

**Лисов В.И.** (ректор Российского государственного геологоразведочного университета)

## **ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ: ПОЗИЦИЯ МГРИ-РГГРУ**

*Рассмотрены актуальные проблемы повышения уровня геологоразведочного образования в МГРИ-РГГРУ и профильных вузах России. Предлагается новый взгляд на развитие сырьевой экономики РФ путем перехода к инновационному высокотехнологичному недропользованию. Мировой рынок нуждается в ресурсах недр нашей страны, а рост экспорта сырья может рассматриваться как показатель особой ресурсной конкурентоспособности российской экономики. МГРИ-РГГРУ нуждается в дополнительных целевых субсидиях в рамках программ и проектов Минприроды России по развитию минерально-сырьевого комплекса страны. **Ключевые слова:** геология, профессиональное образование, экономика, недропользование, инновации, МГРИ-РГГРУ.*

*Actual problems of increase of level of prospecting education in MGRI-RGGRU and profile higher education institutions of Russia are considered. The new view on development of raw economy of the Russian Federation by transition to innovative hi-tech subsurface use is offered. The world market needs resources of a subsoil of our country, and growth of export of raw materials can be considered as an indicator of special resource competitiveness of the Russian economy. MGRI-RGGRU needs additional target subsidies within programs and projects of Ministry for Protection of the Environment and Natural Resources of Russia on development of a mineral and raw complex of the country. **Key words:** geology, professional education, economy, subsurface use, innovations, MGRI-RGGRU.*

МГРИ-РГГРУ за более чем 90-летнюю деятельность подготовил свыше 30 тыс. специалистов и более 2 тыс. докторов и кандидатов наук по всему спектру геологических исследований, пережив несколько реорганизаций в СССР и России. В последние годы МГРИ-РГГРУ выпускает около трети всех российских специалистов геологического профиля с высшим образованием. В университете более 70 % преподавателей имеют ученые степени докторов и кандидатов наук, среди которых 60 академиков и членов-корреспондентов российских академий, 30 заслуженных деятелей науки и техники, 2 лауреата Ленинской и 20 - Государственной премий, 34 первооткрывателя месторождений полезных ископаемых.

Важно наличие многочисленных научных школ и диссертационных советов мирового уровня. В настоящее время в университете работают 11 докторских диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций по 25 специальностям. Диссертационные советы МГРИ-РГГРУ охватывают в части наук о Земле геолого-минералогические, технические, физико-математические, экономические науки. В институте действует 12 совместных научно-образовательных центров с передовыми предприятиями, отраслевыми институтами, включая, например, ГК «Росатом», ФГУП «ВИМС» и др.

Однако *средний возраст профессоров вуза превысил 65 лет*, что стало «критическим фактором» его возможной успешной жизнедеятельности уже через 5-7 лет. По мнению

экспертов ведущего российского геологоразведочного университета, российская геологическая общественность, ассоциации и союзы геологов, Минприроды России и Роснедра должны больше внимания уделять повышению уровня геологоразведочного образования, поскольку геология и геофизика не являются особо приоритетными направлениями российской науки и высшего образования.

Отметим основные проблемы для постановки и принятия нужных решений на разных уровнях.

### ***Кризис в российской геологии, затронувший и высшую школу.***

По оценкам наших профессоров и ректората, уровень подготовки специалистов с высшим геологоразведочным образованием с 1991 г. резко снизился. В самой России упал престиж профессии геолога и геофизика. Российские геологи испытывают острую нужду в новых приборах, бурильном оборудовании, методах поиска и разведки полезных ископаемых. Очень многое – лишь зарубежного производства. Сформированная *псевдорыночная экономика* с «сырьевым уклоном» и массивным экспортом из России нефти, газа, металлов и руд, удобрений и др. подвергается резкой критике в научных и политических кругах.

В приоритетах развития российской науки и образования геологическая наука (даже в части поиска и разработки нефти) находится на одном из последних мест. С 2008 г. идет заметный процесс сокращения бюджетных затрат на развитие геологоразведочной отрасли. По данным Роснедр на начало марта 2012 г., по сравнению с относительно высоким 2007 г., в 2011 г. финансирование геологоразведки снизилось в сопоставимых ценах в 1,5 раза («Российские недра», 2012, № 7, с. 1).

