

В.П. Орлов, Е.Г. Фаррахов, И.Ф. Вольфсон

Российское геологическое общество

**Об участии РОСГЕО в XXXIV Международном геологическом конгрессе.
(Австралия, г. Брисбен, 5-10 августа 2012 г.)**

V.P. Orlov, E.G. Farrakhov, I.F. Volfson

**About ROSGEO participation at 34th International Geological Congress (Brisbane,
Australia 5-10 August, 2012)**

Реферат

5-10 августа с.г. в Австралии, в г. Брисбене проходил XXXIV Международный геологический конгресс (34 МГК-Конгресс). Его девизом стал: «От познания прошлого и будущего Земли сегодня к устойчивому обеспечению минеральными ресурсами завтра». В проведении 34 МГК приняли участие 6012 делегатов из 112 стран. На конгрессе за 5 дней были заслушаны 3712 устных докладов; 1439 докладов были представлены на стендовых сессиях. Состоялись 24 семинара по актуальной тематике. В выставке ГЕОЭКСПО приняло участие 283 организации. Были организованы 29 полевых экскурсий в различные районы Австралии, Новой Зеландии и Океании. Основными темами Конгресса стали:

Обеспечение минеральными ресурсами в условиях роста населения Планеты.

Энергия в мире углерода. Нетрадиционные ископаемые источники энергии.

Земля и люди: как нам живется на беспокойной Земле.

Климат прошлых геологических эпох и его значение для прогноза изменения климата в будущем.

Земля, описанная цифрой, или информационный взрыв.

В данной статье дан обзор содержания докладов, прозвучавших на ежедневных пленарных сессиях Конгресса, чья тематика имеет большое значение для развития геологической науки и практики на современном этапе и в ближайшей перспективе.

Ключевые слова: ресурсообеспечение, минеральные и энергетические ресурсы, урбанизация, водообеспечение, питьевая вода, нетрадиционные источники энергии, сланцевый газ, угольный газ, природные катастрофы, опасные геологические процессы, изменение климата, веб-технологии, геоинформационное пространство.

Abstract

The 34th International Geological Congress (34 IGC - Congress) held in Brisbane last August was the culmination of over 8 years of planning and from all the complimentary responses received it as an outstanding success. The Congress attracted some 6,012 delegates from 112 countries. The IGC program had 3,712 oral presentations and 1439 posters over the 5 days. There were 24 Professional Development Workshops, 283 GeoExpo Exhibitor spaces, as well as 29 Field trips throughout Australia, New Zealand and the Pacific region. The Plenary sessions had outstanding international speakers and provided an excellent and particularly relevant context to the current issues that require major geoscience input both in Australia and internationally. Daily Plenary sessions of the 34 IGC embraced next topics:

Meeting the needs of a growing population.

Energy in a carbon-constrained world. Nontraditional fossil sources of energy.

The Earth and Man: Living with a restless Earth.

What does the geological record tell us about the Earth's past climates in relation to projected climate change.

Digital Earth – The information explosion.

Authors of the paper give a review of the content of 34 IGC plenary sessions presentations which topics have a vital significance for further development of fundamental and applied geosciences.

Key words: resourcing, mineral resources, surface water resources, groundwater resources, urbanization, energy sources, shale gas, coal-seam-gas, natural catastrophies, climate changes, web-technologies, geospatial data.

Введение

5-10 августа с.г. в Австралии, в г. Брисбене проходил XXXIV Международный геологический конгресс (34МГК). Россия была представлена 225 участниками. Официальную делегацию возглавлял Министр природных ресурсов и экологии С.Е. Донской. В составе официальной делегации участвовали заместитель Министра природных ресурсов и экологии Д.Г. Храмов, заместители руководителя Федерального агентства по недропользованию А.Ф. Морозов и Е.А. Киселев, Президент Российского геологического общества В.П. Орлов, генеральный директор ВСЕГЕИ О.В. Петров, генеральный директор ЦНИГРИ Б.К. Михайлов, заместитель генерального директора ВСЕГЕИ В.И. Колесников.

