УДК 338.45:622.33

О.Ю.ФИЛАТОВА
Санкт-Петербургский государственный горный институт (*технический университет*)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИИ

Развитие угледобывающих предприятий рассмотрено в контексте изменений, происходящих на внутреннем энергетическом рынке.

Изложены современные подходы к решению проблем разработки экономически обоснованной структуры потребления различных видов топливно-энергетических ресурсов на внутреннем рынке, долгосрочного развития отечественной электроэнергетики и непосредственно связанных с ней угольной и газовой промышленности.

Development of coal-mining companies in Russia is considered from the position of changes that take place in the domestic fuel and energy market.

The existing approaches to the problem of economically sound pattern of fuels consumption in the home market and to defining of long-term prospect of coal, gas and power industries projects are analyzed.

Перспективы развития угледобывающих предприятий определяются во многом наличием устойчиво растущего спроса на угольную продукцию на внутреннем рынке и благоприятной конъюнктурой мирового рынка. Источником развития российских угледобывающих компаний, демонстрирующих положительную динамику основных технико-экономических показателей, в настоящее время и на ближайшую перспективу выступает экспорт продукции. При росте на 19,8 % общего объема добычи угля за период с 2000 по 2006 г. прирост экспортных поставок угля составил 131,2 % (табл.1). В то же самое время объем внутреннего потребления угля сократился на 6,8 % по сравнению с уровнем 2000 г., в том числе для целей энергетики на 8,5 %. Одним из самых дискуссионных вопросов проблемы разработки экономически обоснованной структуры потребления различных видов топливно-энергетических ресурсов на внутреннем рынке является определение сценариев долгосрочного развития отечественной электроэнергетики и непосредственно связанных с ней угольной и газовой промышленности.

Таблица 1

Динамика показателей добычи и потребления угля в России [5]

Показатель	Год							Относительное изменение показателя в 2000-2006 гг., %
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Объем добычи угля, млн т	257,9	269,3	253,4	276,3	284,4	299,8	309,0	19,81
Производительность труда рабочего по добыче угля, т/месяц	112,1	117,2	118,3	126	139,3	142,5	146,4	30,60
Внутреннее потребление угля, млн т	207,5	210,5	190,2	200,1	186,2	192,1	193,4	–6,80
Поставки угля для целей энергетики, млн т	103,3	100,2	91,1	98,3	86,4	89,8	94,5	–8,52
Экспорт угля, млн т	37,8	41,5	50,3	59,9	78,2	80,1	87,4	131,22

Обобщая существующие оценки возможных вариантов развития указанных отраслей, можно выделить три основных подхода к данной проблеме [3, 4, 6, 8]: 1) развитие угольной генерации; 2) развитие газовой генерации; 3) замещение газовых мощностей в энергетике атомными и гидроэлектростанциями (углю отводится замыкающая роль).

В качестве аргументов противники развития угольной энергетики приводят следующие доводы о рискованности стратегии перевода страны с газа на уголь [3, 4]:

- стоимость строительства угольной ТЭС на 20-30 % выше стоимости сооружения газовой ТЭС;
- традиционные угольные ТЭС экологически опасны, а современные зарубежные технологии очистки чрезвычайно громоздки и капиталоемки, а их внедрение увеличивает стоимость строительства угольной ТЭС в сравнении с газовой в 1,5-2,0 раза;
- на угольных станциях необходимо решать проблему утилизации золы;
- меры по «выравниванию» топливного баланса приведут к существенному росту тарифов на тепло- и электроэнергию, что негативно скажется на благосостоянии населения и на результатах деятельности самих угольных компаний;
- развитию угольной генерации в России препятствуют обязательства по Киотскому протоколу;
- угольная энергетика требует в 4 раза больше персонала, чем газовая, что немаловажно в условиях растущего дефицита квалифицированных рабочих.

