

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.2

Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, Э.В. Алексеенко, Ю.А. Писаров

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОНЕТИЗАЦИИ УГОЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КУЗБАССА

В настоящее время власти Кемеровской области вынуждены решать триединую задачу: как региону уйти от зависимости от уровня доходов в угольной отрасли, не потерять доходы в бюджет и найти деньги на модернизацию экономики региона.

Монетизация угольных ресурсов и предлагается в качестве одного из вариантов решения этой задачи.

Несмотря на то, что никто из говорящих и пишущих о монетизации угольных ресурсов не давал чёткого определения этого понятия, практически все исходили и исходят из понимания того, что речь идёт об извлечении максимально возможного денежного дохода из добываемого угля¹.

О проблеме монетизации угольных ресурсов всерьёз заговорили в середине нулевых, когда мировые цены на уголь упали, и Кузбасс, получивший в 2005 г. за добывшие 164 млн. тонн угля 151 млрд. руб., в 2006 году получил на один миллиард меньше, добыв на 11 млн. тонн угля больше. Вторая волна кризиса «накрыла» Кузбасс в 2008-2009 гг.

Восстановившись в 2010-2011 гг., Кузбасс «рухнул» в 2012 г., и ситуация с выручкой повторилась. Из-за падения цен на уголь прибыль угледобывающих предприятий упала более чем в 2 раза. Как следствие, «по итогам 2012 г. область недополучит по главному доходному источнику – налогу на прибыль – 13 млрд. руб. (к уровню 2011 г.)» [1].

Имеющиеся оптимистические прогнозы мирового потребления угля в перспективе 25-30 лет не способствуют росту мировых цен на уголь в настоящее время и краткосрочной перспективе. В России же рост потребности в угле маловероятен в силу мощного давления со стороны природного газа, которое в перспективе будет только возрастать.

За последние двадцать три года (1988-2011 гг.)

потребление угля в основных сегментах российского рынка снижается: в электроэнергетике потребление угля снизилось практически на 40%, в металлургии – на 30%, ЖКХ, АПК и население стали потреблять угля на треть меньше. В перспективе продолжится «сжатие» внутреннего рынка и снижение доли угля в балансе потребления первичных энергоресурсов [2-3].

Для Кузбасса сжатие внутреннего рынка и наращивание экспортных поставок существенно увеличивают риски угольного бизнеса. По оценкам специалистов, если цена FOB на российский энергетический уголь, обеспечивающая экономическую эффективность поставок, составляет около 90 долл./т, то аналогичный показатель для Австралии – 45 долл./т. При этом в цене российского угля значительную долю составляют расходы на доставку в порт (30 долл./т, Австралия – 5 долл./т) [4].

К уже хорошо известным рискам угольного бизнеса [5] добавились относительно новые риски:

- ужесточение экологических требований в странах Европы;
- массовый ввод неугольных электроэнергетических мощностей;
- ориентированность стран Азии на «дешёвый» уголь;
- риски превращения Китая из импортера в экспортёра угля;
- рост экспорта угля из США, как следствие «сланцевой революции».

В стратегическом плане в Кузбассе обсуждаются и в какой-то мере реализуются несколько глобальных проектов, которые в перспективе 20-30 лет должны изменить уровень монетизации угольных ресурсов региона. Среди них выделяются два главных направления: (1) создание энергетических и углехимических кластеров; (2) промышленная добыча метана из угольных пластов и его переработка.

Пожалуй, впервые за многие годы региональные элиты оказались единодушны во мнении, что использовавшиеся прежде подходы к реализации стратегии монетизации сырьевых ресурсов (довольно успешно использовавшиеся и ещё необходимые для решения других проблем) недостаточ-

¹ Монетизация – это процесс конвертации чего-либо в законное платёжное средство. Уровень монетизации экономики – отношение денежной массы (наличные деньги и денежные средства на счетах предприятий и вкладов населения в банках) к объему валового внутреннего продукта (ВВП). Монетизация – это процесс получения дохода в денежном эквиваленте.



Рисунок. Классификация технологий комплексной переработки углей

ны и нужны новые модели управления этим процессом. В Кузбассе власть сделала свой выбор в пользу формирования территориальных кластеров.

