УДК 55:372.8

© А. К. Корсаков, Л. Г. Грабчак, В. П. Дробаденко, 2008

РГГРУ – ЕДИНСТВЕННЫЙ В МИРЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ВУЗ

А. К. Корсаков,
ректор,
проф., д-р геол.-минерал. наук

Л. Г. Грабчак,
президент,
проф., д-р техн. наук

В. П. Дробаденко,
первый проректор,
проф., д-р техн. наук

Российский государственный геологоразведочный университет

История Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе

Первые попытки положить начало горному образованию в России были сделаны Петром I – организованы горные школы при Олонецких и Уральских заводах. Быстрое развитие горной промышленности в начале XVIII века обусловило повышение спроса на специалистов горно-разведочного дела, в связи с чем в 1773 г. в Петербурге было учреждено Горное училище, переименованное в 1866 г. в Горный институт. Этот институт оставался до начала XX века единственной высшей технической горной школой, выпускавшей специалистов (горных инженеров), подготовленных для проведения работ как в области металлургии и горного дела, так и в области геологии и разведки месторождений полезных ископаемых.

Идея создания в Москве высшего горного учебного заведения появилась в 1916 г. у преподавательского состава горного отделения Варшавского политехнического института, основанного по указанию императора Николая II в 1898 г. В 1915 г. Варшавский политехнический институт был эвакуирован из оккупированного германскими войсками Царства Польского в Нижний Новгород и переименован в Нижегородский. С 29 марта 1918 г. весь профессорско-преподавательский состав Нижегородского политехнического института был переведен во вновь созданный 28 марта 1918 г. Нижегородский государственный университет.

В апреле 1917 г. на Втором съезде углепромышленников Средней России был поставлен вопрос о развитии горнотехнического образования в Москве. Съезд признал вполне своевременным учреждение в Москве высшего горного учебного заведения в виде первой свободной горной академии, столь необходимой как для всей страны, так и для горного бассейна Средней России. В Москве после съезда состоялось несколько заседаний с участием представителей Горного округа, Горного управления и ряда местных общественных организаций, которые поддержали эту инициативу и предоставили небольшие средства на первоначальные организационные расходы. Московское городское управление обещало предоставить будущей Горной академии участок земли в Нескучном саду для строительства необходимых учебно-вспомогательных, научных учреждений, а также показательного горнозаводского сооружения.

В дальнейшем к необходимости открытия в Москве высшего горного учебного заведения склонилось и Временное правительство. Учебный отдел Министерства торговли и промышленности назначил уполномоченным по учреждению Высшего горного учебного заведения Дмитрия Николаевича Артемьева (магистра минералогии, экстраординарного профессора кафедры минералогии, секретаря химического отделения, надворного советника, с 1918 г. – члена коллегии Наркомпроса) и поручил специальной комиссии разработать штаты и проект положения.

После Октябрьской революции вопрос о создании Горной академии в Москве вновь встает на повестку дня. 15 августа 1918 г. на коллегии Наркомпроса Д. Н. Артемьев сделал доклад «Об издании Декрета об учреждении Московской

90 лет

МГА–МГРИ–МГГРУ–РГГРУ

горной академии». 4 сентября 1918 г. на основании декрета Совета Народных Комиссаров (СНК) была создана Московская горная академия (МГА), находившаяся в ведении Народного комиссариата по просвещению. Декрет был подписан председателем ВСНХ А. И. Рыковым, заместителем народного комиссара по просвещению М. Н. Покровским, управляющим делами СНК В. Бонч-Бруевичем, секретарем Совета Народных Комиссаров Л. Фотиевой. Вслед за изданием декрета, 15 сентября 1918 г., было опубликовано «Положение о Московской горной академии», подписанное наркомом просвещения А. В. Луначарским и заведующим отделом высших учебных заведений Д. Н. Артемьевым. В его основу положено разделение на три основные секции: просветительную, учебную и научную. В задачу просветительной секции входила организация разнообразных курсов для рабочих и техников (курсы горных десятников, штейгеров, литейщиков и т. п.). Учебная секция должна была формировать кадры горных инженеров, а научная – разрабатывать научные вопросы по отраслям знаний, имеющим отношение к горному делу. В это же время было создано ядро преподавательского персонала, которое занялось составлением временных учебных планов. В основу этих планов был положен следующий принцип. Студентов в Академии готовили на трех отделениях: геологоразведочном, горнорудничном и металлургическом. Основные и специальные предметы должны были изучаться в три года. В отличие от большинства технических учебных заведений, готовивших инженеров-энциклопедистов, здесь был заложен принцип специализации, который в настоящее время служит основой преподавания в высшей школе. В начале 1923 г. в Академии состоялся первый выпуск студентов.

