



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

ECE/ENERGY/GE.5/2007/5
10 March 2008

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО УСТОЙЧИВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Специальная группа экспертов по экологически чистому
производству электроэнергии на основе угля и других
видов ископаемого топлива

Первое совещание
Женева, 26-27 ноября 2007 года

**ДОКЛАД О РАБОТЕ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ
ЭКСПЕРТОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ УГЛЯ И ДРУГИХ ВИДОВ
ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА**

I. УЧАСТНИКИ

1. В работе совещания приняли участие 102 представителя следующих стран: Азербайджана, Албании, Беларуси, Боснии и Герцеговины, Болгарии, бывшей югославской Республики Македония, Германии, Греции, Дании, Израиля, Кыргызстана, Норвегии, Польши, Португалии, Российской Федерации, Румынии, Словакии, Словении, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Таджикистана, Турции, Украины, Франции, Хорватии, Чешской Республики и Швейцарии. На совещании также присутствовали представители Египта и Исламской Республики Иран.

2. В работе совещания приняли участие представители следующих межправительственных и неправительственных организаций: Европейской комиссии, Международного энергетического агентства (МЭА), Европейской ассоциации угля и лигнита (ЕВРОКОУЛ), Всемирного института угля (ВИУ) и Всемирного энергетического совета (ВЭС).

II. УТВЕРЖДЕНИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ (Пункт 1 повестки дня)

Документация: ECE/ENERGY/GE.5/2007/3

3. Участники утвердили повестку дня.

III. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ/ПРЕЗИДИУМА СОВЕЩАНИЯ (Пункт 2 повестки дня)

4. Председателем был избран г-н Бранко Терзич (Соединенные Штаты Америки). Заместителями председателя были избраны г-н Брайан Моррис (Соединенное Королевство), г-н Владимир Будинский (Чешская Республика), г-жа Муцелла Эрсой (Турция), г-н Сергей Шумков (Российская Федерация) и г-н Борис Грядущий (Украина).

IV. ПРИНЯТИЕ КРУГА ВЕДЕНИЯ (Пункт 3 повестки дня)

Документация: ECE/ENERGY/GE.5/2007/2

5. Совещание с незначительными поправками утвердило проект круга ведения, подготовленный Комитетом по устойчивой энергетике, утвержденный Исполнительным комитетом и одобренный на первом совещании Специальной группы экспертов. Проект круга ведения, содержащийся в приложении к настоящему докладу, будет представлен семнадцатой сессии Комитета по устойчивой энергетике для окончательного утверждения.

V. РАССМОТРЕНИЕ ПРОГРАММЫ РАБОТЫ НА 2007/2008 ГОД (Пункт 4 повестки дня)

6. Совещание постановило, что в период 2007-2008 годов программа работы Специальной группы экспертов будет следующей:

- i) Анализ: Рассмотреть перспективы экологически чистого производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива и инвестиционные

потоки в отрасли с усилением особого внимания мерам и стимулам, которые могли бы способствовать осуществлению инвестиций в экологически чистое производство электроэнергии. Этот анализ будет включать оценку резерва мощностей в регионе ЕЭК ООН и сопоставление соответствующих стратегий и нормативных правил.

- ii) Оценка торговли электроэнергией: Определить базовые нормативные условия для поощрения инвестиций в экологически чистое производство электроэнергии на основе ископаемых видов топлива путем изучения возможностей для ведения торговли электроэнергией между Востоком и Западом на большие расстояния и объединения энергосистем.
- iii) Бизнес-стратегии: Произвести оценку сравнительных преимуществ инвестиций в новые мощности, эффективности энергоблоков и конечного использования энергии, структурных корректировок в топливном балансе и расширения масштабов использования технологий улавливания и хранения углерода (УХУ).
- iv) Инновации: Провести обследование с целью выяснения степени осведомленности о технологиях УХУ и готовности к их применению, в частности в странах ЕЭК ООН с формирующейся экономикой; оказание помощи в разработке совместимых базовых нормативных рамок.
- v) Руководящие принципы политики: Содействовать формированию в масштабах ЕЭК ООН консенсуса по вопросу о наращивании инвестиций в теплоэнергетику, системы электропередачи и соответствующую инфраструктуру, включая, в частности, мощности и процедуры для трансграничной передачи.
- vi) Нормы: Начать работу по разработке общих для региона ЕЭК ООН руководящих принципов для измерения достаточности генерирующих и передаточных мощностей, а также повышения прозрачности трансграничной передачи.

