© Н.М. Боднарук, 2007

УДК 502/504

Н.М. Боднарук

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ПОДМОСКОВНОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА

Семинар № 8

В соответствии с прогнозом предприятий входящих в РАО ЕЭС России, являющихся наиболее крупными потребителями энергоресурсов Центрального региона, потребность в бурых углях Подмосковья в предстоящие годы будет расти.

Однако расширение производства по добыче бурых углей в Подмосковье может привести к обострению экологических проблем в Центральном регионе и, прежде всего Тульс-кой области относящейся к наиболее неблагополучным в экологическом отношении.

В соответствии с энергетической стратегией России на период до 2020 года рост энергопотребления будет происходить при частичном замещении в балансе используемых энергоресурсов природного газа на энергетический уголь. Добыча угля в европейской части страны в период с 2005 по 2010 годы должна возрасти с 21,4 до 35-40 млн. т.

Предстоящие изменения в соотношении цен (в условном топливе) на природный газ и энергетический уголь с единицы, в настоящее время, до 1,4 в 2010 г., и до 2 к 2020 г., для многих предприятий Центрального экономического района России, использующих в качестве энергоносителя природный газ, будет стоять задача заключающаяся в необходимости оценки целесообразности продолжения потребления газа или перехода на энергетический уголь. А поскольку основные производства по добыче угля расположены на значительном расстоянии от центра страны и транспортная составляющая в цене поставляемых ими углей становится соизмеримой с себестоимостью добычи самого привозного угля, то становится актуальным рассмотрение вопросов связанных с оценкой возможности и целесообразности увеличения добычи бурых углей в Подмосковном угольном бассейне.

Поэтому наряду с экономической оценкой целесообразности расширения угледобычи в Подмосковном угольном бассейне необходимо также проведение оценки неизбежного увеличения негативного влияния на окружающую природную среду.

Таким образом, рассмотрение вопросов связанных с эколого-экономической оценкой проблем развития Подмосковного угольного бассейна является актуальным в настоящее время.

Из сказанного выше можно сделать вывод о том, что в европейской части страны, в соответствии с энергетической стратегией России, возможно увеличение объема добычи бурых углей в одном из старейших угольных бассейнов расположенном в Центральном регионе – Мосбассе. Экономические условия, определяющие развитие потребности региона в бурых углях Подмосковья, формируются в результате действия нескольких групп факторов. Первой, из которых, являются состояние кон-