В 1930 г. в соответствии с приказом ВСНХ СССР № 1238 от 17 апреля 1930 г. Московская горная академия была расформирована. На ее базе было организовано шесть высших технических учебных заведений – институтов: Московский геологоразведочный (на базе геологоразведочного факультета МГА и геологического факультета Первого МГУ), Горный, Горной металлургии, Цветных металлов и золота, Нефтяной и Торфяной. Однако приказом № 243 от 22 апреля 1930 г. по Главному геологоразведочному управлению (ГГРУ) ВСНХ вначале было образовано Московское высшее геологоразведочное училище (МВГРУ). В июне 1930 г. из состава Первого Московского государственного университета в ведение МВГРУ передаются Геологический институт со всем штатом и Институт минералогии, петрографии и рудных месторождений (приказ № 18 от 24 июня 1930 г.).

На работу в МВГРУ переходят и впоследствии становятся известными преподавателями и учеными: М. А. Болховитинова, А. П. Москвитин, Н. М. Страхов, А. И. Золкина, В. И. Меннер, П. П. Пилипенко, Е. Е. Флинт.

Согласно приказу ГГРУ № 374 от 6 июля 1930 г. был организован Московский геологоразведочный учебный комбинат со следующей структурой: директорат; сектор высшего образования (Московский геологоразведочный институт); сектор среднего образования (Московский геологоразведочный и буровой техникумы); сектор подготовки во втузы; научно-исследовательский сектор. Начиная с июля 1930 г., все приказы исходили от имени Московского геологоразведочного института.

Будучи первым в мире специализированным геологоразведочным институтом, МГРИ сразу стал головным вузом по

разработке программ обучения специалистов, подготовке учебников и решению других важных учебно-методических вопросов. Параллельно в вузе разворачивалась научная деятельность: были выполнены работы по изучению геологического строения Крыма, Кавказа, Средней Азии, Москвы, Подмосковья и других регионов страны.

С 1948 г. перед институтом открылись возможности обучения студентов-иностранцев, установления прямых связей с зарубежными высшими учебными заведениями. Первый выпуск иностранных специалистов состоялся в 1952 г., а в середине 1950-х годов в МГРИ уже учились представители 27 стран. В 1978 г. за заслуги в подготовке кадров Правительство Вьетнама наградило МГРИ орденом Дружбы.

Важным рубежом в истории института был 1963 г., когда по решению правительства в состав МГРИ был включен горно-геологический факультет Московского института цветных металлов и золота им. М. К. Калинина (МИЦМиЗ). Сохранив прежнее название, институт несколько изменил свой профиль, в результате чего завершилось формирование всего перечня дисциплин в области наук о Земле, которые изучают в МГРИ.

Объединение МГРИ и МИЦМиЗ позволило значительно расширить подготовку специалистов в области разведки и разработки месторождений редких и радиоактивных металлов. В итоге, сохранив прежнее название, институт усилил горное направление, а горные инженеры-разработчики, обучаясь в геологоразведочном вузе, стали приобретать более обширные геологические знания.

12 мая 1969 г. приказом Министерства науки, высшей школы и технической политики РФ за большой вклад в подготовку инженерных и научных кадров и развитие научных исследований МГРИ был награжден орденом Трудового Красного Знамени. 24 декабря 1992 г. на основе МГРИ создана Московская государственная геологоразведочная академия (МГГА). В 2002 г. в соответствии с п. 2 ст. 9 Федерального закона РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» МГГА была отнесена к высшим учебным заведениям, являющимся университетами, и стала называться Московским государственным геологоразведочным университетом имени Серго Орджоникидзе, который в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации № 607-р от 18.05.2005 г. и приказом Министерства образования и науки РФ № 498 от 09.06.2005 г. был переименован в Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе.

За 90 лет специализированный геологоразведочный вуз сформировался в мощный учебно-научный центр, коллектив которого решает сложнейшие проблемы геологоразведочной отрасли. Он был и остается ведущим вузом, готовящим специалистов для освоения минерально-сырьевой базы России.

