная передача технологии

76. Для перехода к использованию альтернативных источников энергии и реализации потенциала энергоэффективности потребуется новая армия высококвалифицированных, полуквалифицированных и низкоквалифицированных работников. Для образования этих работников необходимы мощные усилия, содействие которым может оказывать государственный сектор, но предпринимать их может в основном только частный сектор. Образование, учебные программы, городское и национальное планирование и политика также должны усиливать культуру энергоэффективности.

77. Региональные центры совместных исследований и разработок и региональные проекты могут стимулировать разнообразные перспективы многих стран в процессе НИОКР и способствовать обновлению и передаче технологий. Например, в одной стране можно создать сеть электрических станций для подзарядки автомобилей, но только на основе совместного финансирования и сотрудничества с другими странами. Такие станции также

[25] World Bank, *The Development of China's ESCO Industry, 2004–2007*. Washington, D.C., 2008.

должны реализовывать программы по международной интеграции энергетических технологий. Региональные программы и помощь могут способствовать передаче технологий от богатых стран бедным и от менее бедных завивающихся стран – более бедным. Высокоразвитые технологии, пригодные для богатых стран, не всегда могут помогать бедным странам или регионам на их пути к выходу из нищеты. Нередко помощь могут оказывать менее развитые и дешевые технологии.

## J. Использование всех возможностей, предоставляемых финансовым и экономическим кризисом

78. Нынешний глобальный финансовый кризис создает возможность для всей энергетической инфраструктуры отступить и еще одну возможность, чтобы подняться и занять свое место. Возможно, большой объем талантливых инновационных идей, направленных в финансовый сектор, можно нацелить на создание новой глобальной энергетической инфраструктуры, неотложная потребность в которой рано или поздно возникнет, лучше, если рано.

79. Во *Всемирном докладе о развитии за 2010 год* Всемирного банка отмечается, что «финансовый кризис … предлагает возможности для перехода к низкоуглеродной экономике. Во-первых, стимулирующие инвестиции в энергоэффективность, возобновляемую энергию и общественный транспорт могут создавать рабочие места и наращивать продуктивный потенциал экономики. Усилия развитых и развивающихся стран, которые они предпринимают с конца 2008 года, для создания «зеленого» стимула в общей сумме позволили привлечь почти 200 млрд. долл. США, хотя большинство из этих усилий развивались медленными темпами, поскольку менее 10 процентов средств для создания «зеленого» стимула были израсходованы в течение 2009 года[26]. Во-вторых, падение цен на энергоресурсы предоставляет уникальную возможность по осуществлению программ для устранения субсидий на ископаемое топливо в странах с развивающейся экономикой и внедрения налогов на топливо в развитых странах способами, приемлемыми в политическом и социальном плане»[27]. Кроме того, «Низкоуглеродные технологии могут приводить в конечном итоге к увеличению числа рабочих мест, поскольку они являются более трудоемкими, чем высокоуглеродные сектора»[28].

80. Необходимо вновь подчеркнуть эти моменты. Во-первых, чтобы возобновить развитие экономики стран почти все национальные правительства и некоторые наднациональные организации, такие, как Международный валютный фонд и Европейский Союз, предоставляют налоговые стимулы для увеличения количества рабочих мест и совокупного спроса. Эти программы, по крайней мере частично, должны координироваться с транснациональными усилиями по преобразованию глобальной энергетической инфраструктуры, которая в меньшей степени

[26] См. сноску 17.

[27] World Bank, *World Development Report 2010*, 2009, p. 190.

[28] S. Fankhauser, F. Sehlleier and N. Stern. 2008; *World Development Report 2010*, World Bank 2009, pp. 58-59; *Climate Change, Innovation and Jobs*, Climate Policy 8: 421–29.

зависела бы от ископаемого топлива, а в большей – от низкоуглеродных ресурсов.

81. Во-вторых, падение цен на ископаемые виды топлива предоставляет уникальную возможность для решения щепетильного вопроса ценообразования, субсидий и налогообложения в секторе энергетики. В-третьих, низкоуглеродная энергетическая инфраструктура, по всей вероятности, обеспечит большее количество рабочих мест и более широкий спектр профессий, чем предыдущий высокоуглеродный путь. Таким образом, направление налоговых стимулов на создание низкоуглеродной экономики является стратегией, идеально приспособленной к экономическим предписаниям, позволяющим выводить экономику стран из глубоких спадов.

