



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

ENERGY/GE.1/2003/5
5 September 2003

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО УСТОЙЧИВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Специальная группа экспертов по роли угля в
устойчивом развитии

Шестая сессия, 17-18 (первая половина дня) ноября 2003 года

**ПОТЕНЦИАЛ СТРАН С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ В ОБЛАСТИ
ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ КИОТСКИХ ГИБКИХ МЕХАНИЗМОВ: ОБЩИЕ
СООБРАЖЕНИЯ ПО ШАХТНОМУ МЕТАНУ**

(Автор: Карл Шульц^{*})

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Как было отмечено в документе ENERGY/GE.1/2003/4 (Введение в глобальную отрасль шахтного метана), многие страны с переходной экономикой также являются крупными источниками выбросов шахтного метана (ШМ). Особенно значительны выбросы метана в России, Украине, Польше, Румынии и Чешской Республике. В этих странах и, возможно, также в Венгрии, Болгарии и Хорватии имеются возможности для реализации проектов использования ШМ, которые сулят многочисленные выгоды. Угольные отрасли в этих странах могут получить дополнительный доход в результате

* Карл Х. Шульц, управляющий директор, Climate Mitigation Works (CMW), London, тел./факс: +44 (0) 207 354 3595/ адрес электронной почты: climateschultz@yahoo.co.uk

осуществления проектов использования ШМ и от повышения производительности труда в угольной отрасли за счет повышения эффективности каптации метана. В угледобывающих регионах могут быть получены значительные социально-экономические выгоды за счет повышения уровня безопасности в горной отрасли, улучшения качества воздуха в региональном масштабе и создания новых рабочих мест в рамках проектов использования ШМ. Страны и компании, имеющие ограничения на выбросы парниковых газов (ПГ), могут получить выигрыш за счет низкозатратных и высококачественных снижений выбросов в рамках реализации проектов использования ШМ в Восточной Европе; в выигрыше окажется также и глобальная окружающая среда.

2. Настоящий документ служит отправной точкой для изучения возможностей реализации восточноевропейскими "странами с переходной экономикой" преимуществ освоения их ресурсов ШМ с особым акцентом на ту роль, которые могут сыграть "гибкие механизмы" Киотского протокола в поощрении инвестиций. В документе также рассматривается ряд ключевых проблем, которые необходимо решить для того, чтобы киотские механизмы могли использоваться для поощрения развития отраслей использования ШМ в странах с переходной экономикой, а также возможные подходы, которые можно взять на вооружение; в заключительной части приводятся рекомендации в отношении той роли, которую мог бы играть Комитет по устойчивой энергетике ЕЭК ООН в деле изучения возможностей угольной промышленности стран с переходной экономикой (и других стран) использовать гибкие механизмы в целях реализации преимуществ проектов использования ШМ.

II. КИОТСКИЕ ГИБКИЕ МЕХАНИЗМЫ

3. Для того чтобы оценить возможное воздействие предусмотренных в Киотском протоколе гибких механизмов на проекты использования ШМ в странах с переходной экономикой, необходимо понять основные принципы их действия. Киотский протокол был заключен в Киото, Япония, в 1997 году под эгидой Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН). Вкратце суть Киотского протокола состоит в том, что в нем устанавливаются юридически обязывающие предельные уровни для стран, включенных в приложение В (высокоразвитые страны, включая страны с переходной экономикой), для достижения дифференцированных по странам целей сокращения их выбросов так называемой корзины ПГ. Для каждой страны, включенной в приложение В, устанавливается определенный целевой показатель сокращения выбросов. Страны могут выполнять свои целевые показатели за счет снижения внутренних выбросов или же за счет торговли квотами на выбросы с другими развитыми или развивающимися странами. Это положение получило название "гибкие механизмы", реализации которых могут способствовать проекты использования ШМ.

