

РАЗДЕЛ 5

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУРОУГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНЫ

5.1. Запасы и производственный потенциал

Ориентирование промышленности на преимущественное потребление нефтепродуктов и газа привело к зависимости хозяйственного комплекса Украины от внешних поставок энергоносителей. Выход из такой ситуации состоит в увеличении использования запасов углей – единственного собственного энергоносителя, который имеется в достаточном количестве. Этот вывод следует из мировой тенденции развития энергетики – непрерывное повышение роли угля, в том числе и бурого в топливно-энергетическом комплексе.

В структуре запасов органического топлива Украины уголь занимает первое место (95%), в том числе и бурый, залежи которого сосредоточены в ее центральной части.

Геологические запасы бурых углей Украины оцениваются в 8,6 млрд тонн, из которых 1,4 млрд тонн пригодных для разработки открытым способом. Расположены месторождения преимущественно в центральных областях.

Из общих запасов бурых углей для строительства и отработки подготовлено 19 месторождений и участков с геологическими объемами 1,1 млрд тонн на суммарную производственную мощность 28,3 млн тонн угля в год. В резерве находятся 20 участков с общими запасами 1,1 млрд тонн, где возможна добыча угля суммарной мощностью до 29,2 млн тонн в год. Кроме того, подготовлено для промышленного освоения 10 участков, причем для трех из них (Медвежеевский, Березовский и Краснопольский) выполнены проекты строительства (общей производственной мощностью 2,3 млн тонн в год).

В Украине бурые угли выпали из поля зрения энергетиков и даже не вошли в баланс энергетических углей страны. Действительно, сегодня работающие котлы ТЭС Минтопэнерго не рассчитаны по параметрам на сжигание бурого угля, но после реконструкции они могут надежно работать с КПД до 40%.

Есть два обстоятельства, благоприятствующие использованию бурого угля в энергетике:

- наличие в настоящее время простаивающих без загрузки

энергоблоков из-за недостатка энергетических углей;

- необходимость в реконструкции значительно изношенного оборудования ТЭС, которую можно выполнить с учетом использования бурого угля.

Отечественный и зарубежный опыты сжигания бурого угля с целью получения электроэнергии показывают, что рядовой бурый уголь, как энергоноситель для тепловых электростанций, является конкурентоспособным сырьем в сравнении с другими энергоносителями (каменный уголь, нефтепродукты, газ и др.).

Таким образом назрела необходимость в серьезном подходе к вопросу о проведении работ по реконструкции ТЭС с учетом применения бурого угля, что и рассматривалось на совещаниях в Минтопэнерго и на Криворожской ТЭС–2, с участием работников Минтопэнерго ОАО “Днепроэнерго”, ГХК “Александрияуголь”, представителей НТЦ угольных энерготехнологий НАН Украины и фирмы “BAVCOCK BORSING POWER”. При этом было констатировано, что уже в ближайшее время можно обеспечить работу одного энергоблока мощностью 300 МВт после его модернизации под сжигание бурого угля.

На момент проведения совещания на Криворожской ТЭС–2 из 10 энергоблоков мощностью 300 МВт 8 простаивало из-за отсутствия топлива. Услуги по переоборудованию предлагала фирма “BAVCOCK BORSING POWER”, которая имеет большой опыт по реконструкции котлов по сжиганию бурого угля. Не исключается, что выполнить эти работы могут и другие специалисты, в том числе и украинские.

И несмотря на то, что сегодня Минтопэнерго объединяет и угольщиков, и энергетиков, решением проблемы по увязке добычи и переработки бурых углей никто не занимается. Дорогостоящее оборудование теплоэлектростанций простаивает, а холдинговая компания из-за не решения вопроса реализации угольной продукции не получала должного финансирования.

Буроугольная промышленность Украины была создана в послевоенный период для обеспечения бытовым топливом населения в степных районах и выработки электроэнергии.