В проекте создания инновационного кластера комплексной переработки угля и технологических отходов [6] региональные элиты Кемеровской области отразили большинство идей в сфере монетизации угольных ресурсов за счёт повышения качества и конкурентоспособности углей, расширения сфер их использования и снижения загрязнения окружающей среды отходами и вредными выбросами. Как известно теоретически этого можно достичь на основе реализации трёх видов технологий (рисунок).

Первая группа (ее также называют «адаптивной») – технологии, обеспечивающие максимальное удовлетворение возрастающих требований традиционных потребителей (тепловые электростанции, металлургия, коммунально-бытовое хозяйство и т.д.) путем улучшения качественных параметров угольной продукции. Они позволяют повысить качество угольной продукции, сжигание которой сопровождается ростом КПД энергетических установок и экономией топлива.

Вторая группа (так называемые «диверсификационные» технологии) – технологии, обеспечивающие производство продукции с новыми потребительскими свойствами. К ним следует отнести: термическую обработку (полукоксование), газификацию и гидрогенизацию углей. Эти техноло-

гии способствуют расширению существующих и формированию новых рынков угольной отрасли.

Третья группа (или «трансформирующие» технологии) – технологии, обеспечивающие переработку углей (и угольных отходов) в продукцию нетопливного назначения, пользующуюся определенным спросом со стороны разных отраслей промышленности.

Адаптивные технологии монетизации довольно успешно используются в современном угольном и металлургическом бизнесах. В Кузбассе доля обогащенного угля по результатам 2012 г. достигла 70 % к общему объему добываемого угля (против 51,4 % в 1997 г.) [7]. Разработаны и используются новейшие технологии обогащения углей, аналогов которых нет в мире. В черной металлургии успешно используются технологии использования пылеугольного топлива, водоугольных суспензий.

На основе использования второй и третьей технологических групп «сформированы» крупные перспективные комплексы, позиционируемые как будущие претенденты на роль якорных предприятий номинированного кузбасского углехимического кластера нового поколения:

– энергетехнологический комплекс «Караканский» – производство электроэнергии на объектах малой генерации, выпуск полукокса и термококса, строительных материалов из отходов угольной генерации, производство химической продукции (фенолы, бензолы, крезолы);

– энерготехнологический комплекс «Серафимовский» – глубокая переработка угля с выпуском моторного топлива (вплоть до высокооктанового бензина), газов и другой химической продукции; производство строительных материалов на основе отходов угольной генерации;

– энерготехнологический комплекс «Менчурский» – создание замкнутого технологического комплекса «добыча угля – глубокая переработка угля – получение электрической энергии»; строительство углехимического комбината по производству метанола, бензола, диметилового спирта, пеков и синтетического моторного топлива; производство стройматериалов из отходов угольной генерации;

– технологический комплекс подземной газификации угля (на полях шахты «Дальние горы») – получение тепловой и электроэнергии методом подземной газификации угля в месте его залегания и выработка синтез-газа. Часть полученного синтез-газа будет передаваться по технологической цепочке на электростанцию, часть – на производство химических полупродуктов (парафины, аммиак, уксусная кислота, олефины) и продуктов (бензина) [6].

Весьма амбициозная продуктовая стратегия по перспективным направлениям развития, консолидированная в проектах углехимического кластера, включая, в первую очередь, названные выше, направлены на захват внешних рынков и существенное расширение «зоны покрытия» внутреннего рынка. Вопрос лишь в жизнеспособности стратегии основных предприятий кластера. И хотя ее реализация потребует существенных ресурсов (совокупный объем инвестиций на развитие только четырех названных выше наиболее крупных направлений на период до 2020 года оценивается в 148,5 млрд. руб. [6]), основные проблемы лежат не в плоскости финансов, а,

во-первых, – в наличии приемлемых с экономической и экологической позиций промышленных технологий;

во-вторых, – в готовности бизнеса реализовать такие продуктовые проекты;

в-третьих, – в готовности рынка «принять» эти продукты.

