

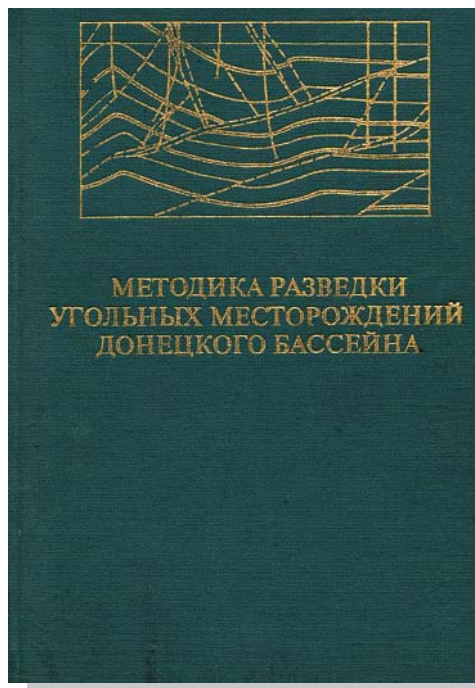
КАК ЭТО БЫЛО, КАК ЕСТЬ И КАК ЭТО ДОЛЖНО БЫТЬ.

К 40-летию «Методики разведки угольных месторождений Донецкого бассейна»

МИХЕЛИСА. Кандидат геолого-минералогических наук, член ВОО «Союз геологов Украины», главный геолог ПГО «Донбассгеология» периода 1979–1993 гг. Почетный разведчик недр СССР

В 2012 году исполнилось 40 лет уникальному руководству для геологов-угольщиков – «Методике разведки угольных месторождений Донбасса». В работе обобщен и систематизирован весь послевоенный опыт в сфере разведки угольных месторождений по состоянию на начало 70-х годов прошлого столетия, но книга не потеряла актуальности и востребована до сих пор.

Многие из тех, кто работал над книгой, уже покинули наш мир. В благодарную память об их самоотверженном труде А.В. Михелис, один из авторов и главных участников подготовки и издания этой настольной книги для геологоразведчиков, не просто вспоминает былые времена, но анализирует нынешнее состояние энергетического потенциала Донбасса. А.В. Михелис выражает уверенность в возрождении Донецкого края при должном управленческом внимании к его проблемам и использовании лучшего как бывшего советского, так и нынешнего мирового опыта при их решении.



В подготовке этой монографии принимали участие 77 геологов-разведчиков и исследователей угленосной толщи Донбасса. Они представляли коллективы геологов и специалистов различных направлений трестов «Артемгеология», «Ворошиловградгеология», «Днепрогеология», Волго-Донского геологического управления, главного управления шахтной геологии МУП УССР, ДонбассНИЛ, ВСЕГИНГЕО, УХИНа, УкрНИИобогатения и ИГН АН УССР. Общее руководство осуществляли: управление поисковых и разведочных работ на уголь Министерства геологии СССР, управление геологии угольной промышленности СССР.

В монографии впервые наиболее полно освещен весь комплекс вопросов разведки и промышленной оценки угольных месторождений. Ничего подобного

на тот момент не существовало ни в зарубежной, ни в отечественной практике.

Идея создать такое руководство зародилась на фоне бурного развития Донбасса. Одновременно строилось 29(!) шахт. В год добывалось 190 млн тонн угля. Была поставлена задача довести добычу до 225 млн тонн. Вовсю шла реконструкция действующих шахт с уклоном на углубление и увеличение их мощности. Готовились резервные поля для закладки шахт-гигантов производительностью от 4 до 8 млн тонн угля в год. Это потребовало новой геологической базы. Выдвинуты были «революционные» требования: не только изучить геометрию угольных пластов и подсчитать запасы, но и спрогнозировать условия, с которыми шахтер столкнется при добыче угля. При освоении

больших глубин (до километра и более) донецкие шахтеры раньше и острее, чем в других бассейнах мира столкнулись с такими грозными явлениями, как выбросы угля, газа и вмещающих пород, горные удары, метаноносность и др.

