УДК 378.4(09) СПГГИ(ТУ)

Н.К.ГРИНЬКО
СП ЗАО «Центр – кадры – уголь»

ПЯТЬДЕСЯТ ЛЕТ СПУСТЯ. ИЗМЕНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

Многочисленный выпуск горных инженеров Горного факультета 1952 г. спустя 20 лет периодически встречается в стенах прославленного старейшего в стране Ленинградского (ныне Санкт-Петербургского) горного института. Эти встречи позволяют оценить масштабность развития горного дела в стране и за рубежом. Автор статьи, связанный с угольной промышленностью на протяжении более полувека, участвуя в ее послевоенном становлении и дальнейшем техническом развитии, пройдя путь от начальника участка до руководителя отрасли, оценивает ее количественные и качественные показатели и их достижения в развитии технического прогресса.

На материале многочисленных публикаций в отдельных изданиях и журналах даны оценка развития угольной отрасли в XX в., прогрессивных тенденций при добыче и особенно при использовании потенциала угля как продукта для получения энергии и прогноз ее развития в новом тысячелетии. Сформулированы основные проблемы, стоящие перед угольной отраслью с опорой на эффективное использование угольной продукции при соблюдении экономических требований сегодняшнего дня.

Numerous release of mountain engineers of Mountain faculty of 1952 later 20 years periodically meets within the precincts of glorified in the country Leningrad (nowadays St.-Petersburg) the College of mines. These meetings allow to estimate scale of development of mining in the country and abroad. The author of clause connected with the coal industry during more half a century, participating in its post-war becoming and the further technical development, having passed a way from the chief of a site up to the head of branch, estimates its quantitative both quality indicators and their achievements by means of development of technical progress.

Generalizing numerous publications and clauses in separate editions and magazines, the estimation of development of coal branch in XX century and the forecast of its development in a new millennium is made, the estimation is given to progressive tendencies of development of separate directions of technical progress at extraction and especially at use of potential of coal as product for reception of energy. The basic problems facing to coal branch with a stress on an effective utilization of coal production at observance of economic requirements of today are formulated.

Рассматривая фотографии многих лет, обращаю внимание на коллективный снимок выпускников горного факультета 1952 г., наиболее многочисленного в послевоенные годы, вижу взгляды, устремленные не только в объектив фотоаппарата, но и в будущее, пока неизведанное. Тогда мы уже знали, как сложно работает угольная отрасль, вклад которой в топливный баланс по выработке электроэнергии превышал 60 %. Послевоенные трудности испытывала горно-рудная отрасль. И вот в 1972 г. (20 лет спустя) по инициативе незабвенного Славы Андрушкевича, Фрида Воскобоева, Кости Ардашева, и других коллег, работающих в Ленинграде, – коллективное фото со здравствующими тогда любимыми профессорами (Л.Н.Келль, Е.Я.Махно, Б.В.Бокий, А.А.Борисов). Со снимка на нас уверенно смотрят уже состоявшиеся горные инженеры, работающие во всех уголках большого Союза, а именно донбассовцы Алик Устинов, Алик Токарев, Ким Сауриди, Рубченко, Грибанов, северяне братья Гуровы, казахстанец Акай Мусенов, Арсеньев Василий из Урала и десятки узнаваемых лиц, сегодня уже личностей в горном деле. В эти годы все отрасли промышленности работали на подъеме. Так, близкая мне угольная отрасль за эти 20 лет удвоила общий объем добычи, полностью удовлетворяя потребности народного хозяйства в энергетических и коксующихся углях.

В эти годы высокими темпами росла добыча механизированными комплексами при подземном способе добычи, внедрялись современные технологии на вскрышных работах открытого способа добычи, глубокое обогащение на обогатительных фабриках. Широким фронтом проводились научные исследования в многочисленных отраслевых институтах страны, таких как Институт горного дела им. Скочинского в Москве, ВНИМИ в Ленинграде, ДонУГИ в Донбассе, КузНИИ в Кузбассе, КНИУИ в Караганде, а всего в 38 научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтах с богатым потенциалом научных и конструкторских кадров (до 20 тыс. человек).