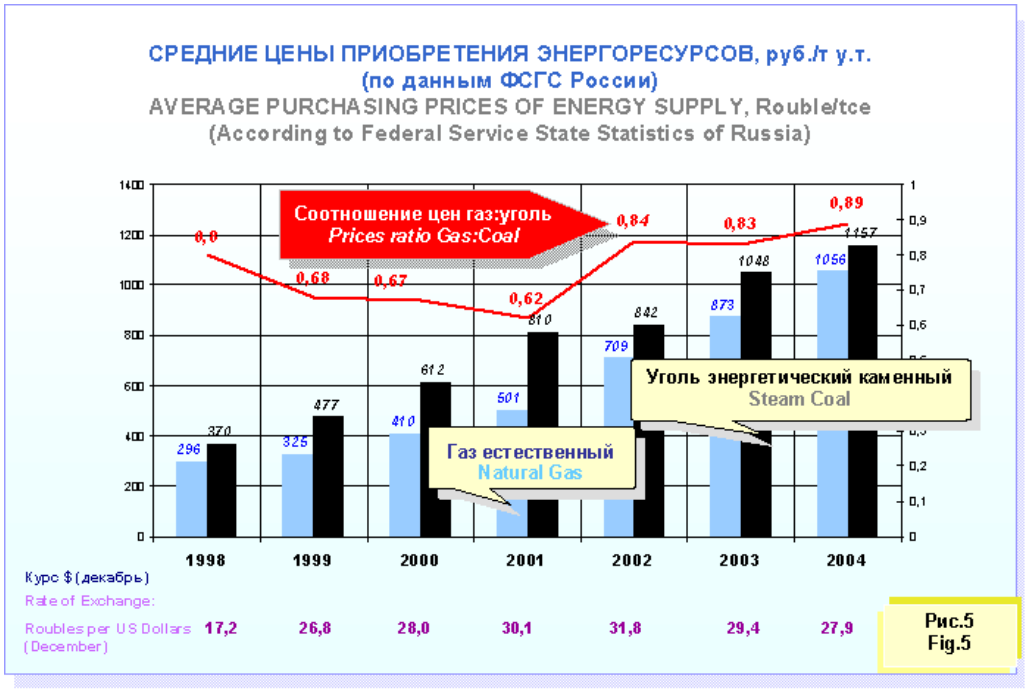

Рис. 1

курентоспособности бурых углей Подмосковья с другими видами углеводородного топлива. Второй - структура потребителей и объемы их потребности в углеводородном топливе. Третье – региональные особенности в производстве бурых углей Подмосковья.

Одним из доминирующих факторов, определяющих конкурентоспособность углей на рынке энергоносителей, является соотношение цен на газ и уголь.

Начиная с 2001 года происходит резкий рост потребления подмосков-ного угля основным потребителем – Рязанской ГРЭС в связи с возникшими трудностями при эксплуатации технологического оборудования на канско-ачинских углях. Объем поставок составил за год 492,6 тыс. т, потребность на 2002 год оценивалась в размере 900 тыс. т, на 2003-2020 гг. – в размере 1500 тыс. т ежегодно (табл. 1).

Одним из наиболее существенных факторов, ограничивающих конкурентоспособность бурых углей Подмосковья, является их низкая калорийность и высокая зольность обуславливающих существенную нагрузку на окружающую среду при их потреблении. Конкурирующими видами топлива для подмосковного угля у основных потребителей – ОАО «Рязанская ГРЭС», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Тулаэнерго» являются природный газ и бурый уголь Канско-Ачинского и Интинского угольных бассейнов (табл. 2).

В соответствии с приведенными данными уголь марки 2БР Канско-Ачинского бассейна по качественным и ценовым характеристикам более конкурентоспособен по отношению к подмосковному углю, особенно по цене ту.т. с учетом НДС и ж.д. тарифа.

Другим фактором ограничивающим расширение производства и потребле-

Рис. 2

ния бурого угля Подмосковья является экологическая обстановка в Центральном регионе и допустимость дополнительных нагрузок на экологию.

В области насчитывается более 9,5 тыс. предприятий и организаций, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Основными источниками загрязнения атмосферы являются выбросы промышленных предприятий, выбросы от автотранспорта, процессы испарения и сжигания топлива.

По состоянию на 01.01.2002г. балансовые запасы бурого угля категорий А+В+С1 Центрального региона составляют 3455,53 млн.т., категории С2 – 453,38 млн.т., забалансовые за Основная часть балансовых запасов категорий А+В+С1 сосредоточена в Тульской области – 1461, 10 млн. т (42,0 % от запасов бассейна) и Калужской области – 1238,48 млн. т (35,8 %). Остальные запасы находятся в Рязанской – 301,38 млн.т (8,7 %), Смоленской – 359,91 млн. т(10,4

Таблица 1

Потребность в поставках подмосковного бурого угля

Наименование потребителей	Объем поставки по годам (тыс. тонн)			
	2005	2010	2015	2020
ОАО "Рязанская ГРЭС"	1500	1500	1500	1500
ОАО "Мосэнерго"	450	850	850	850
ОАО "Тулэнерго"	300	300	300	300
ОАО "Смоленскэнерго"	650	850	850	850
ОАО "Брянскэнерго"	25	30	30	30
ОАО "Черепетская ГРЭС"	50	800	1300	1300
ИТОГО по РАО "ЕЭС России"	2975	4330	4830	4830

%) и Тверской – 104,66 млн. т (3,1 %) областях.

К благоприятным условиям можно отнести неглубокое горизонтальное залегание пластов угля, сравнительно большую их мощность и отсутствие метана.

Применяемые в бассейне предварительный и подземный способы осушения позволяют обеспечить безопасное ведение горных работ от прорывов воды.

Угли Подмосковного бассейна – бурые гумолиты, реже сапропелиты, гумито-сапропелиты.

Методическое обоснование эколого-экономического развития угледобывающих предприятий на основе проведения рейтинговой оценки с учетом поддержания необходимого уровня экологической безопасности предложено В. Д. Дмитриевым в работе [47].