Структура российской геологоразведки в последние годы представляется «кривым зеркалом», адекватном многим деструктивным экономическим процессам в нашей промышленности, науке и образовании. Даже по черным, цветным и редким металлам геология на 82 % развивается за счет средств частных компаний, что несет свои стратегические потери России. Другая негативная сторона такого финансирования работ – опасный крен в сторону нефти и газа, достигший почти 80% от всех геологоразведочных затрат. Казалось бы, сама сырьевая экономика России требует резкого поворота к работам по нефти и газу, но это для МГРИ-РГГРУ приемлемо лишь отчасти. Такой престижный и авторитетный вуз не может быть вне твердых полезных ископаемых, включая редкие и редкоземельные металлы, на которые есть заметный спрос мирового рынка, особенно Германии, США и Японии.

Для нефтегазового комплекса ситуация, казалось бы, благополучная и разведанных запасов в России достаточно на 20-30 лет, но при этом 62 % запасов нефти в России являются «трудноизвлекаемыми». Геологи крайне нужны и для нефтегазовой промышленности. Необходим рост финансирования развития МГРИ-РГГРУ не только по линии Минобрнауки, но и Минприроды РФ, а также крупного и среднего добывающего бизнеса.

### ***Снятие лишних административных барьеров в экономике недропользования.***

В целом в России назрели большие изменения в реализуемых экономических стратегиях последнего десятилетия. Многие российские управленцы из «промышленного мира» не понимают *угроз увеличивающегося дефицита* природных ресурсов и роста цен на них. Окончилась эпоха доступного дешевого сырья. Нарастают крупные противоречия и военные конфликты за доступ развитых стран к уже открытым месторождениям природных ресурсов и их геологическую разведку на новых территориях в странах Африки, Азии, Латинской Америки. Одновременно признаки растущей деградации биосферы Земли ставят вопрос о начале резкого сокращения промышленного роста и мирового ВВП.

Для России очень важно совершенствование законодательной базы геологоразведки и недропользования [3, 5]. Необходимо создать новые налоговые и иные стимулы для роста затрат частных компаний на поиск новых месторождений в РФ с получением преимущественного права на их промышленную разработку (вне конкурсных процедур).

В разных секторах экономики и в разных странах вопросы *интеграции профессионального образования, прикладной науки и производства* решаются с учетом своей специфики и традиций [1]. Было бы полезно законодательно закрепить *право* МГРИ-РГГРУ, других геологических и горных вузов России в той или иной мере участвовать в освоении крупных месторождений полезных ископаемых с целью сближения производства и профессионального образования. Необходимы нормативы отчислений крупного и среднего бизнеса на подготовку кадров, стажировки студентов и преподавателей, оплату деятельности собственных корпоративных учебных кафедр и центров (включая подготовку рабочих и мастеров). Отрасль остро нуждается в создании своего внебюджетного Инновационного фонда.

**МГРИ-РГГРУ дает ежегодно треть всех российских геологов по разным специализациям.** Подготовка геологов, геофизиков, горных инженеров для недропользования традиционно ориентировалась на все виды месторождений полезных ископаемых, хотя в послевоенные годы МГРИ имел значительный *урановый уклон*. Ныне ГК «Росатом» снизил масштабы поиска урана и редкоземельных металлов с учетом оружейных запасов урана и плутония и закупает относительно дешевый уран на мировом рынке [4].

На дневном отделении учится около 3 тыс. студентов, а в целом – 6 тыс. Оперативные данные о приеме на дневное отделение МГРИ-РГГРУ в 2012 г. приведены в табл. 1.

Таблица 1

Прием студентов в МГРИ-РГГРУ на дневную форму обучения в 2012 г.