От Президиума Российского геологического общества (РОСГЕО) в Конгрессе приняли участие Первый Вице-президент к.т.н. Е.Г. Фаррахов и ученый секретарь к.г.-м.н. И.Ф. Вольфсон. В работе МГК активное участие приняли члены РОСГЕО председатель секции Геоэтики РОСГЕО д.э.н. Н.К. Никитина, председатель Горной секции РОСГЕО В.В. Грицков, зам. директора ИГ УНЦ РАН к.г.-м.н. И.В. Козырева и ряд других представителей геологической общественности России.

Чрезвычайно насыщенная научная программа 34МГК не позволяет сделать скорый и глубокий вывод об имеющихся современных тенденциях и перспективах развития геологической науки и практики в ближайшем будущем. Очевидно, просчитав возможность такого рода первой реакции мировой геологической общественности, организаторы 34МГК, члены редакционного совета Конгресса предложили свое видение состояния и развития геологических знаний на перспективу. Они включили в программу 34МГК целую серию ежедневных пленарных докладов, тематика которых, в существенной степени отражает состояние и пути развития мировой геологии, по крайней мере, так, как их видит руководство Международного союза геологических наук, Международного геологического конгресса, Геологической службы Австралии и других организаций, имевших непосредственное отношение к организации и проведению главного события четырехлетия в жизни мировой геологической общественности. Остановимся подробнее на содержании некоторых из этих докладов.

Доклады пленарной сессии Конгресса

В первый день Конгресса на пленарной секции 1 «Обеспечение минеральными ресурсами в условиях роста населения Планеты» выступили Министр природных ресурсов Китайской народной республики Ксю Шаоши, руководитель проекта Глобальных исследований и развития минерально-сырьевой базы титульного спонсора Конгресса бразильской компании VALE Марсио Луис Силва Годой, а также профессор факультета геоэкологии Стэнфордского университета Стив Горелик (США). В их докладах было отражено видение политиками и ведущими учеными-экспертами проблем обеспечения в недалеком будущем минеральными ресурсами и, прежде всего, питьевой водой.

Отмечено, что к 2050 г. население Мира превысит 9 млрд. жителей, более половины из них будут проживать на урбанизированных территориях. Данное обстоятельство потребует большего, чем в прошлом, потребления минеральных и энергетических ресурсов и явится настоящим вызовом тем, кто занят поисками и разведкой, а также технологическим переделом полезных ископаемых.

Рост народонаселения приведет к нехватке чистой питьевой воды. Надежность водоснабжения уже сегодня является реальной проблемой для многих стран. Причиной уменьшения запасов питьевых вод являются изменение климата, нерачительное их использование, демографические особенности территорий, экономические потрясения и разрушение инфраструктуры, а также глобальные тектонические катаклизмы. Нехватка и низкое качество питьевых вод ведут к ухудшению здоровья людей, сложностям в обеспечении их продуктами питания, а также труднопреодолимым экологическим последствиям.

Китайский Министр природных ресурсов в своем докладе подчеркнул необходимость обеспечения минеральными ресурсами бурно развивающегося промышленного сектора экономики КНР. В настоящее время имеются благоприятные предпосылки для такой постановки задачи перед геологическими организациями КНР. В последние годы Китай стал ключевым игроком на мировом рынке редкоземельного и редкометалльного сырья, руд черных и легирующих металлов, угля. В стране активно ведутся геологоразведочные работы. При этом увеличивается количество и возрастает роль китайских геологов, работающих в странах Африки, Азии и Океании. Используются все возможности в обеспечении крупнейшей экономики Мира минеральными ресурсами из других стран. На фоне возрастающего потребления минеральных ресурсов большое внимание в Китае уделяется крупным научным проектам, связанным с изучением глубинного строения Земли, прогнозом опасных геологических процессов. Изучаются различные аспекты возобновляемых источников энергии – солнечной, ветровой, геотермальной и гидро, что свидетельствует о понимании необходимости рационального использования богатств недр и сохранения окружающей среды. Министр предложил услуги китайской геологической службы и горной промышленности всем развивающимся странам.

