

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ДОНБАССА И ЕГО МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ И ЗАДАЧИ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кущ О.А., Лубочников А.Н., Панов Б.С.
ДНТУ

Розглянут сучасний стан вугільної промисловості України та її мінерально-сировинної бази. На основі цього зроблен висновок-розвитку вугільної промисловості нема альтернативи. Розглянути основні напрямки геологічного забезпечення розвитку вугільної промисловості. Приведені напрямки наукових робіт кафедри “Корисних копалин і екологічної геології” з вугільної геології.

На начало 2001г. в угольной промышленности Украины сложилась тревожная ситуация. Установленные задания выполняла каждая третья шахта. Произошло снижение объемов проведения вскрывающих и подготовительных горных выработок, что привело к сокращению готовых к выемке запасов с 131 млн.т в 1991г. до 80,3 млн.т в 2000г., вследствие чего темпы отработки запасов в настоящее время в 1,5 раза превышают темпы их подготовки. [1]

Создавшееся положение обусловлено низким уровнем механизации проведения горных выработок, который составил 73%, в том числе, уровень комбайновой проходки составляет 41%. Проходческое оборудование на большинстве предприятий изношено на 65-80%, а уровень его использования составляет 50%. Общее количество лав на начало 2001г. составило 502, что на 104 лавы меньше, чем намечалось программой. Не выполнены обязательства по вводу новых шахт, горизонтов.[1]

Неудовлетворительная работа угольной промышленности объясняется недостаточностью капитальных в нее вложений. Основной причиной низких капитальных вложений является не только общий кризис экономики Украины, но, по нашему мнению, отсутствие четкой стратегии развития топливно-энергетического комплекса Украины, как за прошедший период 10 лет независимости, так и на будущее.

В настоящее время в обществе отсутствует сознание важности ТЭК в экономике Украины, что выражается в выполнении непродуманных мероприятий в угольной промышленности.

Например, в Донецкой области в 2001г. было закрыто 13 шахт, в т. ч. 11 шахт, добывающих энергетические угли. В результате за 9 месяцев 2001г. добыча энергетических углей в области снизилась на 1,4 млн. т., что в свою очередь привело к катастрофическому снижению запасов угля на тепловых электростанциях.

Состояние ТЭК каждой страны определяется состоянием ее минерально-сырьевой базы. Основными топливно-энергетическими отраслями являются: нефтяная промышленность, газовая промышленность, угольная промышленность, ядерная энергетика, гидроэнергетика, тепловая электроэнергетика.

В 1996г. производство энергоносителей в Украине составило: уголь каменный-91 млн. т., уголь бурый-2,7 млн. т., нефть-5 млн. т., природный газ-75 млрд. м³, кроме того, было импортировано нефти-40 млн. т., природного газа-110 млрд. м³, угля-3 млн. т. Мощность электростанций в 1992г. 53570 МВт, в т. ч. на ТЭС приходилось 33789 (63%), на АЭС-12880 (24%), на ГЭС-4700(9%), на промышленные ТЭС-2200(4%). Производство энергии составило 2966 ТВт ч.[2]

В структуре запасов органического топлива Украины на долю угля, нефти, природного газа соответственно приходится - 95,4, 2, 2,6 процента. Приведенные цифры убедительно показывают, что уголь основа ТЭК Украины.

Запасы каменных углей Донецкого и Львовско-Волынского бассейнов составляют: геологические 152 млрд. т., промышленные 47,2 млрд. т., в том числе подготовленные к освоению 10,4 млрд. т. Запасы пластов мощностью больше 0,8 м достигают 7,6 млрд. т. Геологические запасы бурых углей Днепровского бассейна составляют около 9 млрд. т., промышленные 0,5 млрд. т.

В пределах Донецкого угольного бассейна 77,1% запасов содержится в пластах мощностью больше 0,8 м., 36,1% запасов в пластах мощностью больше 1,0 м. В пределах шахтных полей числятся 10 млрд. т. запасов, из них промышленных 7,3 млрд. т. Более 50 участков с запасами 9,3 млрд. т. разведаны и готовы для закладки новых шахт. 35 участков с запасами 2,5 млрд. т. подготовлены для продления срока службы действующих шахт. На глубине более 600 м. работает 149 шахт, глубина разработки более 1000 м. достигнута на 38 шахтах. Степень освоения шахтных полей не превышает 50-60%.

Кроме того, есть участки нецелесообразные для отработки крупными шахтами, с запасами около 2 млрд. т. и около 10% учтенных запасов крупных разведанных участков находятся в изолированных блоках, пригодных к отработке малыми шахтами [2].

Приведенные цифры показывают, что угольная промышленность Донбасса на настоящее время и ближайшие 50 лет обеспечена сырьевой базой в достаточном количестве.

Альтернативы развитию угольной промышленности Донбасса, Украины нет. Приоритет в ближайшее десятилетие в ТЭК Украины несомненно будет за угольной промышленностью. Это учитывает и принятая на заседании Кабинета Министров Украины 12 сентября 2001г. программа «Українське вугілля», которая предусматривает увеличение добычи угля в 2010г. до 110 млн. т.