Наименование направления подготовки, специальности	Код направления подготовки, специальности по перечню направлений подготовки (специальностей)	Принято на очное образова-ние, всего чел.
<b>Программы бакалавриата – всего</b>		<b>169</b>
в том числе:		
Экология и природопользование	022000.62	25
Экономика	080100.62	15
Менеджмент	080200.62	25
Нефтегазовое дело	131000.62	25
Прикладная математика	231300.62	11
Технология художественной обработки материалов	261400.62	18
Строительство	270800.62	25
Техносферная безопасность	280700.62	25
<b>Программы подготовки специалиста – всего</b>		<b>292</b>
в том числе по специальностям:		
Прикладная геология	130101.65	108
Технологии геологической разведки	130102.65	60
Горное дело	130400.65	99

Наименование направления подготовки, специальности	Код направления подготовки, специальности по перечню направлений подготовки (специальностей)	Принято на очное образова-ние, всего чел.
Физические процессы горного или нефтегазового производства	131201.65	25
<b>Программы магистратуры – всего</b>		<b>39</b>
в том числе по направлениям:		
Нефтегазовое дело	131000.68	20
Прикладная математика	231300.68	9
Строительство	270800.68	10
<b>Всего</b>		<b>500</b>

**Примечание.** Оперативные данные по состоянию на 10 августа 2012 г..

Сложной проблемой является организация *добротной производственной практики* в частном бизнесе, а также в геологоразведочных экспедициях в удаленных районах Сибири и Дальнего Востока. В нашем вузе нет *бюджетных средств* для оплаты проезда студентов к местам такой практики. Думается, Минобнауки и Минприроды РФ должны начать финансировать такие вузовские расходы.

Необходимо пополнять фонды Научной библиотеки новыми монографиями, учебниками и особенно русскоязычной и иностранной периодики. МГРИ-РГГРУ не имеет возможности выписывать ведущие иностранные журналы Германии, США, Канады, Франции и др. Все это снижает конкурентоспособность нашего молодого геолога, геофизика и горного инженера по сравнению с иностранными специалистами. Возникший инновационный технологический разрыв между российскими и иностранными геологическими фирмами ведет к тому, что даже крупному и среднему бизнесу России *будет выгоднее* поручать поиск новых рентабельных месторождений более образованным иностранцам.

**Следует пересмотреть приоритеты развития в России науки и высшего образования.** Необходим *разумный баланс* между разными секторами и видами деятельности, включая затраты на оборонные нужды наукоемкой промышленности и гражданскими нуждами, куда входит сфера «недропользование». Многие озвученные в последний год приоритеты так называемого «инновационного развития» России вызывают в минерально-сырьевом и топливно-энергетическом комплексах (МСК и ТЭК), особенно у геологов, глубокую обеспокоенность [5].

В свою очередь по стратегическим же приоритетам Минобрнауки с 2010 г. ресурсы высшего образования (и финансирование) перераспределяются таким образом: 1. *Увеличение*: физико-математическая наука; информационная безопасность; сфера обслуживания; энергетика, электрические машины и энерготехника; информатика и вычислительная техника; автоматика и управление; 2. *Уменьшение*: гуманитарные науки; экономика и управление; образование и педагогика. Геология, столь нужная для МСК и ТЭК, выпала из приоритетов Минобрнауки и новых задач Минобороны РФ. Против таких приоритетов должны активно выступить все наши геологи, стоящие у истоков тяжелой, оборонной и атомной промышленности СССР.

Другой пример – новая президентская программа: «Глобальное образование». Она подразумевает подготовку ключевых кадров за рубежом по *четырем приоритетным*

направлениям: 1) управление высшим образованием и научными организациями; 2) кадры для hi-tech промышленности; 3) медицина; 4) управление некоммерческими организациями. Речь идет об отправке на учебу в иностранные вузы 1 тыс. человек. Стоимость программы – 5 млрд. руб. на 3 года ([http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=46841](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=46841) - дата обращения 29 мая 2012 г.).

Снова национальные приоритеты науки и образования, организации эффективного бизнеса *вне сферы геологии, недропользования и ее коммерциализации*. По оценкам Роснедр, отрасль обеспечена специалистами-геологоразведчиками продуктивного среднего возраста только на 13 % от существующей потребности (вопреки бытующему мнению о «перепроизводстве» кадров в этой сфере).