Государственная холдинговая компания “Александрияуголь” до недавнего времени была единственной в Украине, которая занималась разработкой месторождений бурого угля и его переработкой. Это одно из старых горных предприятий в угольной промышленности с большим опытом добычи угля открытым

способом. Основные направления деятельности компании:

- добыча, транспортировка и переработка бурого угля;
- ведение горных и других работ, связанных с эксплуатацией месторождений бурого угля;
- производство и реализация тепловой и электрической энергии, а также координация работы дочерних предприятий.

ГХК “Александрияуголь” была создана в процессе структурной перестройки и корпоратизации угольной промышленности, зарегистрирована и внесена в единый Государственный реестр в июле 1997 года. Всем имуществом до недавнего времени владело Министерство топлива и энергетики Украины.

Производственная структура буроугольной компании, до мая 2004 года, была представлена единым технологическим комплексом, обеспечивающим полный цикл добычи и переработки угля.

В состав компании входили 13 структурных подразделений, в технологическом процессе производства конечных продуктов непосредственно участвовали следующие предприятия:

- два угледобывающих – разрезы “Морозовский” и “Константиновский” (с участками “Протопоповский” и “Головковский”);
- четыре улеперерабатывающих – две брикетные фабрики (Димитровская и Байдаковская) и две теплоэлектростанции (ТЭЦ–1,2 и ТЭЦ–3);
- погрузочно–транспортное управление, осуществляющее перевозку рядового угля, продуктов обогащения и других грузов.

Для обеспечения работоспособности оборудования, на правах структурных подразделений, в состав компании также входили вспомогательные предприятия – Александрийский рудоремонтный завод, управление по монтажу, демонтажу и ремонту горношахтного оборудования, районное энергоуправление, ремонтно-строительное управление и дирекция капитального строительства.

Жизнедеятельность г. Александрия и холдинговой компании тесно взаимосвязаны. Исторически сложилось так, что город стал шахтерским. На предприятиях холдинговой компании работало около 6 тыс. человек или почти 45% численности всех трудящихся, занятых производством промышленной продукции в городе.

Объем товарной продукции, выпускаемой предприятиями компании, в сопоставимых ценах составлял 45 % от общего объема производимой продукции предприятиями города. Общая сумма ежегодных отчислений в бюджет и внебюджетные фонды составляла

13 млн грн или 32 % от общегородских отчислений. Из приведенного следует, что роль ГХК “Александрияуголь” в жизнедеятельности города весьма значительна.

5.2. Потребность в продукции бурого угольного топливно-энергетического комплекса

Основное направление использования бурых углей – производство бурого угольного брикета в качестве бытового топлива для сельского населения. Часть углей направляется на ТЭЦ для производства технологического пара и попутной выработки электроэнергии. Другая (незначительная) часть использовалась для извлечения битума и производства углещелочных реагентов на Семеновском заводе горного воска.

В период с 1995 по 2003 год, осуществлялась поставка рядового угля и брикетов на Ладыжинскую электростанцию, но из-за ряда проблем его поставки приостановлены.

Государственная холдинговая компания “Александрияуголь” с энергозатратным процессом производства бурого угольного брикета, как одного из основных продуктов вследствие низких объемов добычи и переработки нуждается в значительной государственной дотации. Доходы от реализации бурого угольной продукции не покрывают затрат на ее производство. Из-за низкой покупательной способности населения, существует проблема в своевременных расчетах за поставленные брикеты.

За последнее время сократился рынок сбыта бурого угольной продукции. Одна из причин – повышение цены на брикет: со 132 грн за тонну (с НДС) до 210 грн, как это сделало ЗАО “Энергоуголь”, и низкая покупательная способность населения. Количество контрактов на покупку бурого угольного брикета сократилось, хотя потребность в бытовом топливе подтверждалась заявками областных топливно-снабжающих организаций. Как следствие, из-за отсутствия доступного топлива уничтожаются лесонасаждения.

