



Геологический вестник

В номере:

3-4 Резолюция
VII Всероссийского съезда
геологов



6-7 Фотохроника
съезда



В Москве состоялся

VII Всероссийский съезд геологов



В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 января 2012 г. №75-р в период с 24 по 26 октября 2012 года в Москве состоялся VII Всероссийский съезд геологов.

VII Всероссийский съезд геологов проводился под эгидой Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию, Российского геологического общества и был призван рассмотреть ряд наиболее важных актуальных проблем геологической отрасли – фундамента российской экономики.

Торжественное открытие съезда состоялось 24 октября 2012 года в Государственном Кремлевском Дворце.

С оглашением результатов выдвижения делегатов съезда на прошедших в Федеральных округах конференциях, а также подтверждением полномочий делегатов выступил председатель мандатной комиссии Съезда, вице-президент Российского геологического общества Е.Г. Фаррахов.

VII Всероссийский съезд геологов открыл Министр природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донской.

В своем выступлении С.Е. Донской особо отметил, что профессия геолога пользуется глубоким уважением в российском обществе: «Именно открытия советских геологов послужили основой для формирования отраслей экономики, обеспечивающих энергетическую безопасность, финансовую стабильность и устойчивое развитие нашей страны».

Также С.Е. Донской обозначил сложные задачи, стоящие перед отраслью, а именно: подготовку к освоению регионов Восточной Сибири, Дальнего Востока, а также континентального шельфа России.

От имени Федерального агентства по недропользованию с вступительным словом обратился Руководитель Роснедр А.П. Попов, пожелав плодотворной работы и интересных дискуссий всем делегатам и участникам VII Всероссийского съезда геологов.

А.П. Попов выразил уверенность, что VII Всероссийский съезд геологов поспособствует решению острых проблем, накопившихся сегодня в отрасли, оценке роли и места минерально-сырьевой базы страны в динамике развития современной России, определит стратегию рационального недропользования в современных условиях, а активное участие всех делегатов в обсуждении научной и организационной деятельности позволит наметить пути дальнейшего развития геологической отрасли.

В первый день съезда состоялось награждение государственными наградами работников геологической отрасли: В.И. Петерилье – советника генерального директора

ФГУП ВНИГНИ, А.К. Климова – генерального директора ФГУНПП Росгеолфонд, С.Н. Попова – директора Московского филиала ФГУП ВСЕГЕИ, Я.Н. Блажнова – заместителя начальника ФГУП Гидроспецгеология, А.И. Варламова – генерального директора ФГУП ВНИГНИ, А.П. Данилова – начальника отдела Департамента государственной политики и регулирования в области геологии и недропользования Минприроды России, С.Н. Рожка – руководителя Иркутского филиала ФБУТФИ по Сибирскому федеральному округу, Л.П. Тигунова – главного специалиста ФГУП ВИМС.

Далее с приветствием к делегатам и участникам VII Всероссийского съезда геологов обратились почетные гости:

– С.М. Миронов, руководитель фракции партии «Справедливая Россия» Государственной Думы РФ, член комитета Государственной Думы РФ по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству;

– Р.Р. Сафин, Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию;

– И.И. Никитчук, Заместитель председателя Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственной Думы РФ.

От имени иностранных делегаций выступил Б.С. Ужкенов, Председатель Правления АО «Национальная геологоразведочная компания «Казгеология».

С докладом выступил Руководитель Федерального агентства по недропользованию, Председатель оргкомитета Съезда А.П. Попов.

Также в первый день работы VII Всероссийского съезда геологов с докладами выступили гости и участники:

– Д.Г. Храмов, заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ;

– В.П. Орлов, президент Российского геологического общества;

– Г.А. Машковцев, генеральный директор ФГУП «ВИМС»;

– А.Э. Конторович, научный руководитель СО РАН, академик;

– П.А. Масловский, член Совета Федерации ФС РФ;

– А.Н. Дмитриевский, директор Института проблем нефти и газа РАН, академик;

– В.Б. Грабцевич, вице-президент ОАО «АК «Алроса»;

– А.Г. Наталенко, председатель правления ОАО «НОВАТЭК»;

– В.Л. Чирков, заместитель генерального директора, главный геолог ОАО «Сургутнефтегаз».

