© А.И. Тонких, 2006

УДК 622.33.003

А.И. Тонких

РОЛЬ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЭКОНОМИКЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Семинар № 6

Дальний Восток (ДВ) в наступившем третьем тысячелетии, несомненно, будет выполнять связующую роль между Европой и интенсивно развивающимися странами Азиатско-Тихоокеанского региона. На территории, включающей республику Саха (Якутия), Приморский, Хабаровский края, Амурскую, Сахалинскую, Магаданскую, Камчатскую области общей площадью 6 млн км^2, проживает свыше 7,0 млн чел.

Основными источниками энергии на сегодня являются геологические топливно-энергетические ресурсы: нефть, уголь, газ, горючие сланцы, торф, уран и т.д. На их долю приходится до 93 % производимой в мире энергии. Оставшиеся 7 % создаются возобновляемыми источниками энергии, т.е. воды, солнца, ветра, биомассы и другой геотерметики. Очевидно, что в этих условиях развитие мировой энергетики, его динамика и конъюнк-тура в значительной мере зависит от степени освоения человечеством геологических топливно-энергетических ресурсов [7].

Среди геологических топливно-энергетических ресурсов, совокупный объем которых оценивается в 6,3 трлн. тонн условного топлива (т у.т.), самые крупные запасы в мире принадлежат твердому топливу. Его объемы составляют 3971 млрд т у.т. Меньше всего в природе представлены запасы урана (674,6 млрд т у.т.). Для нефти и газа характерна средняя степень обеспеченности – 788 млрд и 851 млрд т у.т. соответственно [5].

По данным Международного энергетического агентства, среднегодовой уровень добычи угля в настоящее время составляет порядка около 5,5 млрд т. Мировые запасы угля оцениваются в 1 трлн т, при нынешнем уровне потребления его должно хватить на 500-600 лет. В Российской Федерации – 36 % мировых запасов угля. Однако доля угля в производстве электроэнергии составляет 19 %.

Перед угольной промышленностью России стоит сложная задача – обеспечить рентабельное производство на уровне 290-340 млн т угля в год уже в первые годы 21-го века [3]. Именно такие объемы производства угольной продукции обоснованы в «Энергетической стратегии России». Завершение реструктуризации российской угольной промышленности в ближайшее десятилетие позволит выйти на уровень добычи порядка 300 млн т угля в год с технико-экономическими показателями, близкими к развитым западно-европейским странам. Это позволяет в нашей стране объективно считать уголь самым надежным и устойчивым энергоносителем почти для всех ее основных регионов и на долговременную перспективу.

Угольная промышленность Дальневосточного экономического региона в геологическом плане представляет со-

бой сложный комплекс образований различного возраста, слагающих Сибирскую платформу, области протерозойской, палеозойской, мезозойской, кайнозойской складчатостей и ряд срединных массивов. В пределах всех структурно-фациальных областей имеются многочисленные, различного ранга структуры, сложенные угленосными толщами, сформированными на различных этапах развития геотектонических и климатических режимов.

Угольные пласты, представляющие промышленный интерес, приурочены к формациям позднего триаса, средней и поздней юры, раннего и позднего мела, палеогена и неогена.

Использование углей в качестве топлива возможно также путем его подземной газификации. Для этой цели могут быть использованы запасы углей части месторождений, не пригодных по горно-геологическим условиям для открытой и подземной добычи. Такие запасы угля имеются практически во всех угольных бассейнах [5].

На полях действующих и ликвидируемых шахт, а также при аналогичных геологических условиях, не затронутых эксплуатацией объектах, оценены значительные запасы и ресурсы метана. Они составили по объектам оценки 125,3 млрд $м^3$, в том числе наиболее значительные по Ургальскому месторождению (64,6 млрд $м^3$), Сахалинскому бассейну (46,2 млрд $м^3$), Угловскому бассейну (6,3 млрд $м^3$). При необходимости возможна их утилизация и использование.

Угольные месторождения и проявления с углями различного возраста имеют широкое распространение на территориях всех субъектов федерации, входящих в состав экономического региона. Они образуют 17 достаточно крупных угольных бассейнов, в том числе Южно-Якутский, Ленский, Зырянский, Амуро-Зейский, Буреинский, Средне-Амурский, Бикино-Уссурийский, Ханкайский, Партизанский, Раздольненский, Угловский, Сахалинский, Аркагалинский, Охотский, Анадырский, Беринговский, Западно-Камчатский. На Госбалансе числятся запасы угля по 120 месторождениям, ресурсы подсчитаны по значительному количеству потенциально перспективных на выявление угольных месторождений площадей [5].

