

Рецензии

Рецензия на монографию Ракишева Б. Р., Молдабаева С. К. «РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ»

Материальной основой перехода к устойчивому развитию Казахстана является сбалансированная эффективная экономика, важной частью которой являются минерально-сырьевые ресурсы, представляющие до сих пор мощную базу роста производственного потенциала республики.

Удельный вес горнодобывающего сектора в общей структуре промышленности страны в настоящее время составляет 24%. Повышение конкурентоспособности продукции горных предприятий обеспечит эффективная и рациональная добыча твердых полезных ископаемых на основе создания ресурсосберегающих технологий в результате строгих научных обоснований и методов.

В монографии Ракишева Б. Р., Молдабаева С. К. «Ресурсосберегающие технологии на угольных разрезах» приведены результаты исследований по созданию методической базы проектирования ресурсосберегающих технологий на открытой разработке угольных месторождений.

Представляют интерес новые подходы к проектированию угольных разрезов: особенности выполнения горно-геометрического анализа пологонаклонных залежей, оптимизация трансформации его результатов в календарные планы горных работ во взаимосвязи с фактическим положением горных работ. В новой интерпретации даны методики оптимального распределения объемов добычи угля между смежными участками карьерного поля. Практическую ценность для проектирования полого-наклонных угольных месторождений имеют новые подходы к выбору способов вскрытия и систем разработки. Приведены ресурсосберегающие способы проходки разрезной траншеи драглайном и вскрытия породных горизонтов с использованием железнодорожного транспорта во взаимосвязи с внутренним отвалообразованием. Показаны новые схемы экскавации экскаваторно-отвальными технологическими комплексами с кратной перевалкой вскрышных пород при использовании на добыче угля в основном железнодорожного транспорта, а также комбинация экскаваторно-отвальных и выемочно-отвальных технологических комплексов.

Методика преобразования результатов горно-геометрического анализа в календарный план горных работ позволяет в диалоговом режиме оптимизировать объемы добычи полезного ископаемого на отдельных участках в зависимости от изменения горно-геологических и горнотехнических условий разработки.

Разработан инновационный способ вскрытия породных горизонтов вовлекаемого в разработку участка. По сравнению с известными приемами предложенная система вскрытия позволяет на стадии проектирования уменьшить объем горно-капитальных работ в 6 раз и сократить время перехода на внутреннее отвалообразование.

Разработана математическая модель оптимального распределения вскрышных пород в конечных контурах вовлеченного участка на внешний и внутренний отвалы. Установлено, что с увеличением угла падения угольного пласта наибольший объем складирования вскрышных пород во внутренних отвалах достигается при подводе железнодорожных путей к добычным забоям через участок первоочередной разработки.

Разработана пространственно-временная модель бестранспортной технологии разработки разнопрочных пород, позволяющая оптимизировать проектные параметры схем экскаваций экскаваторно-отвального комплекса при эффективной организации вскрышных и добычных работ.

При разработке разнопрочных пород экскаваторно-отвальными технологическими комплексами наиболее эффективными являются схемы экскавации как с опережающей выемкой приконтурной части нижнего подустапы вскрышным драглайном, так и путем регулирования ширины заходок при каждом из двух последовательных проходов парой совместно работающих драглайнов по длине блока-панели.

Применение электрофицированного железнодорожного транспорта на добыче угольных пластов средней мощности в схемах экскаваторно-отвальных комплексов обеспечивается поочередным

использованием пары мощных драглайнов на смежных участках и отработки части пород нижнего подступа через одну заходку экскаваторно-автомобильно-отвальным комплексом.

Авторы монографии не обошли своим вниманием уникальный Экибастузский каменноугольный бассейн. Для условий разреза «Восточный», где впервые на угольных месторождениях с наклонным залеганием пластов внедрены поточная технология добычи угля и циклично-поточная технология выемки вскрыши, разработаны:

- интенсивный способ последовательной двухподступной отработки высоких уступов широкими панелями с изменяющимися уровнями рабочих площадок экскаваторно-автомобильными комплексами при внедрении циклично-поточной технологии (ЦПТ);

- целесообразные для переходного периода внедрения ЦПТ на вскрышных работах схемы перегрузочных пунктов для комбинированного автомобильно-железнодорожного транспорта при организации временного концентрационного горизонта на границе применения экскаваторно-железнодорожных и экскаваторно-автомобильных комплексов;

- метод оптимизации положения рабочей зоны по этапам отработки при наклонном падении угольных пластов, позволяющий обосновать конструкцию вскрышной зоны при поточной технологии добычи наклонно-залегающих угольных пластов и параметры вскрышных экскаваторно-автомобильных блоков.