Учебная база подготовки специалистов для минерально-сырьевого комплекса

Учебные традиции МГРИ–РГГРУ были заложены еще в те далекие годы, когда в подготовке кадров и проведении научных исследований принимали участие ведущие ученые-геологи – В. И. Вернадский, А. Е. Ферсман, А. Д. Архангельский, П. Я. Антропов, А. П. Павлов и многие другие.

Университет всегда служил базой для подготовки специалистов в области освоения минерально-сырьевого комплекса. Уникальность его состоит в том, что он является единственным специализированным вузом горно-геологического профиля и ведет подготовку специалистов по всему циклу образовательного комплекса – от геологической съемки, поисков, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых до вопросов экологии, комплексного использования минерального сырья и технико-экономической оценки освоения сырьевой базы континентальных и морских месторождений. В этом отношении аналогов вузу нет ни в России, ни за рубежом.

В состав РГГРУ входят восемь факультетов: геологоразведочный; геофизический; гидрогеологический; техники разведки; экономический; вечерне-заочного обучения; повышения квалификации и школьный. Общее число специальностей и специализаций, по которым осуществляется подготовка кадров, – 52.

Численность обучающихся в университете составляет 3500 человек, из них около 10 % – аспиранты. На 13 диссертационных советах ведется подготовка кандидатов и докторов наук по 29 научным специальностям.

Учебную и научную деятельность в РГГРУ осуществляют 90 профессоров и докторов наук (что составляет 24 % общего числа научно-педагогических работников) и 270 доцентов и кандидатов наук; около 90 % преподавателей вуза имеют ученые степень и звание.

Фундаментальность подготовки специалистов определяется необходимостью усвоения очень широкого спектра как естественнонаучных, общепрофессиональных, так и специальных дисциплин, общее число которых достигает 30–32 (не считая дисциплин специализации) при существенном различии учебных программ для каждой специальности. Подготовка специалистов проводится не только по геологическим и техническим направлениям и специальностям (таким, в частности, как геологическая съемка и поиски месторождений полезных ископаемых (МПИ); геология и разведка МПИ; поиск и разведка подземных вод; инженерно-геологические изыскания; геофизические методы поисков и разведки МПИ; технология и техника разведки МПИ; разработка МПИ), но и по естественнонаучным, гуманитарно-социальным и экономическим специальностям и направлениям классического университета (прикладная математика и информатика; экономика и управление на предприятии; менеджмент; педагогика и психология). Университет – один из очень немногих вузов, которые готовят морских горных инженеров-геологов, в задачи которых входит освоение минеральных ресурсов шельфа и глубоководного дна Мирового океана.

Университет обеспечивает также подготовку специалистов горно-геологического профиля для многих зарубежных стран. На сегодняшний день он имеет прямые договоры со следующими иностранными партнерами: ✦ Фрайбергской горной академией, Берлинским техническим университетом, Университетом г. Ахена (Германия); ✦ Китайским геологиче-

ским университетом (г. Пекин); ✦ Китайским геологическим университетом (г. Ухань); ✦ Софийским горно-геологическим университетом (Болгария); ✦ Ханойским горно-геологическим университетом (Вьетнам); ✦ Криворожским техническим университетом (Украина); ✦ Институтом геофизики (г. Прага, Чехия); ✦ Микстекским технологическим университетом (Мексика) и др.

С 1999 г. в РГГРУ развивается система дистанционного образования (ДО). За этот период накоплен определенный опыт по методике преподавания различных дисциплин с применением электронных учебных пособий. Сформированы требования к структуре учебно-методического комплекса, содержащего учебное пособие на бумажном носителе, подготовлены электронный интерактивный учебник, компьютерные тесты. Дальнейшее развитие ДО для повышения уровня подготовки студентов в регионах возможно на основе организации аппаратурно-студийного комплекса «Открытая сеть передачи и распространения профессиональных знаний в горно-геологической отрасли промышленности», предусматривающего:

✦ разработку мультимедийных образовательных программ;

✦ создание мобильной студии для трансляции в регионы дистанционного обучения в режиме реального времени.

Работа открытой сети позволит также вузам – членам Учебно-методического объединения (УМО) по геологическому образованию вывести партнерство на новый уровень сотрудничества.