Угли региона каменные и бурые, гумусовые, реже сапропеле-гумусовые, в Раздольненском бассейне – липтобиолитовые. Они относятся к метаморфическому спектру от бурых (1Б) до антрацитов. Все разновидности углей пригодны для использования в качестве энергетического топлива. Угли марок К, КЖ и Ж пригодны также для производства металлургического кокса, угли с высоким выходом битумов и липтобиолиты – для химической переработки с получением ценных, дефицитных продуктов, в том числе жидкого топлива, гуминовых кислот, специальных биомасс и многого другого. На буроугольных месторождениях При-морья имеются угли с промышленным содержанием германия. В углях ряда месторождений выявлены содержания редкоземельных элементов, представляющие промышленный интерес, имеются сведения о наличии в углях золота, серебра и других элементов.

По условиям залегания и горно-геологическим условиям угли могут добываться открытым и подземным способами. Характеристика минерально-сырьевой базы позволяет переориентировать добычу угля преимущественно на открытый способ.

Основой развития топливно-энергетического комплекса в регионе должны стать крупные угольные месторож-

дения и бассейны, на которых возможна добыча угля открытым способом крупными разрезами или шахтным способом на месторождениях, горно-геологические условия которых позволяют осуществлять добычу угля с применением высокопроизводительных технологических комплексов.

В *Приморском крае* развитие угледобычи до 14-16 млн. т в год возможно и целесообразно на запасах бурого угля Бикинского месторождения, обеспечивающего топливом При-морскую ГРЭС; до 6 млн т на Павловском буроугольном месторождении; до 1,5-2 млн т в Раздольненском каменноугольном бассейне. Добыча на уровне 1-1,5 млн т должна обеспечиваться также в Партизанском бассейне за счет ее сосредоточения на благоприятных в горно-геологическом отношении участках преимущественно штольневым и открытым способом.

Основное развитие угледобычи в *Хабаровском крае* должно осуществляться на объектах Буреинского каменноугольного бассейна. Здесь около 200 млн т угля могут быть добыты открытым способом. Кроме того, Ургальское месторождение характеризуется благоприятными горно-геологическими условиями для подземной добычи с применением самых современных технических средств. Возможная мощность предприятий с добычей угля в бассейне открытым способом - 4-5 млн т, подземным, с применением современных технологий - 8-10 млн т в год. В бассейне возможно выявление дополнительных запасов каменного угля для открытого способа добычи, в том числе и запасов с относительно низкой зольностью.

В *Амурской области* целесообразно развивать открытую добычу, прежде всего на Ерковецком буроугольном месторождении. В области возможно создание предприятия типа ЗАО «ЛуТЭК», при условии строительства электростанции на борту депрессии Свободного месторождения. Запасы бурого угля здесь позволяют довести добычу до 10 млн т в год.

В определенной степени промышленный интерес может представлять Гербикано-Огоджинское каменноугольное месторождение, 3-5 млн т угля в год на котором возможно добывать преимущественно открытым способом.

Практически не ограничены возможности для развития угледобычи *в республике Саха.* Эльгинское и Нерюнгринское месторождения коксующихся углей Южно-Якутского бассейна способны обеспечить добычу коксующихся углей до 25-30 млн т в год.

Разведанные запасы бурых углей Якутско-Кангаласского угольного района Ленского бассейна, с линейным коэффициентом вскрыши до 5:1, составляют более 4 млрд. т, а ресурсная база этих углей оценивается в 68 млрд. тонн. Возможна добыча этих углей до 30 млн т в год.

В *Сахалинском бассейне* развитие угледобычи до 4 млн т в год возможно на запасах бурого угля Солнцевского месторождения.

Каменные угли *Беринговского бассейна* при необходимости могут обеспечить развитие добычи угля на Чукотке.

В стратегическом плане развитие угледобычи в Дальневосточном экономическом регионе должно развиваться за счет строительства крупных угледобывающих предприятий на запасах угля перечисленных бассейнов и месторождений.

В тактическом плане оправданной является и политика строительства «малых», не капиталоемких предприятий, для обеспечения потребностей в топливе отдельных населенных пунктов, особен-

но расположенных вдали от имеющихся путей сообщения.

Большое количество угольных месторождений региона различного геологического строения позволяет выделить из них наиболее перспективные для применения современных средств механизации и, следовательно, роста производительности и снижения себестоимости добычи.

