

# РОССИЙСКИЕ НЕДРА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

3 ноября 2011 № 16 (127) [www.rosnedra.com](http://www.rosnedra.com)

**3** ФГУП «ИМГРЭ»: вчера, сегодня, завтра



**4-5** ВСЕГЕИ: итоги года



**8** Северный Ледовитый океан — будущее России



**Дорогие друзья, уважаемые коллеги!**

**От всей души поздравляю вас с Днем народного единства!**

День народного единства — символ сплоченности и солидарности многонационального народа России. Мы по праву гордимся своей Родиной, ее богатой историей, вековыми традициями патриотизма и гражданственности, которые достались нам в наследство от многих поколений наших предков.

Сегодня благодаря единению и согласию нашего многонационального народа, Россия уверенно движется вперед. Основой развития, модернизации экономики и формирования качественно новых условий жизни граждан России является ее минерально-сырьевая база. Во многом это заслуга геологической общественности — квалифицированных, трудолюбивых и талантливых специалистов, чья деятель-

ность способствует сохранению и развитию главного богатства России — ее недр. Единство общества, сопричастность каждого гражданина судьбам страны и желание внести личный вклад в создание сильного государства — вот главные идеи этого праздника и залог процветания и благополучия нашей Отчизны.

В этот знаменательный день желаю вам крепкого здоровья, счастья, добра, стабильности, неизменных успехов во всех делах и начинаниях, благополучия и неиссякаемой энергии.

**Руководитель Федерального агентства по недропользованию**

**А.А. Ледовских**

## Состоялось первое заседание Общественного совета при Федеральном агентстве по недропользованию

26 октября 2011 года в зале Коллегий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации состоялось первое заседание Общественного совета при Федеральном агентстве по недропользованию.

В заседании приняли участие управляющий делами Федерального агентства по недропользованию, президент Ассоциации геологических организаций А.А. Романченко, заместитель начальника Управления делами, начальник отдела кадров Федерального агентства по недропользованию М.И. Бунеев, ведущий научный сотрудник ФГУП ГНЦ «ВНИИГеосистем» О.С. Аккуратов, председатель ООО «Ветеран геологоразведчик» Л.П. Антонович, старший экономист в экспертно-аналитической группе ФГУП «ИМГРЭ» С.В. Бисеркина, научный секретарь ФГУП ГНЦ «ВНИИГеосистем» А.Г. Горелов, президент Евро-Азиатского геофизического общества Л.А. Золотая, генеральный директор ЗАО «Первая горнорудная компания» Б.М. Зубарев, президент компании ООО «СибИнформГео» О.А. Козлов, исполнительный директор Ассоциации геологических организаций И.Ф. Корякин, заместитель директора ФГУП «ВСЕГИНГЕО» В.В. Куренной, заслуженный геолог Российской Федерации А.В. Липилин, ректор РГГРУ В.И. Лисов, академик РАЕН В.Б. Мазур, заслуженный геолог Российской Федерации В.А. Назарьев, заместитель директора ФГУП «ИМГРЭ» И.Г. Спиридонов, президент ЗАО «ЮКЕЙ-Консалтинг» В.Г. Степанков, главный геолог ФГУ «ГКЗ» В.С. Ульянов, первый вице-президент РосГео Е.Г. Фаррахов, советник Департамента «МОРГЕО» Б.К. Ширяев, исполняющий обязанности генерального директора ФГУП «Геолэкспертиза» С.П. Якуцени.

Открыл заседание Общественного совета управляющий делами Федерального агентства по недропользованию А.А. Романченко. В своем приветственном обращении к участникам заседания он передал пожелания и рекомендации руководителя Роснедр А.А. Ледовских, особенно отметив, что результатом деятельности Общественного совета должна стать разработка инициатив и предложений по совершенствованию и развитию

геологической отрасли, которые будут востребованы на практике.

Первое заседание носило организационный характер. На повестке дня стояли вопросы структуры Общественного совета, выбора руководящего состава, а также план работы Совета. В результате голосования председателем Общественного совета был избран исполняющий обязанности генерального директора ФГУП «Геолэкспертиза» С.П. Якуцени, его первым заместителем — генеральный директор ООО НПО «Наногеология» И.В. Разумов, заместителем по вопросам геологии и недропользования — А.В. Липилин, заместителем по научно-методическим вопросам — президент Евро-Азиатского геофизического общества Л.А. Золотая, заместителем председателя по общественной работе и связям со СМИ — президент ЗАО «ЮКЕЙ-Консалтинг» В.Г. Степанков, секретарем Общественного совета — старший экономист в экспертно-аналитической группе ФГУП «ИМГРЭ» С.В. Бисеркина.

В процессе работы заседания Общественного совета при Федеральном агентстве по недропользованию были утверждены следующие основные направления работы на 2011-2012 годы:

- Рассмотрение инициатив граждан Российской Федерации, общественных объединений, юридических лиц в области недропользования;
- Повышение инвестиционной привлекательности недропользования, формирование предложений по принципам государственно-частного партнерства;
- Повышение качества услуг, предоставляемых организациями подведомственными Роснедрам, повышение конкурентоспособности российских организаций на международном рынке услуг в области недропользования;
- Участие в рассмотрении программ, планов, мероприятий Федерального агентства по недропользованию, его территориальных органов и под-



ведомственных организаций;

- Участие в работе лицензионных комиссий Федерального агентства по недропользованию, его территориальных органов. Общественный контроль над исполнением лицензионных соглашений;
- Участие в работе конфликтных комиссий Федерального агентства по недропользованию, его территориальных органов;
- Оказание методической и информационной помощи недропользователям;
- Помощь в работе по противодействию коррупции в геологической отрасли, включая оказание содействия государственным служащим отрасли, в т.ч. руководителям и сотрудникам территориальных управлений Роснедра, подведомственных предприятий, а также предупреждение случаев коррупции на геологических предприятиях;
- Участие в работе по выявлению, защите и сохранению природных геологических объектов Российской Федерации и памятников культурно-исторического наследия горной отрасли;

- Участие в международном сотрудничестве с зарубежными геологическими сообществами;
- Участие в подготовке геологических кадров Российской Федерации и в международном сотрудничестве в области геологических учебных программ и практик;
- Работа по патриотическому воспитанию молодых геологов Российской Федерации;
- Популяризация достижений Федерального агентства по недропользованию, его территориальных органов и отечественной геологической отрасли в СМИ;
- Участие в научно-технических советах ГКЗ, ТФГИ, ТКЗ, ФГУП конференциях и других мероприятиях связанных с экспертизой недропользования.

Следующее собрание Общественного совета при Федеральном агентстве по недропользованию планируется провести до 20 декабря 2011 года.

Пресс-служба Роснедр

# РосГео подводит итоги

10 октября в Геологическом музее имени В.И. Вернадского состоялось заседание исполкома президиума Российского геологического общества (РосГео) под председательством президента общества В.П. Орлова. В ходе работы были подведены итоги деятельности РосГео за третий квартал 2011 года.



Президент РосГео В.П. Орлов.

Напомним, что РосГео объединяет свыше 3000 индивидуальных членов во многих регионах России и имеет в своем составе 53 региональных отделения. Главной целью общества является консолидация усилий геологов по приумножению минерально-сырьевых ресурсов страны, содействие развитию отечественной науки, защита интересов и прав специалистов, работающих в геологической отрасли. Проводимые в 2011 году мероприятия общества нацелены на решение конкретных проблем в научно-технологическом, нормативно-правовом и социальном плане.

В третьем квартале текущего года членами РосГео стали 18 чел. Почетным членом общества избран президент Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, доктор биологических наук, Арчил Карпезович Дондуа. Награждены Дипломом РосГео с вручением серебряного знака «Геологическая Служба России» — 7 чел. Награждены Дипломом РосГео коллективы ЦНИИгеолнеруд, гор. Казань; Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей, гор. Санкт-Петербург; ОАО «НПЦ Недра», гор. Ярославль.

## Научно-организационная деятельность

РосГео традиционно принимает активное участие в организации и проведении научных форумов и общественных мероприятий различного ранга.

В третьем квартале 2011 г. члены РосГео приняли участие в ряде всероссийских и международных научных конференций и симпозиумов. Среди них Международная научно-техническая конференция «Проблемы экологии в минерально-сырьевой отрасли», проходившая в гор. Варне с 29 августа по 2 сентября под патронажем Ноны Караджовой — Министра окружающей среды и вод Республики Болгарии. Конференция была организована Научно-техническим союзом по горному делу, геологии и металлургии Республики Болгарии. От РосГео были подготовлены и озвучены четыре доклада по медико-экологическим и эколого-геохимическим проблемам горнопромышленных территорий (авторы И.Ф. Вольфсон, А.А. Головин, Е.В. Кремкова, И.Г. Печенкин, Е.Г. Фаррахов). Всего в конференции приняли участие 106 человек из Болгарии, России, Украины, Беларуси и Узбекистана. Россию представляли 17 специалистов.

5–8 сентября 2011 года в Магадане состоялся II Международный горно-геологический форум «Золото северного обрамления Пацифика», посвященный 110-летию со дня рождения Ю.А. Билибина. В числе организаторов форума Магаданское

региональное отделение РосГео (Председатель Прусс Ю.В.).

19–21 сентября в Санкт-Петербургском государственном университете проходил IV Международный научный симпозиум «Биокосные взаимодействия в природных и антропогенных системах». Его учредителями были Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей, Санкт-Петербургский государственный университет, РосГео и ряд организаций РАН. Среди прочих в программу симпозиума была включена секция «Медицинская геология», работа которой была признана весьма успешной. На секции были заслушаны 15 докладов, подготовленных преимущественно членами Медико-геологической секции РосГео из научно-исследовательских и вузовских центров Москвы, Омска, Томска, Санкт-Петербурга, а также их зарубежными коллегами из Украины и Германии. Всего в конференции приняли участие более 100 человек из России, Украины и Германии. Участниками Симпозиума было сделано предложение провести следующий симпозиум на базе одного из региональных подразделений РосГео.

27–30 сентября в Бресте (Республика Беларусь) в Брестском государственном университете имени А.С. Пушкина прошла международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы современной геологии, геохимии и географии», в числе главных организаторов которой выступило РосГео. В программе конференции работали четыре секции: Актуальные проблемы современной геологии. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых; Рациональное природопользование и экологическая безопасность; Геохимия естественных ландшафтов и урбанизированных территорий; Теория и методология современной географии. Новые идеи и концепции. Работа Секции 4 - Медицинская геология, геохимия и география - была организована по случаю пятилетия Регионального подразделения Международной медико-геологической ассоциации по странам СНГ (2006-2011). Участниками конференции были геологи-производственники, научные сотрудники и специалисты предприятий и ВУЗов Польши, Беларуси, Украины и России. Всего от РосГео были сделаны три доклада, включая два на пленарных заседаниях. В соответствии с резолюцией конференции, принятой на заключительном заседании ее участниками, она должна стать периодической и проводиться 1 раз в 3–4 года. Конференция, проведенная в Бресте, послужила объединению геологов СНГ и наметила пути сохранения и развития традиций единой геологической школы, заложенной в советский период.

Активную организационную работу проводят члены секции Геоэтики РосГео (Председатель секции Н.К. Никитин). 19–23 сентября в Турине (Италия) проходил Геологический конгресс «Geotalia-2011». 7–15 октября в Пршибраме (Чехия) проходит ежегодный Международный горнорудный симпозиум. Для выступления с докладами в участии в них заявлены члены секции Геоэтики РосГео Н.К. Никитина, С.Е. Никитин, В.В. Черников.

Начата работа по подготовке к 34-му Международному геологическому конгрессу (Австралия, Брисбэн, август 2012 г.). От России одним из

конвинеров избрана Н.К. Никитина. Ею с зарубежными коллегами-конвинерами секции геоэтики Конгресса определена тематика докладов. Предварительное обсуждение ключевых вопросов подготовки к Конгрессу состоится на упомянутом симпозиуме в Пршибраме.

С 26 сентября по 01 октября в гор. Анапе прошла Всероссийская научно-практическая конференция «Рациональное и безопасное недропользование», организованная совместно РосГео и Союзом маркшейдеров России. В работе конференции приняли участие представители федеральных органов исполнительной власти в области недропользования, ведущие специалисты горных и нефтегазодобывающих организаций, а также представители научных, сервисных и общественных организаций.

4–6 октября в Воронежском государственном университете состоялось Вторая международная научно-практическая конференция «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы», посвященная 425-летию города Воронежа. В числе учредителей конференции Воронежское региональное отделение РосГео. От Общества программе конференции РосГео были представлены 3 доклада (Трофимов В.Т., Косинова И.И., Вольфсон И.Ф.).

