

## **Шахтный метан как источник инноваций в угольную отрасль Украины**

*Министр угольной промышленности Украины*

*Виктор Полтавец*

В последние годы органы государственной власти Украины приняли и утвердили ряд законов, постановлений и других нормативных актов о развитии как промысловой добычи так и утилизации каптированного шахтными дегазационными установками метана угольных месторождений, то есть была окончательно сформирована нормативно-правовая база.

Это чрезвычайно важная веха в развитии отечественного энергетического рынка, которая открывает новый источник для инноваций, крайне необходимый для угольной промышленности.

Общеизвестно, что разрабатываемые месторождения Донбасса чрезвычайно сложные во всех отношениях. В бассейне, кроме единичных шахт Ровеньковско-Антрацитовского горнопромышленного района, безопасных шахт нет. На безопасность ведения горных работ и вероятность различных аварий, несчастных случаев большое влияние оказывает малая мощность пластов, сложная геотектоника, метанообильность, изношенность оборудования. Отрабатываемые участки на шахтах за длительное время эксплуатации шахт ушли далеко от главных и вспомогательных стволов. Протяженность всех коммуникаций значительно увеличилась, что требует постоянного контроля и обслуживания тысячи километров выработок, магистралей и десятков тысяч различных механизмов и сопряжено с ростом издержек производства.

Обслуживать и поддерживать такое количество оборудования, ремонтировать такое число и такую протяженность выработок чрезвычайно сложно и дорого. Даже при высокой надёжности систем всё это может стать источником непредвиденных аварий и катастроф. Устаревший шахтный фонд, моральный и физический износ машин и оборудования существенно влияют на экономику отрасли и на инвестиционный климат.

Объем финансовых средств, требуемых на техническое перевооружение отрасли в результате старения шахтного фонда, постоянно возрастает, и в настоящее время достиг таких размеров, когда необходимо принимать радикальные политические решения о дальнейшей судьбе многих градообразующих шахт.

Украина располагает большими запасами метана в угольных месторождениях. Этот энергетический потенциал используется крайне неэффективно, что в значительной мере ограничивает экономические возможности угольной отрасли. Таким образом, решение проблем, связанных с диверсификацией угольной отрасли, требует дополнительных источников инвестиций. Одним из таких источников для привлечения негосударственного

капитала являются шахтный метан и синтетическое углеводородное топливо. Так, шахтный метан, трансформируясь из опасной до последнего времени составляющей рудничного газа в полезное ископаемое, т.е в энергетическое сырье, приобретает статус товара и, как следствие, нуждается в спросе на него и инвестициях в производство.

И, как для любого другого товара, в рассматриваемом нами случае, важным условием для успешного развития нового вида производства является наличие запасов в недрах, их доступность, качество, полнота и достоверность изыскательских работ, спектр возможных направлений и отраслей использования, состояние месторождений, техника и многие другие аспекты, связанные непосредственно с промышленной утилизацией шахтного метана.

Реализация проектов по использованию ШМ как источника энергии достаточно капиталоемкая. Так, стоимость проекта по утилизации выведенного на поверхность ШМ оценивают примерно в 2 тысячи евро на 1 КВт электрической мощности. К тому же концентрация в трубопроводе дегазационных установок в большинстве случаев не отвечает условиям по условиям сжигания и взрывобезопасности и потому без дополнительной подготовки невозможна. Однако путем совместного сжигания метана и твердого топлива (высокозольные угли, промпродукт) утилизацию можно осуществлять и при колеблющемся либо недостаточном дебете концентрации путем короткоцикловой безнагревной абсорбции либо объединив низкоконцентрированный метановоздушный поток с синтез-газом, производимым для этого в газогенераторах, установленных на шахтной промплощадке.

Реальным источником инвестиций для развития промышленной добычи ШМ могут стать Проекты Совместного Осуществления (ПСО). Используя современные и перспективные технологии, с помощью привлечения инвестиций добычу шахтного метана в Украине в ближайшие годы можно было бы довести до 2-4 млрд. м<sup>3</sup>, а в дальнейшем (2015-2030 гг.) – до 6-9 млрд. м<sup>3</sup> в год, что эквивалентно 5 млн. тонн у.т. Вовлечение ШМ в энергетический баланс региона в значительной мере будет способствовать выполнению взятых на себя Украиной международных обязательств по Киотскому протоколу. По экспертным оценкам, Украина, снизив выбросы ШМ в CO<sub>2</sub>-эквиваленте на 500 млн. тонн, может получить доход в сумме до 4 млрд. долларов.

В последние годы большие надежды возлагают на приток внешних инвестиций, частный капитал от приватизации и на вхождение государственных угледобывающих предприятий в интегрированные структуры по производству металла и электроэнергии. И хотя такой сценарий весьма привлекателен, в условиях снижения спроса на уголь и банковского кризиса он маловероятен. Нельзя не отметить, что в Украине были

опробованы различные пути вовлечения частного капитала в угольное производство. Наиболее успешное завершение получила совместная разработка части горного отвода шахты «Красноармейская Западная» № 1 (на то время являющейся государственной) и частной фирмы САВІ с использованием производственной структуры реципиента. И в настоящее время совместно с частными предпринимателями государственные шахты ведут отработку запасов угля. Однако такая структура из-за отсутствия нормативно-методической базы встретила определенные трудности и оказалась не равновыгодной для партнеров. Что касается государственных субсидий, то они используются неэффективно из-за несовершенства всей системы конкурсного отбора бизнес-планов, из-за недостоверности исходных данных, положенных в основу расчетов, несбалансированности всех операций в общешахтной производственной структуре и по ряду причин субъективного характера.