Более 60 лет в университете работает школьный факультет (ШФ). В разное время в кружках ШФ число учащихся достигало 400 человек, а общая численность обучающихся превысила 6 тыс. человек. Факультет объединяет учащихся 7–11 классов и взаимоувязан с детско-юношеским геологическим движением (ДЮГД), геологическими и экологическими кружками при муниципальных и региональных советах. Университет охватывает более 30 организаций ДЮГД в России. Выпускники школьного факультета, окончившие РГГРУ, геологический факультет МГУ, МГГУ работают на Камчатке, Кольском полуострове, в Сибири, на Урале, в разных регионах России и других стран СНГ.

Университет является крупным центром повышения квалификации и переподготовки специалистов в области геологии, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых, экономики и управления в минерально-сырьевом секторе. Ежегодно в вузе повышают квалификацию и проходят переподготовку по более чем 30 учебным программам около 500 слушателей. В университете организована профессиональная управленческая подготовка кадрового резерва для Министерства природных ресурсов РФ. Кроме того, функционируют следующие подразделения дополнительного образования: Экспериментальный центр переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических руководящих кадров; Научно-методический центр социальной реабилитации инвалидов через образование; Факультет повышения квалификации преподавателей; Факультет повышения квалификации руководителей и специалистов Министерства природных

ресурсов РФ; курсы повышения квалификации специалистов-геммологов.

Университет является головным вузом учебно-методического объединения «Геология и разведка» по геологическим специальностям в инженерно-технических вузах, в которое входят 20 российских вузов и факультетов геологического профиля, в том числе: Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет); Уфимский государственный технический нефтяной университет; факультеты Пермского, Томского, Иркутского и ряда других государственных университетов. Университет издает одно из наиболее авторитетных периодических изданий «Известия вузов. Геология и разведка».

Библиотека университета входит в перечень вузовских библиотек, выполняющих функции головных методических центров. Ее фонды насчитывают около 650 тыс. томов. В составе фондов библиотеки – уникальная библиотека А. П. Павлова, включенная в мировой регистр как особо полное собрание редких научных книг XVII, XIX веков и начала XX века. Читальные залы библиотеки позволяют одновременно заниматься в них примерно 10 % студентов очного обучения. Она оборудована электронным каталогом, позволяющим обеспечить систематизацию, учет и поиск литературы.

Как известно, жизнеобеспеченность вуза, сила его научно-педагогической школы определяются прежде всего качеством подготовки молодых специалистов, успехами учеников. В этом отношении университету есть чем гордиться: более 160 воспитанников МГРИ–РГГРУ отмечены Государственными премиями СССР за крупные научные исследования, открытие месторождений, выдающиеся монографические работы и учебники. Среди них – преподаватели МГРИ–РГГРУ М. И. Агошков, В. И. Борщ-Компониец, В. В. Бродовой, И. К. Гавич, Н. И. Куличихин, Л. Л. Ляхов, М. В. Муратов, Н. И. Николаев, В. А. Симаков, В. В. Сборовский, Н. С. Шатский, В. М. Швец, Ю. В. Якубовский. Многие выпускники стали крупными учеными и организаторами науки. Это академики: В. Л. Барсуков, В. А. Жариков, В. И. Кейлис-Борок, Н. П. Лаверов, А. П. Лисицин, А. В. Пейве, В. И. Смирнов, В. Н. Страхов, Ф. В. Чухров; члены-корреспонденты АН СССР и союзных республик: У. Ф. Ахмедсафин, Г. И. Горбунов, К. Е. Каймурзаев, Е. В. Карус, Ф. Т. Каширин, Ф. П. Крендель, Н. П. Кропоткин, И. В. Лучитский, В. П. Мельников, Е. Ф. Саваренский, К. Я. Спрингис, Л. В. Таусон, А. И. Тугаринов, П. Ф. Швецов, Ф. К. Шипулин и другие. Девять выпускников МГРИ–РГГРУ удостоены звания Героя Социалистического Труда – П. Я. Антропов, У. Ф. Ахмедсафин, М. К. Бупежанов, Н. К. Жаксыбаев, Р. В. Нифонтов, С. С. Панчев, А. А. Петров, Г. А. Селятицкий, С. А. Смирнов.

В 2002 г. в университете образован отдел «Служба содействия занятости выпускников», который проводит поисково-аналитическую работу в целях выявления вакантных мест, устраивает презентации горно-геологических компаний.