Нет сомнения, что в долгосрочной перспективе «трансформирующие» и «диверсификационные» технологии монетизации угля будут доминировать. Скорее всего, в перспективе 30 лет будут созданы условия (и экономические, и технологические), при которых возникнут угольно-химические комплексы по производству синтетического жидкого топлива (СЖТ) и полимерных материалов.

В настоящее время крупные угледобывающие страны, такие как Китай и США, лишь «прошупывают» эти направления. И вот, что особенно важно, и США и Китай разрабатывают эти технологии в рамках программ энергетической и эко-

номической безопасности. Ссылки на опыт ЮАР, которая активно продвигает идеологию и технологию химической переработки угля, построив последний завод СЖТ в 1980 году, не убедительны. Со всей определенностью можно сказать, что в мире в настоящее время нет «инновационных» технологий производства СЖТ из угля. Имеющиеся технологии затратные (не менее 5 млрд. долл. США на 1 млн. тонн СЖТ), водоемки (10-12 тонн воды на тонну угля), экологически опасны (выбросы CO₂ на порядок выше, чем при производстве топлив в нефтепереработке).

Предлагающиеся сегодня на российском рынке технологии не находят спроса у владельцев угольного бизнеса. По мнению авторитетных специалистов [8 и др.], масштаб рентабельного производства в этой области начинается с уровня примерно полутора миллиона тонн жидких продуктов в год, потребность в инвестициях составляет примерно 1 млрд. долл. США при сроках окупаемости от 7-8 лет и выше. Понятно, что такие проекты являются «подъемными» только для игроков мирового уровня.

Кроме того, в России у этого направления переработки угля есть еще одна проблема – в стране нет ни одной фирмы, способной спроектировать и построить «под ключ» промышленное предприятие по производству СЖТ из угля.

Более того, фактически нет и технологий полного цикла, пригодных для немедленного промышленного внедрения.

Это подтверждается и тем, что только некоторое время тому назад Минэнерго России рассматривало вопрос *о концепции* проекта «Разработка типового энерготехнологического комплекса для комплексной переработки низкосортных углей и отходов угледобывающей промышленности с получением моторных топлив и генерации электрической и тепловой энергии².

Мнение некоторых специалистов [9], что современная волатильность мировой экономики – удобное время для перестройки российского ТЭК, в том числе на основе опыта компании ООО «Каракан Инвест» (реализующей, согласно [9], инновационный проект Караканского энерготехнологического угольного кластера), по меньшей мере, спорно. А предложение о тиражировании Караканского энерготехнологического кластера идет в разрез с идеологией построения эффективно работающего регионального энерготехнологического кластера.

Мы же сошлемся на пример ОАО «Кузбасская Топливная Компания» (КТК). В связи с увеличением объемов добычи угля возникла проблема сбыта большого количества низкокалорийных окисленных углей. Владельцами и менеджментом КТК была поставлена задача «найти эффективные

² Материалы заседания Научно-технического совета угольной промышленности Минэнерго России (27.02.2013).

технологии переработки этих углей в искусственное жидкое топливо для обеспечения нужд компании». Специалисты компании, что называется, «объехали весь мир», но так и не нашли подходящего решения [10].

Нам представляется необходимым, всесторонне оценить риски развития этого направления переработки угля, исходя из следующих посылов.

Во-первых, неоспоримо, что более эффективным сырьем для производства СЖТ является газовое топливо и в первую очередь, природный газ. Капитальные затраты на производство СЖТ из газа в 1,5 раза ниже, чем из угля. Технологии производства СЖТ из газа используются в ряде коммерческих проектов. Наиболее значительный из них – завод СЖТ из газа в Катаре [11]. Однако «Газпром», обладая колоссальными ресурсами газа, даже в отдаленной перспективе не планирует производство СЖТ.

Во-вторых, как только на рынках появляется более эффективное сырье, углехимическое направление отодвигается на второй, а то и на третий план.

В настоящее время главным «сырьевым героем» является сланцевый газ. Примером является США. «Сланцевая революция» позитивно сказалаась на конкурентоспособности Америки. Цена на сланцевый газ на внутреннем рынке составляет 100 долл. за 100 куб. метров. Обилие дешевого газа повысило привлекательность США в глазах производителей удобрений и химических компаний: газ используется ими и в качестве топлива, и в качестве сырья.