Выход из сложившейся ситуации только один – увеличение доли использования бурого угля для выработки электроэнергии. Поэтому необходимо решать вопрос возможности переработки бурого угля в непосредственной близости от мест его добычи с изменением приоритетов в производстве конечных продуктов для электрической и тепловой энергии. Это возможно при условии

создания на базе предприятий холдинговой компании топливно-энергетического комплекса, как базовой отрасли народного хозяйства Кировоградской области, позволяющей удовлетворить спрос на электроэнергию большинства промышленных и бытовых потребителей области в условиях максимального ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Специалисты холдинговой компании постоянно занимались поиском вариантов выхода из создавшейся ситуации. Изучался зарубежный опыт, разрабатывались программы комплексного развития бурогоугольной отрасли.

На основе утвержденной Кабинетом Министров программы “Украинский уголь” была разработана, как ее составная часть, “Программа развития бурогоугольного комплекса Украины на период 2001–2030 годы”, в разработке которой основная роль принадлежала УкрНИИпроекту.

Принимая во внимание дефицит электроэнергии и финансовую зависимость от энергосистемы, специалистами холдинговой компании было предложено несколько вариантов увеличения производства электроэнергии на базе собственных генерирующих мощностей (Программа “Энергия”).

Наиболее приемлемым для действующих предприятий ГХК “Александрияуголь” является вариант выработки электроэнергии на тепловом потреблении в объемах, достаточных для покрытия собственных нужд. При этом удельные капитальные затраты были бы минимальными, а вложенные инвестиции возвращались в кратчайшие сроки.

Принимая во внимание заинтересованность ТЭС Минтопэнерго в потреблении топлива с теплотворной способностью до 5000 ккал, ГХК “Александрияуголь” может организовать выпуск бурогоугольной “сушенки” – высушенного угля. При этом Ладыжинская ТЭС будет стабильным потребителем высушенного угля до 300 тыс. т. ежегодно, на весь срок эксплуатации Морозовского разреза (около 15 лет).

Программа поставки каменно–бурогоугольной смеси на Ладыжинскую ТЭС, которую начала осуществлять холдинговая компания (с Ладыжинской ТЭС был подписан долгосрочный договор на поставку смеси с целью отработки технологии сжигания непроектного топлива) была приостановлена. Ни один из арендаторов не смог ее продолжить, вероятно, из-за отсутствия возможности получения дешевых штыбов для приготовления смеси.

5.3. Основные направления развития предприятий ГХК “Александрияуголь”

На базе предприятий холдинговой компании может быть создан топливно-энергетический комплекс (ТЭК), который использовал бы основную часть добываемых бурых углей (до 85 %) для выработки электроэнергии в промышленных объемах.

Создание ТЭК предлагается в двух направлениях:

- увеличение выработки электроэнергии на действующих предприятиях г. Александрии за счет прироста генерирующих мощностей;
- строительство новой электростанции на борту разреза “Константиновский” для выработки электроэнергии и, при необходимости, снабжения теплом города.

Первое направление предусматривает, прежде всего, реструктуризацию действующих предприятий холдинговой компании, а также окончание реконструкции и строительство предприятий в соответствии с “Программой развития буроугольной промышленности на период 2001–2030 годы”.

Реструктуризация действующих предприятий государственной холдинговой компании “Александрияуголь” должна быть направлена на создание рентабельных, производящих ликвидную продукцию предприятий, а также предусматривает поэтапное вложение финансовых средств как в угледобывающие, так и в перерабатывающие предприятия. Необходимо закончить строительство разреза “Константиновский”, реконструкции разреза “Морозовский”, брикетного производства и ТЭЦ.

Реализация предлагаемой программы в полном объеме позволит сконцентрировать финансовые, материальные и трудовые ресурсы на базовых предприятиях компании, что в свою очередь приведет к увеличению объемов производства.