Монография может быть использована в практической работе инженерно-техническими работниками производства, а также проектных и научно-исследовательских институтов. Несомненный интерес представляет для студентов, магистрантов и докторантов PhD горных специальностей для более углубленного изучения вопросов проектирования угольных разрезов.

*И. Л. ГУМЕНИК, докт. техн. наук, профессор
Заведующий кафедрой открытых горных
работ Национального горного университета*

Поступила 11.01.2013г.

Юбилейные даты



ЮБИЛЕЙ ОСНОВАТЕЛЯ КАЗАХСТАНСКОЙ ФИЛОСОФСКОЙ ШКОЛЫ (академику Ж. М. Абдильдину – 80 лет)

16 февраля 2013 года исполнилось 80 лет академику НАН РК, лауреату Государственной премии, доктору философских наук, профессору Жабайхану Мубараквичу Абдильдину.

Философия в Казахстане как профессиональная научная деятельность началась, говоря без всякого преувеличения, с создания в 60-х годах XX века школы диалектической логики. Основателем, руководителем и вдохновителем этой школы стал Ж. М. Абдильдин.

Он задал новое направление развитию философии в Казахстане, благодаря чему она включилась в орбиту мировой интеллектуальной культуры. В нашей республике стали исследоваться вопросы глубочайшие и наиболее актуальные не только на тот период, но и во все времена: проблема происхождения и сущности человеческого мышления, законов формирования и развития творческой мысли, структуры и динамики познавательного процесса.

В те годы коллектив ученых под руководством Жабайхана Мубараквича добился значительных и впечатляющих результатов. Вдумаемся в заголовки изданных ими книг: «Проблемы диалектики и логики познания», «Проблема начала в теоретическом познании», «Монизм как принцип диалектической логики», «Принцип противоречия в современном научном познании», «История диалектики», «Диалектическая логика», «Формирование категорий мышления в индивидуальном развитии»... Это – целая библиотека, которая представляет собой не что иное, как выстроенную казахстанскими философами систему принципов и методов, законов и категорий человеческой мыслительной деятельности.

Громадность такого результата – во всех смыслах слова «громадность» – очевидна. Значение той работы, которую проделала казахстанская философская школа во второй половине XX столетия, трудно переоценить. Глубинное и развернутое понимание сущности человеческого мышления позволяет продуктивно работать и в сфере образования, и в инновационных областях современной науки, и в управленческих структурах, позитивно влияя на характер и уровень сознания общества.

Это свидетельствует о том, что идеи содержательной логики, выдвинутые Ж. М. Абдильдиным и его соратниками, не утратили своего значения для наших дней, а во многом способны и сегодня быть движущей силой и высоким ориентиром научного и социального развития.

Очень важное и редкое качество – умение гармонично сочетать талант ученого с талантом организаторским. В 1973 году Ж. М. Абдильдин возглавил Институт философии и права, которым руководил на протяжении 11 лет. Погруженность в исследовательский поиск, казалось бы, должна служить помехой работе в качестве администратора, так как первое есть не что иное, как внутренняя сфера, а второе – сфера внешняя. Однако Ж. М. Абдильдину удавалось на высоком уровне продуктивно вести и ту, и другую работу.

В чем секрет такого удачного сочетания? Вероятно, в том, что Жабайхан Мубаракевич ясно понимал, каких именно горизонтов и вершин он должен достичь в философских исследованиях, в каких именно разработках нуждается современная философия. Этот ясный ориентир, свойственный большому ученому, помогает тем самым правильно выстроить, организовать всю работу: всех ее исполнителей, все ее средства, условия, необходимые рычаги и инструменты.

Директор Института философии и права АН КазССР, вице-президент НАН РК, глава Комитета по обороне и международной безопасности Сената Парламента РК, почетный профессор Евразийского национального университета... Таковы наиболее заметные вехи в биографии Ж. М. Абдильдина. Его и сегодня отличают смелость и самостоятельность мысли, инновационные подходы в исследовательской работе, видение горизонтов развития общества. И нынешние студенты, магистранты и докторанты ЕНУ – будущее казахстанской науки – говорят: мы гордимся тем, что у нас преподает сам академик Абдильдин.