В докладе доктора Марсио Годоя «Обеспечение минеральными ресурсами завтра: удовлетворяя запросы растущего населения Планеты» был предложен краткий анализ потребления минеральных ресурсов в условиях роста народонаселения. Население Мира недавно достигло отметки 7 млрд. человек и благосостояние общества, которое мы построили, продолжает основываться на минеральных и других природных ресурсах. Докладчик подчеркнул, что, несмотря на достижения в различных областях технологии добычи и извлечения полезных ископаемых, а также успехи в области создания новых современных материалов данный сценарий вряд ли изменится. Однако добыча большинства видов минеральных и энергетических ресурсов, а также их поставка потребителям становятся все сложнее из-за особенностей геологического строения источников минерального сырья, их географического положения. В связи с этим, возрастает роль геологов и представителей смежных отраслей в осуществлении целенаправленных прогнозных исследований и дальнейшей рациональной эксплуатации минерально-сырьевых объектов.

Ресурсодобывающие компании прошли через серьезные преобразования и обновление своих производственных фондов в целях более эффективной добычи полезных ископаемых и изыскания новых возможностей для экономического роста. Реальным вызовом масштабным преобразованиям горно-геологической отрасли становится совместное развитие ряда смежных областей науки и практики, таких как: инновационные технологии поисков, разведки, разработки и извлечения минеральных ресурсов, создание технологических схем для глубокой переработки и утилизации низкосортного минерального и энергетического сырья и совершенствование мирового законодательства в области недропользования. Соответственно недропользователи будут вынуждены вкладывать значительные инвестиции в научно-методическое сопровождение геологоразведочных работ и развитие технологий добычи для решения актуальных задач.

Частные инвестиции в изучение минеральных ресурсов возросли с менее, чем 1 млрд. долл. в 2000 г. до 11 млрд. долл. в 2010^{*)}. Такой качественный и количественный рывок был осуществлен для исследования сырьевого потенциала удаленных территорий и глубокозалегающих сырьевых объектов. Государствам и правительствам придется осмыслить данный свершившийся факт и, очевидно, открыть значительную часть территорий Планеты для исследования и добычи природных минеральных ресурсов^{**)}.

Это создаст благоприятные условия для создания открытой мировой экономики и повышения эффективности рынка минерального сырья, а так же послужит улучшению экологической обстановки и обеспечению устойчивого развития тех стран, которые находятся в условиях производства работ в рамках существующих и будущих сырьевых проектов.

В условиях роста населения Планеты в XXI-м веке увеличивается потребление питьевой воды. Данная проблема была освещена в докладе профессора Стивена Горелика из Стэнфордского университета «Роль питьевых вод в мире: исследуя неблагоприятные регионы и принимая решения по их устойчивому развитию».

Проблемы обеспечения чистой питьевой водой глобальны по масштабам, но региональны по сути. Поскольку это так, то основной задачей является определение тех регионов, где наиболее остро ощутимы недостатки в обеспечении населения питьевой водой, связанные с особенностями климата, нерациональным использованием земель и освоением недр, демографическими проблемами, экономическими потрясениями и разрушающейся инфраструктурой. При этом важнейшей задачей является выбор решений. Правильное решение может быть найдено в области применения современных инженерных и информационных технологий в сочетании с эффективным планированием, политикой и законодательством. Решение проблемы надежных источников питьевых вод заключается в межотраслевом взаимодействии и создании моделей количественной оценки, которые просчитывают характер гидрогеологических процессов и адекватных экономических решений.

**) По мнению авторов, цифра значительно занижена.*

***) Этот тезис об открытии своих территорий для других стран, особенно в отношении ресурсов шельфа Северных морей, все настойчивее звучит в последние годы. Поэтому нам надо ускорить подготовку геологических материалов по обоснованию северной границы шельфа России.*

На основании регионального интегрированного гидроэкономического моделирования может быть исследована эффективность применения инструментов политики, способствующих уменьшению уязвимости и повышению социальной и экономической устойчивости тех регионов, которые испытывают проблемы с питьевым водоснабжением.

По запасам пресных, в том числе и подземных, вод Россия занимает второе место в Мире (после Бразилии). Однако в силу различных причин обеспеченность питьевыми водами, прежде всего защищенными от поверхностного загрязнения водами из подземных источников, для городов и населенных пунктов низкая или проблематичная. В крупнейших городах России – Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде и других альтернативные (подземные) источники питьевого водообеспечения не используются.