Завершился первый день работы VII Всероссийского съезда геологов торжественным концертом для делегатов и участников.

25 октября 2012 года в Центре международной торговли прошел второй день VII Всероссийского съезда геологов, в рамках которого состоялось заседание круглых столов по следующим направлениям:

I: «Государственная политика и национальная сырьевая безопасность в сфере геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России – состояние, проблемы и стратегия развития».

II: «Региональное геологическое изучение недр территорий России – состояние и перспективы развития».

III: «Основные проблемы нефтегазовой геологии. Состояние ресурсной базы УВС России и перспективы ее развития».

IV: «Состояние сырьевой базы ТПИ России и перспективы ее развития».

V: «Подземные воды, региональное гидрогеологическое изучение и мониторинг состояния».

VI: «Состояние и проблемы геологической отрасли России (организационно-правовая структура, финансово-экономическое, техническое, кадровое и социальное обеспечение, профессиональные общественные объединения».

Также в рамках проведения VII Всероссийского съезда геологов состоялось открытие выставки «Российская геология: от съезда к съезду».

В течение двух дней на выставке можно было ознакомиться с экспозициями, подготовленными Роснедрами и подведомственными ему предприятиями, которые в полной мере продемонстрировали достижения в сфере геологоразведочных работ, развитие и применение наукоёмких технологий в изучении и освоении недр. Подобные выставки традиционно являются площадкой для обмена передовым опытом, полигоном для научно-практических новаций в сфере геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов.

Во время работы второго дня съезда состоялась пресс-конференция для представителей СМИ.

Пресс-конференцию по случаю проведения VII Всероссийского съезда геологов открыл Руководитель Роснедр А.П. Попов.

Поприветствовав участников пресс-конференции, А.П. Попов особо отметил, что VII Всероссийский съезд геологов призван решить целый ряд актуальных проблем, стоящих перед геологической отраслью. Таких как проблемы развития законодательства в сфере недропользования, воспроизводства минерально-сырьевой базы страны, финансово-экономического обеспечения и, наконец, проблему подготовки геологических кадров.

Руководитель Роснедр А.П. Попов подчеркнул, что главная роль VII Всероссийского съезда геологов заключается в стимулировании диалога геологической общественности страны с госу-

дарственной властью, привлечение внимания общества и государства к геологической отрасли, имеющей стратегическое значение для всей экономики страны. А.П. Попов выразил надежду, что съезд смог отметить необходимость не только сохранения, но и наращивания ресурсной составляющей геополитического потенциала страны, недопустимость ухода России из Мирового океана, Арктики и Антарктики, защиты национальных интересов на прилегающих шельфах.

В последний день работы VII Всероссийского съезда геологов 26 октября 2012 года к делегатам и участникам съезда обратился с докладом «О результатах работы Российского геологического общества в период между VI и VII съездами геологов», президент РосГео Виктор Петрович Орлов. Также был представлен доклад ревизионной комиссии Росгео, а в рамках работы съезда состоялись и выборы председателя и руководящих органов РосГео.

Также на VII Всероссийском съезде геологов выступили представители делегатов съезда от Дальневосточного, Сибирского, Уральского, Приволжского, Южного, Северо-Западного, и Центрального федеральных округов с докладами об основных проблемах и путях их решения, высказанных в ходе проведения выборных конференций.

В рамках работы третьего дня съезда к участникам и делегатам VII Всероссийского съезда геологов обратились руководители шести круглых столов: заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ – Д.Г. Храмов, заместитель Руководителя Роснедр – А.Ф. Морозов, И.А. Плесовских, Е.А. Киселев, начальник Управления геологических основ, науки и информатики Роснедр – А.М. Лыгин, президент Росгео – В.П. Орлов.

Руководитель Роснедр А.П. Попов объявил о закрытии съезда в своем заключительном слове, поблагодарив всех за плодотворную и качественную работу и выразив надежду, что выработанные в ходе съезда предложения и рекомендации будут реализованы на благо геологической отрасли и нашего государства.