Мы поздравляем Жабайхана Мубаракевича с большим юбилеем и желаем ему новых достижений в научных исследованиях, гармонии в душе, семейного благополучия.

*Коллектив
Института философии,
политологии и религиоведения КН МОН РК*



ВЕЧНАЯ БИТВА ЗА ВОДУ

20 лет назад Ассамблея ООН объявила 22 марта 1993 года Всемирным Днем Воды.

Ее величеству химическому элементу H_2O , ее поиску основатель гидрогеологической науки в Казахстане академик У. М. Ахмедсафин посвятил всю свою жизнь. И Секретариат ЮНЕСКО включил 100-летний юбилей ученого в Календарь памятных дат и событий ЮНЕСКО на 2012–2013 годы.

«Вода – это не просто минеральное сырьё, это не только средство развития промышленности и сельского хозяйства, вода – это действенный проводник культуры, это живительная кровь, которая создает жизнь там, где её не было», – писал академик А. П. Карпинский.

Человеческая научная мысль шагнула далеко вперед в своем развитии – уже создаются заменители энергетического топлива, нефти, например, а вот воду никакими заменителями восполнить нельзя. Вода остается только водой и, к сожалению, на поверхности планеты ее становится на все меньше. Проблема воды в мире остается одной из самых серьезных и неизменно продолжает расти. По данным ВОЗ, 30 500 человек умирает ежедневно от её недостатка и загрязнения. 2,5 млрд человек лишена возможности пользоваться проточной водой, и по прогнозам в 2020 году 3 млрд человек не будут иметь доступ к воде. Таковы неутешительные данные на сегодня.

Когда-то, в начале минувшего века, вода также была подобна тайному кладу: спрятана глубоко и найти трудно. Вот тогда-то на засушливых просторах Акмолинской губернии Энбекши–Казахской волости сирота-пастушонок Уфа Ахмедсафин выпасал вместе с чабанами байские отары и, перегоняя их в поисках родников с прохладной водой и сочного разнотравья с одного пастбища на другое, уже знал цену живительной влаги и то, что не каждый, даже опытный мираб, её быстро находит, и что случается, когда воды нет вовсе...

После беседы с аульным учителем, мальчик твердо решил, что в будущем непременно будет учиться, приложит к этому все силы и своей профессией изберёт ту науку, которая учит находить воду. Не знал он только одно, что науку эту ему, практически, придется создавать в родных краях самому.

Минуло много лет, и вот уже выпускник Средне-Азиатского индустриального института продолжает получать знания в Москве, в МГРИ им. С. Орджоникидзе у корифеев гидрогеологической науки академика Ф. П. Саваренского, членов-корреспондентов Н. Н. Славянова, Н. Г. Каменского, профессора О. К. Ланге. После успешной защиты кандидатской диссертации У. М. Ахмедсафин по совету вице-президента АН СССР, академика О. Ю. Шмидта приезжает на работу в Алма-Ату.

Известно, что в Казахстане научного центра в области гидрогеологии не было. Изыскания производственных геологических организаций, осуществлявшихся обычными методами локального изучения подземных вод небольших разрозненных участков, без учета взаимосвязи природных

условий и факторов в широком диапазоне, не давали желаемых результатов и, естественно, большая часть территории Казахстана оценивалась как безводная или же содержащая только солёные воды.

Подготовка и всесторонняя разработка теоретических проблем аридной гидрогеологии была начата только после организации Уфой Мендбаевичем Ахмедсафиним в 1940 году Сектора гидрогеологии в составе Казахского филиала АН СССР. основополагающей частью, сердцевиной этой теоретической разработки была проблема формирования водных ресурсов недр. От ее решения, по существу, зависело вынесение окончательного суждения о бедности или обилии запасов подземных вод на бескрайних просторах Казахстана. Жизненным вопросом было установление где, как и в каких количествах формируются водные ресурсы и какова возможность привлечения их для использования.

