

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

## Наука и производство: перспективы развития коксохимии и углехимии в Кузбассе

На ОАО «Кокс» состоялась встреча депутата Государственной думы РФ, доктора технических наук, профессора, председателя наблюдательного совета Промышленно-металлургического холдинга Б.Д. Зубицкого и председателя Президиума Кемеровского научного центра СО РАН академика А.Э. Конторовича. На встрече обсуждалось сотрудничество ОАО «Кокс» и институтов КемНЦ СО РАН.

Встреча явилась логическим продолжением активных шагов по усилению роли науки в развитии экономики Кузбасса, которые были начаты по инициативе губернатора Кемеровской области и руководства СО РАН. В 2010 году в КемНЦ была проведена реорганизация, в результате которой появился новый институт — Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН. Директором института избран д.х.н., профессор З.Р. Исмагилов. Основной целью института является выполнение фундаментальных научных исследований и прикладных разработок в рамках основных направлений научной деятельности: глубокая переработка угля, углехимия; химия углеродных материалов, композитов и наноструктур.

29 марта состоялось расширенное заседание Президиума КемНЦ СО РАН, на котором обсуждалось становление и развитие углехимии в Кузбассе. В своем докладе профессор З.Р. Исмагилов отметил, что до настоящего времени в Кузбассе в основном ведётся добыча и реализация угля на внутреннем и на зарубежных рынках исключительно в «сыром» виде. Изменить ситуацию можно созданием и внедрением современных экологически чистых технологий по глубокой переработке твёрдого топлива с получением синтез-газа, моторных топлив, метанола, бензола, мономеров и других продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Приглашенные на заседание Президиума КемНЦ СО РАН председатель ОУС по химическим наукам академик РАН В.Н. Пармон и академик Г.А. Толстиков подчеркнули, что в ближайшей перспективе в Кузбассе целесообразно сосредоточиться на проблемах, связанных с получением качественного кокса и широкого набора продуктов углехимии, в том числе прекурсоров лекарственных препара-



тов. Подводя итог заседания, председатель академик А.Э. Конторович обратил внимание, что для эффективного внедрения полученных учёными результатов необходимо придерживаться системы как долгосрочных, так и краткосрочных приоритетных проектов, которые можно реализовать в ближайшие годы.

И вот 24 июня, уже в развитие решений, принятых на заседании Президиума КемНЦ СО РАН, состоялась встреча председателя наблюдательного совета Промышленно-металлургического холдинга Б.Д. Зубицкого и председателя Президиума КемНЦ СО РАН академика РАН А.Э. Конторовича.

Б.Д. Зубицкий отметил, что сегодня ОАО «Кокс» заинтересовано в научных разработках по модернизации существующих коксохимических технологий, которые должны повысить экологическую безопасность про-

мышленного производства и расширить перечень выпускаемой предприятием продукции. Специалистами предприятия изучена возможность строительства современной экологичной батареи без улавливания химических продуктов коксования, которая будет производить не только кокс, но и электроэнергию. Интерес также представляет и сотрудничество в инновационной области глубокой переработки угля и получения продуктов с использованием нанотехнологий. Также были рассмотрены возможные пути сотрудничества институтов СО РАН с другими предприятиями, входящими в Промышленно-металлургический холдинг.

Академик А.Э. Конторович подробно изложил программу Сибирского отделения РАН по развитию академической науки в Кузбассе с тесным взаимодействием с экономичес-

ким развитием региона. В ИУХМ СО РАН имеются научные разработки, для реализации которых нужна производственная площадка, а внедрение новых технологий на ОАО «Кокс» послужит не только усовершенствованию производственного процесса на этом предприятии, но и инновационному развитию углехимии всего Кузбасса.

Заведующий кафедрой химической технологии твёрдого топлива и экологии КузГТУ С.П. Субботин, присутствовавший на этой встрече, подчеркнул, что для реализации обозначенных проектов необходимо соответствующее кадровое обеспечение и молодыми специалистами, и молодыми учёными. ОАО «Кокс» уже более 10 лет материально поддерживает подготовку молодых специалистов. Кафедра сегодня готовит предложения по построению единой системы научно-образовательного процесса, который соединит в одну цепь ВУЗ, науку и производство.

Директор ИУХМ СО РАН З.Р. Исмагилов сообщил, что институт интенсивно ведёт работу по привлечению к проблемам коксохимии и углехимии студентов и преподавателей КузГТУ. В мае 2011 г. руководством ИУХМ СО РАН и КузГТУ подписан протокол о создании лаборатории ИУХМ СО РАН «Проблемы малотоннажной углехимии» на базе химико-технологического факультета КузГТУ.