Вывод угольной промышленности Донбасса, Украины из кризиса и обеспечение стратегии развития угольной промышленности невозможен без геологического обеспечения.

По нашему мнению, задачи геологических исследований и геологоразведочных работ, связанные с развитием угольной промышленности Украины и ее минерально-сырьевой базы следующие:

1. Совершенствование структуры запасов на действующих шахтах с выделением эффективных угольных пластов и выемочных участков, обоснование новых методических подходов в расчетах постоянных и временных кондиций. Учет вскрытых, подготовленных, изъятых из оборота ресурсов. Повышение уровня информационно-геологической обеспеченности высокопроизводительных лав - выбор пластов и участков, картирование мало амплитудной нарушенности, прогнозирование горно-геологических условий. Прогноз газоносности и управление процессами извлечения метана, прогноз газодинамических явлений и контроль профилактических мероприятий.
2. Обеспечение эколого-геологической безопасности площадей закрываемых неперспективных шахт, обеспечение мониторинга гидродинамических и газодинамических, инженерно-геологических и горно-геологических явлений.
3. Геологическое обеспечение и подготовка к освоению участков под малые эффективные шахты неглубокого (до 300 м) заложения, включая выбор участков и геолого-экономические обоснования и рекомендации по их освоению.
4. Привлечение и разработка методов экономической геологии для оценки участков, шахтных полей.

5. Геологическая оценка отходов угольной промышленности, связанных с добычей и потреблением угля; разработка мероприятий, технологий по переработке, утилизации отходов; изучение и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния отходов угольной промышленности на окружающую среду.
6. Геологическое обеспечение обнаружения залежей угольного метана, их поиска, разведки и оценки; геологическое обеспечение отработки попутного угольного метана, методики предварительной дегазации угольных пластов.
7. Геологическое обеспечение: конкурентоспособности отрасли и прибыльных угледобывающих предприятий на основе обновления действующих шахт и повышения эффективности добычных забоев; создание новых перспективных моделей угледобывающих предприятий; широкомасштабного извлечения угольного метана из микрозалежей и угольных пластов неразгруженной и разгруженной частей горного массива метанугольных месторождений.

Одной из основных задач программы «Українське вугілля» является возрождение роли науки в развитии угольной промышленности [3].

Кафедра «Полезные ископаемые и экологическая геология» готова внести свой вклад в развитие угольной промышленности Украины. Сотрудниками кафедры разработан новый метод структурно-геодинамического картирования месторождений полезных ископаемых и шахтных полей – СГДК-А, который был успешно опробован при разведке ряда угольных месторождений Донбасса, Воркуты, Львовско-Волынского каменноугольного бассейна, угольных месторождений Средней Азии, а также при разведке месторождений алмазов России, Украины, месторождений золота КНР и других стран.

На кафедре разработан метод тектонофизического анализа массивов горных пород и угольных толщ, который позволяет более достоверно оценить нарушенность угленосных толщ, возможные места скопления газов в угленосных толщах. Тектонофизический анализ массивов горных пород успешно применялся также при разведке месторождений ртути, золота не только Украины, но и в Узбекистане, Киргизии.

Кафедрой проведены работы по определению закономерностей изменения амплитуд разрывных нарушений угленосных отложений

Донбасса. Полученные результаты позволяют более достоверно прогнозировать разрывную тектонику при отработке шахтных полей.

Сотрудниками кафедры разработана технология и бизнес-план использования пород терриконов для изготовления строительного кирпича.

Разработаны методики оценки и ведутся работы по оценке влияния шахтных вод на окружающую среду. На основании этих исследований предлагаются мероприятия по утилизации шахтных вод, уменьшению их влияния на окружающую среду.

Сотрудники кафедры участвуют в разработке альтернатив развития угледобывающих отраслей России и Украины [2].

Проведены исследования по минералогическим и геохимическим особенностям пород шахтных терриконов Донецко-Макеевского угленосного района, создана модель техногенного минералообразования в породах шахтных терриконов.

Проводятся исследования по содержанию попутных, малых и редких элементов в угленосной толще, в отходах и продуктах переработки углей. По результатам этих исследований установлены высокие содержания золота в угленосных отложениях Александрийского геолого-промышленного района Днепровского бурогоугольного бассейна, а также в золошлаковых отходах ТЭЦ города Александрии.

Кафедра обладает высоким научным потенциалом. Только по результатам научно-исследовательских работ в 2001г. сотрудниками кафедры опубликовано 63 статьи, в том числе, в зарубежных изданиях- 16, в международно-признанных журналах-6, в научных изданиях признанных ВАК Украины-35, со студентами-31.

Литература

1. В.Г. Хамуляк, Итоги прошедшего года. Уголь Украины, №1, 2001г.,3-4с.
2. В.В. Кирюков, О.А. Куш, А.Л. Панфилов. Геологические основания поиска альтернатив развития угледобывающих отраслей России и Украины. Геология угольных месторождений. Екатеринбург, 2001г. 13-22с.
3. Програма «Українське вугілля». Уголь Украины, №10, 2001г. 2-38с.