В производственных и научно-исследовательских организациях геологоразведочной отрасли в последние годы на рынке труда востребованными являются специалисты именно с инженерным образованием. Это обстоятельство объясняется тем, что задачи, стоящие перед горными инженерами-геологами, относятся к категории слабоформализованных, с высокой степенью неопределенности. Решать их могут только специалисты с инженерным уровнем подготовки и хорошей фундаментальной базой. Развитие инженерного мышления у студентов возможно лишь в течение достаточно длительного времени при условии привития инженерных навыков с первого года обучения в соответствии со спецификой их будущей работы. Это диктует необходимость изучения специальных дисциплин с первого года обучения.

Огромное значение при формировании специалистов-геологов, горных инженеров в период обучения имеет их практическая подготовка на горно-геологических объектах. Начиная с первого курса, студенты РГГРУ проходят учебно-ознакомительную геологическую практику, учебную практику на полигонах вуза, производственную практику. Общая продолжительность практики за полный цикл обучения достигает одного года.

К основным учебным базам университета относятся Крымская (Бахчисарайский район) и Сергиево-Посадская (Московская область). На Крымском полигоне с 1934 г. проводится общепрофессиональная комплексная геологическая практика; ежегодно туда выезжают 160–180 студентов и большой коллектив преподавателей. На Сергиево-Посадском учебно-экспериментальном полигоне практики проводятся с 1937 г. Кроме того, геологические и технологические практики проводятся на Урале, в Карелии, Геленджике, в Северо-Восточном и других регионах.

Нам представляется, что высшее образование в технических университетах должно опираться на лучшие традиции российской и советской высшей школы: фундаментальность образования, его неразрывность с научно-исследовательским процессом, наличие научно-педагогических школ, сочетание накопленного опыта с современными нововведениями. Поэтому в российских вузах имеет право на жизнь как прежняя форма подготовки – «дипломированный специалист», так и новая – «бакалавр – магистр», которые должны определяться текущей потребностью общества в специалистах такой категории. Уверены, что с задачами переходного периода коллектив Университета успешно справится, сохранив традиции и преемственность отечественной школы учебной подготовки горняков и геологов.

РГГРУ – научно-инновационный центр геологической и горной науки

С первых лет своего существования вуз становится крупным научным центром. В его стенах разворачиваются теоретические исследования по различным направлениям геологии, сотрудники проводят полевые работы по изучению геологического строения Крыма, Кавказа, Средней Азии, европейской части России и других регионов страны, ведут поиски месторождений полезных ископаемых. Ведущие ученые вуза принимают участие в проведении инженерно-геологических изысканий, разрабатывают новые подходы к изучению динамики подземных вод.

Интеллектуальный потенциал университета представлен

учеными, в числе которых 80 % докторов и кандидатов наук, один академик РАН, 60 академиков и членов-корреспондентов российских общественных академий, 26 заслуженных деятелей науки и техники, два лауреата Ленинской и 20 – Государственной премии и премии Правительства РФ, 34 первооткрывателя месторождений полезных ископаемых, 5 – являются авторами открытий мирового уровня.

На 40 кафедрах университета, в Научно-исследовательском институте природопользования, многочисленных лабораториях выполняются научно-исследовательские работы. Результаты этих исследований нашли отражение в более чем 650 монографиях, в том числе 250 изданных за рубежом. В стенах университета подготовлено более 1700 кандидатов и 420 докторов наук, в том числе для 78 иностранных государств.

За последние пять лет преподавателями, научными сотрудниками, аспирантами и студентами университета выполнено более 350 научно-исследовательских работ на общую сумму более 110 млн руб., в том числе более 60 млн руб. – по хоздоговорам и более 50 млн руб. – за счет средств госбюджета; опубликовано более 40 монографий; защищено 137 кандидатских и 45 докторских диссертаций.

Учеными РГГРУ завершен ряд уникальных разработок: открыто 15 новых минералов, один из которых назван в честь МГРИ «мгриитом»; создана аппаратура рентгенофлюоресцентного анализа; разработаны теоретические и экспериментальные основы метода теплофизических исследований минеральных сред; решены фундаментальные проблемы физико-химического моделирования геохимических процессов; разработаны новые методы оценки месторождений, основанные на геолого-экономическом моделировании и автоматическом управлении технологическими процессами; создана новая методика изучения стратиформных урановых месторождений на основе литолого-фациального, изотопно-геохимического и палеогидрогеологического анализов; разработана не имеющая аналогов методика извлечения тонкодисперсного золота и др.