4. Интерес для потенциальных покупателей или продавцов сокращений выбросов ШМ в Восточной Европе представляют "единицы сокращения выбросов" (ЕСВ), которые могут передаваться в рамках процесса "Совместного осуществления" (СО). Одна ЕСВ эквивалентна сокращению выбросов одной тонны диоксида углерода (CO_2). Совместное осуществление (СО) представляет собой киотский механизм реализации проектов между развитыми странами, т.е. только странами, включенными в приложение В. Проекты СО требуют утверждения правительствами покупателя и продавца и должны однозначно обеспечивать дополнительные сокращения по сравнению с ведением дел "в обычном порядке". Имеется целый ряд сложных моментов, связанных с использованием и принятием ЕСВ, которые выходят за тематические рамки настоящего документа. Однако основная мысль состоит в том, что компания или правительство той или иной страны, которой нужно достигнуть определенные для нее цели сокращения выбросов, может получить кредит на выбросы за одобренный проект, обеспечивающий сокращение выбросов ПГ в другой стране, также имеющей цели по сокращению выбросов (РКИКООН, 2002 год).

5. Поскольку метан приблизительно в 21 раз превосходит диоксид углерода по своей способности удерживать тепло в атмосфере¹ и ввиду того, что эксплуатация загазованных угольных шахт приводит к эмиссии весьма значительных объемов метана, в рамках отдельного проекта ШМ может быть получено большое количество ЕСВ. К примеру, один проект в Кузбасском угольном бассейне России по внедрению передовой технологии каптации шахтного метана с его последующим сжиганием в угольной котельной и переводом этой котельной на режим совместного с углем сжигания метана может стоить около 1 000 500 тыс. евро и позволит получить свыше 560 000 ЕСВ в течение десяти лет (ЕРА, 1997).

III. РЫНОК ДЛЯ ЕДИНИЦ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ ШМ В СТРАНАХ С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

6. В соответствии с Киотским протоколом индустриальные страны взяли на себя обязательство по снижению эмиссий приблизительно на 5% по сравнению с уровнем 1990 года. Хотя бóльшая часть сокращений выбросов, как ожидается, будет достигнута в результате внутренней деятельности, Киотский протокол предусматривает механизм переуступки кредитов на выбросы между странами. Восточноевропейские страны, включая Содружество независимых государств (СНГ), могут выступать чистыми экспортерами кредитов на выбросы, поскольку их выбросы в целом, как ожидается, будут меньше установленных для них предельных уровней ввиду наличия многочисленных экономических возможностей для реализации проектов в области сокращения выбросов.

a) Спрос на кредиты выбросов парниковых газов

7. Хотя спрос на кредиты выбросов ПГ может возникнуть в любой стране с установленным ограничением на уровень выбросов, многие страны - члены Европейского союза (ЕС), по всей видимости, в поисках продавцов кредитов обратят свои взоры на Восточную Европу. ЕС принял решение о сокращении своих выбросов на 8% ниже уровня 1990 года. В других странах, например в Японии, установлены аналогичные целевые показатели. Для ЕС 8-процентное сокращение в физическом выражении составляет 336 млн. т эквивалентного количества CO₂ (CO₂э). Хотя в ЕС выбросы снижаются с 1990 года, последние прогнозы Европейского агентства по окружающей среде (ЕАОС) показывают, что осуществляемые ныне меры позволят к 2010 году снизить уровень выбросов лишь на 4-7%, и, таким образом, разница с целевым показателем составит 139 млн. т CO₂э (ЕЕА, 2003).

8. Объем нынешней торговли кредитами на выбросы ПГ дает определенное представление о величине возможных доходов, которые можно извлечь за счет продажи сокращений выбросов. Опрос экспертов в начале 2003 года показал, что кредиты CO₂э за 2008 год продавались по цене 2,0-15,0 евро/т CO₂э, при этом средняя цена составляла 8 евро. С учетом ожидаемого спроса в ЕС это означает, что предельный совокупный уровень спроса на квоты CO₂э в странах ЕС может составить 1,1 млрд. евро/год (Point Carbon, 2003).