Также с заключительным словом выступили Министр природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донской и президент РосГео В.П. Орлов.

В VII Всероссийском съезде приняли участие около 2000 делегатов из 83 субъектов Российской Федерации и 1400 участников и гостей съезда – представители научных, производственных и общественных геологических организаций, федеральных и региональных органов власти, иностранных делегаций.

VII Всероссийский съезд геологов



ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

24 октября 2012 г.
Москва, Кремль

Делегатам и гостям VII Всероссийского съезда геологов
Уважаемые друзья!

Приветствую вас в Москве и поздравляю с открытием VII Всероссийского съезда геологов.

Ваш форум объединяет руководителей органов государственной власти, учёных и экспертов, работников горно-геологического комплекса – отрасли, вносящей весомый вклад в развитие отечественной экономики, укрепление основ индустрии и промышленного производства.

Убеждён, что нынешний съезд пройдет в деловой, творческой атмосфере. Позволит участникам обменяться накопленным опытом, предметно обсудить актуальные профессиональные проблемы. Главные из которых – дальнейшее освоение регионов Сибири и Дальнего Востока, разработка месторождений Арктического шельфа, поиск новых территорий – перспективных для добычи полезных ископаемых. Необходимо обеспечить расширенное воспроизводство ресурсной базы страны, тем самым – создать условия для опережающего роста национальной экономики. И, конечно, в своей работе вы должны неукоснительно соблюдать требования экологической безопасности, ответственно и рачительно относиться к национальным природным богатствам.

Ещё раз поздравляю с открытием съезда, желаю всего самого доброго.

В. Путин



**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

28 октября 2012 г.
Москва

Участникам и гостям VII Всероссийского съезда геологов
Уважаемые друзья!

Приветствую вас в Москве на съезде геологов, который собрал руководителей крупнейших отечественных компаний, известных ученых и экспертов, представителей органов государственной власти.

Минерально-сырьевой комплекс России – это важнейший сектор национальной экономики. Он не только формирует более половины доходной части федерального бюджета, но и стимулирует технологический рост смежных отраслей промышленности. От его эффективности прямо зависит реализация масштабных инфраструктурных проектов, укрепление экспортного потенциала страны, решение многих социальных проблем.

Сегодня необходимо четко определить стратегические приоритеты развития отечественного минерально-сырьевого комплекса. Уделить особое внимание совершенствованию законодательства в сфере недропользования, внедрению природоохранных технологий, привлечению инвестиций для разведки и разработки перспективных месторождений полезных ископаемых.

Уверен, что все эти вопросы будут подробно проанализированы на съезде, а его итогом – станут конкретные, востребованные на практике рекомендации.

Желаю вам интересных дискуссий, реализации намеченных планов и всего самого доброго.

Д. Медведев



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ШЕСТОГО СОЗЫВА
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ**

ул. Охотный ряд, д. 1, Москва, 103265

Организаторам, делегатам и гостям VII Всероссийского съезда геологов

Уважаемые участники съезда!

Приветствую организаторов, участников и гостей VII Всероссийского съезда геологов.

Российские геологи своим трудом вносят весомый вклад в эффективное использование минерально-сырьевого богатства нашей страны, обеспечение её энергетической и экономической безопасности, защиту геополитических интересов, в том числе за счёт исследований континентального шельфа Российской Федерации, Мирового океана, Арктики и Антарктики.

В связи с решением стратегических задач инновационного развития России геологической отрасли предстоит выйти на новые рубежи. Ваш съезд даёт возможность представителям органов власти, экспертного и профессионального сообщества предметно обсудить широкий круг актуальных вопросов изучения и освоения недр, сформулировать важные практические рекомендации. Уверен, что результаты запланированных дискуссий будут востребованы и в правотворческой деятельности.

Желаю участникам съезда интересной и плодотворной работы.

С.Е.Нарышкин



**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Организаторам, делегатам и гостям VII Всероссийского съезда геологов

Уважаемые участники съезда!

От имени Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и от себя лично приветствую организаторов, делегатов и гостей VII Всероссийского съезда геологов.