Более сложен стратегический вопрос о *целесообразности* начавшейся «милитаризации» нашей российской науки, включая и РАН. На заседании Комиссии по модернизации (г. Раменское, 2010 г.) Президент РФ Д.А. Медведев отметил: «Оборонно-промышленный комплекс должен стать двигателем прогресса в России и заказчиком инноваций» (<http://www.rg.ru/2010/09/23/opk.htm> – дата обращения 1 ноября 2010 г.). Однако в мире, включая США, отмечено *снижение роли военного сектора по сравнению с гражданским*. Так, сегодня гражданский рынок (например, микро- и наноэлектроники) перенасыщен продукцией высоких технологий. Если в 1950-е годы был процесс, который назывался «*spin off*», т.е. перекачка технологий из военной области в гражданскую, то сейчас масштабный процесс – «*spill over*», т.е. закачка результатов гражданских исследований из мирной области в военную.

Очевидно, что Россия в ближайшие годы должна резко увеличить работы по поиску и разработке, например, *редких - РМ* (вольфрам, германий, кобальт, ниобий, магний, молибден, рений, селен, тантал, титан и др.) и *редкоземельных металлов – РЗМ* (иттрий, церий, европий, лантан, неодим и др.), ряд из которых начинают играть стратегическое значение при создании не только новой военной техники, но и важны для специальной металлургии, атомной техники, микроэлектроники, развития альтернативных источников получения энергии и ее промышленных накопителей. Здесь наш основной потенциальный импортер и инвестор – Германия.

**По оценкам, в 1980 г. в мире добывалось 25 тыс. т РЗМ. К 2010 г. эта цифра выросла в пять раз – 125 тыс. т в пересчете на оксиды (принятая мера учета). Годовой оборот рынка сегодня оценивается в 10 млрд. долл. и к 2015 г., по прогнозам экспертов, может вырасти вдвое. При современных темпах развития технологий через пять лет нам понадобится не менее 200–225 тыс. т РЗМ. За последние 15–20 лет 95–97 % всей редкоземельной продукции на глобальный рынок поставлял Китай, что стало вызывать обеспокоенность промышленников США, Японии, Евросоюза и др. (На редкоземельной игле - <http://www.atomic-energy.ru/articles/2011/02/15/18690> - дата обращения 15 мая 2012 г.)**

Минобрнауки РФ и Минприроды РФ необходимо пересмотреть приоритеты развития науки и профессионального образования и соответственно нормативы финансирования особо перспективных вузов типа МГРИ-РГГРУ с его многолетними работами уранового и редкоземельного профиля [4].

Уже отмечалась ослабленность функций и внимания центрального аппарата Минприроды РФ к должной организации геологической науки и профессиональному геологическому образованию. В части геологоразведочного образования *нет соответствующей управленческой функции* (подразделения, сотрудника) как элемента реализуемой государственной политики. Здесь геологоразведочная отрасль сильно проигрывает в научной и кадровой политике, например, Минсельхозу, Минздраву, ОАО «РЖД», ГК «Росатом» и др. с их ведомственными вузами и центрами по подготовке кадров (в том числе – рабочих и мастеров).

Как следствие глубокого экономического кризиса в геологической отрасли и весьма несовершенного законодательства по недропользованию наши геологическая наука и профессиональное образование увеличивают *свое отставание от мирового уровня*. Одной из назревших мер является подготовка федерального закона «О геологии и организации изучения недр». В практическом плане важно создание и развитие собственной *инновационной инфраструктуры*, в том числе для поддержки отраслевой науки и профессионального образования, включая развитие НИИ и КБ, образовательных центров, центров коллективного пользования уникальными приборами и оборудованием, баз учебной практики студентов геологов и геофизиков, новых учебных пособий для нужд отрасли, организации международного обмена специалистами, аспирантами и студентами и др.