5–7 октября 2011 г. в ФГУП «ВНИГНИ» прошло Всероссийское совещание «Современные проблемы нефтегазовой геологии и пути их решения». На совещании был сделан доклад от РосГео под названием: «Новые направления работ по изучению нефтеносности Калининградской области».

В планах РосГео на 2012 год — организация совместного совещания с ОАО «Росгеология». Ситуация требует наполнения реальным содержанием планов его деятельности, усиления качественной составляющей работ, выполняемых предприятиями отрасли, на основе их модернизации, внедрения инновационных подходов и решений на всех этапах геологического процесса — от прогноза, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых до технологического передела минерального сырья, определения объемов реализации конечного продукта с учетом экономической целесообразности, соответствия текущим требованиям экономики и экологии. Обязательным при этом является забота о защите социальных интересов профессионалов и работников отрасли, а также членов их семей, а также разработка всего комплекса мер по созданию безопасных и комфортных условий труда и проживания, включая экологический мониторинг территорий проведения работ, рабочих мест жилища, медицинское обслуживание, организацию досуга и санитарно-курортного лечения.

## Детско-юношеское геологическое движение

Российское геологическое общество уделяет большое внимание поддержке и развитию Детско-юношеского геологического движения. Ежегодно под эгидой РосГео проводится более двадцати мероприятий регионального и Всероссийского масштабов, в которых принимают участие тысячи школьников. Все они организуются с учетом особенностей детского возраста и разнообразны по форме и содержанию.



VIII открытая полевая детско-юношеская Олимпиада проходила с 29.07.2011 по 06.08.2011 в гор. Томске. Победители в общекомандном и личном зачете определялись исключительно по результатам геологических соревнований. Первое общекомандное место заняли юные томские геологи. В личном зачете победил Булыгин Антон из Томска, второе и третье место у пермяков Киселевой Алисы и Ефремова Кирилла.

Занимаясь в кружках, юные геологи не только пополняют свои теоретические знания, многие их работы имеют практическую направленность. Юные геологи Оренбургской области несколько лет изучают экологические проблемы крупного индустриального района Южного Урала города Орска. Их работа была опубликована в местной прессе и вызвала большой общественный резонанс. Группа школьников из Новосибирска несколько лет занимается оценкой перспектив золоторудного объекта Бобровский Лог, результаты их исследования уже внедрены в работу производственной организации. Отчёты об этих работах были по достоинству оценены судейской коллегией Олимпиады.

Особо надо сказать, что главный судья Олимпиады Попов Е.В. блестяще справился со своими обязанностями, и под его руководством судейская коллегия, насчитывающая без малого 50 человек, работала согласованно. Все вопросы, возникающие в ходе проведения соревнований и конкурсов, решались оперативно, без лишних задержек. Само судейство было объективным и непредвзятым. В апелляционную комиссию, которую возглавлял Фаррахов Е.Г., поступило пять заявлений по конфликтным вопросам судейства, при рассмотрении которых четыре были отклонены и действия судей признаны правильными.

Геологическая наука не стоит на месте. В отрасль приходят новые технологии. ООО ИТЦ «СканЭкс» провели конкурс среди юных геологов по обработке материалов дистанционного зондирования Земли. Лучшее из них справились с дешифрированием космических снимков ребята из команды «Азимут» Республики Казахстан.

Помимо геологических соревнований и конкурсов проводилось много спортивных соревнований. Самыми сильными футболистами оказались ребята из Томска, а первенство по баскетболу выиграли юные геологи из Монголии. Команда из Казахстана одержала победу на волейбольной площадке. В шахматном турнире среди юношей победил Чернышов Андрей из Архангельска, а среди девушек Никифорова Альбина из Республики Чувашия. В соревнованиях по настольному теннису сильнее были ребята из Башкортостана Бирюков Александр (среди юношей) и Филиппова

Анастасия (среди девушек).

Следует отметить слаженную работу Организационного комитета, Штаба во время проведения Олимпиады, которая прошла на едином патриотическом подъеме.

## Издательская деятельность

Идеологической основой работы Общества служит издание ряда книг, популяризирующих профессию геолога, а также демонстрирующих новые горизонты геологических знаний. В 23 выпуске серии «Геология — жизнь моя» — «Геология особого риска» будут помещены очерки и статьи геологов, посвященных работе в экстремальных условиях. Разделы: засекреченные геологи, геологи особого риска, репрессии в геологии. В настоящее время осуществляется разработка оригинал-макета книги.

24-й выпуск книги рассказывает о геологах, посвятивших себя работе на нерудное сырье. Впервые их воспоминания появились в печати. В Казани в ФГУП «ЦНИИгеолнеруд» с большим успехом прошла презентация тома этой книги.

Разработан проект макета 25-го тома, в котором предполагается поместить биографии выдающихся руководителей геологической отрасли России: председателей геологических комитетов, министров и Героев Социалистического труда, Лауреатов Ленинской и Государственных Премий, воспоминания видных геологов (Ровнин, Эрвье, Салманов, Орлов, Козловский и др.), а также материалы о наиболее крупных открытиях прошлого века (алмазы Якутии, золото Магадана, нефть Западной Сибири и др.).

## Международная деятельность

За прошедший период Исполнительной дирекцией РосГео была проведена большая работа по расширению международных связей и развитию сотрудничества геологов ближнего и дальнего зарубежья. Подготовлены проекты документов о сотрудничестве с родственными организациями Республики Болгарии - Научно-техническим Союзом по горному делу, геологии и металлургии и Болгарским геологическим обществом, Норвежским геологическим обществом, с учреждением образования Республики Беларусь «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина».

Есть принципиальная договоренность о проведении в 2012 г. в Украине совместного заседания общественных геологических организаций.

# ФГУП «ИМГРЭ»: вчера, сегодня, завтра

26 октября 2011 года Институту минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ФГУП «ИМГРЭ») исполнилось 55 лет. Накануне корреспондент «РН» встретился с директором института доктором геолого-минералогических наук, заслуженным деятелем науки России, первым вице-президентом Ассоциации геологических организаций Александром Александровичем Кременецким.



Первый директор и один из основателей ИМГРЭ К.А. Власов.

— Александр Александрович, скажите, пожалуйста, несколько слов об истории создания вашего института.

— Виною всему — редкие элементы, а это ни мало, ни много почти одна треть элементов в таблице Д.И. Менделеева. Их низкое (менее 0,2%) содержание в земной коре и тенденция к рассеянию являются причиной того, что собственные крупные месторождения редких элементов встречаются не так часто. Тем не менее, научно-технический прогресс немалозначим без широкого применения этих элементов в различных отраслях техники и инновационных технологиях. Благодаря своим уникальным свойствам редкие элементы используются в радиотехнике, телевидении, радиолокации, реактивной авиации, ракетной технике, автоматике и телемеханике, ядерной технике и т. д. Без них не могут обойтись исследования космоса и физики твердого тела, радиоэлектронная, полупроводниковая и другие отрасли современной промышленности.

В 1952 году по инициативе К.А. Власова, ученика А.Е. Ферсмана, в системе Академии наук СССР в составе ИГЕМа организована Лаборатория минералогии и геохимии редких элементов (ЛАМГРЭ), а затем 26 октября 1956 года постановлением Совета министров СССР и Президиума Академии наук СССР создается первый и единственный в мире специализированный Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов Академии Наук СССР (ИМГРЭ).

Первым директором ИМГРЭ был назначен член-корреспондент Академии наук СССР К.А. Власов. Штат института в то время насчитывал всего 136 человек. Перед коллективом были поставлены задачи в кратчайший срок изучить минерально-сырьевую базу редких элементов, исследовать главнейшие типы эндогенных и осадочных редкометалльных месторождений, выявить закономерности образования и размещения этих месторождений и перейти к разработке научных основ их поисков.

За первые 10 лет специалистами ИМГРЭ были открыты десятки новых

редкометалльных минералов и сделаны расшифровки их структур, открыты новые кристаллохимические семейства, проведены экспериментальные и теоретические исследования химической связи между атомами в кристаллах, создана генетическая классификация редкометалльных месторождений и многое другое.

В 1966 году коллектив ведущих сотрудников института во главе с К.А. Власовым (посмертно) получили Государственную премию СССР за 3-томную монографию «Геохимия, минералогия и генетические типы месторождений редких элементов».

— А как сложилась судьба вашего института в годы преобразований времен Н.С. Хрущева и Л.И. Брежнева?

— Первый удар мы получили в 1961 году, когда в одночасье и без каких-либо согласований ИМГРЭ постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР был передан в систему Министерства геологии и охраны недр СССР с сохранением, правда, научно-методического руководства за Академией наук СССР.

В 1966 году институт возглавил крупнейший специалист в области геологии рудных месторождений, член-корреспондент АН СССР Л.Н. Овчинников. Институт становится головной организацией по геохимическим методам поисков в системе Министерства геологии СССР. Помимо уже традиционного редкометалльного направления на ИМГРЭ возлагается разработка геохимических методов поисков месторождений твердых полезных ископаемых и внедрение их в практику геологоразведочных работ, научно-методическое руководство деятельностью специализированных геохимических партий и экспедиций по всей территории СССР. С этим периодом связано открытие как новых месторождений, так и расширение ресурсного потенциала на флангах и глубоких горизонтах известных рудных объектов.

В институте развиваются новые научные направления — экспериментальная и экологическая геохимия, технологические исследования и исследования, связанные с охраной окружающей среды. Во всех этих областях достигнуты впечатляющие результаты, о чем свидетельствует значительное количество открытий и патентов в области наук о Земле, в том числе по данным глубокого научного бурения в основных рудных и нефтегазоносных районах бывшего СССР, изданных монографий, научных статей, тематических сборников, проведенных конференций и семинаров, успешно защищенных докторских и кандидатских диссертаций.

В 1986 году приказом Министра геологии СССР директором Института назначается ведущий специалист в области прикладной геохимии и экогеохимии,

член-корреспондент Российской академии естественных наук Э.К. Буренков. В этот период в институте разработана и апробирована новая пионерская технология региональных работ — многоцелевое геохимическое картирование. ИМГРЭ становится головным предприятием отрасли по региональным геохимическим и эколого-геохимическим работам.

— Как сказались на деятельности института коренные экономические и политические реформы начала 90-х годов?

— И хорошо, и плохо. В 1989 году решением общего собрания коллектива ИМГРЭ, при одном воздержавшемся, наш институт, первым в отрасли, перешел в систему вновь созданного Государственного комитета Российской Федерации по геологии, где мы получили статус генерального заказчика по разномасштабным геохимическим и другим видам работ на территории России. В лучшие времена количество субподрядчиков института достигало 50—60, а их география начиналась на Кольском полуострове и заканчивалась на Дальнем Востоке. Итогом этих работ являлся многослойный комплект карт масштаба 1 : 1 000 000 различного назначения, Атлас «Охрана окружающей среды Москвы и Московской области» (Э.К. Буренков и др.), удостоенный премии Правительства Совета Министров СССР и многое другое.

«Окаянные» дни, как для института, так и для всей отрасли, начались с приходом к руководству так называемых шоковых реформаторов, главнейшей задачей которых было на счет «раз-два» бросить нас в рыночное море. В этот период мы лишились почти всех своих, за исключением БГГЭ, экспедиций, лишились многоэтажной пристройки с актовым залом и столовой в построенном нами здании на ул. Вересаева, из-за низкой зарплаты ушла значительная часть молодежи, а ведущие специалисты были посажены на голодный паек. Но мы, как и все, выжили, сохранив при этом свой научный и производственный потенциал.

Коренной перелом наступил с приходом к руководству Федеральным агентством по недропользованию А.А. Ледовских и его команды (А.Ф. Морозов, В.Н. Бавлов, П.В. Садовник, О.С. Монастырных, А.А. Романченко и др.). Геологическая служба России постепенно, но верно снова стала полезной Отечеству и вернула себе заслуженный международный авторитет. Безусловно, это позитивно отразилось и на нашем институте.

Сегодня в Институте работают 280 научных сотрудников, в том числе десятки докторов и кандидатов геолого-минералогических наук. Это первоклассные геологи, геохимики, минералоги, эколого-геохимики, математики, экономисты, картографы, специалисты в области ГИС-технологий и др. У нас много талантливой и творческой молодежи, как в отделах, так и в администрации.

Сегодня ФГУП «ИМГРЭ» — базовое предприятие Роснедра МПР России по редким элементам и разномасштабным геохимическим работам.

В последнее время мы проводим разномасштабные поисковые геохимические работы на приграничных территориях с Белоруссией, Украиной и Казахстаном, в зоне проектируемого железнодорожного коридора «Урал Полярный — Урал Промышленный», а также в рудных районах Красноярского



Директор ИМГРЭ А.А.Кременецкий и руководитель геологического департамента южно-корейского института KIGAM г-н Си-Янг-Ши на переговорах по проблемам редких металлов.