Трудом лучшей в мире российской геологической службы на одной седьмой части суши была создана крупнейшая минерально-сырьевая база, являющаяся в начале XXI века основой экономики России и обеспечивающая ее конкурентоспособность в мировой экономике. На месте открытых месторождений появились новые промыслы, рудники и комбинаты. Именами геологов названы улицы, поселки и города.

К сожалению, в последние два десятилетия российская геология потеряла значительную часть материально-технической базы и специалистов, что привело к отставанию прироста запасов от объемов добычи полезных ископаемых. В последнее время ситуация начала улучшаться. Во многом благодаря инициативе Совета Федерации Правительство Российской Федерации приняло в 2010 году Стратегию развития геологической отрасли Российской Федерации до 2030 года и приступило к ее реализации.

Совет Федерации и впредь будет способствовать на законодательном уровне развитию государственной геологической службы, заботиться о благополучии прежде всего ветеранов-геологов и привлечении талантливой молодежи в важнейшую для страны отрасль.

В.И. Матвиенко

Желаю участникам съезда эффективной и плодотворной работы.



Итоги: VII Всероссийский съезд геологов

РЕЗОЛЮЦИЯ
VII Всероссийского съезда геологов

В работе VII Всероссийского съезда приняли участие более 2000 специалистов, представителей академической и отраслевой науки, предприятий геологического профиля, недропользователей, смежных министерств и ведомств, Правительства и палат Федерального Собрания Российской Федерации.

В адрес участников съезда поступили приветствия от Президента России, Председателя Правительства, Совета Федерации и Государственной Думы Российской Федерации.

Современные общественно-политические и экономические процессы и преобразования в России и в Мире определяют необходимость поиска эффективных направлений и механизмов развития геологической отрасли и минерально-сырьевого комплекса России в целом.

Делегаты и участники VII Всероссийского съезда геологов отмечают, что в период между VI и VII съездами Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральное агентство по недропользованию и Российское геологическое общество приложили значительные усилия по реализации рекомендаций VI Всероссийского съезда геологов.

Разработана и утверждена Правительством Российской Федерации «Стратегия развития геологической отрасли до 2030 года», в законодательство внесены изменения и дополнения, повышающие инвестиционную привлекательность недропользования, обеспечено расширенное воспроизводство ряда важнейших видов полезных ископаемых. Несмотря на кризис 2008-2009 гг., в основном удалось сохранить производственный и кадровый потенциал отрасли. Была приостановлена приватизация государственных предприятий геологоразведочного профиля. На базе 38 геологических предприятий создано государственное открытое акционерное общество «Росгеология».

VII Всероссийский съезд геологов констатирует:

1. Геологическая отрасль по-прежнему остается базовым системообразующим сегментом экономики России. Минерально-сырьевой комплекс России обеспечивает более 50% доходной части федерального бюджета. Благодаря труду геологоразведчиков в прошлом и в настоящем Россия продолжает оставаться сырьевой сверхдержавой как по ресурсному потенциалу, так и по производству минерального сырья. В то же время, устойчивая работа добывающих отраслей промышленности возможна лишь в том случае, если процесс локализации ресурсов, оценки и разведки запасов идет непрерывно и компенсирует погашенные при добыче запасы сырья в недрах.

2. Профессиональные навыки и традиции горно-геологического образования позволяют геологоразведчикам России в кратчайшие сроки осваивать современные технологии геологического изучения, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Усиление роли Российской геологической науки в создании и внедрении таких технологий является насущной, востребованной задачей геологов России, требующей государственной поддержки.

3. Совершенствование нормативно-правовой базы, проводимое в последние годы, положительно сказывается на повышении инвестиционной привлекательности геологоразведочных работ и снижении излишних административных барьеров. Тем не менее, в этой области остаются нерешенными ряд проблем законодательного уровня, в частности – неполнота регулирования вопросов геологического изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, оборота геологической информации, создания условий для развития юниорных геологических компаний, повышение конкурентоспособности минерально-сырьевой базы, в том числе в связи с вступлением России в ВТО.