b) Предложение сокращений выбросов ШМ в Восточной Европе/СНГ

9. Как показано в таблице 1, к 2010 году объем выбросов ШМ в странах с переходной экономикой, включая европейскую часть СНГ, по прогнозам, составит в общей сложности 82 млн. т CO₂э (ЕРА, 2001). Анализ предельных затрат на сокращение выбросов, проведенный Агентством по охране окружающей среды США (АООС США), показывает, что значительное количество (9,3 млн. т CO₂э) этих выбросов может быть прибыльным без кредитов сокращения выбросов и при цене менее 8 евро/т CO₂э бóльшая часть выбросов (51,9 млн. т CO₂э) может быть с прибылью реализована (USEPA, 2003). Это составляет 37% от расчетного недовыполнения (139 млн. т CO₂э) целевого показателя по выбросам в ЕС.

c) Европейские рынки выбросов

10. Разумно предположить, что западноевропейские страны будут естественными покупателями ЕСВ, полученных в странах с переходной экономикой. Ряд восточноевропейских стран уже вступили или скоро вступят в ЕС². Западноевропейские

страны выступают основными прямыми иностранными инвесторами в Восточную Европу и поэтому обладают опытом в области ведения бизнеса и имеют интересы в этом регионе. Страны Западной Европы активно инвестируют в проекты по снижению уровня выбросов в странах с переходной экономикой, используя ряд различных частных, государственных и многосторонних подходов³ (Mendis et al. 2002). Европейская комиссия также предложила увязать недавно принятые ЕС схемы торговли выбросами (СТВ) и СО. Вместе с тем может иметься количественный предел, ограничивающий количество ЕСВ, которые могут быть реализованы на рынке для достижения целей по сокращению выбросов⁴.

Таблица 1

Страны	Выбросы, 2010 год (млн. т СО ₂) ^a	Сокращения, 2010 год <0 долл. США/т СО ₂ (млн. т СО ₂)	Сокращения, 2010 год <8,19 долл. США/т (< 7,51 евро/т) (млн. т СО ₂) ^b
Болгария	1,2		
Хорватия	0,2		
Чешская Республика	3,8		
Венгрия	2,2		
Польша	13,4		
Румыния	6,5		
Восточная Европа (без учета СНГ)	27,3	9,3	20,0
Россия	30,5		
Украина	24,1		
Европейские страны СНГ, всего	54,6	0	31,9
Восточная Европа/СНГ, всего	81,9	9,3	51,9

^a Источник: EPA. 2001. *Non-CO₂ Greenhouse Gas Emissions from Developed Countries: 1990-2010*. September, 2001.

^b Источник: EPA. 2003. *International Analysis of Methane and Nitrous Oxide Abatement Opportunities: Report to Energy Modeling Forum, Working Group 21*. June, 2003.
Принимается учетная ставка по проекту в размере 10% и налоговая ставка - 40%.

IV. ПОСЛЕДСТВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИОТСКИХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ШМ В ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ

11. Западноевропейские страны и энергетические компании могут получить выигрыш от значительного количества малозатратных ЕСВ, имеющихся в Восточной Европе, однако потенциальные выгоды для стран с переходной экономикой - их правительств, секторов энергетики, окружающей среды и общества - также весьма значительны. Исследование возможностей в этой области в Кузбасском бассейне в западной Сибири показали, что в результате проведения активной программы по разработке проектов в области использования шахтного метана в секторе энергетики может быть получен доход, превышающих 100 млн. долл. США (без учета стоимости ЕСВ); может быть создано до 1 100 рабочих мест, получены налоговые поступления и улучшено состояние окружающей среды (сокращение выбросов SO_2 , NO_x и твердых частиц)⁵, а также повышена производительность и улучшена безопасность труда в горнодобывающей отрасли (Schults, 1999). В будущем могут быть проведены исследования в целях углубления понимания выгод на местном, региональном и национальном уровнях, которые страны Восточной Европы могут реализовать за счет развития их рынков ШМ на основе использования гибких механизмов Киотского протокола в дополнение к доходам от энергетических проектов.