края, Алтая, Забайкалья, Чукотки и др. В пределах Подмосквонной бурогольной провинции, на месторождении Бельское, проводим технологические работы по подземному выщелачиванию рения и сопутствующих компонентов.

— Александр Александрович, как вы видите развитие ФГУП «ИМГРЭ» в обозримом будущем?

— Ключевой задачей развития института для нас является выход на передовые позиции отрасли по предоставлению полного комплекса услуг от региональных, прогнозно-поисковых и поисково-оценочных работ на все виды ТПИ и УВ до разработки и внедрения технологий добычи и переработки руд высоколиквидного сырья. При этом в основу разномасштабного прогнозно-поискового геохимического комплекса на ТПИ положены оригинальные разработки ИМГРЭ (МГХК-1000, МГХК-200, ГЕОСКАН, ЭКОСКАН, ГЕОПОЛЕ, ГЕОЭКОН), новые методы пробоотбора (ОСРК совместно с ЗАО «НАТИ»), геохимических поисков (полевая РФА-метрия), современный комплекс лабораторно-аналитического оборудования (ICP-MS, AA, REA, LA) и др. Геохимические работы на каждом их иерархическом уровне сопровождаются аэро-, космодешифрированием; морфо- и структурно-тектоническим анализом; геофизическими работами, включая методы локальной высокоточной гравитики и заверочными горно-буровыми работами. В институте (совместно с ОАО «БИПЕКС», ИНГГ (Новосибирск) и ОАО «АОМЭ») активно разрабатывается аналогичный прогнозно-поисковый физико-геолого-геохимический комплекс на выявление и локализацию глубокопогребенных залежей УВ сырья. Эти комплексы в полной мере и «под ключ» нацелены на обеспечение выполнения ГРП, как на объектах госзаказа, так и на лицензированных площадях.

В последние годы, в связи с глобализацией мировой экономической системы, ажиотажным спросом в мире на РЗЭ и Li, дефицитом в России Re и т.д. и т.п. в нашей стране резко активизировался интерес к этой важной группе металлов высоких технологий. Решение как текущих, так и неожиданно возникающих проблем осуществляется на базе разработанных в ИМГРЭ «Долгосрочной» и краткосрочных программ воспроизводства МСБ и обеспечения отечественных и зарубежных потребителей дефицитным редкометалльным сырьем. При этом новые, более прогрессивные подходы решения поставленных задач мы видим

в геолого-экономическом обосновании редкометалльных ЦЭРов на территории России, которые, с одной стороны, должны способствовать изучению и освоению МСБ редких металлов на перспективных территориях, а с другой — снизить на этих же территориях социально-экономическую напряженность за счет расширения числа рабочих мест при освоении редкометалльных объектов. Второй подход — разработка и внедрение новых технологий добычи и переработки сырья, а также производства конечной редкометалльной продукции с целью повышения инвестиционной привлекательности редкометалльных объектов нераспределенного фонда и подготовки их к лицензированию.

Развитие следующего, ведущего направления исследований ИМГРЭ — опасных геологических явлений и инженерно-геологических изысканий — мы видим, прежде всего в совершенствовании методов фиксации предвестников этих явлений, а так же в обеспечении безопасности проектируемых АЭС, трасс трубопроводов и др.

И последнее, несмотря на отсутствие финансирования работ по НИОКР, институт всегда принимал и принимает участие в широком спектре фундаментальных исследований в области наук о Земле: открытии и изучении новых минералов; изучении процессов формирования и размещения месторождений ТПИ и УВ, в том числе нетрадиционных типов; изучении геологической природы неоднородностей геохимических и геофизических полей; изучении новых явлений и закономерностей процессов пороодо- и рудообразования, условий локализации месторождений УВ и др.

Так что цели и задачи определены. За работу, товарищи!

Беседовал Игнат НЕСТЕРОВ



Трехтомная монография коллектива ИМГРЭ «Геохимия, минералогия и генетические типы месторождений редких элементов», удостоенная в 1966 г. Государственной премии СССР.



Администрация ФГУП «ИМГРЭ» 2011 г.

# ВСЕГЕИ: ИТОГИ ГОДА

На исходе года по традиции газета «Российские недра» рассказывает о деятельности главных геологических организаций.



Петров О.В.

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт на сегодняшний день является одним из первых и основных предприятий в области проведения региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ. Перед институтом стоят такие задачи, как: систематическое изучение геологического строения территории Российской Федерации, установление закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых, а также непосредственное проведение геологоразведочных работ и их научно-методическое и организационное обеспечение. Кроме того, ВСЕГЕИ занимается составлением и изданием специализированных карт и комплектов. Более того, институт обеспечивает научное и методическое сопровождение работ по различным направлениям, что помогает развитию науки, систематизирует полученные сведения и упрощает работу геологов.

Институт, совместно с отраслевыми ведущими научно-исследовательскими институтами занимается представ-

лением информации о минерально-сырьевом и нефтегазовом потенциале Российской Федерации в виде обзорных тематических карт—прогнозно-минералогических, месторождений полезных ископаемых, топливно-энергетических ресурсов. Также выполняет комплексные глубинные геолого-геофизические исследования территории Российской Федерации и ее континентального шельфа с обобщением и эффективным интегрированием геолого-геофизической информации при оценке и планировании государственного изучения глубинного строения недр для решения фундаментальных задач глубинной геологии и уточнения минерально-ресурсного потенциала страны.

Важным направлением деятельности института в настоящее время является международное сотрудничество с целью объединения научного, технологического, информационного потенциалов различных стран для повышения эффективности национальных геологических исследований.

Однако это далеко не все. Существуют и другие направления научной деятельности ВСЕГЕИ, такие как: геолого-съемочные работы масштаба 1:200 000. Это наиболее эффективный уровень работ в регионах. К тому же институт обеспечивает научно-методическое сопровождение и контроль качества этих работ. За это отвечает научно-редакционный коллектив Роснедра.

Важной составляющей поддержания высокого качества всех геолого-съемочных работ является проведение на базе института ежегодных специализированных совещаний и школ-семинаров. Кроме того, в рамках указанного направления деятельности ВСЕГЕИ полностью обеспечивает среднemasштабные геолого-съемочные работы материалами дистанционного зондирования Земли и оперативное рассмотрение, экспертизу и редактирование подготовляемых к изданию карт. В прошлом году прирост геологической изученности масштаба 1:200 000 составил 66 тыс. км<sup>2</sup>, подготовлено к изданию 34 номенклатурных листа Госгеокарты-200.

## Картография

В рамках направления Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 было создано 30 комплектов Госгеокарты-1000/3. Проведенные исследования позволили дать рекомендации по постановке работ на нескольких стадиях. Выделено и оценено около 30 геологических участков, перспективных на выявление месторождений различных видов минерального сырья, в том числе остродефицитных и высоколиквидных.

По результатам геолого-съемочных работ масштаба 1:1 000 000 на основе применения современной аналитической базы обозначены две новые проблемы, имеющие значение не только для Восточной Сибири, но и России в целом:

- проблема коровых «карбонатов», потенциально рудоносных на золотосодержащее серебро-полиме-

таллическое и барит-флюоритовое оруденение;

- проблема нетрадиционных коренных источников алмазов.

Одновременно с этим разрабатываются специализированные программные средства картопостроения.

В 2011 году заканчивается опытный этап работ по организации цифровых материалов Госгеокарт и легенд серий листов Госгеокарт в единую базу данных под названием «Макет Национальной Геолого-Картографической Информационной Системы». НГКИС будет использован для решения задач перевода Государственного геологического картографирования в режим мониторинга, создания бесшовной геологической карты масштаба 1:1000 000 на территорию России и оперативного доступа к цифровым материалам Госгеокарт по сети Интернет для всех категорий пользователей.

В области сводного и обзорного картографирования завершены работы по объекту «Оценка потенциально-ресурсных минералогических зон аккреционно-коллизийных областей и областей активизации Урала, Сибири и Дальнего Востока» составлен комплект карт масштаба 1 : 2 500 000, подготовлены материалы, обосновывающие выделение и оценку потенциально-ресурсных минералогических зон, разработана модель глубинного строения литосферы Урала, Сибири и Дальнего Востока.

## Поисковые работы

Работы проводятся на государственной и частной основах:

1. Итоги деятельности по государственным контрактам за счет средств госбюджета :

- завершена оценка перспектив выявления крупных комплексных уран-золото-медных месторождений типа «Олимпик-Дам» в пределах Кодаро-Удоканской минералогической зоны в Забайкальском крае. Выделены перспективные участки и даны рекомендации по дальнейшему проведению поисковых работ. Подготовленные в ходе этой работы прогнозные ресурсы урана и золота направлены на апробацию в ВИМС и ЦНИГРИ;

- для территории Малохинганской минералогической зоны в Амурской области создана прогнозно-геохимическая карта на золото. Выделены четыре участка, перспективные на выявление золотого оруденения типа «карлин» и золото-черносланцевой формации;

- выполнялись поисковые работы на золото на полуострове Таймыр. В результате проведения полевых работ выявлены многочисленные зоны золото-сульфидно-кварцевой минерализации, позволяющие ожидать открытие новых месторождений золота.

2. По договорам с недропользователями:

- выполнены прогнозно-поисковые работы масштаба 1 : 50 000 в пределах Эльконского золото-урановорудного и Лебединского золоторудного узлов, а также в пределах Змеиногорского района Рудного Алтая. Во всех указанных металлотектах получены уникальные для прогнозных построений изотопно-геохимические, геохронологические данные. В пределах Эльконского узла отмечены площади для проведения поисковых горных работ на золото и уран;

- Норильским филиалом ВСЕГЕИ на восьми объектах, расположенных в пределах Горного Таймыра, восточной части Енисей-Хатангского прогиба, в Магаданской, Иркутской областях, Восточном Саяне и республике Тыва, выполнены комплексные аэро- и наземные геофизические работы. Проведена оценка геофизических данных, обозначены участки для дальнейших поисков.

## Научно-исследовательские работы

Неоспоримую значимость в научной деятельности института имеет научная работа. В этом году можно отметить работу А.И. Жамойды «Эскиз структуры и содержания теоретической стратиграфии», в которой показано, что стратиграфия — наука самостоятельная, многогранная, со своей историей, своей фундаментальной теоретической основой, своими канонами и принципами.

Завершены исследования по объекту «Классификация и методы изучения эндогенных образований различных генетических типов». Полученные результаты позволяют объединить диагностику и номенклатуру брекчиевых, дислокационно-метаморфических и метасоматических пород.

По объекту «Разработка глубинных петрологических моделей как элемента унифицированных моделей земной коры» проведена петролого-геофизическая интерпретация глубинного строения земной коры по трансекту 2-ДВ (Охотско-Чукотский вулканический пояс), а также по трансектам 1-ЕВ (Балтийский щит) и «Батолит» (Енисейский кряж).

По направлению «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр и воспроизводством минерально-сырьевой базы» завершена актуализация стратиграфо-палеонтологической основы территории Российской Федерации для планирования и проведения геологоразведочных работ будущих периодов. В результате была проведена работа по прослеживанию глобальных ярусных границ за пределами стратотипических разрезов в регионах с другим фациальным и геологическим развитием.

Большой объем исследований выполнялся по изучению глубинного строения литосферы. В рамках этого направления разработана методика построения объемных моделей земной коры и верхней мантии по геофизическим данным. Используя разработанную методику, были завершены работы по построению объемных геолого-геофизических моделей по району Балтийского щита и зоне сочленения Западной и Восточной Сибири.

Значительный объем работ выполнен по обработке и изучению сейсмических данных, построению карты мощности земной коры Циркумполярной области в связи с работами по обоснованию внешней границы России в Северном Ледовитом океане.

## Гравиметрическая партия ВСЕГЕИ

Партия выполняла весь цикл гравиметрических и магнитометрических работ — от проектирования и организации полевых исследований до составления карт, интерпретации



Полевые работы.

геофизических данных и интеграции данных в проекты ГИС. За последние несколько лет гравиметрической партией проведены многие геофизические исследования, такие как: на севере Туруханского района проведена гравиметрическая съемка масштаба 1 : 50 000, по результатам работ уточнено структурно-тектоническое строение района, выделены участки, перспективные на медно-никелевое и платиновое оруденение и даны рекомендации для постановки поискового бурения; в Монголии - в рамках поисков нефтеперспективных участков - проведена профильная гравиметрическая съемка; на Полярном Урале — совместно со специалистами ФГУП «ИМГРЭ» выполнены работы по адаптации современной высокоточной гравиметрической съемки к поискам и разведке хромитовых руд.

