

Кузбасс рассчитывает на научную поддержку

На Общем собрании СО РАН 19 апреля с обстоятельным докладом выступил первый заместитель губернатора Кемеровской области Валентин Петрович Мазикин.



Для шахтерского края развитие угледобычи имеет особую значимость. За последние 15 лет отрасль сделала значительный рывок вперед. В эксплуатацию введены 65 новых современных угольных предприятий по добыче и переработке угля. По сути, построен второй угольный Кузбасс, модернизированы действующие предприятия, повышена производительность труда в 2,4 раза. В результате добыча угля выросла практически в два раза. В 2011 году получен рекордный объем за всю историю угледобычи в Кузбассе — 192 млн тонн.

Сегодня в Кузбассе работают все крупнейшие угледобывающие холдинги страны. Кемеровская область добывает 57% российского угля и 75% ценных коксующихся марок. Мы закрываем все внутренние потребности экономики страны как в энергетическом, так и в коксующемся угле. Более того, за счет Кузбасса Россия сегодня — третья по объему экспорта угля в мире. Доля Кузбасса в экспорте составляет 90%.

Но мы уперлись в целый ряд критических ограничений — экологических, транспортных, технологических и т.д. Экстенсивный путь развития практически исчерпан. Вместе с тем, в январе текущего года председатель Правительства РФ В.В. Путин утвердил Программу развития угольной отрасли страны до 2030 года. В соответствии с ней будет построено 38 новых угольных предприятий. Добыча угля в Кузбассе возрастет более чем на треть — с 192 млн тонн до 260 млн тонн в 2030 году.

Но без снятия названных ограничений решить задачу, поставленную Правительством РФ, невозможно. И здесь мы рассчитываем на помощь и поддержку академической науки.

Транспортные ограничения

Первое такое ограничение — вывоз угля. Пропускная способность железных дорог является узким горлышком в увеличении объемов добычи угля. Некоторые участки загружены на 100%. Из-за этого не можем вывезти весь уголь, он копится на складах, шахты вынуждены сдерживать объем добычи. Плюс к этому высокие тарифы на перевозку. Сегодня в стоимости нашего угля более половины — это транспортные услуги, и тарифы эти ежегодно растут. Кроме того, если задуматься, то пятую часть вывозимого из Кузбасса угля составляет порода и влага. Получается, мы тащим через всю Россию практически бесполезный груз, занимаем железнодорожную инфраструктуру и еще и платим за его перевозку.

Но, считая, выход есть — нужно на месте, в Кузбассе, обеспечить максимально глубокую и полную переработку угля. Нам нужны новые технологии, первые шаги в этом направлении уже сделаны — в Кузбассе сформирована оболочка инновационной деятельности. В области созданы два академических института: Угля и Углекиси. Разработан проект кемеровского Академгородка — Угле-наукограда.

В 2008 году был построен Кузбасский технопарк. Сегодня в его базе собрано более 130 проектов общей стоимостью 200 млрд руб. Экспертный совет Кузбасского технопарка рассмотрел 70 инновационных проектов, 28 из них уже реализуются. На базе технопарка открыт крупнейший в стране бизнес-инкубатор, строятся лабораторные корпуса. В технопарке создаем центр коллективного пользования для ученых.

Я хочу поблагодарить вас, уважаемый Александр Леонидович, за поддержку нашей инициативы о передаче высокотехнологич-

ного оборудования и суперкомпьютера в этот центр. Для нас это очень важно и своевременно.

Кроме того, мы приняли областные законы о поддержке инвестиций и инноваций, по которым предприятия, работающие в сфере инноваций, получают максимально возможные льготы и преференции. Создаем зоны экономического благоприятствования. И готовы дальше развивать новые формы взаимоотношений с наукой.

Как вы знаете, сейчас Минэкономики России проводит конкурс программ по развитию пилотных региональных кластеров в сфере производства. Будет отобрано около десяти регионов, которые в течение ближайших пяти лет (с 2013 года) будут получать ежегодное финансирование (в пределах 500 млн руб. в год) на развитие инженерной инфраструктуры, опытно-конструкторских работ и исследований. Кемеровская область подает заявку на инновационный кластер «Комплексная переработка угля и техногенных отходов». В работе участвуют крупнейшие угольные холдинги (СДС, СУЭК, МПО Кузбасс) и предприятия химического комплекса (ОАО «Кокс», ОАО «Азот»), Кузбасский технопарк и его резиденты — малые инновационные компании, все профильные вузы области, компании по переработке техногенных отходов. В состав кластера вошли перспективные пилотные площадки для отработки технологий (угольные месторождения Серафимовское, Менчереп, Караканское).

Хочу поблагодарить ученых Кемеровского научного центра СО РАН (институты Углекими и Угля) за участие в формировании этого кластера.