VI. ЦЕЛЕВОЙ ФОНД ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ РАБОТЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ (Пункт 5 повестки дня)

7. Секретариат представил дополнительные краткие замечания в отношении правил и процедур Организации Объединенных Наций, касающихся получения средств и внебюджетных ресурсов для решения задач, изложенных в проекте круга ведения, а также сообщил о том, что ресурсы, имеющиеся для выполнения этих задач, являются ограниченными. Участники совещания одобрили предложение обратиться с призывом о внесении взносов натурой и создать целевой фонд ЕЭК ООН, который будет дополнять имеющиеся у секретариата ограниченные ресурсы.

VII. ФОРУМ НА ТЕМУ "ПООЩРЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ИСКОПАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА" (Пункт 6 повестки дня)

8. Во вступительных замечаниях была подчеркнута важность перехода к более чистому производству электроэнергии на основе ископаемых видов топлива в рамках устойчивого развития экономики и энергетического сектора. С учетом наличия значительных запасов ископаемых видов топлива для производства электроэнергии, в частности угля в регионе ЕЭК ООН, переход к экологически чистому производству электричества на основе ископаемых видов топлива рассматривается в качестве потенциально мощного ответа политиков и промышленности на высказываемую озабоченность по поводу энергетической безопасности и экологического воздействия производства энергии на основе ископаемых видов топлива.

9. В ходе заседания I на тему "Повышение экологичности производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива в регионе ЕЭК ООН: технологические вопросы и проблемы в производственной цепочке" участники дискуссии подчеркнули, что концепция экологически чистого производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива в рамках устойчивой энергетики состоит из двух взаимосвязанных элементов - повышения энергетической эффективности и полного улавливания CO₂. Хотя повышение энергетической эффективности является необходимым условием для внедрения технологий улавливания и хранения углерода (УХУ), оно не устраняет необходимость сокращения выбросов CO₂. Постепенное увеличение энергетической эффективности на всех этапах производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива должно привести к тому, что средний КПД электростанции, работающей на угле, возрастет с 43% в настоящее время до приблизительно 50% в 2020 году. За тот же период эффективность электростанций

комбинированного цикла возрастет с 52% до более 60%. Ожидается, что к 2020 году появится технология комбинированного цикла комплексной газификации (КЦКГ) с нулевым уровнем выбросов CO₂, общий тепловой КПД которого будет составлять 43%.

10. Однако эта революционная технология производства электроэнергии с нулевым уровнем выбросов CO₂ пока лишь находится на этапе разработки, и для ее промышленного внедрения потребуются государственная поддержка. Представляется, что строительство 10-12 демонстрационных электростанций с установленной мощностью не менее 300 МВт явится наилучшим способом для обеспечения того, чтобы разрабатываемые в настоящее время различные технологические процессы своевременно дали конкретные результаты и были жизнеспособными в коммерческом, технологическом и экономическом отношении. С учетом ограничений нормативного и финансового характера трудно представить, что частный сектор сможет и захочет профинансировать их строительство, если только цены на углерод не будут достаточно высокими, чтобы покрыть затраты на системы УХУ и связанные с их созданием технологические и коммерческие риски. Из этого следует, что правительства стран - членов ЕЭК ООН должны обеспечить или поддержать финансирование этих крупных демонстрационных установок, затраты на которые, согласно оценкам, составят 10-12 млрд. евро.