Инициатором подготовки данного руководства стал Юрий Васильевич Буцик, первый замминистра геологии УССР. До этого он, будучи главным инженером треста «Артемгеология» (позже «Донбассгеология»), много сделал для создания технической и лабораторной базы с целью изучения газоносности угольных пластов Донбасса. Идею Ю.В. Буцика активно поддержал Н.И. Погребнов – начальник управления Мингео СССР. Были выделены ассигнования, определена так называемая рабочая группа

в составе М.Л. Левенштейна, В.В. Лагутиной, А.В. Михелиса. И колесо закрутилось. Рабочим кабинетом стал Геологический музей треста «Артемгеология».

Среди людей, причастных к созданию «Методики...», особо выделяются следующие неординарные личности.

Марк Лейбович Левенштейн – главный геолог треста «Артемгеология», внесший огромный вклад в становление научно-производственной школы угольной геологии (подробно см.: О. Спирина Роль М.Л. Левенштейна в геологических исследованиях Донбасса // Геолог Украины. – 2011. – № 1(33). – С. 76–85). При составлении этого руководства он выступил в роли режиссера-постановщика, сценариста, оператора и, пожалуй, также в роли главного редактора.

Валентина Васильевна Лагутина из Луганска – выдающийся организатор издания ряда фундаментальных трудов по угольной геологии Донбасса, мудрый человек, бесконечно влюбленный в свою профессию.

В творческом коллективе составителей монографии, представлявших всю мощь угольной геологии Донбасса, выделялась значительная фигура доктора геолого-минералогических наук Виктора Семеновича Попова, руководителя отдела угольной геологии Института геологических наук АН Украины. Это не только крупный ученый, но и практик-геолог, который побывал чуть ли не в каждом забое большинства донецких шахт. Он, как никто другой, знал особенности тектонического строения бассейна, включая малоамплитудную нарушенность. Попов – признанный эксперт по установлению осложнений в шахтах. Свежи в памяти его эпохальные поездки в послевоенные годы. В открытой пролетке в жару и в стужу он колесил по донецкой степи от шахты к шахте, где его всегда ждали с нетерпением, чтобы помочь найти «пропавший» пласт (размытый или срезанный сбросом-нарушением?) и объяснил, как вести дальнейшую его разработку. Велика его заслуга в качестве эксперта-консультанта и в послевоенном восстановлении затопленных шахт. Ответственность за риски принятых решений он полностью брал на себя, хотя это было чревато не только потерей работы или должности. В те времена существовал жесткий принцип неотвратимости наказания за допущенный промах: будь-то из-за непрофессионализма (не уп-

реждено негативное развитие событий), халатности, равнодушия или простого «разгильдяйства». В зависимости от величины нанесенного ущерба или степени ошибочности «диагноза» геологического явления можно было получить «почетное» звание «врага народа».

В.Г. Белоконь – ученик и сподвижник В.С. Попова, много лет возглавлявший геологическую службу в тресте «Луганскгеология» (теперь – «Схидгеология»), нередко сопровождал В.С. Попова в его поездках. Рядом с В.Г. Белоконем всегда находился начальник геологического отдела В.П. Лямин – еще одна легендарная личность – геолог высшей пробы, надежный человек и отличный товарищ.

Г.В. Шарманова – признанный лидер шахтной геологии. Она и ее команда, прежде всего В.С. Никонец, И.М. Ксенда, братья Ю.Н. и В.Н. Нагорные, внесли большой вклад в подготовку материалов по шахтной геологии. Галина Васильевна обладала своеобразной харизмой. Такие личности творят историю. По ее инициативе в недрах шахтной геологии была создана параллельная геологоразведочная служба. Под флагом доразведок Г.В. Шарманова начала осуществлять бурение скважин не только на полях действующих шахт (как всегда должно было по праву), но и на некоторых разведанных участках строящихся шахт, и даже на резервных площадях. Непросто стало проводить грань между доразведкой, с одной стороны, и классическими видами разведок – поисковой, предварительной, детальной.