Профильные вузы страны обеспечивали горно-добывающие отрасли квалифицированными специалистами. Угольная отрасль к этому времени стала мощной комплексной отраслью, в которой наряду с добычей и переработкой угля велось масштабное шахтное строительство, горная техника изготавливалась на серийных и экспериментальных заводах угольного машиностроения.

Работая в это время начальником технического управления союзного министерства, я с упоением отдавал все силы для развития всех направлений технического прогресса в многопрофильной отрасли, активно участвуя в международном сотрудничестве. Международное сотрудничество велось по всем направлениям: от активного участия в международных горных конгрессах до конкретного сотрудничества с угледобывающими странами в составе СЭВ и двустороннего сотрудничества с Англией, Германией, США, Китаем и др.

Международная деятельность позволяла следить за техническим уровнем развития угольной отрасли и эффективно участвовать в решении проблемных вопросов в области горного давления, внезапных выбросов угля и газа, локализации пыли и высоких температур и др. Эти вопросы особенно были актуальны для Донбасса, на предприятиях которого автор работал более 30 лет. Донбасс первым перешагнул глубину разработки в 1000 м, несмотря на специфические горно-геологические условия: тонкие свиты пластов, крутое залегание, повышенная метанообильность и другие «прелести», которые только усугублялись с увеличением глубины разработки. Эти усложняющие факторы требовали от горных инженеров, эксплуатационников, ученых, специалистов смежных отраслей находить оптимальные, более эффективные инженерные и организационные решения при добыче угля, обеспечивая безопасные условия труда.

В последнее время возникли проблемы экологической совместимости угольного и особенно обогатительного производства с окружающей средой, что требует решения проблем рационального использования угля при получении энергии и технологического сырья для коксохимической переработки. Многие вопросы, возникшие на стыке отраслей, особенно остро встали при переходе к рыночным условиям, когда угольная отрасль подверглась коренной реструктуризации и долгие годы находилась в кризисе, борясь за свою нишу в конкуренции с другими энергоносителями. Если в прошлом столетии уголь был основным составляющим топливно-энергетического баланса, то сегодня он уступил свои позиции более прогрессивным видам топлива. Но это не значит, что наступил закат угля как полезного ископаемого, о чем свидетельствуют показатели неснижающейся мировой добычи (более 4,0 млрд т в год). Однако назрела настоятельная необходимость в развитии научных, конструкторских и прикладных исследований, направленных на комплексное использование угольной продукции, на снижение потерь потенциальных возможностей угля при его потреблении.

Дальнейшая судьба угольной промышленности обусловлена дефицитом в энергетических ресурсах, который образуется после использования других видов энергии. Это касается как всего мирового пространства, так и в большей степени России. Уголь в ряду энергоносителей является замыкающим, т.е. им покрывается дефицит, который образуется после полного использования других энергоносителей. По мере развития нефтяной и газовой промышленности, если оно будет осуществляться опережающими

темпами по сравнению с потребляющими энергию отраслями, роль угля будет неуклонно снижаться.

Применяемые ныне традиционные способы угледобычи, особенно на шахтах, весьма трудоемки, требуют больших издержек производства, небезопасны для жизни и здоровья рабочих и поэтому неперспективны. В связи с этим, научными организациями отрасли много лет ведутся поиски более эффективных и безопасных технологий, которые бы смогли обеспечить «прорыв» в производстве и сделать уголь конкурентоспособным с другими источниками энергии.

Бесспорно XXI в. будет характеризоваться невероятно бурным развитием производства. Сегодня даже людям с большой фантазией невозможно представить, что будет достигнуто нашими потомками. Ясно только одно – это будет век сверхвысоких технологий и для этого потребуется колоссальное количество энергии. Чем и как будет компенсироваться эта потребность?