12. Эти факты важно иметь в виду и учитывать в дальнейшем при изучении роли угля в процессе устойчивого развития. Бывший исполнительный директор Международного энергетического агентства Роберт Приддл (цитата приводится по документу Всемирного института угля (WCI, 2003)) считает, что, хотя потребление угля "создает определенные экологические проблемы", решение задачи обеспечения доступных по цене энергоресурсов для целей устойчивого развития требует использования твердых видов топлива наряду с возобновляемыми энергоисточниками. Развертывание проектов в области ШМ является одной из наиболее практичных и важных мер, которую могут осуществить угольная промышленность и отрасли - потребители угля в интересах содействия устойчивому развитию.

V. БАРЬЕРЫ НА ПУТИ ПОЛНОЦЕННОГО ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ КИОТСКИХ МЕХАНИЗМОВ

13. Хотя гибкие механизмы Киотского протокола открывают широкие возможности перед восточноевропейскими странами в плане сотрудничества с другими государствами в области разработки их ресурсов ШМ, имеется ряд проблем, которые требуют решения:

- i) В энергетике и в сфере окружающей среды относительно немногим известно о проектах в области ШМ и связанных с ними выгодах. Для полной реализации потенциала рынка ШМ необходимо четкое понимание промышленных возможностей всеми игроками (угольные предприятия, местные и национальные правительства, иностранные инвесторы и покупатели ЕСВ).
- ii) Разрабатываются новые технологии использования ШМ, например каптация метана, содержащегося в вентиляционных струях, выходящих с шахт. Для разработчиков будущих проектов важно обеспечить доступ к самой свежей информации по возможным техническим решениям.
- iii) Возникновение сомнений в отношении прав на ресурсы ШМ и доходы от реализации энергии значительно повышает инвестиционный риск проектов и снижает перспективы их успешного осуществления. Необходимы транспарентные права собственности на метан, режимы лицензирования, а также цены на энергию и контракты.
- iv) Во многих восточноевропейских странах осуществляются меры по реструктуризации угольной отрасли. Ясность в отношении статуса и будущего угольных предприятий играет важную роль в выявлении наилучших проектов и угольных компаний для совместной деятельности по разработке проектов.
- v) Одним из наиболее значительных барьеров на пути освоения эмиссионных ресурсов ШМ является отсутствие в странах лидеров в области осуществления проектов, обладающих достаточными ресурсами для разработки проектов. Необходимо выявлять и обеспечивать доступность специальных знаний и опыта, а также средств для разработки проектов.
- vi) Важную роль играют подходы к использованию киотских механизмов в целях обеспечения их финансирования. Если предусмотренные в Протоколе ЕСВ могут служить важным новым источником поступления доходов, то они не всегда позволяют мобилизовать начальные средства для финансирования новых проектов.
- vii) Проекты в области ШМ должны иметь четкие "базовые линии" выбросов, демонстрировать, что они представляют собой шаг вперед по сравнению с "обычным ходом ведения дел", а также предусматривать четкие процедуры мониторинга, проверки и сертификации, с тем чтобы их можно было утвердить как проекты СО, способные генерировать ЕСВ.

VI. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЕЭК ООН

14. ЕЭК ООН может сыграть важную роль в содействии развитию отрасли ШМ в восточноевропейских странах. В частности, ЕЭК ООН и Специальная группа экспертов по роли угля в устойчивом развитии под эгидой ее Комитета по устойчивой энергетике могут поощрять сотрудничество экспертов по финансам и киотским механизмам с экспертами в области угля и ШМ, а также правительственными чиновниками по следующим вопросам:

- i) Обеспечение понимания рынков и новых технологий в области ШМ в странах с переходной экономикой, включая индивидуальную оценку конкретного потенциального рынка и нормативных барьеров (например, права собственности, установление цен на энергию, лицензирование) и меры по преодолению этих барьеров.
- ii) Рассмотрение критериев применительно к уровню проектов, необходимых для того, чтобы в рамках проектов ШМ могли реально производиться дополнительные сокращения выбросов. Подготовка руководящих принципов для помощи разработчикам в получении статуса СО для их проектов.
- iii) Разработка комплекса целевых мероприятий для будущих покупателей и продавцов ЕСВ, полученных в рамках проектов по ШМ в странах с переходной экономикой, для оказания им помощи в понимании рыночного потенциала и их ориентации в процессе разработки ЕСВ в рамках совместного осуществления.