В числе приоритетных проектов последних лет: поиски и разведка месторождений алмазов Архангельской алмазоносной провинции и Уральского алмазоносного района; разработка геолого-генетических моделей образования уникальных по запасам комплексных золотоурановых месторождений Центрального Алдана; создание теории рудогенеза для зеленокаменных комплексов раннего докембрия; изучение закономерностей гидравлических и гидрофизических процессов в современных технологиях разведки и разработки месторождений полезных ископаемых; исследование потенциала возобновляемых источников энергии для условий геологоразведочных работ; участие в международном проекте по экспериментальным исследованиям теплового поля земной коры в континентальных научных скважинах; создание новой эффективной технологии захоронения подводных, экологически опасных объектов.

В последние годы большое внимание уделяется геоэкологическим и инженерно-геологическим проблемам территории г. Москвы и ее подземного пространства, состоянию подземных вод. Специалисты РГГРУ приняли самое активное участие в геоэкологических работах по спасению национального парка «Лосиный остров», реставрации и сохранении памятников архитектуры и культурного наследия (Кирилло-Белозерский монастырь, парк московского музея-усадьбы «Останкино», территория Ростовского и Рязанского кремля и др.), ими создана аппаратура и разработаны методики для исследований карста в Московском регионе.

Важнейшим направлением научных исследований, развиваемым в РГГРУ, является изучение минерагенических ресурсов зеленокаменных поясов – важнейших рудоносных структур раннего докембрия, играющих ведущую роль в добыче многих видов полезных ископаемых (проф. А. К. Корсаков). Оценка перспективности обнаружения полезных ископаемых строится па основе изучения геологического строения, геодинамических режимов формирования и генетической типизации зеленокаменных поясов, их рудоносности, продуктивности, условий образования и закономерностей размещения полезных ископаемых.

Одним из актуальных инновационных направлений деятельности РГГРУ являются работы, направленные на совершенствование технологий использования космических съемок Земли при прогнозе и поисках широкого круга полезных ископаемых (проф. Н. И. Корчуганова). Технология дешифрирования результатов аэрокосмических съемок основана на анализе поля яркостей изображения по оригинальным методам и алгоритмам.

Ученые университета являются одними из основных разработчиков метода вызванной поляризации (ВП) в России (Л. З. Бобровников, В. С. Зинченко, В. А. Попов); научные исследования в этой области проводятся с 1962 г. Эффективность этих исследований подтверждена 96 авторскими свидетельствами, полученными университетом за разработку и

внедрение в практику геологоразведочных работ основ интерпретации, методики полевых работ и серийной аппаратуры метода ВП в различных его модификациях (МВП-75, ВП-Ф, МСВП-8, МЭРС-16). Дальнейшим направлением развития метода ВП, существенно расширяющим его поисково-разведочные возможности и позволяющим проводить ускоренную экспресс-оценку параметров выявленных объектов, является разрабатываемый в настоящее время в РГГРУ инновационный тензометрический метод вызванной поляризации (ТВП).

Основные трудности при проведении поисково-разведочных работ на нефть и газ, подсчете запасов связаны с отсутствием технологий построения объемных моделей строения карбонатных природных резервуаров. В университете (проф. Н. К. Фортунатова) к настоящему времени разработана технология построения объемных седиментационно-емкостных графических моделей природных резервуаров нефти и газа (СЕМ), позволяющая ускорить ввод в эксплуатацию месторождений. Применение технологии на неопоисковых бурением участках только в Восточном Туркменистане позволило выделить более 100 объектов с прогнозируемым приростом запасов на территории 12 тыс. км^2 в количестве 2,1 трлн м^3 газа. Разработанная технология превосходит зарубежные аналоги по точности и производительности, позволяет увеличить число новых поисковых объектов, что особенно важно для центральных районов России. В настоящее время РГГРУ по этому направлению ведутся работы с компаниями «Роснефть», РАО «Газпром» и др.

Группой ученых университета (профессора О. С. Брюховецкий, Н. К. Фортунатова, В. Н. Родионов, А. М. Лобанов) предложена новая технология оптоволоконных измерений для межскважинного зондирования нефтегазоносных коллекторов.

В последние годы в РГГРУ создана инновационная технология оптического сканирования (проф. Ю. А. Попов) для измерений тепловых свойств минералов и пород (тепло- и температуропроводности, объемной теплоемкости, температурного коэффициента линейного расширения) при нормальных и пластовых условиях. По своим техническим характеристикам и функциональным возможностям эти приборы существенно превосходят лучшие зарубежные и отечественные аналоги.