В рамках программы предусмотрено проведение научных исследований по важнейшим для России направлениям: производство наноконструктов, углеродного волокна, разработка технологий газификации углей, производство новых видов экологически чистого топлива из угля, разработка технологической и оборудования для эффективной малой угольной генерации и внедрение новых угольных технологий на предприятиях кластера. В результате глубокой переработки угля и техногенных отходов планируем получать целый спектр различных продуктов (более ста), среди которых кокс, и полукок, и коксовый газ и химические продукты (бензолы, фенолы, крезолы), углеродные материалы (сорбенты, волокна, пеки, нанотрубки), а также жидкое топливо (до 2 млн тонн), строительные и углеродные материалы. Развитие глубокой переработки угля в Кузбассе повысит эффективность грузоперевозок и будет способствовать разгрузке железной дороги. Еще одна задача — обеспечить население новыми видами бездымного чистого топлива из угля. При формировании инновационных производственных комплексов считаю важным усиление роли академической науки, научно-исследовательских организаций.

Прошу вас, уважаемые ученые, поддержать программу развития кластера по комплексной переработке угля и техногенных отходов Кемеровской области.

Энергодефицит

Никто не может поверить, что Кузбасс — главный угледобывающий регион страны — испытывает в настоящее время энергодефицит. А с реализацией крупных инвестиционных проектов он будет только расти. Конечно, уголь как региональный и технологически доступный ресурс, способен закрыть потребности Кузбасса в энергии. С нашей точки зрения, нарастить объемы потребляемого угля возможно, экономически оправдано, и при этом негативное воздействие на окружающую среду может быть незначительным.

Все мы знаем о чистых угольных ТЭЦ. Но, вместе с тем, не стоит забывать о развитии малой энергетики, особенно для отдаленных районов. Нам нужны новые технологии, новые инновационные проекты. Такие, например, как газификация угля для производства электрической и тепловой энергии. Сегодня такие технологии успешно работают в Китае, США, ЮАР, Австралии. Подобный проект уже успешно работал в Кузбассе в г. Киселевске в течение 40 лет, но был незаслуженно забыт. У нас есть инновационный проект по созданию станции подземного газа. Использование подземной газификации особенно актуально сегодня. Мы посчитали, что 1 киловатт-час стоит 3 руб., а по данному проекту — 70 коп. Кроме того, у нас возрастает количество участков, на кото-

рых добычу угля вести практически невозможно из-за сложных горно-геологических условий. Так вот, на участках, где не может использоваться традиционная технология, мы планируем развивать подземную газификацию. Считаю, целесообразно углубить разработку технологии подземной газификации кузбасского угля. Просим помочь нам в этом вопросе.

Безопасность

Еще одно серьезное ограничение для наращивания объемов добычи угля — это проблема безопасности шахтерского труда. Основной риск при ведении горных работ — высокая газообильность кузнецких углей, которая возрастает с увеличением глубины разработки пластов. В угольных месторождениях Кузбасса, по оценкам ученых СО РАН, содержится 13 трлн кубометров метана.

Одним из способов борьбы с этим является фланговая дегазация — способ, предложенный в Кузбассе и эффективно работающий до сих пор. В этом направлении мы ведем работу совместно с учеными Сибирского отделения РАН. На шахтах им. Кирова, им. Ворошилова, «Красногорская», «Зиминка» уже несколько лет успешно реализуются проекты дегазации с утилизацией шахтного газа-метана. Кроме этого, на шахте им. Кирова получаемый газ-метан направляется на выработку электроэнергии.

Но сегодня из-за резкого увеличения нагрузок на добычу нам нужны новые, более эффективные способы дегазации, а также утилизации метана. Кроме того, совместно с Газпромом мы осуществляем программу масштабной добычи метана из угольных пластов. Не скажу, что всё было гладко, для нас это был новый инновационный проект.

В течение десяти лет проделана колоссальная работа. Участники проекта получили 31 патент международного и российского образца на весь технологический цикл — от разведки угольного метана до его использования. Мы совместно с Газпромом включили «метан угольных пластов» как самостоятельный вид в Общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод. И в феврале 2010 г. Президент РФ запустил в эксплуатацию первый в России углегазовый промысел. Необходимо дальше продолжать изучение технологии добычи и использования метана. Считаю, что помощь ученых здесь крайне необходима.

Сейсмобезопасность

В последние десять лет в Кузбассе активизировались сейсмические явления. При этом природа сейсмических ударов до конца не выявлена. Большие объемы вскрышных работ на разрезах, изменения геомеханического состояния за счет подработки промышленных зон, процессы закрытия шахт привели к значительному изменению геодинамики всего Кузбасса. Города Полысаево, Осинники стали крупными очагами ровных сейсмических явлений, и их трясет несколько раз в день.