Благодаря применению современной высокоточной геодезической и геофизической аппаратуры спектр задач, решаемых гравиметрией, постоянно расширяется. Летом 2011 года совместно со специалистами ГГУП «СС «Минерал» проведены инженерно-экологические работы по оценке возможности прогнозирования геофизическими методами загрязнения территории нефтепродуктами. Полученные результаты позволяют говорить о том, что примененные геофизические методы в комплексе можно использовать для поисков техногенных линз углеводородов и оценки путей их возможной миграции.

### Лабораторно-аналитические исследования.

Такие исследования обеспечивают получение стандартизированной аналитической информации о химическом, фазовом, изотопном составе и возрасте природных объектов на основе комплексного использования инновационных аналитических методов, технологий и современного оборудования. К тому же, специалистами ВСЕГЕИ впервые в России внедрены десятки современных методов изотопно-геохимических исследований.

Лабораторно-аналитическая служба ВСЕГЕИ, объединяющая в своем составе Центр изотопных исследований (ЦИИ) и Центральную аналитическую лабораторию (ЦАЛ), обеспечивает лабораторно-аналитическими и научными данными все стадии геологоразведочного процесса и научно-исследовательские работы.

Лабораторно-аналитические исследования выполнялись по заказу

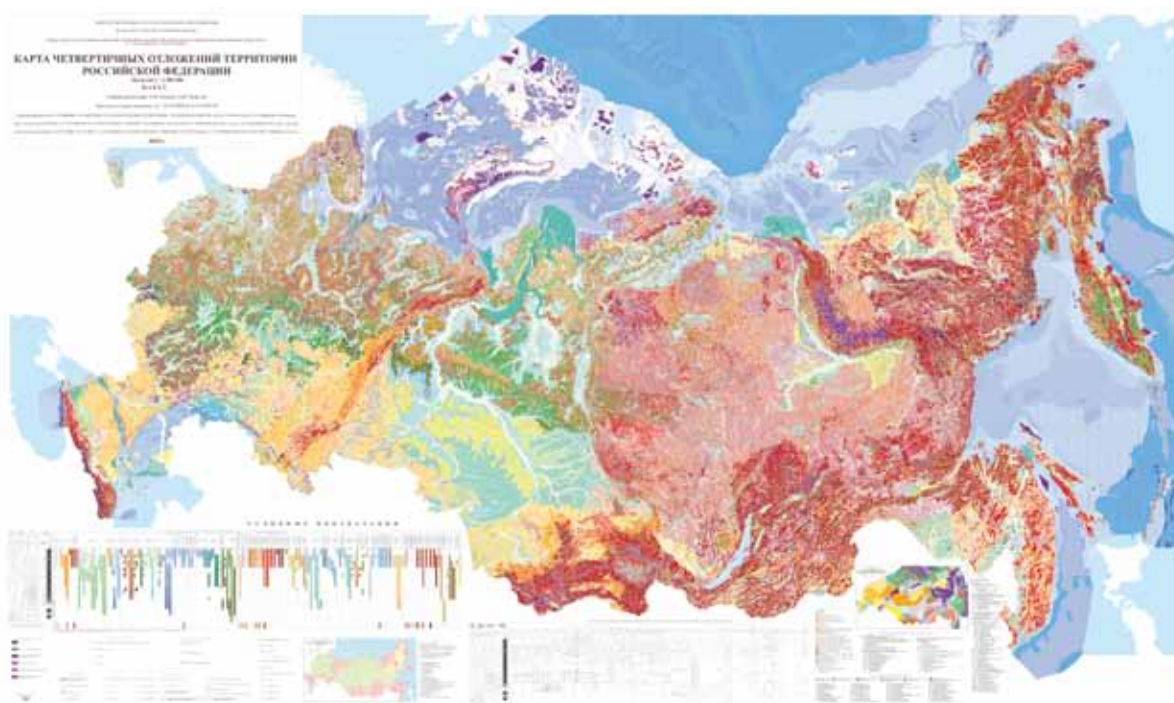
организаций и предприятий геологической отрасли России, университетов, горнодобывающих компаний и геологических служб более чем 20 стран мира. Более 70% объемов изотопных исследований геологических институтов РАН выполнено силами ЦИИ. Крупнейшие российские компании-недропользователи являются партнерами ЦИИ в проводимых исследованиях.

В течение года специалистами ЦИИ выполнены сотни работ по определению радиологического возраста на материалах заказчиков, крупнейшими из которых являются Геологические службы Франции, Словакии и Польши, университеты ЮАР, Германии и Англии, а также российские институты. ЦИИ активно участвует в работах по обоснованию границ континентального шельфа в Арктике, где были получены важнейшие результаты по возрасту пород хребтов Ломоносова, Менделеева и района Северного полюса.

Кроме этого, специалистами ЦАЛ производилось изучение химического, минералогического и гранулометрического составов горных пород, руд, минералов, природных вод, объектов экологического изучения и мониторинга с применением современных высокоточных методов анализа: масс-спектрометрического и атомно-эмиссионного спектрального с индуктивно связанной плазмой, рентгеноспектрального, рентгеноструктурного, микронзондового, атомно-абсорбционного, титриметрического, инфракрасной спектрометрии и эмиссионного спектрального количественного.

Помимо всего этого в 2011 году велась разработка новых методик, их аттестация и внедрение в практику лабораторно-аналитических работ. Завершены выполненные за счет собственных средств ВСЕГЕИ работы по двум инновационным проектам, в результате которых разработано 11 аттестованных методик. Их использование позволит повысить качество и достоверность прогнозных оценок при создании Государственных геологических карт и производстве поисковых работ. Полученные результаты стали основой для проведения патентных исследований для признания изобретением двух методик.

ЦАЛ и ЦИИ принимали участие в международных программах профессионального тестирования и аттестации международных стандартных образцов состава и геохронологиче-



Карта четвертичных образований.

ских стандартов для высокоточного датирования. Данный вид деятельности приобретает особое значение в свете предстоящего вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО), что требует введения в аналитическую практику международных нормативов и стандартов.

### Международное сотрудничество

ВСЕГЕИ сохраняет и развивает одну из основных традиций Геологического комитета России, наследником и преемником которого он является, — традицию международного сотрудничества в области изучения геологического строения и оценки минерально-сырьевого потенциала зарубежных стран и крупнейших регионов мира.

Демонстрация на 34-й сессии Международного геологического конгресса в Австралии в 2012 г. обновленного Атласа геологических карт Центральной Азии для расширенной территории проекта завершит этап сводного (обзорного) мелкомасштабного геологического картографирования обширной территории Азиатского континента.

Международный проект «Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики масштаба 1: 5 000 000» реализуется геологическими службами России, Дании, Германии, Канады, Норвегии, США, Финляндии и Швеции при активном содействии Комиссии по геологической карте Мира, действующей при ЮНЕСКО. С начала проекта

состоялся ряд рабочих совещаний в Калгари, Анкоридже, Тромсе, Тронхейме, Париже и Санкт-Петербурге. Международными рабочими группами завершено составление геологической карты и карт потенциальных полей, которые в августе 2008 г. были представлены на 33-й сессии МГК.

После составления базовых карт начаты и продолжают в настоящее время работы по созданию тектонической карты, куратором которой является российская сторона. Для ее составления сформирована международная рабочая группа. В 2010-2011 гг. были организованы и проведены международные совещания по разработке легенды к карте, в работе которых принимали активное участие представители Комиссии по геологической карте Мира.

Большое значение в институте придается международному сотрудничеству с геологическими службами стран СНГ. Сегодня ВСЕГЕИ проводит исследования по пяти крупным проектам с Республикой Армения, Республикой Беларусь, Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Молдова, Республикой Таджикистан и Украиной по созданию сводных карт геологического содержания и оценке минерагенического потенциала крупных блоков земной коры, а также металлогенические исследования и локальный прогноз оруденения приграничных территорий.

Международные конференции, совместные международные экскурсии и рабочие встречи играют немаловажную роль в деятельности института.

В течение года институтом проведен ряд международных конференций и рабочих совещаний, среди которых необходимо выделить следующие:

II Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов памяти академика А.П. Карпинского с участием 180 молодых ученых из России и зарубежных стран;

IV Специальное заседание Комиссии по геологической карте мира и международной рабочей группы ТеМАг по проблемам легенды к тектонической карте Циркумполярной Арктики;

Международное рабочее совещание «Состояние и перспективы развития работ по созданию государственных геологических карт Российской Федерации»;

Международная конференция «Геология, тектоника и минерагения Центральной Азии».

ВСЕГЕИ активно участвует в работе Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр стран СНГ (Межправсовет), созданном в соответствии с Соглашением о сотрудничестве в области

изучения, разведки и использования минерально-сырьевых ресурсов от 27 марта 1997 г

### Кадровая работа

В институте большое внимание уделяется подготовке научных кадров, вовлечению в научно-исследовательскую работу молодых ученых.

В составе ВСЕГЕИ функционирует Учебно-консультационный центр, сертифицированный компанией Environmental Systems Research Institute (ESRI, USA) в 2002 г.

ГИС-Центр проводит авторизованные курсы по программным продуктам компании ESRI с выдачей именных сертификатов установленного образца и направляет в уполномоченные компанией ESRI организации специалистов на подготовку с правом ведения новых курсов.

В 2009 году создан Совет молодых ученых и специалистов (СМУиС) с целью объединения молодых ученых и специалистов предприятия, проявивших склонность к научной деятельности, развития и использования их научного потенциала.

В течение года на заседаниях Совета молодых ученых и специалистов было заслушано 13 докладов. Члены СМУиС приняли участие в работе более чем 10 региональных, всероссийских и международных конференций, опубликовали более 30 научных статей и тезисов в различных изданиях.

Продолжению послевузовского образования и подготовки научных кадров высшей квалификации способствует созданная при институте аспирантура. Обучение аспирантов и соискателей, а также выполнение работ, связанных с темами их диссертаций, осуществляется по индивидуальным планам по 10 специальностям. В течение 5 лет (2006–2010 гг.) в аспирантуре ВСЕГЕИ прошли обучение 70 молодых специалистов, 50 соискателей из различных предприятий и организаций России работали над диссертациями под руководством ведущих специалистов института.

В прошлом году в аспирантуру было принято 11 человек, 6 аспирантов закончили обучение. Аспирантами и соискателями в 2010 г. — начале 2011 г. было защищено 4 кандидатских диссертации.

Таким образом, мы видим, насколько плодотворен был 2011 год для ВСЕГЕИ. Работа не отапливалась ни на минуту. Было выполнено немало задач. А скоро начнется новый год исследований и работы над разнообразными проектами, который будет не менее плодотворным и успешным.

Подготовила  
Кристина ГАЛЕВА



Центр изотопных исследований.

## На Асачинском золото-серебряном месторождении состоялся запуск нового горно-обогатительного комбината.



Асачинское месторождение располагается в Елизовском районе Камчатского края в верховьях левого притока реки Асачи, в 30 км к югу от Мутновской ГеоЭС.

Золотоизвлекающая фабрика будет перерабатывать около 150 тысяч тонн руды в год. В сентябре 2011 года предприятием были получены первые золотые слитки. На се-

годняшний день на фабрике уже добыто 20 кг золота.

На церемонии открытия присутствовали руководитель Управления Росприроднадзора по Камчатскому краю Анатолий Матвиенко, представитель Управления Ростехнадзора и Камчатнедра, управляющий директором ЗАО «Тревожное зарево» Михаил Никитин, президент горно-

промышленной ассоциации Камчатского края Александр Орлов, представители краевого Министерства природных ресурсов, руководители крупных горнодобывающих предприятий Камчатского края, геологи, которые принимали участие в открытии и разведке месторождения, представители организаций-проектировщиков производства.



## Участники экспедиции «Шельф-2011» завершили полевые работы

17 октября в Санкт-Петербург вернулись участники полевой партии ФГУНПП «Севморгео», завершив полевые работы в составе научно-исследовательской экспедиции «Шельф-2011».

Работы проводились в рамках проекта «Дополнительные гидрографические работы по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане» в период с июля

по сентябрь 2011. Пространственные границы объекта работ - Северный Ледовитый океан: от котловины Амундсена до поднятия Менделеева и хребта Альфа.

Целью работ стало обеспечение регистрации сейсмических данных при проведении морских сейсмических работ МОВ - МПВ радиотелеметрических модулей. Работы проводились с использованием уникальной радиотелеметрической систе-

мой ВОХ производства американской компании Fairfield Industries.

Полевые работы по объекту выполнены в объеме 94 зондирований. Получен полевой материал высокого качества. Методика работ соответствовала проекту и рейсовому заданию. Геологическая задача в части получения кондиционного полевого сейсмо-навигационного материала решена в полном объеме.

## «Южморгеология» завершила исследование северной акватории Енисейского залива

Морская гравимагнитная партия ГНЦ ФГУП «Южморгеология» завершила полевые работы в рамках комплексного проекта по изучению геологического строения и перспектив нефтегазоносности северной акватории Енисейского залива, проводимые по заказу Федерального агентства по недропользованию.