**Очень нуждается в укреплении научно-учебная техническая база геологического образования, МГРИ-РГГРУ.** Так, были бы полезны мощные ЭВМ и специальные учебные тренажеры, включая имитацию бурения скважин и их эксплуатации, обеспечение работ по прикладной геоинформатике и др. Для подготовки специалистов в области нанотехнологий необходимо особое учебное оборудование. Потому нас, например, интересует учебный комплекс «Наноэдюкатор» (от nano – одна миллиардная доля и educator – преподаватель), разработанный зеленоградским ЗАО «НТ-МДТ». В 2011 г., по данным журнала «Наноиндустрия», эдюкаторами оснастили уже 150 вузов, исследовательских центров и школ. Новый модернизированный комплекс состоит из сканирующего электронного микроскопа, цифрового контроллера, планшетника, стационарного компьютера с ЖК-монитором, учебно-методических пособий. Стоимость - 2,4 млн. за набор. Было бы отлично обучить на комплексе каждого студента МГРИ-РГГРУ. В 2012 г. в Татарстане предполагается поставить полупрофессиональный «Наноэдюкатор II» уже в 7 средних школах, хотя эксперты сомневаются в целесообразности последнего (<http://www.business-gazeta.ru/article/60105/> - дата обращения 15 мая 2012 г.). Минприроды РФ и Роснедра могли бы организовать поставки такого учебного комплекса в наш университет на *вполне законной основе*. Средства на приобретение этого комплекса МГРИ-РГГРУ получить от Минобнауки не реально. Но пока не видно и дружеских богатых спонсоров из большого бизнеса.

Ряд подобных задач могли бы быть решены в рамках целевой поддержки развития учебной базы МГРИ-РГГРУ и других профильных вузов со стороны Минприроды РФ и Федерального агентства по недропользованию, а также ряда компаний крупного и среднего бизнеса России, например, «Росникеля», «Росатома», «Роснефти» и др. Именно так следовало понимать меры по поддержке профессионального образования, намеченной в «Стратегии развития геологической отрасли России до 2030 года».

Конечно, МГРИ-РГГРУ, а также геологические и горные факультеты страны *функционально* входят в структуру геологической отрасли, а Минприроды и Федеральное агентство по недропользованию должны бы в научном, организационном и материальном плане активнее поддерживать эффективный вузовский учебный процесс.

Следует усилить связи МГРИ-РГГРУ с геологическими НИИ Москвы и Подмосковья (в частности, с ФГУП «ИМГРЭ»), что ставит вопрос об организации в них *учебных кафедр* по своему профилю. Если для подведомственных ФГУП Минприроды и ОАО «Росгеология» решения более простые, то в части НИИ РАН нашего региона это сложнее. Конечно, работа таких учебных кафедр должна финансироваться из госбюджета (и дополнительно к уже планируемым расходам). Это также новая задача для Минобрнауки.

**Единство национальных и отраслевых проблем развития профессионального образования.** На примере МГРИ-РГГРУ остро чувствуются как *общероссийские проблемы* высшего профессионального образования, так и *отраслевые проблемы подготовки кадров*. Развитие науки в мире в большой мере определяет качество профессионального естественного и инженерного образования. В этой части Россия в 2-3 раза (в % к ВВП) меньше

финансирует свою науку по сравнению с США, Японией, странами Евросоюза. Это чуть больше 1 % и с большим уклоном в военные НИОКР. По данным ЮНЕСКО, в 2007 г. *государственные расходы на образование России* (3,9 % к ВВП) были меньше, чем в Израиле (6,2 %), Финляндии (6,1 %), США (5,7 %) и даже Турции (4,0 %). В Казахстане и Китае такие расходы составили 2,9 % [1]. При этом за 5 прошедших лет такое финансирование сильно не изменилось.

В итоге по рейтингу *инновационной конкурентоспособности стран мира* (ВЭФ, Женева) в последние годы Россия находится на 38 месте. Мировые лидеры из числа небольших стран мира – Швеция (2 место), Финляндия (5 место), Израиль (7 место), Южная Корея (12 место). Уместно сказать о 12 слагаемых конкурентоспособности страны в современном мире, приведенном в этом докладе женевого Всемирного экономического форума [1]. Такие слагаемые приводятся ниже в табл. 2.

Часть факторов важна для более эффективного недропользования в России и для геологоразведочного и горного образования. В целом в РФ за их создание и развитие несет ответственность как Минобрнауки, так и соответствующие федеральные министерства или ведомства. Конечно, одни из них – богаче (Минпромнауки, Минэкономразвития, ГК «Росатом» и др.), другие – беднее (Минприроды, Рослесхоз и др.).

