

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА
НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ В УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

**Рябич О.Н. к.э.н., доцент кафедры «Управление производством»
Донецкий национальный технический университет г.Донецк**

Предложен экономический механизм стимулирования инновационного развития угольной отрасли, основанный на формировании системы внутреннего рынка сертификатов метана угольных месторождений с целью более широкого вовлечения в хозяйственный оборот сопутствующих ресурсов угольных предприятий, повышения безопасности угледобычи и обеспечения устойчивого регионального развития

Запропоновано економічний механізм стимулювання інноваційного розвитку вугільної галузі, заснований на формуванні системи внутрішнього ринку сертифікатів метану вугільних родовищі з метою більш широкого залучення в господарський оборот супутніх ресурсів вугільних підприємств, підвищення безпеки вуглевидобутку та забезпечення сталого регіонального розвитку

Формирование новых экономических отношений в Украине требует разработки и реализации государственной стратегии обеспечения устойчивого регионального развития, так как именно на конкретной территории происходит взаимодействие экономических, социальных и экологических аспектов, последствия которого отражаются на государстве в целом.

Под устойчивым региональным развитием понимается комплексный процесс, ведущий к решению проблем населения на региональном уровне, к повышению условий жизни жителей региона путем достижения сбалансированности социально-экономического и экологического развития, осуществляемого на основе рационального использования всего ресурсного

потенциала региона, включая географические особенности региона, а также особенности экономики, инфраструктуры, промышленности и потенциальных возможностей отдельных городов, относящихся к данному региону.

Инновационное развитие отраслей является ключевым условием для достижения целей устойчивого регионального развития. К примеру, переход на инновационное развитие имеет первоочередное значение для угольной отрасли, играющей важную роль в отечественном топливно-энергетическом комплексе и в значительной степени обеспечивающей энергетическую безопасность страны. Также состояние и пути развития угольной отрасли непосредственно влияют на условия жизни населения региона, в которых угольные предприятия являются градообразующими.

Анализ научных разработок посвященных проблеме устойчивого регионального развития показал, что необходимо более детальное исследование вопросов по обеспечению инновационного развития отраслей промышленности на региональном уровне.

Целью данного исследования является разработка экономического механизма стимулирования инновационного развития угольной отрасли, основанного на создании внутреннего рынка сертификатов метана угольных месторождений.

Результат. В настоящее время Украина занимает пятое место в мире по объему имеющегося в недрах земли газа метан угольных месторождений. Однако развитие процесса добыча и рационального использования метана в стране затруднено, при этом данное направление имеет множество перспектив, и в то же время практически не имеет заинтересованности у инвесторов. Метан высвобождается в результате горных работ, накапливается в шахтном пространстве и затем выбрасывается в атмосферу. Это взрывоопасный газ (при концентрации в воздухе в пределах 4,4 % - 17%), представляющий собой серьезную угрозу безопасности шахты. Являясь нетоксичным газом, метан, поступающий в атмосферу, приводит к глобальному потеплению, так как он второй по значимости парниковый газ,

регламентируемый Киотским протоколом [2]. Объем выбросов метана угольных месторождений составляет более 6% от общего количества выбросов парниковых газов, он также является очень мощным парниковым газом, его потенциал в 21 раз превышает CO₂.

На основе Закона Украины «О газе метане» [1], угольные предприятия должны в обязательном порядке утилизировать весь метан, образующийся в процессе добычи угля, а не выбрасывать его в атмосферу и эксплуатация шахт без систем подземной дегазации в дальнейшем будет запрещена. Кроме того, дегазация угольных пластов обязательна, когда природная метаноносность пласта превышает 13 м³/т сухой беззольной массы и вентиляцией невозможно обеспечить содержание метана в исходящей струе очистной горной выработки в размере менее 1%. Дегазация выработанного пространства обязательна, когда концентрация метана в газоотводящих трубопроводах и газодренажных выработках превышает 3%. Несоблюдение установленных законом требований к проведению дегазации при добыче угля влечёт за собой применение административной ответственности в виде штрафных санкций.

К примеру, в Украине из 145 действующих угольных предприятий 95 % являются «газовыми» [3]. В Донбассе из 95 угольных предприятий системой подземной дегазации оснащены 28, причем в хозяйственных целях газ метан используют только 11 шахт.

Законом Украины [1] определено, что добыча метана – это деятельность, которая включает комплекс технических мероприятий, направленных на извлечение газа угольных месторождений угольных пластов, вмещающих пород и подземных полостей действующих шахт и тех, что готовятся к эксплуатации, и угольных месторождений, промышленная разработка которых не осуществлялась, независимо от их дальнейшего использования, а также отработанных угольных месторождений, если извлечение метана предназначено для дальнейшего использования в качестве материального или энергетического ресурса.