Во второй день работы 34МГК были заслушаны пленарные доклады по теме: «Энергия в мире углерода. Нетрадиционные ископаемые источники энергии». Выступили Лорд Рон Оксбург (член Палаты Лордов Парламента Великобритании, бывший председатель совета директоров Транспортно-торговой компании Шелл, ныне советник по охране окружающей среды и энергетике Правительства Сингапура), доктор Скотт Тинкер (главный геолог штата Техас, декан по научным исследованиям Школы геологических наук при университете штата Техас в Остине, США) и профессор Салли Бенсон (директор проекта по глобальному климату и энергетическим ресурсам Стэнфордского университета, США). В докладах по теме был дан обзор направлений исследований в области перехода на низко-углеродные источники энергии будущего и оценены перспективы ряда потенциально

доступных естественных геологических источников энергии. Особый упор авторами докладов был сделан на сланцевый газ, угольный газ и связанный газ, потребности экономик ряда стран в этих видах сырья, возможности их добычи, условия производства и потребления. Были освещены вопросы ресурсного обеспечения ядерной, водородной, гидро- и геотермальной энергетики. Рассмотрены доступность, возможности извлечения и использования, технологические и другие ограничения, а также воздействие на окружающую среду при изучении и использовании нетрадиционных видов энергетического сырья.

Большой интерес вызвала информация американских экспертов о сланцевом газе, добыча которого с успехом осуществляется в США для потребления в масштабах страны и на экспорт.

Следует отметить, что в стране-хозяйке Конгресса Австралии уделяется большое внимание нетрадиционным ископаемым источникам энергии, к которым, например, относится метан, содержащийся в углях (coal-seam-gas). Его добычу с успехом осуществляет базирующаяся в штате Квинсленд компания Linc-Energy, которая выступила одним из спонсоров Конгресса. Делегаты МПК участвовали в экскурсии на предприятие по подземной газификации угля этой компании, которое расположено приблизительно в 230 км от г. Брисбена. Производственный цикл предприятия был открыт в 1999 г. По сей день осуществляется процесс газификации пласта юрских углей, расположенного на глубине порядка 130 м. В основе работы предприятия - технология гидроразрыва угольного пласта с извлечением газа, его складированием, очисткой и получением конечного продукта – автомобильного топлива и смазочных материалов высокого качества, а также технологического воска.

Объем добычи угольного газа заметно увеличился в последние семь лет: его доля в общем объеме добычи природного газа в Австралии выросла с 2% в 2002 году до 9% в 2009-м, когда объем добываемого угольного газа приблизился к 140 млрд куб. футов (более 96% было добыто в штате Квинсленд). Как следствие, сегодня на метан угольных пластов приходится 80 % газового рынка штата Квинсленд. Перспективы добычи угольного газа во многом определяются и практикой государственного регулирования, включая права собственности на полезные ископаемые и землепользование, действующие налоговые режимы и методы экономического стимулирования. Последнее является существенным фактором увеличения добычи. В процессе добычи газа из угольных пластов требуется добиться экологически и экономически приемлемых результатов от утилизации значительного объема воды, поступающей из скважин. С этим же связана более серьезная проблема: не приведет ли массовая разработка угольного газа к сокращению запасов пресной воды и ухудшению ее качества. Считается, что использование в энергетике угольного газа оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем добыча и последующее сжигания угля. Кроме того, добыча угольного газа позволяет заменить часть сжигаемого угля более чистым ископаемым топливом и сократить выброс метана в атмосферу (как это происходит в ходе традиционной эксплуатации угольных шахт). Парниковая активность метана по сравнению с углекислым газом приблизительно в 20 раз выше. Следует, однако, заметить: выбросы метана в атмосферу связаны не только с деятельностью по освоению нефтегазовых и угольных месторождений. Например, избыточный метан может попадать в атмосферу при таянии вечной мерзлоты и высвобождении газогидратов.

В Австралии большое внимание уделяется научно-методическому сопровождению работ по газификации и другим видам утилизации углей. В частности, в Центре инновационных технологий штата Квинсленд (QCAT-CSIRO) участники и гости Конгресса могли ознакомиться с уникальными технологиями переработки углей, разработанными, в том числе и нашими отечественными учеными, ныне находящими практическое воплощение на ряде предприятий Австралии.