Путь к модернизации служб шахтной геологии был нелегким. Рассказывали, что на одном из банкетов, посвященном какому-то важному событию Минуглепрома, министр Б.Ф. Братченко пригласил Галину Васильевну на танец. Сначала отказавшись, она согласилась на танец при условии, что в рамках Минуглепрома будет создана геологоразведочная служба. Миф это или нет, но факт остается фактом: Г.В. Шарманова в новой ипостаси возглавила шахтную геологию Украины. Вслед за этим аналогичные службы были созданы и в других бассейнах страны, что привело к значительным и неоправданным затратам государственных средств.

За пределами авторско-редационного коллектива видится еще одна мощная фигура. Это Василий Захарович Ершов, который еще до ВОВ возглавлял гео-

логическую службу Донбасса. Он обладал удивительной способностью коррелировать разобщенные сложной тектоникой разрезы угленосной формации донецкого авлакогена. Судьба мэтра угольной геологии Донбасса сложилась непросто. Во время войны он оказался на оккупированной территории (в г. Артемовске), и немцы использовали его в качестве консультанта по всем вопросам, связанным с подготовкой добычи угля. После освобождения Донбасса над В.З. Ершовым повис дамоклов меч. Но «железный» замнаркома угольной промышленности А.Ф. Засядько, хорошо знавший В.З. Ершова еще с довоенных лет и высоко ценивший его, сумел, обратившись напрямую к И.В. Сталину, оградить коллегу от неминуемых неприятностей. И Василий Захарович опять возглавил трест «Артемгеология». В начале 60-х годов он уже преподавал угольную геологию на геологическом факультете Львовского госуниверситета.

При составлении монографии не остался в стороне К.В. Миронов – заместитель председателя Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых СССР. Он сделал ряд ценных замечаний и рекомендаций.

Следует сказать добрые слова в адрес главных геологов экспедиций, которые отлично поработали по подбору первичных материалов. Среди них особенно выделялись «академики» (так их называл К.В. Миронов): Р.И. Андрич, С.Н. Мищенко, К.В. Мирошниченко, А.В. Писковой, А.Б. Посудиевский, С.Г. Храпкин, А.П. Орехов.

Появление монографии горячо приветствовал патриарх угольной геологии Александр Кириллович Матвеев – профессор Московского государственного университета. По его словам эта книга органически вошла в учебный процесс университета.

Достоверность геологоразведочных работ зависит от плотности разведочной сети. Сопоставление данных разведки с данными горных работ позволило сделать вывод: густота разведочной сети определяется двумя факторами: характером разрывных нарушений и изменчивостью морфологии угольных пластов. Каждый из этих факторов может иметь то ведущее, то подчиненное значение, но чаще они дополняют друг друга. Все другие факторы – качество углей, инженерно-геологические условия, газоносность,

достоверность подсчета запасов и др. не оказывают существенного влияния на выбор систем разведки.

Правильное выявление тектонических нарушений имеет решающее значение для установления промышленной ценности месторождения. Разрывная тектоника снижает производительность добычных механизмов, а в ряде случаев исключает возможность их применения. Основные затраты из-за недоразведанности связаны с невыявленными при разведке дизъюнктивами или неточной их геометризацией. Например, обнаружение в шахте непредвиденного нарушения может привести к усложнению схем отработки угля, а это уже чревато ростом затрат, соизмеримым с затратами на разведочные работы, проводимые на данном шахтном поле. Известны случаи, когда из-за неожиданных нарушений и размывов угольных пластов ведение горных работ осложнялось настолько, что это приводило к закрытию шахт («Чайкино-Глубокая», «Ново-Гродовская» и др.).