В качестве контраргументов сторонники развития угольной генерации в стране приводят данные о существующем газовом и грядущем энергодефиците [4, 6]:

- фактический рост энергопотребления в 2000-2005 гг. составил 73 млрд кВт·ч при запланированных 50 млрд кВт·ч;
- превышение максимума электропотребления 1989-1990 гг. зафиксировано в шести федеральных округах России;
- дефицит газа в 2007 г. достигнул 4,2 млрд $м^3$, а через 3-4 г. может вырасти до 30-100 млрд $м^3$.

В Европейской части России и на Урале работают восемь электростанций, дозагрузка которых, согласно расчетам специалистов, позволила бы произвести количество электроэнергии, эквивалентное высвобождению 4,3 млрд $м^3$ газа. Кроме того, при осуществлении перевода газоугольных электростанций на полное использование угля высвобождение природного газа в данных регионах составило бы 6,1 млрд $м^3$. В целом по России на 27 электростанциях возможна замена газа углем. По оценкам экспертов, реализация этого мероприятия позволила бы высвободить и направить на экспорт около 27 млрд $м^3$ газа, т.е. получить около 6 млрд долларов. Собственники угольных компаний готовы инвестировать в реализацию подобных проектов необходимые средства (около 1 млрд долларов).

Специалисты не пришли к согласию относительно экономической эффективности и экологичности строительства новых угольных электростанций: одни утверждают, что наличие экономически эффективных технологий переработки угля – это миф [3], в то время как другие уверены, что инновационные технологии, в частности, основанные на газификации угля, делают угольные мощности экологически чистыми при высокой эффективности и что внедрение новых технологий повышает конкурентоспособность угольной генерации по себестоимости и производительности при хороших экологических характеристиках [2]. Более того, угольная генерация имеет большее, по сравнению с гидро- и газовой энергетикой, воздействие на смежные отрасли (транспорт, машиностроение): при равной себестоимости, угольный киловатт «кормит» в 11 раз больше людей, чем в гидроэнергетике, и в 4 раза больше, чем в газовой [6].

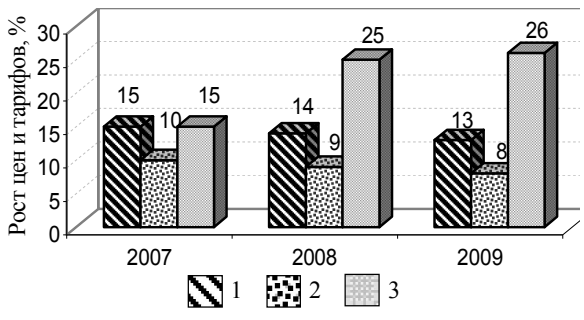
Таблица 2

Доля затрат на энергию (электрическую и тепловую) в издержках на производство продукции основных отраслей промышленности России, % [9]

Отрасль	2001	2002	2003	2004
Химическая и нефтехимическая	Н/д	Н/д	12,15	11,08
Нефтеперерабатывающая	15,29	11,55	12,94	8,49
Цветная металлургия	8,88	9,61	9,01	8,12
Строительных материалов	7,46	7,53	7,36	6,9
Угольная	6,17	7,10	6,66	6,69
Легкая промышленность	5,43	5,67	5,70	5,46
Магистральный трубопроводный транспорт	3,97	4,57	5,79	5,17
Черная металлургия	6,71	7,11	6,09	5,03
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	Н/д	Н/д	5,12	4,91
Газовая	4,08	5,82	6,20	4,44
Нефтедобывающая	5,18	4,24	4,47	4,02
Машиностроение	3,96	3,81	3,74	3,3
Пищевая промышленность	1,63	1,73	1,71	1,55
Строительство	1,56	1,59	1,51	1,39
В среднем по всем отраслям	7,48	7,55	7,49	6,62

Примечание. Н/д – нет данных.