Гравиметрические и магнитометрические работы с

использованием современной высокоточной аппаратуры выполнялись: в глубоководной части акватории с судна «Выборгский», на мелководных и осушаемых участках с судна на воздушной подушке «Хивус-10» с использованием уникальной технологии.

Все проводимые работы были обеспечены современной, высокоточной навигационной аппаратурой

и выполнены в полном соответствии с техническим проектом и действующими инструкциями.

Полученные полевые материалы приняты комиссией предприятия и специалисты партии приступили к окончательной обработке и интерпретации материалов гравии- и магниторазведки на базе в Геленджике.



## Еще один отраслевой журнал вошел в перечень ВАК



В декабрьском выпуске нашей газеты за прошлый год было опубликовано интервью с главным редактором нового всероссийского научно-технического журнала «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири» академиком В. С. Сурковым. Из этого материала читатели газеты узнали, с какой целью было начато издание этого, по сути единственного на востоке страны, отраслевого журнала, его приоритетных

направлениях, планах на ближайшую перспективу. Хорошим подарком В.С. Суркову, в июне этого года отметившему свой 85-й день рождения, стало известие о том, что возглавляемый им журнал включен в Перечень изданий ВАК Министерства образования и науки РФ. Таким образом, менее чем за два года, прошедших после выхода первого номера, журнал получил статус рассматривать опубликованные в нем статьи соискателей ученых степеней доктора и кандидата наук как основные публикации, содержащие результаты научных исследований.

Причины такого успеха кроются в сформулированной учредителями журнала главной задаче — освещать наиболее актуальные вопросы изучения и освоения сибирских недр, в авторитетном составе редакционной коллегии, работоспособной и творческой редакции и, конечно же, тщательном отборе материалов для публикаций и

компетентном институте рецензирования. С июня 2010 г. по сентябрь 2011 г. в журнале опубликовано более 70 статей по вопросам геологии, геологоразведки и недропользования в Сибири. Среди авторов — академики РАН, доктора и кандидаты наук, руководители региональных органов Роснедра, ученые из академических и отраслевых сибирских и московских НИИ, специалисты из производственных геолого-геофизических организаций Сибири. Журнал имеет собственный сайт, на котором размещаются аннотации опубликованных статей, сведения для авторов, текущие новости. Подписчиками журнала стали многие крупнейшие геологоразведочные организации Сибири и Дальнего Востока.

Редакционная коллегия газеты «Российские недра» поздравляет лично академика В.С. Суркова и весь коллектив редакции журнала с обретением более высокого статуса и желает новых успехов этому изданию.

### ВАКАНСИИ

#### ■Вакансия: Машинист буровой установки

**Уровень дохода:** До 45 000 рублей.  
**Город:** Москва (рассматриваются резюме Соискателей, проживающих в других городах и готовых переехать).  
**Занятость:** полный рабочий день.  
**Условия работы и компенсации:** вакансия открыта крупной компанией по разведке и добыче полезных ископаемых на территории РФ. Работа вахтовым методом 1 месяц / 1 месяц.

**Должностные обязанности:** Бурение скважин различного назначения.

**Требования к соискателю:** возраст от 30 до 50 лет. Пол — мужской. Образование — высшее, по профильной специальности.

**Требования к квалификации:** Гражданство РФ. Стаж работы по специальности не менее 3 лет.

На данную вакансию не рассматриваются претенденты без опыта.

Вакансии предоставлены кадровым агентством «Георесурс» ■ [kadry@asgeos.ru](mailto:kadry@asgeos.ru); (499) 254-51-56; (495) 950-31-65; (965) 359-48-78

#### ■Вакансия: Геолог

**Уровень дохода:** По договоренности.  
**Город:** Москва (рассматриваются резюме Соискателей, проживающих в других городах и готовых переехать).  
**Занятость:** полный рабочий день.

**Место работы:** Республика Коми.

**Условия работы и компенсации:** вакансия открыта крупной компанией по разведке и добыче полезных ископаемых на территории РФ.

**Должностные обязанности:** организация геологоразведочных работ. Разработка программы ГРП на длительную перспективу на участках компании. Руководство и контроль за исполнением ГРП.

**Требования к соискателю:** возраст от 30 до 50 лет. Пол — мужской. Образование — высшее, по профильной специальности.

**Требования к квалификации:** Гражданство РФ. Стаж работы по специальности не менее 5–6 лет.

Опыт разведочного и эксплуатационного бурения. Опыт геофизических исследований в скважинах, сопровождения горизонтальных участков скважин. На данную вакансию не рассматриваются претенденты без опыта.

#### ■Вакансия: Горный инженер по бурению

**Уровень дохода:** до 60 000 рублей.  
**Город:** Москва (рассматриваются резюме Соискателей, проживающих в других городах и готовых переехать).  
**Занятость:** полный рабочий день.

**Условия работы и компенсации:** вакансия открыта крупной компанией по разведке и добыче полезных ископаемых на территории РФ.

**Должностные обязанности:** составление проектов на производство горных и буровых работ, разработка технологий проходки горных выработок и буровых скважин.

**Требования к соискателю:** возраст от 30

до 50 лет. Пол — мужской. Образование — высшее, по профильной специальности «Технология и техника развития местонахождения полезных ископаемых».

**Требования к квалификации:** Гражданство РФ. Стаж работы по специальности не менее 3 лет. На данную вакансию не рассматриваются претенденты без опыта.

#### ■Вакансия: Ведущий специалист отдела геодезии и картографии

**Уровень дохода:** от 55 000 рублей.  
**Город:** Москва (рассматриваются резюме Соискателей, проживающих в других городах и готовых переехать).  
**Занятость:** полный рабочий день.

**Условия работы и компенсации:** вакансия открыта крупной компанией по разведке и добыче полезных ископаемых на территории РФ.

Оформление в соответствии с ТК РФ, график работы 5/2 (сб., вс. — выходные дни), возможны командировки.

**Должностные обязанности:** Постановка задач с последующим контролем выполнения. Работа с сетевыми графиками. Опыт управления подчиненным персоналом от 5 человек. Анализ исходной документации на объекты землеустройства (МОЗ, ПОС, РД). Перевод координат из одной системы в другую. Навыки работы с чертежами. Отличное владение программами AutoCad, MapInfo, MicroStation, ArcGIS, CREDO. Представление интересов организации в органах исполнительной власти и кадастрового учета. Готовность к командировкам.

**Требования к соискателю:** возраст от 30 до 50 лет. Пол — мужской. Образование — высшее, по профильной специальности.

**Требования к квалификации:** гражданство РФ. Стаж работы по специальности не менее 6 лет.

Желателен опыт работы в землеустроительных компаниях на линейных объектах. На данную вакансию не рассматриваются претенденты без опыта.

# На практике в Верхоянье

Одной из наиболее важной составляющей подготовки специалиста геолога является прохождение студентом производственной и преддипломной полевых практик в научных и производственных организациях геологического профиля.

Целью производственной и преддипломной практики является формирование в условиях геологоразведочного производства практических умений и навыков у студентов на основе полученных ими теоретических знаний по геологическому изучению объектов и проведению основных видов геологоразведочных работ. В процессе прохождения производственной практики профессиональные навыки и умения формируются в условиях большой личной самостоятельности, ответственности и их приобретение в значительной мере зависит от творческой и познавательной активности личности студента.

Новые образовательные траектории, основанные на формировании у студентов профессиональных компетенций в реализации основной образовательной программы вуза, предусматривают необходимость сочетания теоретических знаний с умением самостоятельно грамотно поставить и решить производственную задачу. Это ускоряет процесс адаптации молодых специалистов к требованиям современного производства, выработке самостоятельности в получении новых знаний и навыков практической деятельности.

Производственная практика студентов позволяет им подготовиться к самостоятельной работе в качестве специалиста по поискам и разведке месторождений стратегических видов полезных ископаемых и практически закрепить знания, полученные при прохождении различных специальных дисциплин геологического цикла.

На производственной практике студенты приобретают навыки целенаправленного анализа геологической структуры месторождения, оценки структурных условий локализации оруденения, изучения минерального и вещественного состава руд, окколорудных метасоматических измененных пород и геохимии процессов рудообразования.

Практика дает возможность приобрести опыт научно-исследовательской и организаторской работы в условиях производства и в процессе выполнения задания выданного институтом, принять активное участие в общественной и культурной жизни производственного коллектива.

У студентов имеется возможность изучить организационную структуру предприятия и действующей на нем системы управления, ознакомиться с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики.

Перед студентами стоит задача собрать необходимый материал для разработки общей и специальной частей дипломного проекта, а также для написания отчета по практике. Специальная часть проекта отвечает



конкретным запросам практики, с тем, чтобы дипломный проект студента мог найти непосредственное использование в производственных организациях.

Для выполнения этих задач студентам следует проходить практику в геологоразведочных экспедициях, проводящих разведочные и поисковые работы. В зависимости от особенностей строения района и конкретного целевого назначения исследований допускается работа в партиях, ведущих детальные прогнозно-поисковые работы (масштаба 1:50 000 и крупнее).

Производственная практика студентов-геологов по учебному плану проводится после третьего курса и служит для закрепления теоретических знаний, приобретения полевых навыков и во многом определяет круг геологических интересов студента, а так же дальнейшую его профессиональную специализацию. Как следствие, чем больше практикант будет участвовать в различных видах геологоразведочных работ или научно-исследовательских изысканиях, тем больше у него возможность дополнить теоретические знания практическими навыками и выбрать дальнейшее направление своей профессиональной деятельности.

Преддипломная практика, проводится после четвертого курса и предусматривает самостоятельный сбор и обработку материалов на дипломную работу или дипломный проект. В ходе прохождения практики студенту-практиканту предоставляется возможность собрать представительные геологические материалы для дальнейшей его камеральной обработки и написанию на их основе диплома или дипломного проекта. Таким образом, полевая преддипломная практика является важной вехой в процессе становления геолога-специалиста, поскольку именно в процессе ее прохождения студент обучается проводить самостоятельные исследования и участвовать в геологоразведочных работах различного профиля.

Однако, в настоящее время, в связи с трудностями, возникшими из-за сокращения финансирования территориальных геологических организаций, удаленностью территорий, на которых проводятся геологоразведочные работы, а в ряде случаев и некомплектностью квалифицированными кадрами геологоразведочных организаций, студентам геологам различных вузов страны достаточно сложно найти места прохождения практик, которые отвечали интересам студентов-практикантов. Таким образом, поскольку распределение в геологические организации, с целью прохождения практики, является делом прежде всего самих студентах, то ряд студентов-практикантов получает явно недостаточную полевую подготовку, а то и вовсе не выезжает на полевые работы. На примере проведения практик в МГРИ-РГГУ достаточно распространены случаи, когда студенты участвуют только в одном виде геологических работ, что сужает круг их возможности выбора дальнейшей профессиональной деятельности, часто практикантов используют на низко квалифицированной или подсобной работе. Отдельной проблемой для студентов-дипломников является сбор материалов для своих работ, а именно зачастую отсутствие картографического материала, который соответствовал требованиям дипломного проектирования, ограничение организацией сбора практикантом каменного материала для проведения аналитических исследований по ряду причин (коммерческого, экономического характера и т.п.).

Исходя из выше указанных сложностей возникающих при прохождении студентами нашего вуза производственной и преддипломной практик, коллектив кафедры минералогии, геохимии и петрографии геологоразведочного факультета МГРИ-РГГУ на взаимовыгодных условиях организовал, начиная с 2007 года прохождение практик студентов на северо-востоке Саха-Якутии в ОАО «Янгеология». Отличительной чертой нашего сотрудничества является, то, что 4–5 студентов во главе с преподавателями РГГУ и геологом ОАО «Янгеология» формируют отдельный отряд, решающий конкретные задачи в рамках действующих производственных проектов, в течение последних пяти лет ежегодно формируются 2–3 отряда. Это способствует выработке у студентов навыков работе в команде, формирует чувства взаимовыручки и взаимовыручки.