Развитие энергетики потребует коренного изменения общественных отношений в международном масштабе, в отношении как организации отрасли, так и поиска новых источников энергии. Известных запасов нефти и газа хватит на 100 лет при их эксплуатации на сегодняшнем уровне их добычи. Запасы угля дают возможность использовать его еще значительный период. Но этот вид топлива очень дорог и увеличение его использования в современном виде ведет к ухудшению экологической обстановки.

Задачи изменения свойств добытого угля с целью наиболее эффективного получения качественного продукта для народного хозяйства, максимального исключения возможных потерь добытого угля имеют первостепенное значение.

Еще в 1888 г. великий русский химик Д.И.Менделеев, обобщив материалы наблюдений пожаров в угольных шахтах, пришел к выводу, что горение угольных пластов под землей «целесообразно использовать с выгодой на благо людей». Промышленные опыты в течение XX в. в СССР, Бельгии, Италии, США, Англии и в других странах заключались в определении технической возможности и экономической эффективности получения газа и использования его для производства электроэнергии и в качестве сырья для химического синтеза. Однако в настоящее время производство жидкого топлива из угля в промышленных масштабах осуществляется только в ЮАР кампанией «Сасол» – единственной в мире многопрофильной корпорацией по добыче угля и его термохимической переработке. В России, несмотря на временную консервацию подобных работ (опытный завод СТ-5 при шахте «Бельковская» в Подмосковном бассейне) они не потеряли своей актуальности и ведутся в ограниченных, в основном опытно-лабораторных объемах (ИВТ, РАН, ИГИ, КатэкНИИуголь и др.).

Развитие гидравлической добычи и гидротранспорта угля, мокрых процессов обогащения, а также энергетический кризис в 1970-х гг. послужили толчком к разработке, с одной стороны эффективных способов утилизации мелких классов углей, а с другой, к поискам эквивалентных заменителей жидких видов топлива. Водоугольные суспензии оказались технологически, экономически и экологически наиболее приемлемым новым видом топлива из угля. В настоящее время процессы их производства разработаны до уровня широкого внедрения в различных отраслях промышленности.

В угольной отрасли за последние 35 лет накоплен научный и экспериментальный материал и ведутся опытно-промышленные работы по утилизации метана на шахтах Печорского и Кузнецкого угольных бассейнов. Основная углеметановая база страны – Кузбасс, в недрах которого до глубины 1800 м содержится до 13 трлн м^3 метана.

В перечне стратегических задач развития угольной промышленности, изложенных в Энергетической стратегии России на период до 2020 г., наряду с повышением доли угля в топливно-энергетическом балансе страны предусматривается на базе современных научно-технических достижений в области экологически чистых угольных технологий обеспечить эффективное сжигание твердого топлива, добиться увеличения глу-

бины обогащения, а также расширения применения новых технологий обогащения и глубокой переработки энергетических углей. Для этого необходимы глубокие исследования, опытно-промышленное производство, да и новый уровень подготовки специалистов для осуществления этой грандиозной идеи.

В решении проблем горного производства наш родной институт всегда занимал лидирующие позиции, что наглядно демонстрирует тематика программ празднования 200-летнего и 220-летнего юбилеев, в которых мне посчастливилось участвовать. Наш курс с честью прошел проверку временем. С сожалением сегодня вспоминаем ушедших от нас замечательных педагогов с большой буквы: В.Д.Слесарева, А.П.Германа, Б.В. и О.Б.Боких, А.А. и Д.Ф.Борисовых; наших сокурсников – крупных специалистов и ученых Ф.П.Бублика, Ю.Д.Дядькина, К.А.Медведева и др.

Особую гордость испытываю за свою alma mater и ее замечательных ректоров в лице Льва Николаевича Келля, рано ушедшего из жизни Николая Максимовича Проскурякова, ныне здравствующего Владимира Стефановича Литвиненко, благодаря которому институт с честью пережил смутное время, занял достойное место среди учебных заведений и свято продолжает традиции старейшей горной школы России. Низкий вам всем поклон, а новому поколению горных инженеров – успехов в решении непростых проблем горного производства в новом тысячелетии.