

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Инновационное развитие — приоритет Института горного дела

Участие ИГД им. Н.А. Чинакала СО РАН в выставке в Ганновере — пример реализации «треугольника» М.А. Лаврентьева в XXI веке.

Горное дело и строительство являются, по существу, одними из локомотивов стратегического развития высокоразвитых стран, аккумулирующих в себе передовые достижения науки и техники по широчайшему их спектру (физика, химия, геология, математика, информатика, механика, экология и др.). Исторически сложившиеся в Институте горного дела направления исследований связаны с созданием научных основ ресурсо- и энергосберегающих экологически безопасных технологий добычи полезных ископаемых и соответствуют приоритетным направлениям исследований РАН и СО РАН.

Инновационная направленность научной деятельности ИГД СО РАН стала нормой с первых дней его существования. Главным её результатом явилось получение нового знания, востребованного рынком и формирующего новые перспективные направления развития горной науки, техники и геотехнологий, а значит, народного хозяйства в целом.

Коллектив Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, понимая нужды производства, всегда стремился не только получить фундаментальные знания, но и довести их до конкретных технологий, машин, приборов, оборудования — не только до экспериментальных образцов, но и до широкого промышленного применения вплоть до серийного выпуска на специализированных заводах. При этом институт никогда не снимал с себя ответственность за созданные технологии, приборы и машины и всегда стремился к расширению области применения и повышению эффективности их работы.

Результаты научных исследований сотрудников ИГД СО РАН нашли широкое применение не только в горнодобывающем комплексе России, но и на предприятиях других отраслей промышленности. Созданные технологии, машины, приборы позволили существенно повысить производительность труда и эффективность работы крупнейших предприятий страны, таких как АК «АЛРОСА», ГМК «Норильский никель», «РУСАЛ», угольных и рудных предприятий Кузбасса, Забайкалья, Бурятии, Дальнего Востока, зарубежных стран.

Такой подход и в прежние времена, и, несомненно, в настоящее время позволяет добиваться весьма важных для народного хозяйства страны результатов. В качестве примеров, подтверждающих его высокую результативность, можно сослаться на щитовую систему разработки мощных крутых угольных пластов, систему непрерывного этажно-принудительного обрушения с вибровыпуском руды («Сибирячка»), позволившую в своё время повысить производительность забоя на рудниках Горной Шории в 5–6 раз, технологию бестраншейной прокладки коммуникаций и целый ряд других крупных проектов.

Инновационная деятельность, как и наука в целом, требует целенаправленной подготовки квалифицированных специалистов. Создание в 2003 году по инициативе чл.-корр. РАН В.Н. Опарина и при заинтересованной поддержке академиков Н.С. Диканского (тогда ректора НГУ) и С.В. Гольдина (тогда зав. кафедрой геофизики ГГФ НГУ) кафедры «Геомеханика» на геолого-геофизическом факультете Новосибирского университета, базовым для которой является Институт горного дела СО РАН, стало реализацией фундаментального подхода М.А. Лаврентьева — по сути, одной из вершин его знаменитого «треугольника».

В развитие процесса подготовки кадров для горной науки и при поддержке Президиума СО РАН (постановление № 203 от 14.06.2007 г.) был создан Горный научно-образовательный центр (ГНОЦ) ИГД СО РАН, в состав которого в настоящее время включены восемь вузов Новосибирска (НГУ, НГТУ, СГУПС, НГАСУ, СГГА, НГАУ, СНИ, СибГУТИ), профильные вузы России (ЧитГУ, ЮЗГУ, КузГТУ) и наши иностранные партнеры из ближнего (Институт механики и машиноведения им. ак. У.А. Джолдасбекова МОН РК, Институт машиноведения НАН КР, Институт

геомеханики и освоения недр НАН КР, Кыргызско-Российский Славянский университет НАН КР) и дальнего (Ляонинский технический университет, КНР) зарубежья. На экспериментальном участке «Зеленая горка» в Советском районе г. Новосибирска наряду с развитым для проведения экспериментальных исследований стендовым комплексом построен кафедральный корпус ГНОЦ ИГД СО РАН с просторными, хорошо оборудованными аудиториями, интернет-связью, библиотекой, бытовыми помещениями.

Что же дал в современных условиях такой проверенный жизнью подход? Самое главное — он позволил сформировать и выполнить ряд Федеральных и региональных программ, результатом чего явилось создание новой современной, наукоёмкой и инновационной по своей сути продукции, обеспечил ИГД СО РАН возможность стать одним из главных инициаторов, разработчиков и участников Технологической платформы РФ «Твёрдые полезные ископаемые» (№ 22 в перечне), утверждённой решением правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям РФ под председательством В.В. Путина (протокол № 2 от 01.04.2011 г.).