В третий день конгресса на пленарной сессии 3 были заслушаны доклады британского ученого Лэйна Стюарта и филиппинца Ренато Солидума, объединенные общей темой «Земля и люди: как нам живется на беспокойной Земле». Увеличение роста народонаселения, особенно в развивающихся странах, несет в себе потенциальную угрозу от участвовавших в последние годы природных катастроф. Слушателям были приведены примеры

того, как под воздействием природных геологических процессов сформировался социум и как человек адаптировался к жизни в условиях проживания на территориях проявления вулканической деятельности, землетрясений, угрозы цунами и наводнений. В докладах был дан обзор недавних геологических катастроф, приведены примеры оценки и прогноза опасных геологических процессов, обеспечивших снижение рисков для населения потенциально опасных территорий вулканической деятельности, землетрясений и проявления цунами, а также мегаполисов и других крупных городских агломераций.

Были рассмотрены примеры воздействия человека на геосферу, биосферу, ландшафты и ошибки, ведущие к росту числа жертв катастрофических событий в различных районах мира. В развитие данной тематики на Конгрессе прошел целый ряд симпозиумов и конференций, в которых приняли участие представители России и других стран СНГ. В частности, на конференции по проблемам окружающей среды в связи с деятельностью горнодобывающих предприятий с докладом «Элементы-примеси как фактор экологического риска при добыче полезных ископаемых» выступил руководитель Центра эколого-ноосферных исследований НАН Республики Армения, Председатель национального подразделения Международной медико-геологической ассоциации по Республике Армения д.г.-м.н. А.К. Сагателян. Представители Российского геологического общества (РОСГЕО) также приняли участие в этой научной сессии 34МГК. Президентом РОСГЕО д.э.н. В.П. Орловым, Первым Вице-президентом к.т.н. Е.Г. Фарраховым, ученым секретарем к.г.-м.н. И.Ф. Вольфсоном, зам.директором ВИМСа д.г.-м.н. И.Г. Печенкиным и их коллегами-медиками О.Л. Пихур, Л.А. Дасаевой и Е.В. Печенкиной для участия в 34МГК были подготовлены доклады «Фоновые медицинские, экологические и социальные исследования по оценке возможного риска здоровью населения на ряде горнодобывающих территорий России» и «Модели гидрогенного рудогенеза - прогностический элемент медико-экологического районирования», которые были с интересом приняты делегатами на конференции по Медицинской геологии, проходившей на Конгрессе 10 августа. Их тематика затрагивает значение геологических, медико-экологических и медико-социальных исследований, осуществляемых в целях раннего распознавания природных и техногенных геологических объектов и процессов, несущих угрозу здоровью профессионалам-геологам и представителям смежных профессий, а также населению имеющихся и проектируемых в рамках Стратегии 2030 горнодобывающих территорий и минерально-сырьевых центров Российской Федерации.

Одной из наиболее обсуждаемых тем на 34МГК стала проблема участия геологов в научных исследованиях по изучению климатических особенностей геологического прошлого и возможности использования полученных результатов в прогнозировании изменений климата в будущем. **В докладах Тима Нэйша (директор Центра по исследованию Арктики Университета Виктории в Веллингтоне и главный научный сотрудник Королевского научно-исследовательского института, Новая Зеландия) и Уилла Стефена (директор Центра по изучению изменения климата при Австралийском национальном университете, Канберра, Австралия), прозвучавших на очередной пленарной секции 4 «Что нам говорит геологическая летопись о климате прошлых геологических эпох и о прогнозе изменения климата в будущем?» были рассмотрены некоторые геологические аспекты изменения климата.** Как правило, изменение климата в геологическом прошлом проходило на фоне колебаний уровня Мирового океана, повышения концентрации углекислого газа и температурных изменений атмосферы Земли. Результаты исследований современных геосферно-биосферных процессов свидетельствуют о влиянии высоких концентраций углекислого газа в атмосфере, а также повышения температуры ее поверхности на климат Планеты.

Особо важными в палеоклиматических реконструкциях являются исследования изменения уровня Мирового океана, основанные на изучении и датировке структур континентальных окраин. При изучении вещественного состава и изотопных особенностей морских осадочных отложений были получены прямые доказательства того, что ледяной покров Западной Антарктиды в последний раз разрушался около 3-5 миллионов лет тому назад, когда на Планете температура повысилась на 2-3⁰С.