4. Поддержание объемов финансирования в кризисные годы позволило сохранить позитивные валовые показатели по приросту запасов некоторых видов полезных ископаемых, прежде всего, углеводородов. Однако, эти результаты получены, в основном, путем доразведки и переоценки ранее открытых месторождений. Новые открытия сдерживаются резким снижением объемов региональных, научно-исследовательских и поисковых работ, которые не превышают 25% от уровня 1991 года.

5. Обостряются проблемы количественных и качественных характеристик разведанных запасов углеводородов как в новых (Восточная Сибирь, шельф), так и в традиционных центрах добычи (Западная Сибирь, Волго-Уральский регион).

6. Значительный резерв в формировании поискового задела заключается не только в росте физических объемов геологоразведочных работ, но и в повышении их эффективности, информативности, достоверности.

7. В современных условиях реализация ресурсного потенциала невозможна без актуализации основных документов, регулирующих геологоразведочные работы – Классификаций запасов углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых, Положения о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям, Правил проектирования и Регламентов разработки месторождений полезных ископаемых.

8. Повышение обоснованности решений по выбору наиболее эффективных вариантов разработки месторождений и полноте извлечения разведанных запасов полезных ископаемых диктует необходимость законодательного закрепления государственного статуса экспертизы технических проектов разработки месторождений.

9. Действующее законодательство в области государственных закупок (94-ФЗ от 21.07.2005 и др.) не в полной мере учитывает специфику геологоразведочных работ, что приводит к снижению их эффективности и качества. Несовершенна и система ценообразования геологоразведочных работ, базирующаяся на устаревших нормах и расценках.

10. Отсутствует целенаправленное финансирование технического и технологического перевооружения специализированных государственных геологических предприятий, выполняющих основной комплекс работ по государственному заказу.

11. Снижается престижность геологических профессий и качество подготовки специалистов. Обостряются социальные и кадровые проблемы, вызванные отсутствием государственной поддержки, прежде всего молодых специалистов.

VII Всероссийский съезд геологов рекомендует Федеральному Собранию и Правительству Российской Федерации, Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральному агентству по недропользованию:

1. Считать усиление геологоразведочных работ важнейшей государственной задачей, от успешного решения которой зависит состояние минерально-сырьевого комплекса страны и возможность реализации Государственных программ социально-экономического развития России.

2. Разработать и принять поправки в Закон «О недрах», конкретизирующие вопросы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы, оборота геологической информации, создания условий для развития юниорных геологических компаний, повышения конкурентоспособности минерально-сырьевой базы.

3. Утвердить Государственную программу «Воспроизводство и использование природных ресурсов» включающую подпрограмму «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр».

4. Для обеспечения расширенного воспроизводства минерально-сырьевой базы законодательно закрепить в федеральном бюджете целевую статью затрат на геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы, формируемую за счет отчисления определенного процента от суммы НДС и разовых платежей за пользование недрами. Освободить от

уплаты НДС геологоразведочные работы, выполняемые по государственному заказу.

5. Учесть специфику геологоразведочных работ при внесении изменений в законодательство о государственных закупках. Разработать и внедрить современные руководящие документы определения контрактной цены геологоразведочных работ.

6. Разработать и ввести в действие новые документы, регулирующие геологоразведочные работы – Классификации запасов углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых, Положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям, Правила проектирования и Регламенты разработки месторождений полезных ископаемых.

7. Закрепить на законодательной основе за Федеральным агентством по недропользованию функцию по государственной экспертизе проектных документов разработки месторождений.

8. Разработать и принять целевую государственную программу технического и технологического перевооружения государственных геологических предприятий и учреждений.

9. Принять меры по сохранению специализированных геологических учреждений среднего профессионального образования, переданных в ведение субъектов Российской Федерации.

10. Разработать и реализовать мероприятия социальной поддержки ветеранов, работников и молодых специалистов геологической отрасли, включая вопросы роста заработной платы, обеспечения жильем, охраны труда, достойного материального вознаграждения за открытие месторождения.

Делегаты и участники VII Всероссийского съезда геологов выражают признательность оргкомитету съезда за его организацию и проведение, и поручают Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральному агентству по недропользованию, Российскому геологическому обществу обобщить предложения и рекомендации участников VII Всероссийского съезда геологов, разработать и утвердить план мероприятий по реализации Резолюции съезда и обеспечить регулярный мониторинг его исполнения.