# IV. Резюме и рекомендации

82. Азиатско-Тихоокеанский регион за последние несколько десятилетий демонстрирует впечатляющие темпы экономического роста, что позволило добиться определенного успеха в деле уменьшения бедности. Однако этот рост не всегда обеспечивал повышение качества жизни для всех людей и имел непосредственную связь с увеличением потребления энергоресурсов и деградацией окружающей среды. Как указывается в публикации ЭСКАТО под названием «*Энергетическая безопасность и устойчивое развитие в Азиатско-Тихоокеанском регионе*» [29], необходимо изменить парадигму и переориентировать внимание на качество роста, который способствует уменьшению бедности экологически устойчивым образом.

83. Низкоуглеродный путь развития предоставляет возможность для определения роли энергетического сектора в процессе устойчивого развития, который поддерживает экономический рост и социальное развитие экологически устойчивым образом.

84 Низкоуглеродный путь развития демонстрирует свои преимущества, предоставляя возможности для разработки и осуществления своих стратегий. Эти преимущества помогают решению приоритетных задач развития устойчивым способом, способствуя решению проблем изменения климата (адаптация и смягчение последствий). Например, вклад в уменьшение бедности может быть предоставлен путем расширения доступа к энергетическим услугам, уменьшения последствий для здоровья людей путем повышения качества атмосферы в результате использования чистых энергоресурсов, повышения конкурентоспособности экономического сектора за счет эффективного использования энергии и увеличения доли чистых энергоресурсов, включая возобновляемые энергоресурсы.

85. На пути низкоуглеродного развития возникнет серьезная задача, заключающаяся в том, чтобы создать благоприятные условия для использования всех возможностей рыночной экономики. Требуется провести дальнейший анализ для создания одинаковых возможностей в отношении цен на энергоресурсы в сочетании с налоговыми инструментами, чтобы

[29] United Nations publication, Sales No. E.08.II.F.13.

расширить масштабы использования чистых энергоресурсов и повысить энергоэффективность, что имеет весьма важное значение для решения приоритетных задач развития. Такой анализ был бы полезен на региональном уровне в отношении обмена опытом по различным стратегиям и инструментам, которые применяются для преобразования энергетического сектора.

86. Региональное сотрудничество может помогать государствам-членам в наращивании их потенциала для разработки национальных стратегий в направлении низкоуглеродного пути развития на основе обмена знаниями и опытом и содействия программному диалогу в следующем контексте:

a) признавая, что развитие является основным приоритетом во многих развивающихся странах Азиатско-Тихоокеанского региона, низкоуглеродный путь развития предоставляет возможность для достижения этой цели более устойчивым образом. Программная структура для содействия низкоуглеродному пути развития должна со всей очевидностью демонстрировать выгоды от устранения барьеров. Необходимо вести дальнейшую работу по проведению анализа и предоставления рекомендаций государствам-членам, заинтересованным в продвижении по низкоуглеродному пути развития, на основе существующих стратегий и более четкого анализа сопутствующих выгод, в частности, выгод для развития;

b) для углубления понимания сопутствующих выгод низкоуглеродного пути развития необходимо также предоставить возможности заинтересованным странам для четкой качественной оценки задач развития в контексте Целей развития тысячелетия и других международных соглашений, касающихся энергетического сектора;

c) достижение национальных целей по расширению доступа к энергетическим услугам должно основываться на новаторских стратегиях, программах финансирования и участии различных заинтересованных сторон;

d) расширение доступа к энергетическим услугам для малоимущих людей может привести к общему увеличению потребления энергии в некоторых странах, которые стремятся удовлетворить эти потребности в энергии. Однако потенциал энергоэффективности во многих из этих стран, особенно в городских районах, может приобрести значительные масштабы, чтобы компенсировать такое увеличение потребления энергоресурсов;

e) в этом же контексте важно провести количественный анализ потенциала энергоэффективности и возобновляемой энергии на национальном уровне, чтобы оценить последствия для: i) энергетической безопасности; ii) изменения климата; и iii) конкурентоспособности страны;

f) применение и использование надлежащих технологий при разработке этих стратегий будет иметь решающее значение для оценки их финансовой оценки. Необходимо углубить понимание долгосрочных социально-экономических и экологических издержек и выгод при выборе технологий. Передача технологии будет необходима для оказания помощи развивающимся странам в ускорении этого процесса;

g) потребуются более новаторские программы финансирования на микро- и макроуровнях, чтобы осуществлять стратегии по предоставлению доступа к энергетическим услугам и обеспечению энергоэффективности. На национальном уровне необходимо разработать механизм для дополнения этих стратегий путем его приближения к возникающему углеродному рынку и внутренним программам финансирования.

- - - - -