Принятая к началу 60-х годов редкая сеть скважин с расстояниями между ними в 1000 и более метров основывалась на слишком оптимистических и даже ошибочных представлениях об исключительной выдержанности угольных пластов. Сеть с плотностью 0,2–1 скв. на 1 кв. км считалась достаточной для квалификации запасов угля по категории А+В. Опыт разведки и разработки угольных пластов показал, что в пределах бассейна нет ни одного угольного пласта, который хотя бы на небольших площадях не терял промышленного значения из-за расщеплений, уточнений, генетических и эпигенетических размывов (Левенштейн М.Л. и др., 1991). Разведочная сеть на площадях первоочередной отработки была уплотнена до 10 скважин на 1 кв. км. Но даже при очень плотной сети мелкие нарушения с амплитудой 10–20 м и локальные изменения морфологии угольных пластов не могут быть полностью выявлены, т.к. находятся за пределами разрешающей способности буровой разведки. Надежности геолого-промышленной оценки способствовали так называемые опорные профили со сгущением скважин до 200 м. Важную роль сыграл также тонкий научный анализ графических материалов с составлением детальных литолого-стратиграфических разрезов, сводных по-



Представители редакционно-авторского коллектива монографии.
Слева направо сидят: М.Л. Левенштейн, В.В. Лагутина, Ю.В. Буцкич, В.С. Попов.
Слева направо стоят: М.Х. Лейвиков, Д.И. Зарубинский, В.А. Соколов,
А.В. Михелис, С.Ф. Трофимов, В.П. Никонец, И.М. Ксанда, Е.В. Терентьев. 1972



Представители угольной геологии страны у здания ПГО «Донбассгеология».
В центре – мэтр всесоюзной угольной геологии Александр Кириллович Матвеев. Слева от него – Череповский В.Ф. (ныне российский академик), Погребнов Н.И. (позже директор ВНИГРИУголь в Ростове-на-Дону) и др.
Справа от него: Белоконь В.Г. – главный геолог ПГО «Ворошиловградгеология», Писковой А.В. – главный геолог Торезской ГРЭ, Нестеренко Л.П. – профессор Донецкого политехнического института, Солопова Л.И. – представитель Мингео Украины, Михелис А.В. и др.

районних карт морфології і ряд других обобщаючих работ. Обнадежуючі результати показала геофізика, як скважинна (різні види електричного і радіоактивного каротажа, кавернометрія, інклінометрія, термометрія і пр.) так і наземна (електророзвідка, сейсморозвідка, гравірозвідка, глибоке сейсмічне зондування).

Головною проблемою освоєння великих глибин стала необхідність прогнозування на стадії геологорозвідочних работ несподіваних вибухів вугля, газу і вмещаючих порід. Через відсутності надійних методик прогноз здійснювався на основі аналогій. Тем не менше, незважаючи на всю складність і багатогранність явищ, геологічна розвідка забезпечувала необхідну інформацію для проектування і будівництва нових, а також реконструкції діючих шахт.

В останні роки різко участились трагедії на шахтах Донбасу, зросла їх масштабність. Причина заключається в тому, що, з однієї сторони, був ослаблений, а точніше, ліквідований держконтроль за технікою безпеки («Госгортехнадзор»), з іншої – власники шахт в погоні за прибутком не хочуть тратити кошти на забезпечення безпеки работ на шахтах. Відомі випадки, коли в шахтах іспіжались (загублялись) показники приборів, які повинні включати сигнал тривоги при досягненні критичного (більше 5%) вмісту метану в повітрі!!! Крім того, довгий час, аж до 30-х років минулого століття, ангелом-хранителем горняків була канарейка. Птичка пела, навіть перебуваючи в клітці глибоко під землею, але переставала півити, коли вмісту метану в шахті досягало критичної концентрації. Це і служило сигналом для горняків – все на горі!

Увже, держкомісії при розслідуванні причин аварій, як під копірку, сваливали вину на природу, дескать, стихія непередбачуєма! Але в тому-то і справа, що це не так! Горно-геологічна наука нині дозволяє з високою надійністю прогнозувати вибухи на кожному шахтному полі. Для кожної шахти розписано, що і як треба робити, щоб уникнути неприємностей. І тут частіше головною роллю грає не природний, а людський фактор. Виник імунітет безкарності – воцарилася стихія безвідповідальності.