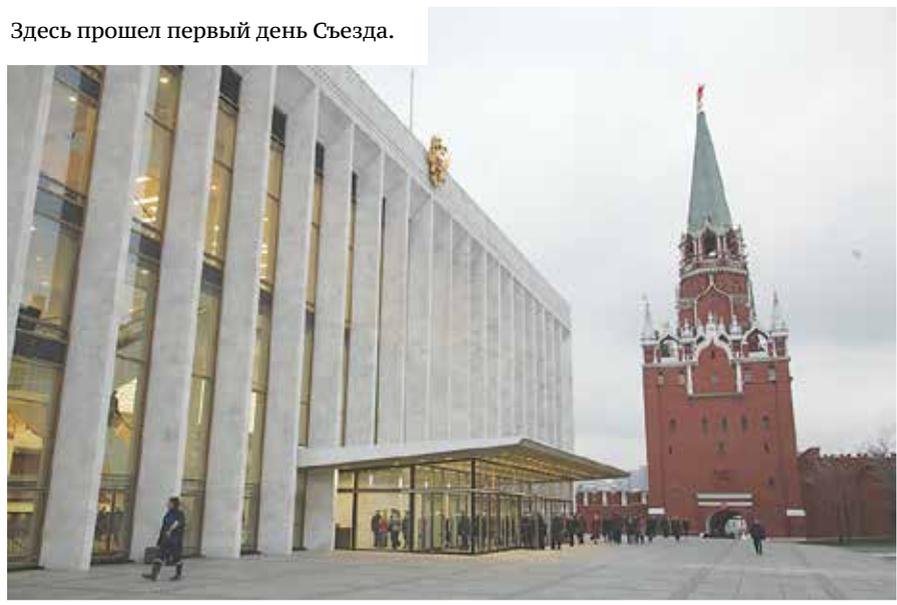
Делегаты и участники съезда считают необходимым:

Направить Резолюцию съезда в адрес Президента Российской Федерации, Правительства и Федерального Собрания Российской Федерации.

Очередной VIII Всероссийский съезд геологов провести в 2016 году.

Фотохроника VII Всероссийского съезда геологов

Здесь прошел первый день Съезда.



Министр природных ресурсов и экологии РФ С.Е.Донской открывает Съезд.



Приветственное слово Руководителя Роснедр А.П. Попова.



В президиуме Организационный комитет Съезда, почетные гости.

Звучит государственный гимн Российской Федерации.



Выступление почетного гостя Съезда, руководителя фракции партии «Справедливая Россия» Государственной Думы РФ, члена комитета Государственной Думы РФ по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству С.М. Миронова.



Выступление первого заместителя председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Р.Р. Сафина.



Члены организационного комитета VII Всероссийского съезда геологов А.П.Попов, В.П.Орлов и Руководитель Росприроднадзора В.В.Кириллов.



Фотохроника VII Всероссийского съезда геологов



Выступление заместителя министра природных ресурсов и экологии РФ Д.Г. Храмова.



В.Д.Крюков, Д.Г.Храмов, А.П.Попов, Д.В.Леньчук.



А.П. Попов и студенты МГРИ-РГТУ им. С. Орджоникидзе.



В рамках пресс-конференции Руководитель Роснедр и его заместители ответили на вопросы журналистов.



Перерыв. В кулуарах Съезда не прекращаются оживленные дискуссии.



Руководитель Роснедр А.П. Попов и начальник Управления делами Роснедр Д.В. Леньчук.



Делегаты Съезда голосуют за принятие резолюции.



Д.Г. Храмов и А.П. Попов открывают выставку «Российская геология: от съезда к съезду».



На торжественном закрытии Съезда звучит Государственный гимн Российской Федерации.

Каменная палитра

Окаменевший лед

*Лютый альпийской зимою
Лед превратился в камень...
Клавдиан, 390 г. н. э.*



Астра кварцевая (4см). Дальнегорск.