В настоящее время продолжают развиваться разнообразные исследования в области изменения климата, формируется научное направление, которое активно инкорпорируется в область наук о Земле. Огромное значение придается моделированию процессов изменения климата в связи с бурно протекающей урбанизацией Планеты. Во всяком случае, для нас было важно услышать мнения ученых других стран о том, что решающим фактором в изменении климата Планеты является не хозяйственная деятельность, а природные планетарные процессы. Такая позиция последовательно отстаивалась Россией в предыдущие годы.

«Земля, описанная цифрой, или информационный взрыв» - таким было название темы заключительной пленарной сессии 5 Конгресса. Она была посвящена «цифровой» революции в геологии и тому информационному взрыву, которые привели к созданию новых научных и прикладных направлений современной геологии, а также определили ее развитие на ближайшую перспективу. В докладах Томаса Кудахи (директор Западно-австралийского центра технологий 3D геологического картирования, Австралия), Кристины Асч (руководитель отдела геоинформационных систем и картирования Федерального научно-исследовательского института геологии и минерального сырья (BGR), Ганновер, Германия) и Глена Гледхилла (директор проекта GEONET, Веллингтон, Новая Зеландия) был отмечен исключительно быстрый рывок в области мониторинга, передачи и обработки геологических данных в режиме реального времени, а также веб-технологий, которые формируют новое геоинформационное пространство и обширные базы геологических данных, охватывающие практически все территории Планеты. Они мгновенно становятся общедоступными и тем самым приносящими пользу для решения не только геологических, но и других научных и народнохозяйственных задач. Эта постоянно пополняемая информационная основа в сочетании с все более усиливающимся пониманием глобальности геологических процессов становится исключительно важной для лиц принимающих решения, правительств и населения всего мира.

Основными темами докладов были теория и практика дистанционного контроля, 4D геология с сетью GPS и ее содействием развитию 4D-технологий, мониторинг опасных геологических процессов и состояния окружающей среды, региональные и глобальные геофизические базы данных, а также 3D геологическое картирование. Результатом этих исследований должна стать запланированная к выходу в 2020 г. общедоступная в Интернете 3D карта полезных ископаемых Австралии, основанная на данных наблюдений из космоса, аэрофотосъемки, результатах полевых и скважинных гиперспектральных технологий получения и обработки информации. В настоящее время с помощью цифровых технологий создана геологическая карта Европы и прилегающих территорий м-ба 1:5 000 000. Для облегчения пользования данной и другими аналогичными картами создан геологический веб-словарь, что позволяет обмениваться информацией специалистам разных стран.

В Новой Зеландии разработана система GEONET для мониторинга опасных геологических процессов, использующая оборудование, созданное на основе state of the art и телекоммуникационных технологий. Данная система является основой для принятия правительственных решений по прогнозу, оповещению и минимизации последствий природных, в первую очередь геологических, катастроф таких, как землетрясения, мощностные и последствия которых резко усилились в последние годы именно в данном регионе Планеты.

Электронное представление государственных геологических карт масштаба 1:1000000 (новая серия) было подготовлено к 34 МГК специалистами ФГУП ВСЕГЕИ и ФГУП ГНЦ РФ ВНИИГеосистем (руководители работ д.э.н. О.В. Петров и д.т.н. Е.Н. Черемисина) в виде набора растровых образов изданных листов карт. Подготовка указанного ресурса реализована во исполнение решений XV сессии Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр, состоявшейся 12-16 сентября 2011 г. г. Чолпон-Ата, Кыргызская Республика.

В соответствии с современными технологическими подходами, указанный набор электронных карт сформирован в виде базы данных, содержащей геопривязанные растры полотен изданных карт в системе WGS-84 и сопровождающие их элементы зарамочного оформления (легенда, разрезы, схемы и т.п.). Технологической основой для реализации удаленного доступа к

базе данных геолого-картографических материалов стал стандарт WMS открытого геопро пространственного консорциума (OGC). В настоящее время, доступ к указанному ресурсу осуществляется с портала OneGeology <http://portal.onegeology.org/> а так же по ссылке http://wms.vsegei.ru/VSEGEI_Bedrock_geology/wms? с использованием любых WEB-клиентов, поддерживающих спецификации Web Map Service, в том числе такими, как ArcMap 10, ArcCatalog, Dapple, NASA World Wind, Google Earth и т.д.