Великий полководець Суворов вважав, що «слово сильніше рушк». За словом видіється зміст. А американець Форд, якого можна назвати великим менеджером, вважав, що думка сама по собі вміщує велику силу. Думка про неминучу кару (рівно як і о бажаному покаранні) за вчинене матеріалізується в неминучу енергію створення, стимулюючи загальний прогрес. В Піднебесній величчє створюючої сили думки як такої проявляється неіспіжко інакше – кождоденним прагненнєм внести хоч що-то раціональне в іспіжнювання своєї роботи.

В початку 80-х років на шахті ім. Зв'язько, де директором був уже Е.Л. Зв'язький, відбулася аварія, отримавша більшу резонанс. Тоді поставили на ноги і прокуратуру, і медицину, і науку, і навіть КГБ (не диверсія ли це?). Комісію очолював заступник прем'єра УРСР. Що ж сталося? В ніч з 8 на 9 травня (Пасха) на 9 травня (День Перемоги) відбувся колосальний вибух газу з грохотом, як будто багато колісниць прокатились по штреках. Але ні вибухів, ні пожег не відбувалося, так як відмінно працювала система безпеки, забезпечивша шахту. І все це без жертв не відбулося. У 12 горняків по халатності не відбулося під руками респіраторів, коли вмісту кисню в повітрі знизилось до критичного рівня (менше 16%). В новій історії України на тій же шахті відбувся ряд трагедій, зв'язаних з проривом газу і наступними вибухами, і кількість загинувших вже на сотні. В те часи шахта ім. Зв'язько збільшувала видобуток колосальними темпами, перетворюючись з рядової в шахту-гігант, збільшив в рази проектну потужність. Це «чарівство» відбулося в результаті вторгнення на «жирний» пласт сусіднього резервного поля «Кальміуський Рудник» в порушення законів горного діла, правил охорони і раціонального використання недр. Кануло в Лету таке поняття, як «горний відвід», – свята святих в минулому.

Відомо складний питання: як оцінити витрати на геологорозвідку з витратами на непередбачені ускладнення при майбутній видобуці. Де грань між необхідним і достаточним? Такий баланс можна шукати і знаходити тільки на державному рівні, що, в кон-

це кінці, трансформується в різного роду гоінструкції, керівництва і рекомендації ГКЗ.

Без державної підтримки вугільні шахти існувати не можуть, оскільки видобуток вугля майже во всіх басейнах світу втрачає або на межі рентабельності. Така специфіка підземної видобути по порівнянню з відкритою видобутою, де економічні показники вище в рази. Через це контролюючі половину ринку головні експортери вугля – Австралія і ЮАР, де пласти досягають 100-метрової потужності і розробляються виключно відкритим способом. Цю істину ніхто не хоче зрозуміти власники. В вугледобувальних країнах застосовуються різні способи державного регулювання. В радянське часи, наприклад, втрачність донецьких шахт компенсувалася за рахунок споживачів вугля інших галузей (на підтримку Донбасу в бюджеті щорічно передбачувалося 20–25 млрд рублів). В Німеччині – за рахунок компенсації різниці в ціні між місцевим і імпортованим вуглем. В США, Австралії, ЮАР вугільна промисловість входить в енергетичні структури. В Польщі державою стимулюється будівництво нових шахт. Можна шукати і інші шляхи, як варіант – визначити ціну дотированного вугля по різниці між передбачуваною платою за використання альтернативних енергоносіїв (газ, мазут, ядерне паливо) і реальною ціною вугля.

В Україні свій шлях регулювання цін знашла фінансово-промислова група Р. Ахметова, де вирівнюються економічні показники (рентабельність) по ланцюжку: шахта – кокс – метал. Але такий закритий цикл видобути і переробки сировини стосується шахт з коксуючими вуглями. Аналогічний шлях можна знайти для шахт з енергетичними вуглями, заклавши їх на кінцеву продукцію – електроенергію. Але не спішать багаті енергетики ділитися з бідними шахтами.