Горный хрусталь это бесцветная, водно-прозрачная кристаллическая разновидность обыкновенного кварца – «самого скромного и самого элегантного из камней» (так отозвался о кварце замечательный русский ученый Г.Г. Леммлейн).

С горным хрусталем люди познакомились 10-12 тысяч лет назад. Наряду с кремнем, обсидианом и другими твердыми камнями, его плоские острые осколки использовали для изготовления наконечников стрел и копий. По-видимому, принимая во внимание такие факты, как внешняя схожесть кристаллов горного хрусталя с ледяными сосульками и способность всегда оставаться прохладным, а также то, что впервые в Европе его кристаллы были найдены в альпийском высокогорье, в царстве нетающих снегов, греческий ученый-естествоиспытатель Теофраст 2300 лет назад в своем трактате о камнях назвал его льдом (по-гречески «кристаллос»), окаменевшим от вечного холода и потому навсегда потерявшим способность таять. На это же позднее указывал и римский натуралист Плиний Старший (I век н. э.): «Из небесной влаги и чистейшего снега в условиях чрезвычайного холода рождаются «кристаллы», а что это есть лед – сие достоверно». Другие античные ученые, включая Плутарха, Сенеку, Аристотеля и Гомера, также были абсолютно убеждены в ледяном происхождении горного хрусталя. Такое мнение просуществовало почти 2 тысячи лет. И все это время сознание людей отказывалось ассоциировать его кристаллы с камнем. Лишь в XVII веке английский ученый Р. Бойль сумел опровергнуть это заблуждение. Измерив удельный вес льда и хрусталя, он доказал, что хрусталь на самом деле является камнем, не имеющим ничего общего с замерзшей водой. В 1747 году из горного хрусталя удалось выплавить так называемое свинцовое стекло, которое с тех пор называется просто хрусталем, а слово «кристаллос» плавно трансформировалось в «кристалл» и стало употребляться в минералогии применительно к форме минералов. Камень же приобрел дополнение «горный» и стал благородным членом кварцевого семейства.

Если подержать в руке поочередно хрусталь и похожий на него по внешнему виду кусок стекла, то сразу же почувствуется между ними разница. Стекло является плохим проводником тепла, в силу чего нагревается только его поверхность, и потому оно кажется теплым. Хрусталь же, благодаря более высокой теплопроводности, остается прохладным, так как быстро впитывает тепло руки всей своей массой. Вот поэтому в Древнем Риме

жрецы, матроны и патриции в жаркие дни использовали хрустальные шары для охлаждения рук и лица. С этой же целью римская знать опускала в вино кусочки хрусталя. Согласно античным легендам, только из хрустальных кубков боги пили амброзию. Поэтому в Древнем Риме чаши, кубки и вазы, вырезанные из горного хрусталя, считались предметами роскоши, ими гордились даже императоры. Полушферы из горного хрусталя, обладающего сильным оптическим эффектом, в Китае были известны в качестве очков уже 2500 лет назад. А в гробнице Тутанхамона (XIV в. до н. э.) были найдены солнцезащитные очки из мориона. Как известно, хрусталь пропускает и инфракрасные и ультрафиолетовые лучи. А поскольку шар создает эффект линзы, то есть концентрирует лучи в узкий пучок, то это имело в те давние времена потрясающий эффект. Собранные в точку инфракрасные лучи использовались для разжигания ритуальных жертвенников. В Древней Греции, Риме и Тибете при помощи хрустальных шаров врачи исцеляли раны воинов, прижигая их солнечным светом. Но одновременно с этим ультрафиолетовые лучи еще и убивали болезнетворные бактерии, не давая ране загноиться, благодаря чему заживление шло гораздо быстрее. Вместе с тем, при помощи этого чудесного камня лечили не только открытые раны, но также и различные болезни. Хрустальные шары или просто кристаллы прикладывали к больному месту или к голове человека, страдающего от сильного жара. Камень, охлаждая болезненный участок тела, снижал болевые ощущения и тем самым облегчал страдания больного. Но одновременно с этим наши предприимчивые предки наделили минерал мистическими способностями. Магические шары из горного хрусталя как средство медитации, ясновидения и концентрации мысли до сих пор широко используют предсказатели разных стран, они являются неотъемлемым атрибутом деятельности любой современной гадалки. До конца не ясно, на чем это основано, но длительное лицезрение хрустально-го шара вызывает повышение давления, учащение сердцебиения, обостряет восприятие некоторых органов чувств и даже вводит в гипнотическое состояние. У некоторых людей это способно вызвать беспокойство, страх и потерю контроля над собой. И, наверное, все это неспроста, хотя серьезно пока никем не изучалось. Вместе с тем, горный хрусталь является одним из немногих минералов, чьи полезные свойства официально признаны современной медициной.