«Сланцевая революция» охватила не только газовую отрасль, но и нефтяную: добыча нефти в США выросла на 20 % (к уровню 2008 г.), и правительство рассчитывает в течение ближайших пяти лет повысить этот показатель еще на 12,6 %. Это может привести к сокращению импорта нефти в США и снижению цен на сырую нефть и нефтепродукты (в том числе – дизельное топливо) [12]. Реальную конкуренцию углехимическому направлению могут составить производства этанола из растительного сырья. Опасения относительно того, что изъятие сельхозугодий приведет к нехватке ресурсов продовольствия, не оправдались. Рост эффективности в агрокомплексе решает эти проблемы, и продовольственный голод миру не грозит.

В-третьих, среди «озвученных» региональной властью участников углехимического кластера нет главных «игроков» угольного бизнеса в Кузбассе. Многие кузбасские угольные компании (СУЭК, «СДС», «Мечел», «Кузбассразрезуголь», КТК) в свое время заявляли о стратегических намерениях создать производства СЖТ. Но затем, после глубокого изучения проблемы, отказались от этой идеи, признав эти проекты высоко рисковыми.

В-четвёртых, ссылки на энергодефицитность Кузбасса и необходимость решения этой проблемы за счёт строительства крупных электростанций (в составе энерготехнологических комплексов) не увязана во времени. Дефицит есть сегодня, и его нужно и можно ликвидировать, не дожидаясь 10 лет (это минимальное время, которое потребуется для строительства бизнесов такого уровня). Нацеливать производство на продажу электроэнергии на рынке можно лишь в случае наличия надежных покупателей (инвесторов). Нельзя не учитывать и то, что масштабные региональные проекты никак не увязаны с концепцией энергетической безопасности России. Недавно был анонсирован проект в электроэнергетике, «обещающий стать» одним из крупнейших в современной России, – «энергомост из Сибири в центральную часть страны». Идея далеко не новая, но поражает он не только объемом инвестиций (более 1 трлн. руб.), но и отсутствием в нем интересов энергоугольных компаний Кузбасса [13].

В-пятых, весьма опасно прогнозировать рост рынка заявленной продукции на 20-30 лет. Уже сегодня во многих высокотехнологичных отраслях (в том числе в производстве наноматериалов) рынок не соответствует ожиданиям³.

В-шестых, зарубежный, да и российский опыт развития углехимического направления показывает, что научно-технологические риски сильно недооценены. Сегодня Россия не обладает сколько-нибудь существенным научно-технологическим потенциалом в этой области.

Особое место среди глобальных проектов, которые в перспективе 20-30 лет должны изменить уровень монетизации угольных ресурсов Кузбасса, отводится промышленной добыче метана из угольных пластов и его переработке. Особое место именно потому, что это единственный крупный региональный проект, в котором партнером региональной власти выступает крупнейший в России государственный концерн «Газпром», обладающий огромным финансовым и научно-технологическим потенциалом.

Метановый проект анонсируется и властью, и «Газпромом» как стержневой в инновационно-технологическом развитии Кузбасса⁴. Он имеет несколько направлений:

- развитие ресурсной базы угольного метана;
- промышленная добыча метана из угольных пластов;
- развитие системы газоснабжения Кемеровской области;
- использование газомоторного топлива;
- внедрение газосберегающих и энергосберегающих технологий.

³ <http://news.mail.ru/economics/9355261/>

⁴ Здесь речь идет только о добыче метана из скважин на новых угольных полях и не рассматриваются проблемы дегазации при осуществляющей в настоящее время подземной добыче угля в Кузбассе.

Общий объем финансирования за счет средств инвестора до 2030 года должен составить 84,85 млрд. руб. На сегодняшний день из них освоено 3,28 млрд. руб. [15].

В феврале 2010 г. «Газпром» на Талдинском угольном месторождении запустил первый в России промысел по добыче угольного газа и добыл на этом промысле в режиме пробной эксплуатации из четырех скважин 4,9 млн. куб. м угольного метана. Добытый газ используется для выработки электроэнергии, а также для заправки автомобилей⁵.