Кроме того, при ведении горных работ на разрезах области ежегодно используется свыше 200 тыс. тонн взрывчатки. Для сравнения, по мощности это пять атомных бомб, сброшенных на Хиросиму. Все это заставило нас не только изучать данный вопрос, но и принимать конкретные меры. Здесь без науки также никак не справиться. В Кузбассе создана рабочая комиссия по вопросам исследования причин подземных толчков на территории Кузбасса, а также определению предельного уровня добычи угля, обеспечивающего безопасность ведения горных работ. В её состав вошли представители научных центров, МЧС, специалисты угольных компаний, администрации Кемеровской области. При поддержке Президента РФ Д.А. Медведева Кемеровская область как один из наиболее опасных регионов включена в Федеральную целевую программу «Повышение устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации». Только в 2012 г. общий объем средств на реализацию программных мероприятий в Кузбассе составит 127,1 млн руб.

Уже сегодня по данному вопросу работают специалисты Алтае-Саянской экспедиции СО РАН. Вопрос очень сложный, для каждого случая приходится не только заниматься мерами сейсмичности, но и исследовать возможности изменения планов горных работ, вы-

бора безопасной технологии.

В общем и целом, надо создавать систему современного геомеханического мониторинга, основываясь на последних достижениях науки, иначе нас ждут крупные неприятности.

Экология

В ходе реструктуризации угольной отрасли в 90-х годах прошлого столетия в Кузбассе было закрыто 43 шахты. В результате остро встал вопрос ликвидации последствий их закрытия (провалы, затопления, скопление газа под землей). Во всем мире этим вопросом никто серьезно не занимался, поэтому пришлось практически с нуля начинать научные исследования. По каждой закрытой шахте было подготовлено технико-экономическое обоснование.

На протяжении многих лет в области ведется мониторинг всех сложных геодинамических и гидродинамических процессов их сопровождающих. В результате стало ясно, что ряд документов по закрытию шахт, которые были разработаны ранее, не соответствуют реальным условиям. Например, не в полном объеме были учтены все экологические последствия закрытия шахт. Здесь я бы еще раз хотел отметить ту помощь, которую нам оказало Сибирское отделение РАН и Институт угля, возглавляемый чл.-корр. РАН Г.И. Грицко. Они много сделали в этом направлении. Сегодня мы получили поддержку правительства РФ в лице В.В. Путина на продолжение финансирования работ по ликвидации этих последствий до 2015 г. в скорректированных объемах. Надеемся на поддержку ученых и в дальнейшем.

Как я уже говорил, объемы добычи угля в Кузбассе постоянно растут. Как следствие растет и техногенная нагрузка. Поэтому решение проблем экологической безопасности для нас очень важно. В результате научно-исследовательской работы, в которой принимали участие институты СО РАН и Санкт-Петербургский горный институт, мы ввели понятие экологической ёмкости, связанное с максимальной добычей угля. Для Кузбасса этот рубеж — 200 млн тонн угля в год, не более. А стратегией развития ТЭК России предусмотрено увеличение объемов добычи кузбасского угля до 260 млн тонн. Поэтому дальнейшее наращивание объемов добычи должно сопровождаться корректирующими экологическими мероприятиями. Просим ученых подключиться также к решению проблем, связанных с экологией.

Кадры

Очень серьезной проблемой для нас остается подготовка кадров. Мы прекрасно понимаем, что от того, какие кадры и как мы подготовим, во многом будет зависеть и наше будущее, и будущее наших детей и внуков. И здесь система профессионального образования должна сыграть ведущую роль. Мы сейчас активно занимаемся подготовкой рабочих кадров высокой квалификации. Однако нам не менее нужны инженерные и научные кадры, в том числе высшей квалификации. Для этого мы кардинально реформируем наш КузГТУ, где заново открыли важные для развития экономики Кузбасса кафедры — геологии, маркшейдерии, горных процессов. Идет активная работа по интеграции академической науки и высшего образования.

Мы прекрасно понимаем, что появление новых технологий невозможно без отраслевой и академической науки, без научных кадров, которые являются носителями инновационных идей. Для того, чтобы создать нужную нам критическую массу не просто идей, а готовых к внедрению научных разработок, для того, чтобы Кузбасс стал научной столицей России в области угля, мы приглашаем перспективных ученых со всей России, обеспечиваем их жильем и всеми условиями для плодотворной работы.

Совместно с Сибирским отделением РАН мы в 2009 году заключили соглашение о реализации 118 прорывных проектов, каждый из которых будет возглавлять видный ученый. Необходимо переходить к следующему этапу. Предлагаем использовать как уже наработанные формы — создание совместных творческих групп, центра коллективного пользования для ученых, так и новые. Мы всегда готовы к сотрудничеству.

Приезжайте, будем рады видеть вас на Кузнецкой земле.

Фото В. Новикова