Этапы реструктуризации ГХК “Александрияуголь”:

- возвращение в подчинение Министерства топлива и энергетики всех структурных подразделений холдинговой компании, отданных в аренду;
- проведение комплексной аудиторской проверки финансового состояния реорганизуемого предприятия;
- пересмотр и утверждение “Программы развития буроугольного комплекса Украины на период до 2010 года” (в соответствии с разрабатываемой стратегией развития топливно-энергети-

ческих комплексов Украины) с выбором приоритетных направлений в производстве конечной продукции. Для чего привлечь отраслевые институты Минтопэнерго и консалтинговые организации, а также использовать международный опыт;

- корпоратизация реструктуризированных предприятий ГХК “Александрияуголь”;
- реализация акций созданных акционерных обществ на рынке или создание на их базе совместных предприятий с заинтересованными фирмами с обязательным условием инвестирования в развитие производства.

С целью освоения производственных мощностей необходимо – закончить строительство разреза “Константиновский”, реконструкции разреза “Морозовский” и перерабатывающих предприятий. При этом разрезы “Морозовский” и “Протопоповский” должны обеспечивать сырьем ТЭЦ–2, ТЭЦ–3, “Димитровскую” брикетную фабрику и цех по производству горного воска. (Объем добычи: разрез “Морозовский” – 600 тыс. тонн угля в год, разрез “Протопоповский” – 250 тыс. тонн. Для проведения этой реконструкции, соответственно, необходимо 40 и 1 млн грн).

При реконструкции ТЭЦ холдинговой компании необходимо модернизировать котлы с применением одной из самых простых, дешевых и эффективных технологий сжигания низкосортных топлив – низкотемпературное вихревое (НТВ), реализуемое в вихревой топке.

Способ НТВ сжигания и топочное устройство для его реализации разработаны сотрудниками Санкт-Петербургского государственного технического университета. Указанная технология опробована при сжигании практически всей гаммы органических топлив (от газа и мазута до высокозабалластированных сланцев и горючих отходов бурого угольного производства с теплотой сгорания около 1000 ккал/кг).

Особенно эффективно оказалось применение НТВ-технологии при сжигании низкосортных топлив. Технология отработывалась на котлах паропроизводительностью от 35 до 420 т/ч в России, Эстонии, Китае, Болгарии. Причем в России использовались бурые угли, аналогичные углю Днепровского бассейна.

Внедрение топок с НТВ–технологией позволит:

- полностью отказаться от использования мазута, газа или дизтоплива для “подсветки”;

- обеспечить полное сжигание угля в топке и, следовательно, снизить его недожог в золе, что уменьшит выбросы в атмосферу оксидов азота и диоксидов серы;

- использовать бурый уголь с зольностью до 45–55 % (углистые глины), тем самым увеличив запасы энергетического угля и значительно снизив его себестоимость.

Для широкого внедрения в Украине этот метод нуждается в централизованной программе исследований и финансирования.

Объем производства традиционных брикетов будет зависеть от заявок потребителей и наличия свободного угля. Разница между себестоимостью и ценой реализации брикетов должна покрываться за счет государственной поддержки, так как этот продукт потребляется, как правило, малообеспеченным сельским населением.

Величина господдержки во многом зависит от объема производства продуктов брикетирования и покупательной способности населения. Необходимо отметить, что угледобывающие предприятия при условии окончания строительства и реконструкции могли бы значительно снизить себестоимость добываемого рядового угля, а это в свою очередь позволит уменьшить государственную поддержку.

Особое внимание стоит уделить и специальной переработке бурого угля, а именно: получению сырого буроугольного (горного) воска, являющегося ценным сырьем для последующей химической переработки. Использование бурого угля Днепровского бассейна как химического сырья не является чем-то новым. В Германии более 100 лет развивается подобное производство (фирма ROMONTA).