В ближайшие несколько лет Украине добычу метана угольных месторождений планируется довести до 3–4 млрд. м³ в год, с последующим увеличением объемов добычи до 12–16 млрд. м³/год [3].

Для обеспечения устойчивого регионального развития на основе эффективной добыче и использованию метана как материального и энергетического ресурса, а также повышения безопасности угледобычи в отрасли необходима разработка экономических стимулов.

В Европе одним из действенных стимулов инновационного развития является механизм «зеленых сертификатов». Это инструмент учета и мониторинга производства и потребления электрической энергии на основе альтернативных источников энергии (АИЭ). Производители энергии на основе АИЭ получают специальные "зеленые сертификаты", подтверждающие, что они произвели и продали на рынке определенный объем альтернативной энергии. Выпускают такие сертификаты специальные органы, получившие название "выпускающие". Количество выпускаемых сертификатов привязано к объему произведенной генераторами энергии. Обычно сертификаты кратны 1 МВт.ч. Однако движение сертификатов не привязано к движению энергии, на основании которой они выпускаются. Это дает возможность использовать сертификаты тем агентам, которые не производят энергию из АИЭ, но покупают их для своих целей. Важно отметить, что сертификаты становятся предметом обращения на специальных рынках "зеленых сертификатов", которые определяют их рыночную стоимость. Рынки указанных сертификатов в значительной степени лимитированы государственными границами. Причиной этому является недостаточный уровень гармонизации национальных систем "зеленых сертификатов". Гармонизацией данных систем занимаются международная Ассоциация выпускающих органов (AIB) и Международная ассоциация RECS International, членами которой являются производители и поставщики энергии из АИЭ, трейдеры, которые хотят иметь свой сертификационный счет у национального выпускающего органа или принимать участие в

формулировании положений политических и нормативных документов ассоциации, связанных с торговлей сертификатами. RECS International выступает также в качестве представителя участников ассоциации на переговорах с национальными европейскими правительственными органами и органами ЕС, проводит мероприятия по развитию системы торговли сертификатами в направлении создания единой международной системы. Бюджет ассоциации формируется за счет ежегодных взносов ее членов.

В Законе Украины «Об электроэнергетике» от 1 апреля 2009 года газ метан угольных месторождений регламентирован как альтернативный источник энергии, поэтому для экономического стимулирования инновационного развития угольной отрасли предлагается создание системы внутреннего рынка сертификатов шахтного метана, включающей координатора рынка с функциями формирования реестра, выдачей и погашением сертификатов шахтного метана.

Автором предлагается рассматривать сертификат шахтного метана, как документальное подтверждение объемов производства электрической энергии на основе использования АИЭ, т.е. газа метана угольных месторождений.

Основопологающей функцией данных сертификатов должно быть обеспечение мониторинга производства энергии из АИЭ основанного на:

- оценке объемов производства и потребления электрической энергии на основе АИЭ;
- раскрытии и подтверждении информации о метане угольных месторождений, используемом при производстве энергии из АИЭ;
- реализации схем поддержки производства энергии из АИЭ.

Государственное стимулирование инновационного развития угольной отрасли должно основываться на выделении генераторам энергии дотаций, надбавок или других видов финансовой помощи, при этом их размер привязывается к количеству сертификатов шахтного метана.

Система внутреннего рынка сертификатов шахтного метана должна основываться на передаче (переуступке) прав на сертификаты от генераторов энергии из газа метана угольных месторождений, генераторам любого другого вида энергии, при этом первые лишаются возможности публичного представления своей энергии как возобновляемой. Сертификаты можно будет продавать, или перепродавать вплоть до их выведения из оборота (погашения) в рамках данной системы внутреннего рынка. Кроме того, сертификат может быть наделен кредитной функцией или платежным средством в рамках инвестиционных проектов.

Сертификат шахтного метана аналогично сертификату «зеленых сертификатов» должен иметь следующие обязательные реквизиты: реквизиты генератора; период, в который была произведена энергия из АИЭ; объем электрической энергии АИЭ; установленная мощность генератора; тип генератора АИЭ; отметка о получении господдержки; отметка о переходе права на получение господдержки; реквизиты следующего за генератором лица, имеющего право на получение господдержки; отметка о погашении сертификата; прочие атрибуты в соответствии со стандартами Международной ассоциация RECS International.