Взаимные интересы очевидны для студентов, преподавателей и для геологов ОАО «Янгеологии». Так студенты, проходящие первую производственную практику под руководством опытных специалистов, получают полевой опыт и полное представление о проведении геологоразведочных работ, и могут вы-



брать дальнейшее направление приложения своих профессиональных качеств. На преддипломной практике студенты имеют возможность под руководством своего научного руководителя грамотно и качественно собрать необходимый каменный и графический материал для написания дипломного проекта. Преподаватели университета (Бондаренко Н.В., Гвоздева И.А.), руководя студентами на практике, при выполнении задач, поставленных руководством ОАО «Янгеология», повышают свой профессиональный уровень. Молодые преподаватели и инженеры кафедры (Селиванов П.В., Горева А.А., Чибисова Е.Д., Ковальчук Е.В., Березнев М.В.) обучаются руководству при проведении геологоразведочных работ и имеют возможность собрать материалы для написания квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Геологический коллектив ОАО «Янгеология» получает квалифицированных специалистов, руководящих работоспособными командами молодых геологов, способными выполнить геологическое задание на высоком профессиональном уровне. Результатом подобной формы сотрудничества в течение пяти лет является то, что производственную и преддипломную практики в полевых партиях Берелехской, Янской, Лазовской и Южно-Нельгесинской ОАО «Янгеология» прошли более 40 студентов нашего вуза, принимая участие в геолого-съёмочных работах, поисковых, оценочных и разведочных работах. Студентами составлены и защищены двенадцать дипломных проектов по кафедре минералогии и геохимии и по кафедре геологии месторождений полезных ископаемых, получившие высокую оценку Государственной аттестационной комиссией. Ряд дипломных проектов рекомендован к внедрению в производственных организациях.

Итогом проведения экспедиционных исследований и камеральной обработки собранного материала является около десяти опубликованных статей в ведущих научных изданиях страны и

более 20 тезисов докладов на научных конференциях МГРИ-РГГУ, ВИМС, УГУ (г. Екатеринбург) и Магаданской конференции по золотонности обрамления Пацифика, соавторами большинства из них являются студенты.

На территории деятельности ОАО «Янгеология» в рамках действующих проектов геологоразведочных работ обеспечено геологическое сопровождение по ряду объектов и проведены поисковые работы на некоторых перспективных площадях.

- **Золотое оруденение:** Полярник, Галечный, Хоспох, Роговиковый, Дарпир, Джайба, Туманный, Учуй, Чааардах, Лагерик, Дионис, Эренбит, Суордах, Контактное, Быйтах, Рог и др.

- **Серебрянно-тетраэдритовое оруденение:** Кемпиче, Ветренный, Болчагор, Ягельное, Промежуточное.

- **Свинцово-серебрянное оруденение:** Эгелях, Тракторное, Геофизическое, Эганджа и др. Наши отряды также принимали участие в работах ГДП-200 по составлению двух листов геологической карты территории.

Подводя итоги совместного пятилетнего сотрудничества нашего университета, с геологами ОАО «Янгеология» можно сказать, что организация подобных взаимоотношений с производственными организациями является наиболее оптимальной и взаимовыгодной.

В заключение хотелось бы поблагодарить коллектив ОАО «Янгеологии», особенно генерального директора Тямисова Николая Эрсеновича, бывшего главного геолога Соловьева Валерия Николаевича и главного геолога Широкова Василия Владимировича за огромную помощь в организации практик, проявлении доверия к самостоятельной работе студентов по выполнению геологических заданий и требовательность при рассмотрении итогов экспедиционных работ, выполненных студенческими отрядами.

**Н.В. Бондаренко,  
А.А. Верчеба,  
МГРИ-РГГУ**



# Северный Ледовитый океан — будущее России

Арктический бассейн является для России регионом особых геополитических, оборонных, научных и экономических интересов. Однако пока границы российского сектора Арктического бассейна не имеют международного юридического статуса. Это препятствует освоению месторождений углеводородного сырья, обнаруженных в Северном Ледовитом океане.



По оценке специалистов, здесь сосредоточено около 13% мировых неразведанных запасов нефти и 23% мировых неразведанных запасов газа. В связи с этим, одна из приоритетных задач наших геологов — подготовка материалов по обоснованию внешней границы континентального шельфа России в Арктическом бассейне, являющейся основным критерием для установления исключительной экономической зоны России в Северном Ледовитом океане. О состоянии дел по решению этой важнейшей задачи нашему корреспонденту рассказал заместитель директора ВНИИОкеангеологии В.А. Поселов, непосредственно руководящий работами института в Северном Ледовитом океане.

**— Виктор Антонович, когда Россия обратилась в ООН с заявкой об утверждении внешней границы российского континентального шельфа?**

— В 1997 году наша страна ратифицировала «Конвенцию ООН по морскому праву 1982 г.» и в декабре 2001 года направила Генеральному секретарю ООН сделанное на основе геолого-геофизических материалов, полученных за последние 40 лет в Арктике российскими исследователями, представление по внешней границе российского континентального шельфа.

Оно было подготовлено в соответствии с положениями Конвенции, четко определяющей критерии, позволяющие государствам претендовать на увеличение своей территории за пределами 200-мильной исключительной экономической зоны. Заявка России, ключевую роль в ее подготовке играл институт ВНИИОкеангеология, базировалась на концепции о том, что крупнейшие глубоководные поднятия дна Американо-Сибирского суббассейна — хребт Ломоносова и поднятие Менделеева — имеют континентальный тип коры и являются естественными продолжениями континентальной окраины Сибири.

В 2002 году специально созданная Комиссия ООН по границам континентального шельфа рассмотрела материалы Заявки. Это была первая в мире Заявка такого рода, ее появление было неоднозначно воспринято мировым сообществом.

**— Почему?**

— Против нее категорически возражали некоторые страны. Например, США мотивировали свои претензии тем, что уровень изученности арктического шельфа не очень высокий. Поэтому, дескать, сейчас обосновывать границы и делить этот бассейн рановато. Давайте мы подождем, пока все приарктические государства достигнут степени изученности Арктического бассейна, которой достигла Россия.

**— Какое решение приняла Комиссия ООН?**

— В Комиссию ООН по границам континентального шельфа были приглашены эксперты из разных стран. Они

рассмотрели все представленные нами геофизические, геологические и батиметрические материалы, проверили все обоснования и дали свои рекомендации. Эти рекомендации касались, в основном, Арктического бассейна, поскольку здесь Россия претендует на расширенный континентальный шельф площадью 1,2 млн. кв. км. Это огромная площадь за пределами 200-мильной экономической зоны, включающая части Евразийского и Американо-Сибирского суббассейнов Северного Ледовитого океана.

Комиссия ООН сделала следующее заключение: российская концепция, базирующаяся на континентальной природе глубоководных поднятий Американо-Сибирского суббассейна, является лишь одной из существующих точек зрения на их природу. Комиссия отметила, что существуют и другие точки зрения, в частности, что эти поднятия могут рассматриваться либо как океанические, либо как континентальные, но не имеющие структурной связи с материком. А если это так, то они выпадают из-под юрисдикции прибрежных государств и являются достоянием Мирового сообщества. Поэтому Комиссия ООН предложила России представить дополнительные экспериментальные данные, которые бы подтвердили континентальную природу глубоководных поднятий Американо-Сибирского суббассейна и их структурную связь с континентальной окраиной Сибири, что будет свидетельствовать об их естественном продолжении с материка.

Кроме того, комиссия ООН потребовала представить непротиворечивую к экспериментальным данным модель эволюции Арктического бассейна.

**— Были ли проведены в России экспедиции для получения дополнительной информации, подтверждающей обоснованность увеличения площади континентального шельфа России?**

— В 2005 году ВНИИОкеангеологией была осуществлена первая экспедиция, в ходе которой изучались зона сопряжения поднятия Менделеева с прилегающим шельфом Восточно-Сибирского и Чукотского морей и геологическая природа самого поднятия. Полученные данные уже обработаны, сейчас мы готовим материалы для представления в Комиссию ООН. Следующий вопрос, который надо было решить, касался хребта Ломоносова. Практически всеми российскими и западными исследователями признано, что он имеет континентальную природу. Но относительно истории развития этого хребта следует отметить две основные на сегодня концепции.

Одна из них предполагает, что хребт Ломоносова отодвигался от Баренцево-Карской окраины, скользя своим сибирским флангом вдоль трансформного разлома, который изолирует хребт Ломоносова от материковой окраины Сибири.

Другая точка зрения, которой придерживаются многие ученые института

ВНИИОкеангеология, гласит, что хребт Ломоносова не скользил своим флангом вдоль Сибирского шельфа, а вместе со всей Северо-Американской литосферной плитой поворачивался, как створка веера, относительно центра вращения, расположенного чуть южнее побережья моря Лаптевых. В пользу этой концепции свидетельствуют, например, данные о распределении эпицентров сильных землетрясений в Арктико-Азиатском сейсмическом поясе. В результате, смещения присибирской части хребта Ломоносова относительно Сибирского шельфа как такового не было, хребт структурно не отделен от материка и, соответственно, является фрагментом его континентальной окраины.

**— Виктор Антонович, были ли в последние годы проведены работы, давшие дополнительную информацию и подтверждающие гипотезу истории геологического развития хребта Ломоносова, выдвинутую Вашим институтом?**

— Для проверки этой гипотезы была организована экспедиция «Арктика-2007» Федерального агентства по недровользованию, проведенная с 13 мая по 26 июня 2007 года. Руководил экспедицией директор ВНИИОкеангеологии Валерий Дмитриевич Каминский, а я отвечал за проведение научных исследований.

Ледовые условия в районе хребта Ломоносова — тяжелые для проведения геолого-геофизических исследований, поэтому для выполнения намеченных работ был арендован атомный ледокол «Россия». Использование судна, не приспособленного для проведения таких специализированных геолого-геофизических работ, создавало определенные трудности при их организации. Но, учитывая то, что геологические работы в Северном Ледовитом океане будут продолжаться, причем в более сложных ледовых условиях, наш опыт работы на атомном ледоколе является весьма положительным для будущих исследований.

**— Какие основные задачи решала экспедиция «Арктика-2007», и какие виды исследований она использовала?**

— Нашими основными задачами были: изучение глубинной структуры земной коры хребта Ломоносова, получение данных для создания модели земной коры в зоне сопряжения хребта Ломоносова с шельфами морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, получение необходимых материалов для создания геодинамической модели Американо-Сибирского суббассейна и Арктического бассейна в целом.

Для решения этих задач, которые имеют огромное значение для обоснования поданной нами заявки в ООН, необходимо было провести большой объем комплексных геолого-геофизических исследований.

Глубинное сейсмическое зондирование позволяло изучить земную кору на всю ее мощность. Зондирование методом отраженных волн давало информацию о структуре осадочного чехла, что тоже было очень важно. Геологический отбор проб донных отложений позволял определить природу и возраст осадков для понимания хода эволюции хребта Ломоносова и бассейна в целом. Кроме этого, было проведено высокоразрешающее сейсмопрофилеирование глубоководной части Арктического бассейна, включающее фото- и телесъемку донной поверхности, и площадная аэрогравимагнитная съемка на самолете ИЛ-18.

На самолете ИЛ-18, базировавшемся в Тикси, была установлена специальная аппаратура — аэромагнитометры и аэро-

гравиметры. С этой аппаратурой на борту самолет осуществлял аэрогеофизическую съемку в полосе геотраверса, протяженность которого составила 600 км — от 78 градуса с.ш. до 84 градуса с.ш. Мы получили материалы для составления карт аномального магнитного и гравитационного полей, которые позволят судить о глубинной структуре зоны сочленения хребта Ломоносова с шельфом. Гравимагнитные измерения в комплексе с сейсмическими наблюдениями дали комплексную характеристику всего разреза земной коры по данному району.

**— Кроме геофизических работ какие еще проводились исследования, подтверждающие выдвинутую Вашим институтом гипотезу эволюции хребта Ломоносова?**

— Обычно в экспедициях мы поднимаем донно-каменный материал разного возраста — от древних пород

**России в комиссию ООН о расширении российского шельфа в Арктическом бассейне, были Вами получены во время экспедиций 2005 и 2007 годов?**

— В ходе экспедиции 2005 года мы установили, что тектонического разрыва между континентом и поднятием Менделеева нет. Через зону их сочленения мы непрерывно прослеживали континентальные признаки коры, и можем с уверенностью заявить, что природа коры поднятия Менделеева — континентальная, а не океаническая.

С хребтом Ломоносова — то же самое. Но здесь немного попроще, в том смысле, что не надо доказывать его континентальную природу — это все признают. Таким образом, нам нужно только доказать, что хребт Ломоносова имеет структурную связь с континентальной окраиной Сибири.

Результаты предварительной обра-



до современных отложений. Когда он имеет возраст в миллиард или сотни миллионов лет, то очень важно знать, имеет ли он местное происхождение. Если такой древний материал залегают в донных осадках в результате разрушения местных коренных пород, то это свидетельствует о континентальной природе исследуемой геоструктуры.

Западные оппоненты нам порой говорят, что такой материал может быть не местным, а являться результатом ледового разноса. Когда лед отрывается от береговых пляжей, к нему прилаивается каменный материал, дальше этот лед где-то тает, а каменный материал осыпается на дно.