Таблица 2

Главные слагаемые конкурентоспособности стран мира

<i>Группы слагаемых</i>	Показатели
1. Базовые экономические условия	Институты развития
	Инфраструктура
	Макроэкономическая среда
	Здоровье населения и начальное образование
2. Факторы эффективности национальной экономики	Высшее образование и профессиональная подготовка
	Эффективность рынка товаров и услуг
	Эффективность рынка труда
	Развитость финансового рынка
	Технологический уровень и скорость появления новых инноваций
	Размер рынка
3. Факторы инноваций	Конкурентоспособность компаний
	Инновационный потенциал (объемы и направления НИОКР)

Велика роль *институтов развития* также и для недропользования в России. Для ускорения инноваций геологоразведочной отрасли, например, были бы полезны собственные геологические технопарки с целью ведения НИОКР, коммерческих проектов, развитию малого предпринимательства и др. *Создавать и финансировать такие новые инновационные структуры – это прямая функция Минприроды РФ.* Именно так работают Минкомсвязь и Минпромторг, создав в рамках бюджетного финансирования и государственно-частного партнерства сеть региональных и отраслевых технопарков на базе ряда крупных университетов РФ.

Многочисленные геологоразведочные заявки на конкурсные НИР для финансирования по линии Минобрнауки, как правило, не доходят до стадии отбора перспективных работ. Это

понятно на фоне большого инновационного бума в области *оборонных НИОКР*, а также *био- и нанотехнологий*, где Россия пытается конкурировать с США и Европой. *Полезные прикладные проекты геологического профиля для высшей школы должны бы организовываться при участии Минприроды РФ (фактор ведомственности).*

Вообще возникает вопрос: не стать ли МГРИ-РГГРУ *ведомственным вузом* Минприроды РФ? Есть свои «за» и «против».

**Научно-координационная деятельность Учебно-методического объединения по прикладной геологии (УМО).** Лишь часть специальностей МГРИ-РГГРУ подпала под двухуровневую Болонскую систему подготовки инженерных кадров. В итоге Россия не только сохранила подготовку горных инженеров, но и *увеличила срок их подготовки с 5 до 5,5 лет.* В новых стандартах (ФГОС) третьего поколения, введенных в действие в 2011 г., значительно увеличены объемы подготовки по естественно-научным, профессиональным и специальным циклам учебных дисциплин.

Следует улучшить деятельность Учебно-методического объединения по прикладной геологии (УМО), созданного в МГРИ в 1988 г., чтобы обеспечивать качество образования в СССР по направлениям: «Прикладная геология» и «Технология геологической разведки». Сегодня в УМО входят около 30 вузов России. С 2006 по 2011 г. проведено рецензирование и выданы положительные рекомендации к присвоению грифа УМО 120 учебным пособиям по всем курируемым специальностям, представленными 14 вузами, сотрудничающими с УМО.

Уже действуют новые образовательные стандарты (ФГОС) по специальностям **«Прикладная геология» (130101)** и **«Технология геологической разведки» (130102)**, зарегистрированные Минюстом РФ 15 февраля и 23 марта 2011 г. Возможно обучение по перспективным *специализациям* МГРИ-РГГРУ:

1) «Прикладная геология»: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых; Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания; Геология нефти и газа; Прикладная геохимия, петрология, минералогия.

2) «Технология геологической разведки»: Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; Геофизические методы исследования скважин»; Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; Сейсморазведка; Геофизические информационные системы. Для России и МГРИ-РГГРУ было бы важно выделить ряд *урановых специализаций* [4].

Руководство МГРИ-РГГРУ сочло полезным опубликовать летом 2010 г. на официальном сайте уникальный по своему содержанию и практической значимости документ - **«Концепцию геологического образования в России»** (1999 г.); (<http://msgpa.ru/info/docs/geoeducation.pdf> [2]). Документ был одобрен совместной Коллегией Минвуза и МПР РФ. Часть предложенных рекомендаций осталась не реализованной. Так, пока нет повышенных *геологических стипендий* для студентов и аспирантов, не созданы *региональные базы производственной геологической практики* и др.