11. Участники дискуссии отметили, что для выработки необходимых экономических и политических выводов цепочку УХУ следует рассматривать лишь в совокупности с технологическими и ценовыми соображениями, касающимися улавливания, транспортировки и окончательного хранения CO₂. Согласно оценкам, 75% общей стоимости технологии УХУ связано с улавливанием CO₂. На транспортировку и хранение приходится соответственно лишь 10% и 15% затрат на УХУ. Представляется, что решение вопроса о хранении CO₂ является первым условием для осуществления любого конкретного плана по строительству работающей на ископаемых видах топлива электростанции с нулевым уровнем выбросов CO₂. К сожалению, несмотря на существование надежных технологий строительства хранилищ, в регионе ЕЭК ООН в целом отсутствует четкая процедура лицензирования для хранения CO₂. Для решения этого неотложного вопроса Европейский союз разрабатывает директиву по хранению CO₂, которая должна быть опубликована в начале 2008 года.

12. Хотя технология УХУ уже разрабатывается, причем большинство ее элементов находится на продвинутой стадии разработки, участники обсуждения, и в частности представители компаний, торгующих технологиями, отметили, что отсутствие политики и нормативных рамок в регионе ЕЭК ООН препятствует промышленному освоению этой технологии. Кроме того, с учетом необходимости сокращения выбросов CO₂ либо с 2015 года, которое приведет к "приемлемому" повышению средней температуры на 2°C,

либо с 2030 года, в случае которого средняя температура повысится на 3°C, разработка согласованных нормативных и политических рамок в регионе ЕЭК ООН была сочтена абсолютно необходимой. О неотложности создания приемлемой нормативной основы говорит и тот факт, что колоссальный потенциальный объем CO₂, который будет ежегодно улавливаться по всему миру с использованием технологий УХУ, эквивалентен ежегодному объему добычи нефти.

13. Несмотря на технологическое лидерство стран ЕЭК ООН в области повышения экологичности производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива, представляется, что ряд других регионов, например Азия, быстрее осваивают соответствующие технологии и получают конкурентные преимущества, в том числе благодаря приобретению навыков в ходе практического применения этих технологий. В области внедрения технологий УХУ в странах региона ЕЭК ООН с формирующейся рыночной экономикой, к примеру в Российской Федерации, напротив, существуют большие проблемы. Было отмечено, что системы торговли квотами на выбросы и рынки углерода играют незначительную роль в странах ЕЭК ООН с формирующейся рыночной экономикой. Необходимо обеспечить согласованность и транспарентность различных систем торговли, действующих в регионе ЕЭК ООН. Проекты УХУ должны подпадать под категории видов деятельности, охватываемые механизмом чистого развития и системами торговли выбросами.

14. В ходе заседания II на тему "Финансовые рынки, рынки электроэнергии и инвестирование в более экологичное производство электроэнергии на основе ископаемых видов топлива" участники дискуссии подчеркнули факт наличия капитала для финансирования чистых технологий производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива, в том числе электростанций с нулевым уровнем выбросов CO₂. За счет своей глубины и охвата, а также имеющейся ликвидности для сектора энергетики мировые рынки капитала могли бы без особых проблем удовлетворить финансовые потребности в связи с ожидаемым преобразованием электроэнергетического сектора. И это, несмотря на то, что значительная часть, возможно до 60%, электростанций в регионе ЕЭК ООН в течение ближайших 10-15 лет должна быть либо заменена, либо модернизирована.

15. В финансовом секторе хорошо известно, что технологии более чистого производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива, включая электростанции с нулевым уровнем выбросов CO₂, определены и находятся на этапе разработки, но пока еще не доведены до стадии промышленного внедрения. Рынки капитала имеют возможности для финансирования продуктов и технологий, которые могут быть реализованы на рынке и являются экономически жизнеспособными. Кроме того, необходимо четко определить и

распределить все риски и потенциальные обязательства, связанные с использованием новой технологии, что на данный момент, по всей видимости, не сделано. В подобной ситуации только правительства способны профинансировать превращение технологии, находящейся на этапе разработки, в потенциально жизнеспособную в коммерческом плане технологию посредством финансирования научных исследований и разработок, субсидий, налоговых льгот и других подходящих форм финансирования.