Важным инструментом продвижения на рынок инновационных разработок института являются выставки и ярмарки, которые позволяют продемонстрировать новые разработки, находить партнеров и корректировать исследования для получения востребованных рынком результатов.

В ИГД СО РАН скомплектованы и изготовлены экспонаты для демонстрации своих законченных работ в области экологии, систем геомониторинга и приборного обеспечения, комплексов машин для горного дела и строительства. Институт имеет возможности для участия в экспозициях и презентациях в России и за рубежом как в составе СО РАН, так и самостоятельно. За последние пять лет ИГД СО РАН участвовал в 45 выставках и ярмарках, в том числе 12 зарубежных, и удостоен 19 медалей и 26 дипломов. В результате этой деятельности подписано 16 меморандумов и протоколов о сотрудничестве с различными фирмами и организациями.

Поэтому закономерно, что одним из двух институтов Новосибирского научного центра СО РАН — участников прошедшей с 7 по 12 апреля 2013 года Международной Ганноверской ярмарки стал Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН (второй — Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН).

Ганноверская ярмарка — HANNOVER MESSE — одна из крупнейших в мире выставок высоких технологий, инноваций и промышленной автоматизации. Из года в год здесь предоставляются уникальные возможности для установления международных контактов, налаживания сотрудничества, привлечения инвестиций и расширения рынков сбыта. Каждую весну Ганновер превращается в место встреч производителей и поставщиков промышленной продукции. Это форум изобретений и инноваций, центр обмена опытом и источник для новых партнерских отношений.

Первая Ганноверская ярмарка открылась в 1947 г. в здании неповреждённой фабрики в городе Латцен под руководством Британской военной администрации для стимулирования промышленной активности в рамках послевоенного восстановления Германии. Сейчас её площадь уже более 450 тыс. кв. метров. HANNOVER MESSE 2013 привлекла 6550 экспонентов из 62 стран — наибольшее количество последние 10 лет.

Темы ярмарки традиционны: энергетика; электроника и электроэнергетика; телекоммуникации, информатика, связь; приборы, сенсоры, датчики; подшипники, шестерни, детали станков; нанотехнологии. Многоотраслевые выставки: машиностроение; контрольное оборудование и автоматика; высокие технологии, инновации; аккумуляторы и батареи; автомобильная промышленность. В общей сложности на

HANNOVER MESSE 2013 было зарегистрировано около 225 тыс. посетителей. Каждый четвертый посетитель приехал из-за рубежа, в основном из Европейского Союза (50%), а также из Южной, Восточной и Центральной Азии (20%). Наиболее значительные потоки посетителей были из Нидерландов (3500) и Китая (3400), за ними следуют Индия, Италия, Австрия и Дания.

В объединённом разделе, сформированном Минобрнауки России, были представлены комплексы приборов, машин и технологий для горного дела, строительства, энергетики и экологии. Основу экспозиции ИГД СО РАН составили оборудование для интенсификации процессов выпуска сыпучих материалов в аккумулялирующих ёмкостях и уплотнения мелкодисперсных материалов; отвалообразователь для обеспечения безопасной и высокоэффективной работы автосамосвалов грузоподъемностью до 300 т при формировании отвалов на слабом основании из пород низкой прочности при открытых горных работах; новые программные средства для расчёта деформированного состояния насыпи, усиленной различными вариантами анкерного крепления, после её динамического нагружения; буровой комплекс для направленной проходки горизонтальных скважин в грунте с укреплением стенок скважины без глинистого раствора; пневмомолоты «Тайфун»; переносной автономный импульсный источник продольных волн, предназначенный для исследований породного массива на малых глубинах; оборудование и методика определения деформационно-прочностных свойств горных пород и оценки эволюции геомеханических процессов, протекающих в породном массиве при экстремальных глубинах залегания полезных ископаемых с учетом высокой температуры и давления.

Высокий уровень представленных работ, их успешное применение на различных



предприятиях вызвали большой интерес у присутствующих на открытии раздела Минобрнауки России 8 апреля 2013 г. министра образования и науки РФ Д.В. Ливанова и губернатора Новосибирской области В.А. Юрченко.

У стендов проходили многочисленные встречи предпринимателей, устанавливались новые контакты и заключались контракты. На нынешней ярмарке Россия установила рекорд: 176 экспонентов представили свою продукцию на площади 5000 квадратных метров, в таких масштабах россияне впервые выступили за пределами своей страны.

Инновационная направленность выставки выразилась в проведении многих презентаций и встреч с представителями Ганноверского университета Вильгельма Лейбница, сотрудниками различных фирм, обеспечивающих консалтинговую поддержку в формировании совместных российских и германских проектов, касающихся создания инновационной продукции, проведения совместных исследований, обмена студентами и аспирантами.