Система внутреннего рынка сертификатов шахтного метана – это экономический стимул внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий добычи и использования как метана, извлекаемого в процессе дегазации, так и метана вентиляционных струй при проветривании шахты. При этом финансовая нагрузка перераспределится на метанообильные шахты, в которых работы по использованию метана и дегазации шахт ведутся в незначительных объемах.

При возрастающей специализации технологических процессов и специфических особенностей использования шахтного метана, освоение технологий его утилизации всеми угольными предприятиями нецелесообразно. Поэтому предлагается формирование узкоспециализированных предприятий по добыче и утилизации метана,

имеющих опыт в данной области. В результате использования шахтного метана помимо коммерческого результата (выработки электрической или тепловой энергии, продажи метана, производства продуктов газохимии и т.д.) данные предприятия будут являться получателями сертификатов шахтного метана. Так как сертификаты будут являться финансовым инструментом, то на них будет сформирован спрос со стороны предприятий угледобычи.

В результате инициирования проектов по утилизации шахтного метана на значительной части производственных объектов угледобычи будут созданы предпосылки для перехода от объектной системы, где типовым продуктом в настоящее время является товар к средовой системе, которая наряду с производством товаров будет способствовать повышению безопасности работы на шахтах.

Механизм стимулирования инновационного развития угольной отрасли, основанный на формировании системы внутреннего рынка сертификатов шахтного метана будет выполнять задачи по снижению транзакционных издержек в системе средового типа, способствуя функционированию и развитию межобъектных институтов по снижению аварийности угледобычи. Специализированные предприятия, которые фактически возьмут на себе функции стратегического аутсорсинга по утилизации шахтного метана, будут способствовать коммуникации и координации работ по повышению безопасности угледобычи, созданию условий для обмена инновационными ресурсосберегающими технологиями между предприятиями угольной промышленности.

Переход от объектной к средовой экономической системе создаст условия для объединения вновь созданных специализированных предприятий в инновационно-промышленные кластеры по вовлечению в хозяйственный оборот малоиспользуемого шахтного метана [6]. Создание внутреннего рынка сертификатов шахтного метана будет являться механизмом, способствующим не только использованию существующих технических решений, но и формирующим спрос на новые исследования и разработки.

Дальнейшее развитие системы внутреннего рынка сертификатов шахтного метана может быть расширено с целью вовлечение в хозяйственный оборот промышленных, а в дальнейшем и бытовых отходов.

Таким образом, формирование системы внутреннего рынка сертификатов шахтного метана позволит решить комплекс проблем: по обеспечению устойчивого развития региона на основе эффективной добыче и использованию метана как энергетического ресурса, моторного топлива; экологических, путем ликвидации выбросов в атмосферу сильнейшего парникового газа; повысить безопасность угледобычи в отрасли, а также нагрузку на очистной забой, за счет снятия ограничения по газовому фактору и др.

Литература

1. Закон «Про газ (метан) вугільних родовищ» Верховна Рада України 21.05.2009 № 1392-VI. // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-17>

2. Грабб М., Вролик К., Брэк Д. Киотский протокол: анализ и интерпретация / Пер. с англ. – М.: Наука, 2001.–303 с.

3. Метан угольных месторождений Украины: производственный и инвестиционный потенциал шахт Донбасса / Пер. с англ. Сост.: Д.Р. Триплетт и др. К.: Логос, 2000. – 132 с.

4. Петенко И.В. Экономические аспекты формирования и реализации ресурсосберегающих технологий угольной промышленности / И.В. Петенко. – Донецк: ВИК, 2001. - 303 с.

5. Рябич О.М. Економіко-екологічна бізнес стратегія впровадження проектів з утилізації шахтного метану в Україні / Прометей: Зб. наук. пр. – Донецьк, 2008. – Вип. 2(26). – С.154-159.

6. Кристиан Вролик. Утилизация шахтного метана и метана закрытых шахт в проектах CO (IT Power Ltd. Великобритания) // Кіотський протокол, інвестиційні можливості використання проектів спільного впровадження в Україні: Матеріалі семінару (29 березня 2005 р.) – Київ, 2005. // Інформаційний центр “PointCarbon”. - <http://www.pointcarbon.com>.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Прізвище, ім'я, по батькові

Рябич Оксана Миколаївна

Науковий ступінь, вчене звання к.е.н., доцент

місце роботи Донецький національний технічний університет

Посада доцент кафедри «Управління виробництвом»

Координати для зв'язку:

Поштова адреса 83076, Донецьк, пр. Миру буд. 63 кв.4

Телефон 0501618246

E-mail: rjbich@ukr.net