Стабильный уровень добычи метана угольных пластов в Кузбассе планируется в объеме 4 млрд. куб. м в год до 2020 года [15; 16, с. 6;], что сопоставимо с уровнем региональной потребности. Судя по оценкам «Газпрома», сегодня есть всё необходимое для реализации стратегической цели проекта добычи угольного метана:

- крупномасштабные залежи метана в угольных бассейнах России;
- современные передовые эффективные технологии промысловой добычи метана из угольных пластов, широко применяемые в последние годы за рубежом (в США, например, угольный метан составляет 10 % в объеме добываемого газа);
- наличие в России научно-технического потенциала, способного координировать и осуществлять научные разработки по данной теме.

Недавно «Газпром» и власти Кузбасса подписали соглашение о сотрудничестве. Но что настороживает. Ключевая фраза соглашения гласит: стороны будут содействовать разработке инвестиционного механизма, обеспечивающего оптимальное соотношение источников финансирования проектов по развитию системы газоснабжения региона.

Как нам представляется, у участников этого мегапроекта на сегодняшний день нет четко согласованных интересов.

У «Газпрома» идея извлечения метанового газа из угольных пластов в Кузбассе никогда не предусматривала возможность масштабной добычи, т. к. по оценке председателя правления ОАО «Газпром» Алексея Миллера, себестоимость добычи угольного метана настолько высока, что только при условии, когда «потребитель сидит непосредственно на самом месторождении сланцев или угля», она представляет интерес[15].

Учитывая необъяснимо низкий уровень газификации Кемеровской области (1,8 %, против 63,1% в среднем по России), «Газпром» скорее будет вкладываться в развитие газотранспортной сети, на первом этапе, увеличивая число потребителей более дешевого в добывче природного газа. На втором этапе «монополист» будет постепенно наращивать объемы угольного метана, но вряд ли Кузбасс в ближайшие 15-20 лет сможет нарастить

его добывчу выше региональных потребностей.

Для региональных же властей главное в проблеме угольного метана – это дегазация угольных месторождений, на которых уже осуществляется добыча угля, для повышения уровня безопасности ведения горных работ.

Для региональной элиты, которая сегодня реально инвестирует в развитие бизнеса в регионе, данное направление не представляет первоочередного интереса в силу высокого уровня затрат в добывче угольного метана и высоких рисков, из-за монопольного положения «Газпрома» на газовых рынках.

Дегазация существующих угольных выработок сегодня выглядит скорее как дополнительная, но вовсе необязательная (в силу отсутствия необходимых нормативов) нагрузка на затраты при добывче угля с целью обеспечения безопасности.

Нам представляется, что потребуется не менее 10-15 лет на то, чтобы экономика области «почувствовала» этот новый источник роста.

В заключение, отметим:

1. Ни кластеризация, ни реализация метанового проекта не решают триединую задачу региональных властей, как в ближайшей, так и в среднесрочной перспективе.

2. Посып региональных властей о необходимости монетизации ресурсов некоторые специалисты понимают буквально как «всё бросить» и немедленно приступить к повсеместному созданию энергетических комплексов по глубокой переработке угля.

3. Создание крупных комплексов с использованием «диверсификационных» и «трансформирующих» технологий переработки угля должно планироваться и осуществляться только в рамках программ экономической защищённости Кузбасса и экономической безопасности России.

4. Необходимо с высоким уровнем ответственности оценить экономические, экологические, научно-технические и рыночные риски предполагаемых производств.

5. Проблему монетизации угольных ресурсов в ближайшие 10-15 лет необходимо решать, используя всю современную и перспективную «мощь» «адаптивных» технологий, создания угольных брендов и реального участия государства в создании комфортных условий сотрудничества угольного бизнеса и государственных монополий, в первую очередь, для решения вопросов снижения затрат на перевозку угля и перевалку его в портах.

6. Значительная часть научно-технологического потенциала региона должна быть нацелена именно на совершенствование «адаптивных» технологий монетизации угольных ресурсов Кузбасса и снижения затрат в логистику.