Аппаратурно-методические разработки университета являются основой экспериментальных петрофизических и геотермических исследований, проводимых в сверхглубоких и глубоких скважинах России, Германии, Азербайджана, Мексики, США.

Внедрение технологии оптического сканирования в прикладные и фундаментальные работы в области наук о Земле привело к качественному прогрессу при изучении теплового режима и свойств вещества земной коры, в частности, к созданию нового подхода к геотермическим исследованиям земной коры. Осуществляются совместные проекты РГГРУ с научными центрами GFZ (Потсдам, Германия), GGA (Ганновер, Германия), Мюнхенским и Берлинским университетами (Германия), компанией «Шлюмберже». Общий объем финансирования работ по этим проектам составил более 50 тыс. долл. США. В рамках совместных работ с компанией «Шлюмберже» разработаны теоретические и экспериментальные основы геотермических и петротепловых исследований месторождений нефти и газа, геотермальных вод.

Одним из важнейших инновационных направлений является разработка компьютерных технологий при проведении различных исследований. В частности, разработана аппаратура для высокочувствительного ренгенофлюоресцентного анализа химических элементов в водных растворах и порошковых пробах с чувствительностью 10–7 % от калия до урана (И. А. Толоконников, А. А. Медведев). Аппаратура – рентгеновский спектрометр РеСПЕКТ – за одно измерение (100–1000 с) позволяет одновременно определять до 50 элементов, имеет преимущества перед отечественными и зарубежными аналогами и успешно эксплуатируется в ряде организаций (ИМГРЭ, МосгорСЭС, АвтоВАЗ и др.).

Сотрудниками учебно-научной лаборатории «Новые гидротехнологии» (профессора В. П. Дробаденко, Н. Г. Малухин) разработаны технологические схемы, способ и устройство по гидротранспортированию твердых материалов с использованием эффекта искусственного смерча (кинетической энергии жидкостных закрученных струй), новизна которых защищена российскими и международными патентами. Усовершенствованы технология скважинной гидродобычи, а также конструкции эрлифтных и эжекторных установок. В лаборатории функционирует уникальная установка национальной значимости, зарегистрированная в Роснауке под № 4-83. Она предназначена для проведения научных экспериментов и теоретического обоснования принципиально новых гидротехнологий и интенсификации массообменных процессов.

В университете проводятся пионерные работы, посвященные гидрогеохимическому решению проблемы предотвращения парникового эффекта (проф. В. М. Швец). Сложность решения проблемы состоит в том, что необходимо нейтрализовать ежегодный выброс в атмосферу $(5 \div 10) \cdot 10^9$ т углекислого газа техногенного происхождения; при этом требуются затраты, сопоставимые с бюджетом США. Предлагаемый путь решения заключается в закачке техногенного углекислого газа в глубокие горизонты, содержащие высокоминерализованные воды. Исследования показали, что без нарушения экологического равновесия только в одном из промышленно-развитых регионов России можно захоронить CO_2 в количествах, в 10–100 раз превышающих его ожидаемую эмиссию в 2025 г.

Найдено удачное решение по снижению стоимости гидрогеохимического захоронения углекислого газа за счет его

RGGRU is the world's only specialized geological exploration higher educational establishment
A. K. Korsakov, L. G. Grabchak, V. P. Drobadenko

The article describes the 90-year history of the Sergo Ordzhonikidze Russian State Geological Exploration University. Over 90 years this specialized geological exploration university has developed into a large academic and research center with its professors, teachers and researchers meeting the challenges of the geological exploration segment.

утилизации в виде ценных химических продуктов, в основном соды. Объектом инновационной деятельности явилось оформленное «ноу-хау» на химическую модель взаимодействия CO_2 с сильнощелочными подземными водами и вмещающими их ультраосновными породами. Модель предполагает работу подземного, экологически безопасного химического реактора, производящего, помимо соды, продукты некарбонатного состава.

Представленные разработки составляют лишь малую часть от всех инновационных научных проектов РГГРУ.

Уникальность Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе как научно-инновационного центра определяется способностью высококлассных специалистов проводить научные исследования по всему циклу освоения запасов минерального сырья земных недр, включающему разработку геологических теорий строения и эволюции Земли, прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых, подсчет запасов полезных ископаемых, геолого-экономическую оценку месторождений и их эксплуатацию.