Повысить инвестиционную привлекательность угольных шахт, имеющих в государственном реестре Украины, можно потенциально увеличив их доходность, повысив конкурентность производимой товарной продукции и увеличив спрос на нее. В сложившихся кризисных условиях переход угледобывающих предприятий к многотоварному производству является наиболее эффективной мерой в условиях еще не устоявшегося рынка энергоносителей. Практика диверсификации мирового производства, начавшаяся во второй половине прошлого века, получила интенсивное развитие, хотя и связана со значительными затратами производителей на инновации и обычно сопровождается удорожанием товаров. В широком смысле под диверсификацией товаров подразумевается объединение в деятельности предприятия традиционных и специфических ресурсов. В условиях отработки угольных месторождений возможен симбиоз коммерческих интересов владельца горного отвода и инвесторов. Интерес первого - в традиционном ресурсе, а второго – в попутных не специфических ресурсах (метан, шахтная вода, породные отвалы и др.) либо в ресурсе, который не имеет достаточного рыночного спроса (бурый уголь). Широкая номенклатура выпускаемой продукции обеспечивает высокую устойчивость в условиях динамичности рыночной экономики и способствует перетеканию капитала в более прибыльные отрасли, что является также одним из факторов инвестиционной привлекательности.

До настоящего времени инвестирование проектов по утилизации ШМ на государственных предприятиях осуществляется с участием преимущественно централизованного капитала Министерства угольной промышленности.

Письма-поддержки и письма-одобрения, равно как и проекты совместного осуществления (ПСО) и схемы зелёных инвестиций пока не вышли за пределы

двухсторонних намерений и юридических обязательств сторон не содержат. Собственники угледобывающих предприятий утилизируют метан, находящийся в границах предоставленных им в аренду горных отводов за счет собственных средств, и интереса к другим участкам не проявляют.

Почти во всем диапазоне роста валовой добычи себестоимость угля превышает оптовую цену на товарную продукцию, что является исключительным экономическим парадоксом и полностью противоречит законам рынка. Это свидетельствует об отсутствии рычагов воздействия государства на формирование цен на рынке энергоносителей.

Следовательно, проблема цены на угольную продукцию - это исходная точка формирования соответствующего инвестиционного климата. Вполне очевидно, что долгосрочные негосударственные инвестиции сдерживает не только отсутствие жестких гарантий и прав собственности, но и неучастие весомого государственного капитала в реформирование предприятий.

Превращение отходов в доходы путем использования шахтного метана, низкокалорийных шламов, не пользующихся спросом бурых углей, а также преобразование части угля в жидкое и газообразное моторное топливо, части шахтного метана в электрическую и тепловую энергию, несмотря на убедительные доводы в экономичности реализации таких программ, не вызывает интереса у частных предпринимателей и не находит поддержки у государства.

Таким образом, инновационное пространство шахтного метана на рынке энергетического сырья остается практически невостребованным частным капиталом. Для улучшения общей инновационной обстановки необходима не только стабилизация политической и экономической обстановки в государстве, но и создание соответствующей информационной базы как источника альтернативного выбора объекта инвестиций.

Для Украины проблема метана угольных месторождений является чрезвычайно важной. Она затрагивает социально-экономические вопросы, вопросы международных обязательств по природопользованию (например, устойчивое развитие, защита озонового слоя земной атмосферы). Поэтому для эффективного использования и совершенствования эколого-экономических механизмов управления разработкой угольных месторождений как углегазовых следует разработать национальную программу, предусматривающую решение следующих задач.

1. Систематизация информации о запасах и административно-географическом расположении углегазовых месторождений и скоплений метана в ликвидированных, поставленных на консервацию шахтах и земных пустотах на территории Ук-

раины, их классификация как потенциальных объектов промышленной разработки и подготовка проекта программы прогнозной геологической разведки.

2. Маркетинговые исследования и паспортизация газовых и газоздушных потоков действующих шахт, метанообильности породно-угольных массивов в границах горных отводов с целью разработки программы внедрения экологически безопасных (чистых) технологий добычи и промышленного использования шахтного метана.

3. Проведение исследований, проектно-конструкторских работ и промышленное освоение производства технических средств, обеспечивающих стабильную концентрацию метана в отсасываемых из скважин воздушно-газовых смесях.

4. Разработка и организация выпуска оборудования для оснащения газоподготовительных станций, предназначенных для преобразования низкоконцентрированных смесей в энергетический потенциал.

5. Подготовка проектов совместного осуществления (Joint Implementation) с целью снижения уровня опасности и сокращения эмиссии парниковых газов в атмосферу угольными предприятиями Донецко-Макеевского промышленного района.

6. Организация на базе машиностроения Донецкой обл. (с привлечением внебюджетных инвестиций) производства техники для бурения дегазационных скважин с поверхности.

7. Геологоразведочные работы на угольных месторождениях для оценки запасов метана категории А и Б на глубине до 5000 м.