Итогом встречи стала договоренность сторон о разработке долгосрочного плана сотрудничества и подготовки проектов технических заданий, направленных на решение ближайших задач ОАО «Кокс». Управляющий директор ОАО «КОКС» С.Н. Дьяков и директор Института углехимии и химического материаловедения СО РАН З.Р. Исмагилов назначены ответственными за подготовку планов и решение поставленных задач.

Наш корр.

## Награды молодым учёным

На торжественном Губернаторском приёме, посвящённом Дню молодёжи, группе молодых учёных Института угля Сибирского отделения РАН были вручены награды и денежные премии от губернатора Кемеровской области А.Г. Тулеева.

Золотой знак «Кузбасс» с денежной премией 30 тыс. руб. был вручен младшему научному сотруднику института, специалисту в области подземной разработки угольных месторождений Е.Л. Варфоломееву за инновационную «Разработку длиннокамерной технологии подземной отработки нарушенных участков» (научный руководитель — д.т.н. В.А. Федорин). Новое решение, предложенное Е.Л. Варфоломеевым, сочетает достоинства технологий отработки длинными и короткими забоями, что позволяет продлить срок эксплуатации угольных шахт и максимально увеличить коэффициент извлечения угольных запасов. Результаты его научных исследований представлены на технических советах угольных компаний Кузбасса ОАО «СУЭК-Кузбасс», ОАО «УК «Южкузбассуголь», ЗАО «Распадская угольная компания». В рамках совместной программы Сибирского отделения РАН и администрации Кемеровской области им был разработан и представлен для рассмотрения в Кузбасский технопарк инновационный проект «Геотехнологическое обоснование новых длиннокамерных систем разработки угольных пластов Кузбасса».

Сотрудники института к.ф.-м.н., с.н.с. О.Ю. Лукашов, к.ф.-м.н., н.с. М.Ю. Балаганский и ведущий программист Н.В. Григорьева награждены дипломом победителя конкурса на соискание премии губернатора Кемеровской области в номинации «Новые подходы к обеспечению про-

мышленной безопасности» с вручением денежной премии 500 тыс. рублей.

Их «Разработка и внедрение системы обеспечения промышленной безопасности при нормальных и аварийных режимах работы угольных шахт России» интегрирует три наиболее важных направления промышленной безопасности угольной шахты — вентиляцию, пожарно-оросительное водоснабжение и прогнозирование распределения зон поражения от взрыва в сети горных выработок.

Коллектив под научным руководством доктора технических наук Д.Ю. Палева был одним из первых инициаторов внедрения передовых компьютерных технологий в угольной промышленности России.

Предложенные методы расчёта и программные комплексы используются на всех угольных и сланцевых шахтах Российской Федерации (121 шахта), в ВГСЧ и проектных институтах, они резко повысили безопасность и эффективность ведения горноспасательных работ и используются правительственными комиссиями при расследовании причин возникновения аварий. Так, при ликвидации сложной аварии на шахте «Есаульская» с помощью программы «Ударная волна», разработанной авторами, были указаны места возведения взрывоустойчивых перемычек и степень воздействия поражающих факторов взрыва на человека, если перемычки возводить внутри опасной зоны. И когда взрыв всё-таки произошёл, то расчёты полностью подтвердились — горноспасатели ощутили сильный толчок, но не пострадали. Этот случай подтверждает высокий научный уровень разработок и позволил сохранить жизнь двум отделениям горноспасателей, значительно сократить объём аварийных работ и ускорить изоляцию взрывоопасного участка.

Созданные программные комплексы являются уникальными по проработке пользовательского интерфейса, использованию двух- и трёхмерной графики, набору решаемых задач и не имеют зарубежных аналогов. С их помощью можно рассчитывать нормальные и аварийные состояния угольной шахты и на основе полученных результатов принимать научно обоснованные управляющие решения в самых сложных ситуациях.

Результаты молодых учёных Института угля — пример интеграции науки и производства, объединённых единой целью развития и широкого применения в угольной отрасли принципиально новых методов расчёта сложных физических процессов.

Н. Лесова, зав. ОНТИ ИУ СО РАН



На снимках: — м.н.с. Е.Л. Варфоломеев; — к.ф.-м.н., с.н.с. О.Ю. Лукашов, к.ф.-м.н., н.с. М.Ю. Балаганский и ведущий программист Н.В. Григорьева с Дипломом победителя конкурса на соискание премии губернатора Кемеровской области