Для того чтобы определить, имеется ли на дне такой осыпавшийся каменный материал, мы создали специальный телефотокомплекс и работали с ним в условиях дрейфующего льда. Было получено 14 часов видеозаписей донной поверхности. Что же мы увидели? На одних снимках есть выходы коренных пород — древних осадочных отложений, на других — выходы базальтовой лавы, представляющие собой обычный результат вулканической деятельности. Но, в целом — дно чистое, следов ледового разноса нет, т.е. не обнаружено донно-каменного материала, который был бы разбросан хаотично, без привязки к резким формам рельефа дна. Все это позволяет нам сделать вывод о том, что отобранный на поднятиях Американо-Сибирского суббассейна донно-каменный материал имеет местное происхождение — он здесь зародился, разрушился и переотложился.

**— Какие основные геологические результаты, подтверждающие заявку**

полученных экспедицией данных показывают, что хребт Ломоносова имеет блоковое строение (5-6 блоков), причем все они имеют континентальную природу, но при этом отличаются по своей структуре, мощности кристаллической коры и мощности осадочного чехла. И хотя между блоками имеются тектонические нарушенные зоны, хребт Ломоносова — это единая геоструктура, протягивающаяся от Евразии до Канадского архипелага. Поэтому наша концепция структурной связи хребта Ломоносова с прилегающим шельфом подтверждается.

Все полученные в ходе экспедиции материалы будут подготовлены и представлены в комиссию ООН.

**— Комиссия ООН на их основе может принять решение о возможном расширении шельфа России в Северном Ледовитом океане?**

— Нет. Комиссия ООН сама никаких решений не принимает, она просто сообщает в ООН, что материалы, представленные таким-то государством, полностью соответствуют требованиям Конвенции. Это уже дает праву государству установить новую экономическую границу, предварительно согласовав ее со всеми приарктическими государствами. Однако Конвенцией предусмотрены и ограничения. Прибрежное государство имеет право распространять свою юрисдикцию от своих исходных береговых линий на расстояние не более 350 морских миль, либо на расстояние 100 морских миль от изобаты 2500 метров.

Беседовал Михаил БУРЛЕШИН



# О национальных стандартах в области геологического изучения недр



Абросимов М.Г.



Блюменцев А.М.

Стандартизация в качестве одного из основных элементов технического регулирования является ключевым фактором поддержки и реализации государственной политики в области геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы (МСБ), способствует развитию добросовестной конкуренции и инновации, обеспечению качества получаемой геологической информации.

Основной продукцией геологического изучения недр является геологическая информация, представляемая как в виде количественных и качественных характеристик геологических объектов, так и в виде геологических карт, разрезов и профилей.

Целью Системы стандартизации в области геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы является защита государственного и муниципального имущества в сфере недропользования посредством: обеспечения полноты геологического изучения недр; рационального формирования федерального и территориальных фондов геологической информации о недрах и рационального управления государственным фондом недр, включая требования к качеству геологического изучения лицензируемых участков недр; повышения эффективности мониторинга состояния недр и эффективности государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической и экономической информации о предоставляемых в пользование участках недр, а также проектно-сметной документации на ведение работ по геологическому изучению недр, достижения единства и необходимой точности, совместимости и сопоставимости геологической информации; обеспечения научно-технического прогресса в области геологического изучения и охраны недр и повышения конкурентоспособности продукции геологического изучения недр; обеспечения подтверждения соответствия (сертификации) продукции (работ, услуг) и создания доказательной базы и условий выполнения требований технических регламентов.

Этим целям служат восемь национальных стандартов в области недропользования, разработанных по заданию Федерального агентства по недропользованию и утвержденных Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии в 2008–2011 годах.

Среди них:  
**ГОСТ Р 8.645-2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение работ по геологическому изучению, использованию и охране недр в Российской Федерации. Основные положения»;**

Значительную часть информации, используемой при геологическом изучении, использовании и охране недр, составляют результаты измерений различных параметров, получаемых при проведении геологических, геофизических, геохимических, петрофизических, аналитических и геоэкологических исследований. Исходя из этого, главной задачей метрологической службы отрасли является обеспечение достоверности, требуемой точности и сопоставимости всех видов геологической информации, получаемой путем измерений.

С учетом данных задач ГОСТ Р 8.645-2008 определяет объекты и средства метрологического обеспечения отрасли, а также правовую и нормативную базу метрологического обеспечения работ в сфере геологического изучения, использования и охраны недр.

Стандарт устанавливает для сферы геологического изучения, использования и охраны недр:

- основные задачи метрологического обеспечения;
- содержание метрологического обеспечения;
- организацию и управление метрологическим обеспечением;
- особенности метрологического обеспечения;
- структуру метрологической службы и функции ее структурных подразделений;
- контроль выполнения обязательных требований в области метрологического обеспечения.

**ГОСТ Р 53579-2009 «Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению»;**

Геологический отчет - специфический архивный документ неограниченного во времени по срокам хранения и использования. Техническое обеспечение необходимого срока сохранности и «читаемости» отчета - обязанность недропользователя или подрядчика государственного заказа;

- отчет должен содержать полные и систематизированные сведения о результатах выполненных работ и мето-

дике исследований, включая получение производной информации на основе ранее выполненных работ;

- общими требованиями к отчету являются четкость описания полученных конкретных результатов работ, проверяемость измерений и расчетов, обоснованность выводов и рекомендаций;

- право собственности на полученную в результате геологического изучения недр информацию может быть заявлено только ее собственником (инвестором) на определенный срок и только при передаче экземпляров отчета в фонды; при этом аналогичные ограничения пользования должны быть установлены на все остальные экземпляры этого же отчета, независимо от способа его документирования и полноты копии.

Стандарт распространяется на отчеты по всем видам работ по геологическому изучению недр независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности Заказчика и Исполнителя и устанавливает общие требования к содержанию, построению, структурным элементам и оформлению обязательных экземпляров отчетов, представляемых Заказчиком в федеральные и территориальные фонды информации по природным ресурсам и охране окружающей среды, выполненных за счет собственных средств недропользователя, и на все экземпляры отчетов по работам, выполненным за счет государственных средств.

Стандарт содержит требования к метрологическому обеспечению выполненных работ.

**ГОСТ Р 53794-2009 «Информация о недрах геологическая. Термины и определения»;**

Геологическая информация о недрах и методы ее получения имеют огромное социально-экономическое значение, т.к. их использование необходимо не только при оценке количества и качества полезных ископаемых, но и при решении целого ряда важных народно-хозяйственных задач.

В связи с этим необходимо создать понятную базу для геологов, геофизиков, геохимиков и других специалистов в организациях, проводящих работы по геологическому изучению, использованию и охране недр, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

С учетом предметной и целевой направленности геологической информации о недрах термины представлены в девяти классах информации: геологическая, геофизическая, геохимическая, геоэко-

логическая, инженерно-геологическая, гидрогеологическая, лабораторно-аналитическая, топографо-геодезическая и геолого-картографическая.

**ГОСТ Р 53795-2010 «Изучение недр геологическое. Термины и определения»;**

Геологическое изучение недр, как ни один из видов деятельности человека вообрало в себя достижения человеческой мысли и технического прогресса практически из всех отраслей знаний, поэтому данный стандарт включает в себя широкий спектр применяемых терминов.

Учитывая большое количество методов геологического изучения недр стандарт включает следующие разделы: общие понятия, геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические, инженерно-геологические, петрофизические, лабораторные, геоэкологические методы исследования и топографо-геодезическое обеспечение геологических исследований.

**ГОСТ Р 53797-2010 «Геологическая информация о недрах. Основные положения и общие требования».**

Стандарт служит целям обеспечения необходимой полноты и достоверности информации для решения геологических задач в сфере недропользования и прежде всего для определения количества и качества запасов минерально-сырьевых ресурсов в Российской Федерации.

Помимо классификации геологической информации по содержанию или видам исследований, а так же по уровням ее получения, в стандарте приведена классификация геологических информационных ресурсов, которые подразделяются на два вида: накопленные и оперативные. Оперативные ресурсы в свою очередь подразделяются на три подвида: первичные, интерпретационные и обобщенные.

При геологическом изучении недр используются различные технические и программные средства сбора, передачи, накопления, обработки и хранения информации, характеризующиеся различными видами носителей, технологий регистрации (документации) данных, форм изображений и языков заполнения.

Учитывая большое количество разработчиков и потребителей геологической информации о недрах, начиная с государственных органов управления всех уровней, ответственных за работы по геологическому изучению недр и воспроизводству МСБ, и кончая производственными предприятиями, выполняющими работы по геологическому изучению, использованию и охране недр, устанавливаются единые требования к геологической информации о недрах.

В стандарте приводятся основные требования к документированной геологической информации о недрах, процессам сбора, передачи, обработки и интерпретации геологической информации о недрах и к системам ее накопления и хранения.

**ГОСТ Р 54361-2011 «Объекты стандартизации в области геологического изучения недр. Классификация».**

Стандарт построен, исходя из положений Концепции стандартизации в области геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы.

Стандарт содержит перечень основных объектов стандартизации, соответствующий 10-ти группам, включающим различные виды технико-технологического, методического, программного, организационного и информационного

обеспечения работ по геологическому изучению недр.

Укрупненными объектами стандартизации в области геологического изучения недр являются:

- общие организационно-технические положения, обеспечивающие организационное, методическое и технологическое единство геологического изучения недр, термины и определения;

- требования к конечной продукции геологической информации различного уровня обобщения от данных о свойствах и строении земной коры до моделей геолого-экономических оценок и использования запасов минерально-сырьевых ресурсов;

- работы, процессы и технологии получения, обработки, анализа и использования информации, нормативные документы производственно-экономической деятельности;

- технические средства получения геологической информации.

Объекты исследований, стадийность и методико-технологическое обеспечение проводимых работ определяют номенклатуру и специфические особенности объектов стандартизации в области геологического изучения недр.

**ГОСТ Р 54362-2011 «Геофизические исследования скважин. Термины и определения».**

Стандарт разработан взамен ГОСТ Р 22609-77 «Геофизические исследования в скважинах. Термины, определения и буквенные обозначения» в части методов (видов) геофизических исследований скважин.

Стандарт содержит 129 терминов и их определения, характеризующие методы геофизических исследований скважин с учетом современных достижений в данной сфере деятельности, и включает в себя 7 разделов: область применения, общие понятия, методы исследования разрезов скважин (каротаж), методы исследования околоскважинного и межскважинного пространства, методы промыслово-геофизических исследований (исследования при контроле разработки месторождений и гидродинамические исследования), методы исследований технического состояния скважин, методы геолого-технологических исследований скважин в процессе бурения.

В стандарте приведены эквиваленты терминов на английском языке.

**ГОСТ Р 54363-2011 «Полевые геофизические исследования. Термины и определения»**

Стандарт содержит 114 терминов и их определения, отобранных с учетом особенностей современного состояния изучения недр методами сейсморазведки, электроразведки, гравиразведки, магниторазведки, радиометрической, ядерно-геофизической разведки и геотерморазведки.

В стандарте приведены эквиваленты терминов на английском языке.

Терминологические стандарты позволяют установить терминологические взаимопонимание между работниками в области недропользования.

Установленные в стандартах требования к геологической информации и к ее метрологическому обеспечению повышают достоверность, требуемую точность и сравнимость информации.

При прямом указании о соблюдении требований национальных стандартов в договорах, контрактах, лицензионных соглашениях требования данных стандартов становятся обязательными.

# Митька



Вид на лагерь геологов.

## День первый

Я уже начинаю ненавидеть эту Спину, хотя прошло всего полчаса, как мы вышли со стоянки в маршрут. На спине энцефалитка без пуговиц, рюкзак и карабин; сверху — белый обод накомарника с черной мелкой сеткой. И целая туча злющих комаров вокруг. Пониже Спины среди зарослей карликовой березки мелькают завернутые болотные сапоги, а в руке виден молоток на длинной ручке.

То же самое и на мне, кроме карабина и молотка, зато в рюкзаке главная ценность — железный прибор с названием «радиометр» и растопка (деревянные полешки) к нему, а также котелок и две банки консервов, ну и полбуханки хлеба.

Спина маячит передо мной, все время пытаюсь уйти вперед и скрыться в кустах кедрового стланика, ловко протискиваясь между ними и перескакивая по кочкам и отдельным каменным булыгам, еще сырым и скользким от утренней росы. Иногда стучит по ним молотком, отбивая кусок, разглядывая и выбрасывая, что-то бурча под нос.

Спина ныряет среди зарослей кедрового стланика, я не успеваю за ней и ориентируюсь по треску веток и снова вижу ее и опять теряю... Я уже готов все бросить, и пропади она пропадом такая работа. А солнце палит. Хочу пить.

Я не знал, что это за маршруты и геологи вообще, но «отец» Женька сказал, придя с очередной ходки в зону: — «Поедем отъедемся, отоспимся, отойдем от пьянки, а не понравится — свалим», — я и поехал. Хуже интернатов и провонявшей бражкой мамкиной хаты все равно не будет.