15. Для развертывания этой деятельности могут быть подготовлены и распространены различные документы по конкретным проблемам, обобщающие накопленные в отрасли экспертные знания, а также проведен ряд технических рабочих совещаний или серий рабочих совещаний с участием соответствующих игроков: потенциальных покупателей ЕСВ, финансистов, угледобывающих компаний, разработчиков проектов и представителей директивных органов. Совместная работа поможет этим экспертам наметить пути задействования киотских механизмов в целях развития и полной реализации потенциала отрасли ШМ Восточной Европы.

Перечень использованной литературы

- Buen, J. 2003. "ViewPoint: Towards CERtainty". *CDM Monitor*, 6 August 2003.
- Climate Change Secretariat, United Nations Framework Convention on Climate Change. 2002. *A Guide to the Climate Change Convention and its Kyoto Protocol*.
- European Environment Agency.K 2003. *Greenhouse gas emission projections for Europe*.
- IPCC/UNEP/OECD/IEA. 1997. *Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.
- Mendis, M., McGuckin, R., Wei, Z., Zhao, Y. 2002. "Leveraging Investments for Coal Mine Methane with Climate Change Funds". *Proceedings of the 3rd International CMM/CBM Symposium in China – Beijing, China*. November 13-14, 2002.
- Point Carbon. 2003. "The size of the EU carbon market". 5 March 2003.
- Schultz, K.H. 1999. "Impact of Coal Mine Methane on Regional Ecologies and Economies". *Proceedings of Conference on Ecology and Economy: Regional Problems of Transition to the Stable Development. Glance into the XXIst Century*. Kemerovo, Russia. 24-25 February 1999.
- U.S. Environmental Protection Agency. 1997. *Methane Recovery and Use Project Opportunity at the Kirov Mine, Leninsk-Kuznetsk, Russia*. 19 May 1997.
- U.S. Environmental Protection Agency. 2001. *Non-CO₂ Greenhouse Gas Emissions from Developed Countries: 1990-2010*. September, 2001.
- U.S. Environmental Protection Agency. 2002. *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990-2000*. April, 2002.
- U.S. Environmental Protection Agency. 2003. *International Analysis of Methane and Nitrous Oxide Abatement Opportunities: Report to Energy Modeling Forum, Working Group 21*. June, 2003.
- World Coal Institute. 2003. *The role of Coal as an energy source*.

Сноски

¹ На основе данных по Потенциалу глобального потепления (ПГП) за 100-летний период из второго Оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) (IPCC/UNEP/OECD/IEA, 1997). В третьем Оценочном докладе ПГП для метана определяется равным 23, однако в национальных кадастрах выбросов по-прежнему используются данные из второго Оценочного доклада. Дополнительную информацию см. в ЕРА 2002, стр. 1-8.

² Венгрия, Польша и Чешская Республика - страны, обладающие потенциалом в области ШМ, которые уже являются членами ЕС; Болгария и Румыния - страны-кандидаты.

³ В качестве примера можно привести финансирование правительством Нидерландов проектов СО по линии программы "ERUPT", а также недавнее объявление правительством Дании о планах государственных инвестиций в механизмы осуществления проектов.

⁴ Количество ЕСВ, которые могут помочь европейским странам выполнить установленные для них лимиты, может быть ограничено. Если квоты, конвертируемые для использования в СТВ ЕС достигнут 6% от общего выделенного резерва, то будет проведен пересмотр с возможным количественным ограничением дальнейшей торговли.

⁵ Важно отметить, что также возможны негативные последствия для окружающей среды, например добываемая вода в некоторых технологиях каптации ШМ, и что сжигание метана, хотя и характеризуется меньшим объемом выбросов по сравнению со сжиганием угля, приводит к загрязнению воздуха.