Приобретя достаточный опыт изучения гидрогеологии засушливых районов Средней Азии и Казахстана, У. М. Ахмедсафин подошел к разработке проблемы формирования подземных вод: во-первых, комплексно учитывая все ее стороны, и, во-вторых, уделяя главное внимание стержневой ее части – формированию водных масс. Тем самым, было дано новое толкование рассматриваемой проблемы применительно к засушливым районам. Ему удалось выявить основные области, источники питания и накопления подземных вод засушливых районов, находящихся, главным образом, в горных или предгорных возвышенных территориях, отличающихся обилием атмосферной влаги.

В результате он впервые для аридных районов устанавливает региональные закономерности формирования, динамики, химического состава напорных водных масс, миграции, подземного стока от горных, предгорных районов к пустынным пространствам, часто удалённых на сотни километров. Путем всестороннего изучения многолетних климатических факторов ему удаётся также установить, что важным источником формирования грунтовых потоков в песчаных пустынях являются эпизодически интенсивно выпадающие зимне-весенние осадки. Объёмы их в отдельные годы в песчаных пустынях Казахстана достигают 10–15 млрд м³.

Дальнейшее изучение закономерностей формирования артезианских и грунтовых вод выявило горизонтальную и вертикальную зональность в распределении важнейших гидрогеологических компонентов, таких как приуроченность, глубина залегания, минерализация, химический состав подземных вод, производительность водоносных горизонтов и т.д. Именно зональная основа формирования подземных вод позволила У. М. Ахмедсафину и его коллегам разработать принципиально новые научные положения качественного и количественного прогнозирования, выявления и определения пространственного размещения подземных бассейнов и региональной оценки заключенных в них водных ресурсов. Они успешно используются, как было отмечено, академиками М. В. Келдышем и А. П. Виноградовым на юбилейных сессиях АН СССР в 1971 и 1976 годах не только в Казахстане, но и в других засушливых районах.

Основные положения научных разработок были изложены У. М. Ахмедсафиним в многочисленных публикациях и трудах: «Подземные воды песчаных массивов южной части Казахстана», «Формирование грунтовых и артезианских вод Казахстана», «Формирование и гидродинамика артезианских вод Казахстана», «Методика составления карт прогнозов и обзор артезианских бассейнов Казахстана», «Гидрогеологическое районирование и региональная оценка ресурсов подземных вод Казахстана» и др.

Параллельно с разработкой научных проблем аридной гидрогеологии большое внимание ученый уделял подготовке научных кадров. Так, если в 1940 году один Уфа Мендбаевич представлял казахстанскую гидрогеологическую науку и имел ученую степень кандидата наук, то через несколько лет он сумел подготовить ряд учеников, а через 25 лет, в 1965 году, благодаря его усилиям, подготовили и защитили диссертации 57 кандидатов и докторов наук. Помимо того, заведывая кафедрой гидрогеологии и инженерной геологии Казахского горно-металлургического института (ныне Казахский Национальный Технический университет им. К. И. Сатпаева), Ахмедсафин много внимания уделял подготовке специалистов: сотни инженеров получили путевку в жизнь. Работая в различных районах, они внесли весомый вклад в развитие науки. Крупными специалистами стали его ученики: С. М. Шапиро, Ж. С. Сыдыков, С. С. Жеваго, С. К. Калугин, С. Ж. Жапарханов, М. Х. Джабасов, С. В. Левин, В. Н. Иванов, Т. К. Карамурзиев, В. Ф. Шлыгина, Н. Ф. Федин, Ф. В. Шестаков, И. Д. Петров, М. А. Мухамеджанов.

Он ратовал за бережное расходование подземной воды, ограничение или предупреждение неблагоприятных последствий, вызванных вмешательством человека в окружающую среду, и даже возможности приумножения и воссоздания запасов пресных подземных вод.

У. М. Ахмедсафин был противником переброски Сибирских рек, единственный не подписал заключение правительственной комиссии о строительстве Кызылкумского канала, предвидя, что это приведет к обмелению Арала. **Его прогнозы подтвердились.**

Много нового было внесено У. М. Ахмедсафиным в разработку научной методики определения региональных эксплуатационных ресурсов подземных вод аридных районов, в гидрогеологическое районирование территорий республики, в изучение естественного и эксплуатационного режима, подземного стока засушливых районов, мелиоративно-гидрогеологического районирования орошаемых районов, установления взаимоотношения поверхностных и подземных вод. Все разработки явились важным вкладом в гидрогеологическую науку аридных районов и развитие производственных сил республики.