Негативну роллю в долі Донбасу зіграла нереальна оцінка проблем, зв'язаних з енергобезпечністю України. Звучали заяви: Донбас себе іспіжнив і незачем його дотировувати, вигідніше купувати вугль за кордоном; втрачені шахти треба закрити; вугль – екологічно брудне паливо і

его добыча сопряжена с гибелью людей, надо переходить на более чистые нефть и газ. Вскоре под влиянием этой разногласицы правительство, провозгласив лозунг «дерегуляция экономики», просто отмежевалось от «нищей» отрасли. Был взят откровенный курс на разрушение Донбасса: резкое сокращение дотаций, сомнительная приватизация (зачастую дешевая распродажа сопровождалась закрытием шахт, составлявшим конкуренцию тем, кто собирался «греть руки» на импорте угля), жесткая реструктуризация (это убийственное слово нередко означало одно – закрытие шахт без какой-либо социальной защиты), обвальное падение добычи, крен в сторону увеличения импорта. Шахтеры оказались выброшенными на улицу. В Англии, к примеру, в середине 80-х тоже закрывали шахты, но там перечень компенсационных выплат, включающих единовременное пособие, затраты на приобретение другой профессии, смену местожительства и др. входили в пакет компенсации за причиненные неудобства. А в Украине две трети шахт, преимущественно с энергетическими углями, оказались под угрозой закрытия. В итоге сегодня мы завозим уголь из Польши, России, Германии и даже из США.

Закрытие шахт осуществлялось по суперзатратной (100 и более миллионов долларов на каждую шахту) технологии с запечатыванием стволов на века, так же, как хранилищ ракетно-ядерного оружия. Все это происходило под диктовку МВФ, который щедро выделял (навязывал) кредиты под солидные проценты. Был сделан первый весомый шаг(!) на тернистом пути неуклонно растущего многомиллиардного долга, который тяжелым грузом лег на экономику Украины.

Сегодня Донбасс очень болен. Но он ни в коей мере не утратил свой потенциал! Геологи подготовили базу для закладки многих десятков капитальных шахт. На любой вкус: от марки Д до антрацитов. Хоть объявляй аукцион. Как это сделали наши собратья в Восточном Донбассе

На семинаре ООН в Ташкенте :
1 – В центре под флагом ООН –
руководитель семинара мистер
Джонсон; 2 – Глава делегации Ганы;
3 – Михелис А.В. докладывает
основы методики разведки
угольных месторождений



(Ростовская область) в отношении закрытых шахт. Сегодня к ним поступают предложения от Китая о расконсервации.

Увидевшая свет 40 лет назад, монография получила большой резонанс в стране и мире. В Артемовск, который стал для геологов-угольщиков своеобразной Меккой, потянулись за опытом и знаниями «паломники» со всего мира. Книга стала настольной для геологов и горняков Донбасса, учебным пособием – для профессоров и студентов вузов. На ежегодных курсах повышения квалификации, которые проводились в Ленинградском горном институте под руководством широко известного среди геологов и горняков Донбасса проф. В.В. Кирюкова, использовался прежде всего опыт разведки угольных месторождений в Донецком бассейне. На эти курсы в качестве преподавателей приглашали из ПГО «Донбассгеология» М.Л. Левенштейна, А.В. Михелиса. А зарубежные гости увозили нашу «Методику...» не только в качестве сувенира, но и как руководство к действию. Используя донецкий опыт, приступили к созданию аналогичных монографий в Кузнецком бассейне и Караганде.

В середине 80-х годов в Артемовск пожаловала большая делегация из Индии во главе с министром господином Кришнавами. В преддверии оживления угледобычи в своей стране они жадно впитывали все детали геолого-промышленной оценки угольных месторождений. После посещения шахт и наших экспедиций, «переваривая» полученную информацию, глава делегации выразил желание заглянуть в гастроном. Индийцы были потрясены низкими ценами на основные продукты питания, прикинув, что за месячную зарплату шахтера можно купить 2 тысячи буханок хлеба или 2 т молока.