В настоящее время разрабатывается несколько концепций развития топливно-энергетического комплекса Дальневосточного экономического региона на первую четверть XXI века. Ряд специалистов и организаций считают, что программа развития ТЭКа должна быть ориентирована на использование в качестве энергоносителей нефти и газа. Наличие нефте-газовых месторождений в недрах Дальневосточного региона категорически отрицать нельзя. Однако реальные промышленные запасы их имеются только на севере о. Сахалин и газа - на западе республики Саха. Добыча сахалинской нефти и газа не могут существенно повлиять на топливный баланс даже южной части региона. Использование Якутского газа связано с большими экономическими затратами. Выявление запасов газа и особенно нефти в других регионах хотя и возможно, но проблематично. Во всяком случае, для постановки поисковых и разведочных работ потребуются громадные финансовые средства, при этом без достаточно обоснованной гарантии получения положительных результатов [6].

С учетом сказанного, основной вариант развития ТЭКа должен быть разработан на основе угольного топлива, имеющегося в достаточных количествах во всех краях и областях Дальнего Востока [5].

В дополнение к вышесказанному можно сказать, что практически любое угольное месторождение, может рассматриваться как локальная концентрация различных природных ресурсов. К ним относятся, прежде всего, основной компонент (уголь) и дополнительные георесурсы. Эти ресурсы могут быть в виде рассеянных и редких элементов (в т.ч. металлы и их соединения), выделяющихся газов (метан, диоксид углерода), вмещающих пород как сырья для стройиндустрии (часто ценного), подземных вод (иногда горячих и минерализованных) и тепла горных пород. В результате деятельности горного предприятия в горном отводе создаются выработки и выработанное пространство, которые также могут быть использованы в дальнейшем [1, 3].

В связи с малыми объемами или невысокими концентрациями многие из этих ресурсов не могут разрабатываться самостоятельно, но их совместная с главным компонентом разработка может дать ощутимый экономический эффект для горного предприятия. Принято отработку месторождения с извлечением нескольких полезных компонентов считать комплексным освоением месторождения.

С учетом этого на современном этапе должна быть решена главная задача - создание условий для простого и расширенного воспроизводства добычи угля в соответствии с возрастающим спросом. Ее важность обусловлена ослаблением производственного потенциала отрасли. Для поддержания угледобычи на уровне 270 млн т в год необходимо инвестировать в основной капитал ежегодно не менее 15 млрд р. в течение как минимум трех лет.

Для этого необходима организация эффективного механизма государственного регулирования деятельности частных угольных компаний в условиях

рыночной экономики, для организации устойчивого топливообеспечения, создания благоприятной предпринимательской среды для частных угольных компаний, управления ценами в рамках антимонопольного законодательства, защиты общенациональных интересов в области недропользования.

Отрасль сохранила свой промышленно-производственный потенциал, но имеет слабые стартовые позиции для перехода к динамичному, эффективному росту угледобычи. Основной причиной низкой инвестиционной деятельности является крайне сложное финансовое состояние угольных компаний. Поэтому основным условием реализации намеченной стратегии роста и сбалансированного развития должно быть обеспечение финансирования капитальных вложений, создание реальных условий и гарантий для привлечений инвесторов, снижения инвестиционных рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аренс В.Ж., Брюховецкий С.С., Хчеян Г.Х.* Скважинная гидродобыча угля.: Учеб. пособие. - М: Изд-во Академии естественных наук, 1995.

2. *Итоги* работы угольной промышленности России за январь-апрель 2001 года //Уголь. – 2001. - №7. – С. 26-31.

3. *Кондырев Б.И., Ивановский И.Г., Приеменко С.Б.* Нетрадиционное освоение угольных месторождений: Учеб. Пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, Изд-во ДВГРТУ, 2003. – 209 с.

4. *Малышев Ю.Н.* Современные подходы к рентабельному освоению угольных месторождений // Уголь. -2000. - №3.

5. *Подолян В.И., Курьянов Ю.В.* Угольная минерально-сырьевая база Дальневосточного экономического района // Перспективы развития угольной промышленности Восточного Китая и Дальнего Востока. – Владивосток, 2001. – С. 6-53.

6. *Проблемы* и перспективы угольной промышленности Приморского края/ Под общей редакцией Васяновича А.М.: Изд-во ТАНЭБ. 2001, 174 с.

7. *Стратегия* развития топливно-энергетического потенциала Дальневосточного экономического района до 2020 г. / А.П. Сорокин, Г.П. Авдейко, А.В. Алексеев и др. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 112 с.

Коротко об авторах

Тонких А.И. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и производственного менеджмента института экономики и управления ДВГТУ.