Не только благоприятно повлияет на экономическое положение предприятия и региона, но и создаст репутацию Украине как стране, комплексно использующей свои природные ресурсы, организация переработки бурого угля на одной из брикетных фабрик при наличии:

- стабильной и долгосрочной сырьевой базы для нового крупнотоннажного производства горного воска;

- предприятий – поставщиков основного технологического оборудования, соответствующего современному уровню развития химической технологии;

- производственного опыта по нетопливной переработке углей;

- высокого качества продукции, получаемой из углей Днепровского бассейна;

- квалифицированного персонала;
- свободных производственных площадей и мощностей на углеперерабатывающих предприятиях;
- ТЭО строительства завода горного воска.

Вспомогательные предприятия, непосредственно не участвующие в технологическом процессе, необходимо выделить из состава комплексов. На их базе следует создать дочерние акционерные общества, которые должны развиваться самостоятельно.

Изменение структуры холдинга и приоритета в производстве конечного вида продукции с брикетов на электроэнергию и горного воска, сокращение производственных и административных затрат – все это позволит реанимировать в целом предприятия региона.

Важным направлением является строительство на борту разреза “Константиновский” новой электростанции мощностью более 150 МВт с попутной подачей тепла в г. Александрию. Ориентировочная стоимость строительства – 120 млн долл США. Срок эксплуатации электростанции не менее 35 лет. Себестоимость электроэнергии предположительно около 16 коп./кВт остается неизменной в течение всего срока эксплуатации, т. е. минимум 35 лет.

Предварительные расчеты рентабельности включают в себя затраты на проведение мероприятий по охране окружающей среды, в том числе:

- полное восстановление земель, нарушенных горными работами;
- полная сероочистка;
- складирование зольных отходов в выработанное пространство.

Кроме того, в экономических расчетах учтены непредвиденные затраты в размере 10 % на все инвестиции и производственные затраты, а также 10 % дисконтной ставки.

Этот комплекс предприятий должен работать без государственной поддержки. Строительство новой ТЭС может стать пилотным проектом для Украины, который наглядно продемонстрирует технические возможности и экономическую целесообразность использования бурого угля непосредственно на месте его добычи с получением, в качестве конечного продукта, ликвидного энергоносителя – электрической и тепловой энергии.

Сравнительная характеристика показателей производства брикетов с 1997 по 2008 год приведена в таблице.

**Сравнительная характеристика показателей
производства брикетов**

Показатель	1990 год	2002 год	2004 год	2006 год	2008 год 8 месяцев
Добыча угля, тыс. т	7887,7	882,8	637,2	549,4	146
Выпуск продуктов брикетирования, тыс. т,	2567,8	190,1	133,1	67,5	10,6
в том числе брикета	2567,8	159,8	99,5	60,1	8,8
Выработка электроэнергии, млн кВт/ч	230,2	12,3	19,6	32,2	38,6
Отпуск теплоэнергии, тыс. Гкал	2496,0	324,3	267,3	184,6	145,1

В 2004 году при передаче предприятий в аренду государственная холдинговая компания была практически разделена на три части. Добычные и перерабатывающие предприятия, перешедшие к ЗАО “Энергоуголь”, остались без связующего звена – погрузочно-транспортного управления, которое осуществляет перевозки угля и других грузов для нужд предприятий. А предприятия ООО ИПОК “Эксплерент” остались без брикетной фабрики – перерабатывающего предприятия, осуществляющего переработку рядового угля и выпуск готовой угольной продукции (основной для ТЭЦ–2).

Несогласованность действий и невыполнение обязательств арендаторами (ни одно из обязательств трехстороннего соглашения, подписанного в ноябре 2004 года, выполнено не было), привело к значительному снижению объемов производства, что поставило все предприятия бурогоугольного комплекса на грань остановки.

Кроме того, арендаторы, заключив договоры с дочерними предприятиями и не рассчитываясь за выполненные работы, довели их до банкротства. Дочерние предприятия лишены возможности выплачивать заработную плату, делать отчисления в бюджеты всех уровней.