В структуре затрат на производство продукции доля затрат на тепловую и электрическую энергию в среднем по всем отраслям промышленности колеблется в пределах 6-8 % (данные 2001-2004 гг.). Лишь для пяти отраслей характерно превышение среднепромышленного уровня доли энергетических затрат в структуре себестоимости продукции (табл.2). Однако высокий уровень рентабельности химической, нефтеперерабатывающей и металлургической отраслей позволяет сгладить эффект повышения тарифов. К тому же предельный уровень изменения тарифов регулируется государством (см. рисунок).



Прогноз роста цен на природный газ (1 – для населения; 2 – для промышленных потребителей) и тарифов на электроэнергию (3)

Согласно Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики к 2020 г., доля газовой генерации в структуре установленной мощности к 2020 г. сократится до 36 %, а в структуре выработки энергии до 35 % [1, 7].

Угольные энергомощности составят треть от общего объема нового строительства. Установочная мощность угольных ТЭС к 2020 г. может достичь 136,6 ГВт [1]. Запланировано строительство новой угольной ТЭЦ в Мурманской области (ориентировочная стоимость 20,8-35,3 млрд руб.), двух ГРЭС в Хабаровском крае, угольного блока мощностью 650 МВт в Костромской области, ведется строительство крупных блоков с применением технологии циркулирующего кипящего слоя на Новочеркасской и Череповецкой ГРЭС, реализуются другие проекты.

Согласно Генеральной схеме, в структуре выработки электроэнергии на долю угольных ТЭС к 2020 г. должно приходиться 31 % (38 % по максимальному варианту), а потребность в твердом топливе прогнозируется на уровне 269 млн т по базовому и 394 млн т по максимальному варианту [1].

Реализация предусмотренных Генеральной схемой проектов предполагает инвестиции в объеме 422,8 млрд долларов (542 млрд долларов по максимальному варианту), 32 % из которых потребует развитие мощностей ТЭС [7].

Таким образом, определяющий вектор развития отраслей топливно-энергетического комплекса страны предусматривает изменение структуры внутреннего потребления топливно-энергетических ресурсов. Увеличение емкости рынка угля должно происходить, прежде всего, за счет строительства новых, современных угольных электростанций и лишь частично за счет переориентации газовых ТЭС на использование угля. Необходимость нового строительства обусловлена тем, что разрешенный срок службы в 2000 г. был исчерпан у 12 % установленного турбинного оборудования, а к 2005 г. – у 25 %.

Сокращение потребления природного газа в сфере тепло- и электроэнергетики возможно при росте КПД генерирующего оборудования, т.е. при внедрении экономичных технологий производства. Поэтапное повышение цен на природный газ и, соответственно, тарифов на тепло- и электроэнергию необходимо для гармоничного развития угольной, газовой отраслей и энергетики в целом. Подобные изменения, с одной стороны, благоприятно скажутся на конкурентоспособности угля, с другой, позволят повысить привлекательность инвестиционных проектов в энергетике и заставят компании обратить внимание на проблему энергосбережения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вайнзихер Б.Ф.* Предложения ОАО РАО «ЕЭС России» по Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 г. // Энергетическая политика. 2007. Вып.3.

2. *Васильева А.* «Развитие» угля, или новые возможности для угольной отрасли и энергетики России // Энергетика и промышленность. 2007, 15 мая.

3. *Веселов А.* Даем стране угля. Но какого? // Мировая энергетика. 2007. № 3.

4. *Виньков А.* Приватизация энергобаланса страны / А.Виньков, И.Рубанов, Д.Сиваков // Эксперт. 2007. № 7.

5. Итоги работы угольной промышленности России за 2006 год / Сост. И.Таразанов // Уголь. 2007. № 3.

6. *Катальников В.* Угольный акцент / В.Катальников, Д.Горовцов // Российская газета. 2007, 23 апреля.

7. *Кравченко В.М.* Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2020 года // Энергетическая политика. 2007. Вып.3.

8. *Рашевский В.В.* Отечественные рынки энергетического угля. Перспективы роста производства и потребления // Уголь. 2006. № 3.

9. ТЭК и экономика России: вчера – сегодня – завтра. Взгляд из 2006 года / Ин-т энергетической стратегии. М., 2006.