Таким образом, краткий обзор тематики Конгресса позволяет сделать вывод о том, что геология в современных условиях приобретает очевидную социальную направленность, играя все большую роль не только в деле обеспечения населения минеральными ресурсами, питьевой водой, но и в защите прав населения планеты на экологически безопасную среду обитания и безопасное осуществление профессиональной деятельности. Не случайно ряд конференций 34МГК были объединены в рамках крупного симпозиума, прошедшего под девизом «Геология на службе обществу». Это конференции по Геологическому образованию, Геонаследию, Геопаркам и Геологическому туризму и даже по Геологическим наукам в криминалистике.

Большой резонанс вызвал симпозиум о роли геологических наук в развивающихся странах, в рамках которого состоялись конференции по «Геоэтике», «О роли женщин в развитии минерально-сырьевой базы промышленности и энергетики», «Улучшение здоровья и снижение уровня бедности сельского населения через устойчивое водоснабжение» и др. Даже симпозиум по изменению климата с большим блоком геологической информации был нацелен, в первую очередь, на защиту интересов населения Планеты в связи с возможными последствиями из-за глобального потепления.

К сказанному необходимо добавить несколько слов о значительном успехе отечественной геологии, достижения которой были достойно представлены и на международной выставке ГЕОЭКСПО-2012, проходившей в рамках Конгресса (стенд Роснедра, пользовавшийся большим вниманием участников), и в докладах российских участников. Большой интерес у зарубежных коллег вызвали доклады В.И. Осипова, Н.С. Бортникова, А.П. Смелова, А.И. Варламова, В.Д. Каминского, С.Л. Костюченко, О.В. Петрова, Б.К. Михайлова, С.С. Варганяна, А.А. Головина, А.П. Ставского, И.Ф. Вольфсона, В.В. Аристова, Н.К. Никитиной и целого ряда других представителей отечественной отраслевой и академической науки.

Руководителями российской делегации А.Ф. Морозовым и О.В. Петровым были проведены заседания двух конференций Конгресса, на которых отечественными геологами были сделаны ключевые доклады по тектонике Циркумполярного бассейна и совместно с представителями КНР по геологии Центральной Азии.

Члены российской делегации приняли участие в заседании Совета Международного союза геологических наук (IUGC-МСГН) и Международного геологического конгресса, на котором было принято решение о проведении XXXVI Международного геологического конгресса, который пройдет в столице Индии городе Дели в 2020 году.

В процесс развития новых, в том числе и нетрадиционных направлений изучения геологического строения Земли большой вклад вносят общественные геологические организации (ОГО). В программе 34МГК и выставки ГЕОЭКСПО-2012 приняло участие около тридцати общественных геологических объединений из Англии, США, Австралии, Индии, России и др. Особо следует подчеркнуть роль главного координирующего органа ОГО Международного союза геологических наук (IUGC-МСГН, Президент Альберто Риккарди, Аргентина). Как известно, МСГН является ключевой структурой в организации Международного геологического конгресса – главного форума четырехлетия мировой геологической общественности. МСГН находится в непосредственном контакте с МГК, национальными комитетами геологов стран-участниц Конгресса, а также проводит большую работу с аффилированными в его структуру общественными геологическими организациями такими, как Международная медико-геологическая ассоциация, Международные ассоциации по геоэтике, геонаследию, геологическому образованию и целым рядом других общественных геологических объединений,

способствуя расширению их списка и направлений деятельности. Во встрече руководства МСГН и представителей аффилированных организаций, состоявшейся 7 августа с.г. в рамках программы Конгресса приняли участие члены РОСГЕО Первый Вице-президент Е.Г. Фаррахов и ученый секретарь И.Ф. Вольфсон.

РОСГЕО в последние годы способствовало повышению интереса отечественных геологов к таким направлениям геологических наук, как медицинская геология, горное дело и геоэтика. В структуре РОСГЕО были созданы секции медицинской геологии, горного дела и геоэтики. Такого рода деятельность не осталась незамеченной мировой геологической общественностью. На конференции по медицинской геологии, проходившей в рамках научной программы 34МГК, Председателю медико-геологической секции РОСГЕО и Регионального подразделения Международной медико-геологической ассоциации по странам СНГ (РП ММГА Россия-СНГ) ученому секретарю РОСГЕО И.Ф. Вольфсону был вручен сертификат, подтверждающий активную работу ученых России и СНГ в области медицинской геологии и их полноправное членство в ММГА.