Учитывая исключительную важность картирования для точного отображения в пространстве природно-гидрогеологических условий и процессов формирования подземных вод, У. М. Ахмедсафин, наряду с составлением фундаментальных прогнозных карт артезианских бассейнов Казахстана, разработал научно-методические основы целого комплекса гидрогеологических карт.

В 1961 году была опубликована его уникальная карта прогноза артезианских бассейнов Казахстана, а в 1983 году вышла из печати последняя карта прогнозной региональной обеспеченности территории Казахстана подземными водами. Всего самим У. М. Ахмедсафиным и совместно с учениками было выпущено 18 гидрогеологических карт с монографиями.

Академик У. М. Ахмедсафин разработал важнейшие направления в изучении и использовании подземных вод засушливых территорий, начиная от региональной гидрогеологии, гидродинамики, кончая сейсмогидрогеологией.

1965 год был ознаменован созданием, возглавленным У. М. Ахмедсафиным, единственным в системе АН СССР Института гидрогеологии и гидрофизики, он был бессменным его директором, ныне носящим его имя.

Об успехах Института высоко отзывались не только крупнейшие ученые бывшего СССР, но и видные ученые Австралии, Индии, Франции, Чехословакии; многие приезжали изучать методику, созданную ученым, а затем успешно применяли её у себя.

У. М. Ахмедсафин был первопроходцем и основателем казахстанской научной школы аридной гидрогеологии, отраслью естественных наук, которой он руководил без малого 45 лет.

В 1951 году, в возрасте 35 лет У. М. Ахмедсафин защитил докторскую диссертацию, а в 1969 году 57-летнему ученому, за заслуги в развитии науки, было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Труды, его научные открытия намного пережили ученого, и актуальность их в условиях дефицита пресной воды на планете чрезвычайно возрастает.

В результате успешной работы созданного им Института, аридная гидрогеология Республики Казахстан занимает передовые позиции не только у себя, но и за рубежом. Коллектив Института принимает активное участие в реализации программ «Чистая питьевая вода» и «Акбулак», поставленных руководством Республики и находящихся под постоянным контролем Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева, который всей душой бесконечно радуется за здоровье нации.

Секретариатом ЮНЕСКО 100-летний юбилей ученого У. М. Ахмедсафина включен в Календарь памятных дат и событий ЮНЕСКО на 2012–2013 гг. «Памятная дата относится к видным деятелям всемирного масштаба, чья деятельность имеет мировую или, по меньшей мере, региональную значимость, отражающую идеалы, ценности, культурную многообразность и универсальность ЮНЕСКО».

К 100-летию ученого по Постановлению Правительства РК, проводимого под эгидой ЮНЕСКО, была проведена Международная научно-теоретическая конференция. АО «Казпочта» ввела в обращение художественную марку серии «Памятные даты и праздники», посвященную 100-летию со дня рождения академика АН КазССР У. М. Ахмедсафина; его основной труд «Подземные воды песчаных массивов южной части Казахстана» переведен на английский язык, был разослан в крупнейшие библиотеки мира и уже получил высокую оценку западных специалистов-гидрогеологов; в журнале *Hydrogeology Journal* (официальный журнал Международной Ассоциации гидрогеологов) опубликована статья на английском языке “U. M. Akhmedsafin: a founder of hydrogeological science in Kazakhstan” – статья, посвященная его 100-летию, автор – член-корреспондент РАН, директор Института водных проблем РАН В. И. Данилов-Данильян, том 20, №4, стр. 813-816, 2012; юбилейные статьи вышли также в российских журналах: Биосфера, автор - профессор Ф. Т. Яншина, том 4, № 2, 2012 и в журнале Водные

ресурсы / РАН, автор член-корреспондент РАН, директор Института водных проблем РАН В. И. Данилов-Данильян, т. 39, № 4, 2012.

Мечты ученого о превращении сухих степей в бескрайние колосающиеся нивы, напоенные найденными подземными водами, о праздновании Дня Воды осуществились. Живы и воспоминания о нём, текущие в светлых водах памяти.

*С. Ж. ЖАПАРХАНОВ, доктор геолого-минералогических наук,
профессор, лауреат Государственной премии РК,
Л. Н. СУЛТАНОВА, доцент СФУ, ст. преп. КазНТУ им. К. И. Сатпаева*