16. По мнению финансового сектора, особым препятствием, мешающим привлечению инвестиций в развитие более экологически чистого производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива в регионе ЕЭК ООН, является отсутствие надлежащих политических и нормативных рамок. Создание механизма установления цен на CO₂ представляет собой одну из наиболее насущных проблем, для решения которых требуется согласованная политическая и нормативная основа. Крайне низкие текущие и ожидаемые цены за одну тонну CO₂ в регионе ЕЭК ООН, которые устанавливаются на аморфных рынках, не позволяют рентабельно использовать некоторые уже имеющиеся жизнеспособные в коммерческом отношении чистые технологии производства электроэнергии. Было отмечено, что цена приблизительно 30 евро за тонну CO₂ могла бы стать на начальном этапе надлежащим сигналом для финансовых рынков, с тем чтобы они начали рассматривать вопрос о финансировании по крайней мере некоторых из элементов более экологичного производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива.

17. В ходе заседания III на тему "Вопросы политики и регулирования и проблемы, связанные с поощрением инвестиций в более экологичное производство электроэнергии на основе ископаемых видов топлива в регионе ЕЭК ООН" Форум дал высокую оценку усилиям правительств отдельных стран, направленным на создание надлежащей нормативной и политической основы и привлечение инвестиций в более чистое производство электроэнергии на основе ископаемых видов топлива. В качестве примера были, в частности, приведены Соединенное Королевство и Норвегия, которые ведут работу по созданию первой демонстрационной электростанции с нулевым уровнем выбросов CO₂ и внедрению надежной технологии хранения CO₂. Дания играет активную роль в деле оказания поддержки интеграции технологии УХУ во все звенья производственной цепочки, включая выявление надлежащих участков для безопасного и долгосрочного хранения CO₂. Отрадно, что эти усилия предпринимаются в тесном сотрудничестве с частным сектором, в частности с основными компаниями-продавцами технологий, энергопредприятиями и независимыми энергетическими компаниями. Франция также рассматривает вопрос об укреплении партнерства между частным сектором и правительством в области поощрения производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива с нулевым уровнем выбросов CO₂, где существуют проблемы, обусловленные субсидированием возобновляемых источников энергии и частым

изменением норм. Такое партнерство могло бы включать совместное финансирование новых чистых технологий производства электроэнергии, согласующееся с требованиями рынка, использование отдельных субсидий и поощрение введения надлежащих стандартов. Представляется, что применение такого подхода на общеевропейском уровне могло бы дать положительные результаты. Турция, Чешская Республика и Украина также рассматривают возможность введения отдельных элементов регулирования УХУ. Четкое определение долгосрочных обязательств в связи с функционированием цепочки УХУ, особенно в части хранения CO₂, было названо в качестве одной из потенциальных областей, где будет особенно необходима помощь правительств. Эта насущная проблема могла бы быть, в частности, решена путем взятия правительствами долгосрочных обязательств, как это было сделано в отношении ядерных отходов.

18. Участники Форума выразили убежденность в том, что правительства стран ЕЭК ООН способны разработать согласованные нормативные и политические рамки, которые позволят к 2020 году обеспечить готовность электроэнергетической отрасли к внедрению технологий улавливания углерода. Это, в частности, касается таких стран, как Соединенное Королевство, где уже существуют некоторые элементы необходимого режима регулирования для ряда звеньев цепочки УХУ. Делегации государств - членов ЕЭК ООН приветствовали меры, которые намеревается принять Европейский союз в области УХУ. Они отметили, что ожидаемое включение положений в отношении УХУ в будущую директиву Европейского союза по хранению CO₂ и закон Европейского союза об энергетике представляет собой шаг в правильном направлении и будет содействовать привлечению инвестиций в развитие более экологичного производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива. Действующее сегодня в ЕС законодательство, которое относит CO₂ к категории отходов и запрещает его транспортировку, не способствует развитию технологической цепочки УХУ.