Большой успех выпал на долю отечественных представителей геоэтики. На официальной встрече членов рабочей группы геоэтики было принято решение о создании Международной ассоциации по геоэтике (International Association for Geoethics – IAGETH). Президентом Ассоциации избран Вацлав Немец (Республика Чехия), первым вице-президентом Хесус Мартинес-Фрайз (Испания). Вице-президентами избраны Наталия Никитина (Россия) и Ничи Нишиваки (Япония).

РОСГЕО осуществляют активную деятельность, нацеленную на раннюю профессиональную ориентировку школьников, содействует деятельности Детско-юношеского геологического движения России (ДЮГД). В рамках 34МГК состоялись многочисленные встречи с представителями отечественных и зарубежных общественных организаций, преподавателями геологии школ, лицеев и колледжей, а также высших учебных заведений. Прошла представительная конференция по геологическому образованию, на которой был заслушан доклад заведующего кафедрой геологии и геоэкологии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена Е.М. Нестерова «Геология как составная часть российского школьного образования». По мнению известного отечественного педагога, большинство преподавателей биологии и географии считают, что геология должна стать самостоятельным предметом в отечественной средней школе. Она легко сочетается, особенно на первых ступенях преподавания, с такими дисциплинами, как физика, химия, биология и география.

Интересной представляется идея подготовки педагогов-геологов на базе геологических факультетов университетов. После получения знаний эти специалисты будут в равной степени способны преподавать геологию и в средней школе и в лицее. Геология становится основой междисциплинарных образовательных программ для изучения биолого-географо-геологических систем, например ландшафтов. В системе школьных знаний геология является предметом, который способствует формированию мировоззрения учащихся, видению ими природных явлений в историческом аспекте, учит анализировать настоящее и прогнозировать будущее нашей Планеты, прививает целостное восприятие естественных наук на стадии становления личности.

Остается сожалеть, что отечественные геологические ВУЗы были представлены на 34 МГК явно недостаточно. Среди российских участников не было наших коллег из РГГРУ им. С.Орджоникидзе, Санкт-Петербургского горного университета. В то же время добрых слов заслуживает активная позиция руководства Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена и геологического факультета МГУ, обеспечивших участие в Конгрессе профессоров и преподавателей своих ВУЗов.

Российскому геологическому обществу уже в самое ближайшее время предстоит развернуть большую организационную и научно-исследовательскую работу с целью анализа и обобщения 70-летнего опыта проведения российских и международных мероприятий – открытых полевых и теоретических детско-юношеских геологических олимпиад. Результаты этих

исследований непременно должны быть представлены на следующем, тридцать пятом по счету Международном геологическом конгрессе в Южно-Африканской республике в г. Кейптауне.

34МГК, проходивший в г. Брисбене, стал кульминацией восьмилетней подготовительной работы. По многочисленным отзывам Конгресс прошел очень успешно и вызвал большой общественный резонанс, став одним из крупнейших научно-организационных мероприятий, когда-либо проводившихся в Южном Полушарии. Успеху Конгресса в полной мере способствовали члены оргкомитета 34МГК, в числе которых особо отметим Президента Конгресса Нейла Вильямса, Генерального секретаря Айана Ламберта, председателя редакционного совета программы 34МГК Линтона Жаке, председателя комитета спонсоров Эшли Гордона и других. Самых добрых слов заслуживают компании-спонсоры Конгресса – VALE, Rio-Tinto, Linc-Energy и другие.

Авторы данной публикации присоединяются ко всем словам благодарности, сказанным в адрес членов Оргкомитета, всех австралийских геологов и других специалистов, причастных к подготовке и организации 34МГК, профессионально и с достоинством выполнивших тяжелейшую работу по организации и проведению XXXIV Международного геологического Конгресса. Прощаясь, делегаты Конгресса разных стран желали друг другу здоровья, геологической удачи и встречи на XXXV МГК в 2016 году в Южно-Африканской республике в г. Кейптауне.