В 1976 г. в Ташкенте ООН провела с первыми руководителями геологических служб большинства стран Африки форум-семинар на тему «Методы поисков и разведки различных полезных ископаемых» – от нефти, нерудного сырья, цветных металлов вплоть до золота. По каждому виду сырья были определены лек-

торы из наших соотечественников. Тему «Основы методики поисков и разведки угольных месторождений» предложено было осветить вашему покорному слуге, на что он, не без гордости за признание донецкой школы угольной геологии лидирующей в мире, согласился. Семинар возглавлял представитель США Джонсон – в те времена персона нон грата в СССР. Мистер Джонсон смог пересечь границу Союза только под флагом ООН.

Донбасс – это гигантское комплексное углегазовое месторождение. Как двуликий Янус, угленосная толща продуцирует большое количество метана, который провоцирует грозные явления, приводящие к гибели людей. С другой стороны, шахтный газ – это энергетический ресурс. Если научиться извлекать его (а это триллионы кубометров), можно значительно улучшить энергосырьевую базу Украины. Открываются возможности для уменьшения дефицита газа в стране и создания более безопасной обстановки в шахтах при угледобыче за счет опережающей дегазации.

Доля угля в топливно-энергетическом балансе мира будет неизбежно возрастать из-за истощения запасов углеводородов и роста цен на них. Становится все выгоднее получать тепло и электричество, сжигая уголь с применением экологически чистых технологий (когда не надо платить за выбросы CO₂). В США доля угля в производстве электроэнергии достигает 60% (при среднемировой – 40%). В Украине она составляет 20–25%. Экономика Китая и Индии развиваются почти исключительно на угле. Поднебесная уже вышла на рубеж в 2 млрд т угля в год. Растет спрос на уголь в Европе. После аварии на «Фукусиме-1» Германия взяла курс на сворачивание атомной энергетики, обратив внимание прежде всего на уголь. Альтернативные источники энергии (ветровая, солнечная и др.) пока еще, к сожалению, имеют лишь вспомогательное значение. Украина также декларирует замену газа углем, где только возможно. Но для этого нужно в первую очередь поднять потенциал Донбасса. Допустимо ли,

что крупнейший в Европе угольный бассейн, великий дар Природы, не работает на благо Украины во всю свою мощь?!

Политические амбиции украинской менеджерской элиты не позволяют находить верные решения в экономике, которая все в большей степени становится не производящей, а потребляющей. За два десятилетия промышленное производство страны упало чуть ли не на треть при среднемировом росте 4% в год (у «стран-счастливиц» оно увеличилось в разы).

Пора освободиться от ошибочной концепции о так называемом богатстве державы и ее самодостаточности. Да, Украина опережала по выпуску основных видов продукции на душу населения Германию, Францию и многие другие европейские страны-гранды. Но это было возможно лишь тогда, когда «пальцы были зажаты в кулаке» и все республики Союза вносили свою лепту. Нужно исправить уродливые перекосы в оценке энергетического хозяйства страны. Не стоит строить воздушные замки в отношении существенного увеличения добычи нефти и газа из собственных недр. Уголь остается главным источником энергии, на котором преимущественно и надо создавать настоящее и будущее страны. Весомой добавкой в экономику, прежде всего в энергетику, с выходом на принципиально новый уровень конкурентоспособности отечественной продукции и открытия рынков могло бы стать вступление Украины в ТС. А здесь уже без «государевой» воли не обойтись.

1. *Левенштейн М.Л., Лагутина В.В., Каминский В.В.* Комплект карт мощности и строения угольных пластов Донецкого каменноугольного бассейна. М-б 1: 500 000. Объяснительная записка, ПГО «Донбассгеология». – К.: ЦТЭ, 1991. – 100 с.

2. *Методика разведки угольных месторождений Донецкого бассейна.* – М.: Недра, 1972. – 340 с.

В статье использованы фото из семейного архива семьи Михелис.