Выбор вариантов проектных решений для проведения горно-строительных работ в работе [48] предложено на основе эколого-экономичес-кой оценки проектных предложений методом моделирования с учетом сопоставления затрат и ущербов получаемых в экономической, экологической и других сферах.

Поскольку в 2005 году соотношение цен на природный газ и БУП было равно 0.92, то в ближайшие годы рост спроса на уголь Подмосковного угольного бассейна может быть достигнут только при условии повышения эффективности непосредственно самого угледобывающего производства.

В настоящее время производственный потенциал Подмосковного угольного бассейна составляет около 8 млн. т угля в год. Увеличение добычи БУП в Подмосковном угольном бассейне может быть достигнуто за счет модернизации шахт «Подмосковная», «Бельковская» и разреза «Кимовский»; восстановления шахт «Бельцевская», «Никулинская»; строительства шахт «Обидимовская», «Рюриковская» и «Середейская-Северная».

В соответствии с этим сформированы четыре возможных в предстоящий период времени варианта развития Подмосковного угольного Базовый - предполагает сохранение существующих производственных мощностей и уровня конкурентоспособности добываемого угля на прежнем уровне. Первый – модернизацию разреза «Кимовский», строительство шахты «Рюриковская» и консервацию шахт «Бельковская» и «Подмосковная» при сохранении уровня конкурентоспособности добываемого угля на прежнем уровне. Второй – модернизацию разреза «Кимовский», восстановление шахты «Никулинская» и консервацию шахт «Бельковская» и «Подмосковная» при обеспечении конкурентоспособности добываемого угля по отношению к природному газу. Третий - модернизацию разреза «Кимовский», восстановление шахты «Никулинская», строительство шахт «Обидимовская», «Рюриковская» и консервацию шахт «Бельковская» и «Подмосковная» при обеспечении конкурентоспособности добываемого угля по отношению к природному газу и энергетическим углям.

Результаты эколого-экономической оценки вариантов развития угледобывающих предприятий, основанные на расчете для каждого из них, с учетом способа повышения их производственной мощности и соответствующего ему прироста воздействия на окружающую среду, величины дисконтированного дохода в период времени с

2006 по 2010 годы, позволили сделать вывод о том, что третий вариант является наиболее предпочтительным.с полученными результатами расчетов, представленными в табл. величина эффекта от реализации разработанных рекомендаций представляет собой разницу между величинами суммарного дисконтированного дохода по четвертому (617) и базовому (33.6) вариантам развития.

В соответствии с вышесказанным, величину экономического эффекта от реализации разработанных рекомендаций можно рассчитать исходя из следующего выражения.

$Э = Д_{рек.} - Д_{баз.}$

где $Д_{баз.}$ – величина дисконтированного дохода в ОАО «Мосбассуголь» при базовом варианте развития входящих в него угледобывающих предприятий, млн. руб.; $Д_{рек.}$ - величина дисконтированного дохода в ОАО «Мосбассуголь» при рекомендуемом варианте развития входящих в него угледобывающих предприятий, млн. руб.

В соответствии с результатами расчетов по вариантам развития Подмосковного угольного бассейна представленными в табл. 3, величина эффекта (Э), который будет получен, при реализации разработанных рекомендаций, представляет собой разницу между величинами суммарного дисконтированного дохода, который может быть получен по наилучшему из возможных вариантов развития (617млн.руб.) и фактическому (33.6 млн.руб.).

Э = 617- 33.6= 583.4 млн. руб.

Таким образом, экономический эффект от реализации разработанных рекомендаций по развитию Подмосковного угольного бассейна в период с 2006 по 2010 годы составляет 583.4 млн. руб.

ГИАБ

Коротко об авторах

Бондарчук Н.М. – Московский государственный горный университет.

Р У К О П И С И ,

ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

1. *Обливанцев Д.Ю.* Геоэкологическое обоснование технологии складирования низко- и среднеактивных отходов (585/07-07 — 17.04.07) 9 с.

2. *Обливанцев Д.Ю.* Критерии надежности инженерных барьеров хранилищ средне- и низкоактивных отходов (586/07-07 — 17.04.07) 4 с.