Для нашего московского специализированного университета представляется необходимым усилить внимание к *международной тематике*. Это относится как к подготовке иностранных граждан, так и российских геологов и инженеров с углубленным знанием иностранных языков, зарубежного права в сфере недропользования, особенностей управления крупным и средним бизнесом для выхода на мировые сырьевые рынки и др. *России нужны свои инженеры-международники.*

МГРИ-РГГРУ наращивает потенциал по подготовке иностранных студентов и аспирантов. Всего в РФ в 2009/2010 гг. по геологии, разведке и разработке полезных ископаемых училось 2273 иностранных граждан, в том числе - из стран СНГ – 1248; Балтии – 11; восточноевропейских и балканских стран – 6; стран Северной Европы – 1 и Западной Европы – 33; стран Азии – 466; Ближнего Востока и Северной Африки – 71; Африки (кроме Северной) – 399; Латинской Америки – 37; Северной Америки и Океании – 1. При этом в РГГРУ обучалось: очно – 181 чел., заочно – 251 чел. и всего – 432 иностранных граждан (около 20 %). Такие данные в разрезе отдельных вузов РФ можно найти в сборнике Минобрнауки [6]. В 2012 г. обучается уже более 500 иностранных студентов и аспирантов. Подготовка международных кадров создает базу для развития зарубежной геологии, а также прибыльного нефтегазового и горнодобывающего бизнеса в странах Африки, Азии и Латинской Америки с участием российских компаний.

Необходимо:

- увязать развитие геологического образования до 2030 г. с соответствующей отраслевой «Стратегией» (2030) и новыми задачами в нашей экономике и высшей школе;
- разработать и утвердить новые типовые структуры управления для подведомственных геологоразведочных научных организации (ФГУП и организаций других форм собственности), выделив функцию (подразделение) по профессиональному геологическому образованию и определив нормативы бюджетного и внебюджетного финансирования;
- создать в системе отраслевых научных организаций Минприроды РФ межвузовские учебные кафедры и научно-образовательные центры для целевой подготовки студентов и аспирантов геологических специальностей;
- организовать в системе ОАО «Росгеология» при участии Геологического факультета МГУ, МГРИ-РГГРУ и ряда других вузов Москвы и Московской области специализированный Корпоративный геологический учебный центр федерального значения для повышения квалификации геологических кадров в России;
- разработать предложения по совершенствованию порядка лицензирования потенциальных российских и зарубежных недропользователей, установив порядок и особенности привлечения студентов, аспирантов, преподавателей к практической геологоразведочной практике, а также участие в повышении квалификации кадров добывающих компаний;
- рассмотреть возможности роста подготовки специалистов геологического профиля в зарубежных университетах, студенческого обмена на уровне магистратуры, имея ввиду идущее расширение международного экономического сотрудничества крупного и среднего бизнеса в сфере недропользования.

## **Литература**

1. Доклад о конкурентоспособности России 2011 // Всемирный экономический форум, ОАО «Сбербанк» и «Стратеджи Партнерс Групп». - 2011.
2. Концепция геологического образования в России / Матер. совместного заседаний коллегий Минобрнауки России и МПР России // М.: НИИ-Природа, 2000.
3. Лисов В.И. Некоторые аспекты развития минерально-сырьевого комплекса России в условиях модернизации экономики // М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011.
4. Лисов В.И. Урановые интересы Российского государственного геологоразведочного университета // Атомные стратегии XXI. – 2011. - № 51. - С. 12-14.

5. Орлов В.П. К вопросу о долгосрочной стратегии развития геологической службы страны // Минеральные ресурсы. Экономика и управление. – 2009. - № 2.

6. Привлечение иностранных инвестиций в горнодобывающую промышленность Российской Федерации // Торонто: Корпорация Кинросс Гольд. - 2011.

7. Экспорт российских образовательных услуг: Стат. сб. Вып. 3. // М.: Центр социологических исследований, 2011.

**Статья ректора МГРИ-РГГРУ профессора В.И. Лисова в спецвыпуске журнала «Разведка и охрана недр» (№ 9, 2012)**