19. Делегации выразили признательность за организацию столь масштабного форума, который позволил провести анализ текущего положения дел и перспектив в области привлечения инвестиций в развитие более экологичного производства электроэнергии на основе ископаемых видов топлива. Они призвали новое бюро Специальной группы экспертов и секретариат продолжать работу над этим чрезвычайно важным вопросом в тесном сотрудничестве с Европейским союзом и его Сетью по CO₂ и восточными программами Сети по CO₂, Международным энергетическим агентством, Всемирным энергетическим советом, Союзом электротехнической промышленности (ЕВРОЭЛЕКТРИК), ЕВРОКОУЛ, Всемирным институтом угля, Форумом за производство электроэнергии с нулевым уровнем выбросов, Международным форумом по улавливанию и хранению углерода и другими соответствующими учреждениями.

VIII. ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ (Пункт 7 повестки дня)

20. Было принято решение провести второе совещание Специальной группы экспертов 18 апреля 2008 года. Третье совещание планируется приурочить к восемнадцатой сессии Комитета по устойчивой энергетике, которая состоится 18 ноября 2008 года.

IX. УТВЕРЖДЕНИЕ ДОКЛАДА (Пункт 8 повестки дня)

21. На основе предложения Председателя делегации одобрили предложенные выводы и рекомендации и утвердили доклад о работе совещания.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОЕКТ КРУГА ВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ УГЛЯ И ДРУГИХ ВИДОВ ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА

1. Специальная группа экспертов по экологически чистому производству электроэнергии на основе угля и других видов ископаемого топлива учреждена на двухлетний период Комитетом по устойчивой энергетике для проведения межправительственного диалога по вопросам, касающимся инвестиций, технологий, соответствующей инфраструктуры и регулирования для целей поощрения экологически чистого производства электроэнергии, между назначенными правительствами экспертами при участии представителей электроэнергетики и других смежных отраслей, а также международного финансового сектора и соответствующих международных организаций, в частности Союза ЕВРОЭЛЕКТРИК, временного секретариата Энергетического сообщества, Совета СНГ по электроэнергии, Координационного электроэнергетического совета Центральной Азии, Организации стран - экспортеров нефти (ОПЕК), МЭА/ОЭСР и Энергетической хартии.
2. На Специальную группу экспертов по экологически чистому производству электроэнергии на основе угля и других ископаемых видов топлива возлагаются следующие задачи:
 - a) обеспечить форум для обмена информацией и опытом по следующим темам:
 - i) чистые угольные технологии;
 - ii) улавливание и хранение углерода;
 - iii) технологии с "нулевым" уровнем выбросов;
 - iv) влияние регулирования на экологически чистое производство электроэнергии;
 - v) конкурентоспособность, инвестиции и эксплуатационные расходы при экологически чистом производстве электроэнергии;
 - vi) вклад возобновляемых источников энергии; и
 - vii) устойчивая ядерная энергетика.

- b) провести анализ взаимосвязей между регулированием в электроэнергетике и выбором топливной структуры с уделением особого внимания методам экологически чистого производства электроэнергии;
- c) провести оценку стратегий и мер по сокращению разрыва в показателях эффективности электроэнергетики между странами с развитой рыночной экономикой и странами с формирующейся рыночной экономикой в регионе ЕЭК ООН;
- d) проанализировать положение дел в области разработки нормативно-правовой основы для поощрения инвестиций в экологически чистое производство электроэнергии;
- e) оказывать помощь государствам-членам в разработке норм и стандартов для интеграции новых технологий производства электроэнергии (например, технологий улавливания и хранения углерода) в нормативные документы, включая природоохранные положения;
- f) провести анализ краткосрочной и долгосрочной конкурентоспособности, текущих и прогнозируемых тенденций в области развития производства электроэнергии на основе экологически чистых видов топлива (капитальные затраты, расходы на топливо и другие эксплуатационные расходы, затраты основного капитала/ожидаемая норма прибыли, смягчение рисков и управление) и безопасности поставок электроэнергии; и
- g) уделять особое внимания передаче знаний и опыта в упомянутых выше областях странам - членам ЕЭК ООН с формирующейся рыночной экономикой.