Трудно найти самоцвет, который был бы так чист, прозрачен и имел бы такой лучезарный блеск, как горный хрусталь. Именно эти свойства минерала сделали его символом скромности и целомудрия, верности и чистоты помыслов. А у японцев хрусталь считается символом терпения и упорства (каменерызы знают, что обработка этого камня требует от мастера большого умения и терпения).

Горный хрусталь образует кристаллы, форма которых определяется, в общем виде, гексагональной призмой, увенчанной шестигранной пирамидой. Кристаллы, имеющие совершенную геометрически правильную форму и зеркально-гладкие блестящие грани, являются большой редкостью. На гранях призмы обычно присутствует в различной степени проявленная поперечная штриховка, а на гранях пирамиды нередки как бы выштампованные треугольники. Кроме того, поверхность кристаллов зачастую «испорчена» шершавой на ощупь присыпкой других минералов или мелких кристалликов кварца поздних генераций, в результате чего исчезает их блеск и гладкость. Чаще всего преимущественное развитие в процессе роста получают две или четыре противоположные грани призмы, в результате чего кристаллы могут быть даже плоскими, либо иметь в сечении ромбовидную форму. Облик кристаллов может меняться от коротко- до длиннопризматических и даже игольчатых, также они могут иметь форму обелисков, быть похожими на бочонки или напоминать царский скипетр. В любой друзе, как и в человеческом сообществе, есть доминирующий кристалл – самый крупный, с правильной формой, к тому же он самый красивый и чистый. Все это благодаря удачному расположению его в природном автоклаве – ему больше всех досталось «пищи» для роста. Но иногда можно встретить и щетки, представленные кристаллами-близнецами – все одного размера и облика, – ориентированными параллельно друг другу. Вряд ли можно найти кристаллы, имеющие одинаковые головки, – все они разнообразны, довольно сложны по форме, а нередко причудливы. Отклонения от нормы в условиях образования минералов могут приводить к появлению оригинальных по внешнему виду кристаллов, пользующихся повышенным интересом у коллекционеров. Остановлюсь на этом подробнее.

Практически всегда кристаллы прикреплены к подложке, и для всех привычен их вид с одной головкой. Поэтому особую группу составляют дипирамидальные кристаллы, называемые «двухголовками», имеющие порой очень короткую призму (вплоть до ее полного исчезновения). Формирование их связано с межминерализационными тектоническими подвижками, в результате которых ранее образованные кристаллы откальваются от матрицы. Последующие затем растворы регенерировали этот скол до образования полногранной формы.

«Скрученные» кристаллы представляют собой плоскую группу сросшихся призмами кристаллов, винтообразно подкрученных вдоль своей главной кристаллографической оси. Подобные сростки имеют вид древнеславянских заборов-чastoколов из заостренных сверху бревен.

Для минерала типично образование «фантомных» кристаллов, это когда в результате временного прекращения роста на их гранях высаживаются кристаллики других минералов или газовой-жидкие пузырьки и все это затем зарастает следующими слоями кварца. Такие зоны иногда неоднократно повторяют (полностью или частично) контуры растущего кристалла, в результате чего получается завораживающий эффект «кристалл в кристалле», а кто-то видит в этом таинственных призраков в остроконечных колпаках.

Нередки «резаные» («надпиленные») кристаллы, возникающие в результате совместного роста кварца с пластинчатым кальцитом. Более поздними растворами кальцит растворился, а на поверхности кварца остались щелевидные отпечатки-рубцы.

Евгений ЛЯШЕНКО

Продолжение в следующем номере



Аметист (9,9x5,7см). Бразилия.