В настоящее время бурый уголь является существенной составляющей в топливно-энергетическом балансе многих стран. Доля электрической энергии, полученной из бурого угля, в Испании, Венгрии, Румынии достигает 30–35 %, а в Германии и Греции даже 55 %. Причем, в Германии, начиная с 2000 года, электрическая энергия из этого вида топлива стала наиболее дешевой и даже конкурирует с атомной электроэнергией. За последние 5 лет в этой

стране выполнена реконструкция энергоблоков мощностью 500 МВт и введено в действие несколько новых мощных блоков по 800–930 МВт (в том числе, два блока по 930 МВт возле города Липпендорф), которые работают на буром угле. Практически по всем показателям угли Днепровского бассейна аналогичны бурым углям Германии.

В октябре 2000 года в Минтопэнерго был представлен “Генеральный план “Мастер-план” развития буроугольной промышленности Украины”, в разработке которого приняли участие не только немецкие специалисты фирм LAUBAG mbH, MIBRAG mbH и MBEG mbH, но и специалисты УкрНИИпроекта и ГХК “Александрияуголь”.

В соответствии с “Мастер-планом” большую часть добываемых бурых углей предусматривалось использовать для производства электроэнергии как на собственных ТЭЦ холдинговой компании “Александрияуголь”, так и новых ТЭС большой мощности на базе буроугольных месторождений (Верхнеднепровского, Ново–Дмитровского, Сула–Удайского и др.).

Согласно “Мастер–плану” были сделаны следующие выводы:

- украинские буроугольные месторождения представляют интерес для промышленного использования;
- в формате ГХК “Александрияуголь” необходимо выполнить комплекс работ по завершению строительства и реконструкции добывающих и перерабатывающих предприятий, а также разработать ТЭО строительства новой теплоэлектростанции мощностью 300 МВт;
- экономически целесообразна разработка Верхнеднепровского месторождения для производства электроэнергии;
- необходима разработка ТЭО строительства новой теплоэлектростанции мощностью 600 МВт;
- применение немецких технологий производства буроугольной продукции позволит ГХК “Александрияуголь” расширить рынок ее сбыта как альтернативы использования импортного газа и мазута.

Работа, выполненная немецкими консультантами, получила высокую оценку Минтопэнерго.

Для внедрения представленных рекомендаций необходимы инвестиции. С целью подготовки соответствующей документации для получения инвестиций Минтопэнерго должно оформить заявку на финансирование Федеральной программы “Трансформ” для подготовки ТЭО на строительство теплоэлектростанции, ориентированной на

использование бурого угля Александрийского региона, а также строительство Верхнеднепровского топливно–энергетического комплекса. При этом необходимо отметить, что все проблемы бурого угольной отрасли связаны с недостаточным и несвоевременным объемом финансирования на протяжении последних четырнадцати лет.

Выводы

1. Необходимо рационально использовать запасы бурых углей в Украине, поскольку они, как следует из мировой тенденции развития энергетики, являются основным энергоносителем в топливно-энергетическом комплексе.

2. Реализовать возможность переработки бурого угля в непосредственной близости от мест его добычи с изменением приоритетов в производстве конечных продуктов в пользу электрической и тепловой энергии. А для этого следует на базе предприятий холдинговой компании топливно-энергетический комплекс как базовую отрасль народного хозяйства Кировоградской области, позволяющую удовлетворить спрос на электроэнергию большинства промышленных и бытовых потребителей области в условиях максимального ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

3. Реструктуризация государственной холдинговой компании “Александрияуголь” должна быть направлена на создание рентабельных, производящих ликвидную продукцию предприятий, что предусматривает поэтапное вложение финансовых средств как в угледобывающие, так и в перерабатывающие отрасли.

4. Реализация предлагаемой программы позволит сконцентрировать финансовые, материальные и трудовые ресурсы на базовых предприятиях компании, что в свою очередь приведет к увеличению объемов производства необходимой продукции.