⁵ Подробнее в [14].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губернатор А. Тулеев о резервах наполнения бюджета области в 2013 году (16.11.2012). [Эл. ресурс]. – URL: http://www.sndko.ru/news_event_a/3504.html
2. Шматко С.И. Об итогах реструктуризации и перспективах развития угольной промышленности // Материалы совещания у Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина по вопросам развития угольной промышленности (24 января 2012 г., Кемерово).
3. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года [Эл. ресурс]. – URL: http://www.rosugol.ru/upload/pdf/project_dp.pdf
4. Рекорды по добыче и экспорту угля в России не должны вводить в заблуждение (пресс-релиз Института проблем естественных монополий, 12.12.2012). [Эл. ресурс]. – URL: <http://www.delkuz.ru/content/view/16580/1/>
5. Фридман Ю.А., Речко Г.Н., Алексеенко Э.В., Лямин А.Ю. Угольный бизнес: факторы риска // Вестник КузГТУ, 2012. №2.
6. Программа развития инновационного территориального кластера «Комплексная переработка угля и техногенных отходов» в Кемеровской области (краткое изложение) [Эл. ресурс]. – URL: <http://cdrom01.economy.gov.ru/Innovations/Комплексная%20переработка%20угля%20и%20техногенных%20отходов%20в%20Кемеровской%20области/index.html>
7. Исламов Д. Кузбасс созидающий: новое время. Итоги социально-экономического развития Кемеровской области в 1997–2012 гг. – Кемерово, 2013. – С. 162-164.
8. Исламов С.Р. Глубокая переработка угля: введение в проблему выбора технологии [Эл. ресурс]. – URL: <http://www.svoruem.com/forum/1398.html>
9. Краснянякий Г.Л. Волатильность мировой экономики как катализатор для перемен российского ТЭК [Эл. ресурс]. – URL: <http://www.karakan-invest.ru/publics/articles/12.htm>
10. ОАО «Кузбасская топливная компания». Годовой обзор за 2011 год [Эл. ресурс]. – URL: http://oaoktk.ru/attachments/mod_catalogue/12/ktk-ar-2011-RUS-WEB.PDF
11. Охатрина В.С. Международный опыт производства синтетических жидкых топлив по технологии GTL и перспективы его развития // Проблемы современной экономики, 2012. № 1(41) [Эл. ресурс]. – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3922>
12. «Ржавый пояс» Америки возрождается благодаря дешевому газу [Эл. ресурс]. – URL: http://www.vedomosti.ru/companies/news/5391631/rzhavyj_poyas_ameriki_vozrozhdaetsya_bлагодаря_deshevomu#ixzz2AKv9e600
13. Дело на триллион: российские энергетики планируют бросок через Урал [Эл. ресурс]. – URL: <http://top.rbc.ru/economics/04/12/2012/834730.shtml>
14. Президент в Кузбассе сделал открытие // Деловой Кузбасс – Новый век. – 2010. – № 2.
15. Евдокимова А. Метан для «своих» / Континент Сибирь (11.12.2012). [Эл. ресурс]. – URL: <http://ksonline.ru/stats/-/id/1725/>
16. Стратегия привлечения инвестиций в Кемеровскую область на период до 2030 года (утв. Коллегией Администрации Кемеровской области 30.01.2013). [Эл. ресурс]. – URL: <http://keminvest.ru/news/70.html>

□ Авторы статьи:

Фридман
Юрий Абрамович,
докт. экон. наук, проф.,
главный научн. сотр. Ин-
ститута экономики и ор-
ганизации промышленно-
го производства СО РАН,
проф. каф. прикладных
информационных техно-
логий КузГТУ.
Тел. 8-3842-75-75-38

Речко
Галина Николаевна,
канд. экон. наук, веду-
щий научн. сотр. Инсти-
тута экономики и ОПП
СО РАН, доц. каф. при-
кладных информацион-
ных технологий КузГТУ
E-mail: rgn.vt@kuzstu.ru

Алексеенко
Эдуард Владимирович,
канд. экон. наук, зам.
генерального директора
ОАО «Кузбасская топ-
ливная компания»
Тел. 8-3842-585860

Писаров
Юрий Алексеевич,
аспирант Новосибирско-
го национального исследо-
вательского государствен-
ного университета.
E-mail: dmkvk@rambler.ru