Но меня уже качает, я путаюсь сапогами в кустах карликовой березки и всяких других растений; горло пересохло, портянки трут, хочется лечь и никуда не идти, но Спина мелькает впереди, я тянусь за ней, уже готовый вдарить... Но не могу догнать.

И вдруг мы выходим из кушереи на голую осыпь с пятнами ягеля и редкими кустами стланика, нас обдувает ветерком, но Спина прет еще метров 100 вверх по склону и, повернувшись на выположенном уступчике, сбрасывает карабин и говорит, усевшись спиной к рюкзаку: — «Ну, теперь перекурим, садись; потом начнем маршрут». Я падаю на рюкзак и трясушимися руками достаю «Приму», курю с диким наслаждением, хотя и пересохшим ртом, и оглядываюсь. Под нами заросший склон, который мы прошли, и чуть видны внизу наши палатки.

Спина, нет уже не Спина, а потная Морда скидывает накомарник (комаров почти сдуло ветром) и достает фляжку с водой, делает несколько глотков и передает мне. Потом мажется «Дэтой» и тоже передает мне со словами: — «Спрячь накомарник, здесь он не нужен; хватит мазуты, только смотри, чтобы в глаза не попала».

— Ладно, ну, доставай железяку. Тебе же показали, как с ней работать?

— Да, Дормидонт Дормидонтович, только я не понял, куда топливо вставлять.

— Что? — он начинает хохотать. — Какой Дормидонт, какое топливо? В нем же батарейки!

И я понимаю, что мужики (во главе с Женькой) меня разыграли (а я всю ночь учил имя Дормидонт и готовил чурочки).

— Я Юрка, Юрий Юрьевич, я еще молодой, мне всего 28, зови как тебе удобнее, а топливо свое тащи, раз уж взял, чай согреем, когда воду найдем.

Он показывает, как делать замеры радиометром и как маркировать лейкопластырем образцы, и мы идем вверх; а он стучит по камням, что-то выкидывая, а что-то складывая в маленькие мешочки с номерами, и закидывает их в рюкзак, а потом что-то рисует на карте, частенько матерясь вполголоса на камни, на попадающиеся кусты, на палящее солнце и эти

горы, которые «он в телевизоре видал», и снова прет вверх.

И я вдруг понимаю, что он не Спина и не Морда, а работяга, делающий свою, непонятную мне, но, видимо, нужную ему работу. И он не железный, а тоже уставший, в энцефалитке, покрытой от пота солью, со срывающимися на осыпях сапогами, с потом, заливающим глаза, но видящий какой-то смысл в том, чтобы мы поднялись на стоящую над нами гору и спустились с нее до наступления ночи — и он это сделает и заставит сделать меня.

Потом мы выходим на гребень и видим далеко внизу те места, которые прошли, и неимоверную синеву моря до горизонта в белых разводах волн, и синеву неба над ним, и соседние скалистые хребты — то, чего я никогда не видел, прожив жизнь здесь на Севере, но скитаясь из интерната в интернат, или прячась от них в мамкином подполе, в лесных шалашах или у пьяных соседей.

Он находит под скалой сохранившийся снежник и учит меня, как почти ни на чем пристроить котелок и заварить из снега чай и, съев на двоих банку тушенки, пить чай со сгущенкой из двух дырочек в банке, предварительно раскидав на солнце сапоги и сырые от пота портянки. И, выпив почти молча по три кружки чая и хорошо покурив, почувствовать вдруг блаженство, не сравнимое ни с чем.

Потом мы еще долго идем вниз, и он все стучит по камням и рисует, и пишет, и опять ругается себе под нос, и спрашивает меня о показаниях радиометра; и начинает казаться, что это никогда не кончится. Но тут мы вываливаемся из кустов на поляну, где стоят наши палатки и деревянная мачта для радиоантенны с красной тряпкой наверху, а около костра хлопочет наш повар и вкусно пахнет консервированным борщом, макаронами с тушенкой и чаем.

Сбрасываю рюкзак и кидаюсь к костру, но он ругается и заставляет (как и сам) скинуть сапоги и ополоснуть ноги в ручье.

Я иду есть, а он, беззлобно поругавшись на запоздавшую женщину-геолога, садится (пока светло) дописывать маршрут.

Мы (я и другие рабочие) поев, влезаем в спальные мешки под марлевые пологи от комаров (говорить нет сил), а от костра слышно, как геологи едят и обсуждают что-то там про какие-то туфы и базальты.

И я решаю звать своего ИТРа — Юрьич.

Завтра в семь подъем и снова в маршрут, но спится удивительно спокойно. Спасибо Женьке...

## День второй

Уже около семи слышу, как встает повар Шура Ивансон, начинает разжигать костер, стучит чайником и кастрюлями, потом встает Юрьич, бежит умываться и в семь орет: — «Подъем!» Мы, кряхтя, лезем из спальных мешков, путаясь в поlogах; и я снова ненавижу эту работу. Геологи (их трое: Юрьич, еще женщина Лена и техник Толик) уже собирают рюкзаки, а мы плетемся к ручью — умыться, и потом к костру — завтракать остатками ужина.

Пока мы собираем в рюкзак «чаевку» (жратву в маршрут), геологи разглядывают свои карты, что-то обсуждая и намечая, а потом Юрьич говорит нам, рабочим:

— Теперь ребята — маленький ликбез. Я не сделал его позавчера, пока мы прилетели и обустроивали лагерь и вчера с утра, так как мы и так проспали, и было пора идти в маршрут, но сейчас 15 минут есть, так что слушайте.

И он рассказывает нам, что ближайшие поселки от нас в 200 км, и выбраться можно только вертолетом, в 30 км на запад на мысе Алевина есть маяк и метеостанция, где живут 5 человек; а наша база в 50 км на восток. Пешком уйти невозможно. Хуже зоны.

— Никуда со стоянки по одному не выходить, только за ближайшие кусты по надобности. В маршруте никого не бросать, вышли двое — вернитесь двое, все разборки потом.



## Об авторе

**Юрий Юрьевич Воробьев** — потомственный геолог, в настоящее время заместитель начальника Управления геологии твердых полезных ископаемых Федерального агентства по недропользованию. Предлагаем вашему вниманию повесть «Митька», посвященную событиям полевого сезона на полуострове Кони в 1981 году.

Если потерялись — стойте на месте, геолог вас найдет.

— Не прикасаться к моему железному чемодану и к нашим полевым сумкам — там секретные материалы, и нам дано оружие, чтобы их охранять: выстрел в воздух, потом на поражение, за исключением беременных женщин, но таких среди вас не видно.

— И самое главное: при любой встрече в маршруте с медведем не орать, стать чуть сзади геолога, действовать только по его команде и ни в коем случае не убегать.

— Работаем по всем погожим дням, выходные в дождь. Кто не выдержит — скажет, и будет отправлен первым вертолетом без претензий. Понятно?

Мы молчим, и Юрьич весело говорит: — «Значит, понятно! Ну, тогда погнаи, ах нет, еще одно правило — не курить на ходу!»

Я понял только одно — нельзя терять Спину.



На краю земли...



**Экспедиция в разгаре.**

И мы расходимся, оставив бледно-го Ивансона мыть посуду в горчице и драить кастрюли у костра, положив на близкое место заряженную ракетницу.

Ноги болят и почти не идут после вчерашнего маршрута. Правда, сегодня мы почти сразу выходим из кустов на осыпной склон с редкими скалами. Юрьич озабоченно смотрит на меня и спрашивает: — «Ну что, не идут ноги?»

Я только киваю в ответ.

— Ничего, мне тоже хреново, но через часик ноги разомнутся и будет легче, а через неделю мы с тобой будем бегать по этим сопкам, припева. И вообще, как поет Высоцкий — это наши горы, они помогут нам.

И правда, скоро стало легче, а когда стал виден большой снежник под вершиной, ноги сами поперли к нему, и Юрьич уже плелся сзади, разбираясь со своими камнями и тормозил меня, спрашивая замеры от железки. Потом мы ткнулись мордами в снежник и жевали его, после стали чаевать. На чаевке он заставил меня залепить лейкопластырем мозоли на ногах, и на спуске было почти весело. Юрьич радовался каким-то гранодиоритам от верха донизу и говорил: — «Вот бы так всегда».

А вечером, в палатке, Шура Ивансон стал бухтеть, что он не нанимался поварить, а хочет ходить в маршруты, и нечего смотреть, что он маленький и с виду хилый, а очень даже может... Мы все уже лежали в спальниках в шестиместной палатке (у женщины была своя). Юрьич — с краю с карабином под боком спальника — сонно ответил, что пока придется так, а когда вернемся на базу, этот вопрос обсудим с начальником партии. А Рыжий Шура спросил: — «А вдруг медведь ночью придет?» И Юрьич совсем недовольно сквозь сон прошептал: — «Придет — и будем разбираться, спите черти...», — и захрапел.

### День второй – после заката

А мне почему-то не спалось. Я думал о тех, кто уже дрых рядом в спальниках, брошенных на брезент, под которым мы насыпали на землю ветви стланика, и о матери, и о Женьке. Нас с Женькой привезли на базу (а это несколько рубленых домиков, палатки, склад, баня для всего отряда) в конце мая, а ее уже с марта строили мужики под руководством одного ИТРа. И они были все разные и непонятные и почти все с зоны, что-то спрашивали или

просто смеялись, глядя на меня, и мне было иногда страшно, хотя я могу за себя биться, я привык в интернатах и не только там. Но я старался не отходить от Женьки ни на шаг. Женьку никто не трогал, он что-то говорил вполголоса, и от него отваливали.

Жаль, что его нет со мной, но он улетел с другой группой. Я не знаю отца и называю «отцом» Женьку, он лет на 13 старше меня и сосед по бараку и, возвращаясь между отсидками (я не знаю, за что он сидел, но не подолгу — год-два, потом с полгода дома и снова к «хозяину»), меня воспитывал по-своему.

Мы еще неделю что-то разгружали с вертолетов, таскали на склад, убирали мусор, а потом прилетели человек 15 ИТРов, то есть геологи и техники и Начальник партии, объявивший открытие сезона. Он всех заставил помыться в бане и собрал в кухне (большой палатке), и чего-то говорил, и все вместе выпили из кружек по 100 г за начало сезона, а потом нам (рабочим) выдали по бутылке водки на двоих, а ИТРы ушли в самый большой барак (он назывался камералка).

Мужики, в основном, поболтали, выпили и завалились на нары в спальник, но кто-то стал буяннить, кого-то били между нар, а кого-то затащили в ручей и шумели. И кто-то уже грозил ножом, а другой отмахивался доской. Я сидел рядом с Женькой, он сказал мне: — «Эти их отношения, то, что накопело за 2 месяца, нас это не касается, если не полезут». Но тут пришли ИТРы во главе с Начальником и через 15 минут все лежали на своих местах и тихо сопели.

— Кто еще дернется — завтра в вертолет и на поселок — свободны.

На следующий день Женька ходил к Начальнику, чтобы меня отправили в одну группу с ним, но Начальник сказал, что крепкие мужики нужны в разных группах, а меня он отдаст хорошему ИТРу, с которым я не пропаду. И теперь я тут.

Между мной и Юрьичем спит повар Шура Ивансон, ему 23 года, но выглядит как бывший пионер из 7 класса, только с усиками. Я не был пионером, меня гоняли из интерната в интернат, или в детдом, но я весной всегда сбегал к мамке и прятался там до заморозков, пока снова не забирали.

С другой стороны спит Шура Рыжий. Рыжий держит себя паханом — ему 26, но уже 4 ходки в зону, и он промывальщик (т.е. рабочий 4-го разряда, а мы, остальные — 2-го

или 3-го) и пытается наезжать на всех, а больше всего на Ивансона. Рыжий с Толиком ходят по ручьям и моют лотком золото. Дальше мирно храпит веселый Музыкант (потому что — Юрий Антонов, да еще и мурлычет постоянно себе под нос) — радиометрист геолога Лены.

А еще дальше, под другим боком палатки, спит техник-геолог Толик, подсунув, как и Юрьич, карабин под бок.

И я засыпаю под непривычную тишину, когда слышится только шум морских волн и подозрительные шорохи в кустах, и чудятся легкие мягкие шаги... И уже в конце проскальзывает мимоходом мысль, — а ведь там в стороне в маленькой палатке одна спит геолог Ленка и, наверное, сжимает свой револьвер, и все равно ей страшно... Я даже попытался спросить у Юрьича, но он недовольно буркнул сквозь сон: — «Да спи ты, разберется, надо будет — позовет или стрельнет, или собачка ее гавкнет; а захочет медведь съесть — всех нас съест, не спрашивая, как несколько лет назад сеймчанцев прямо в палатке поубивал, один из четверых только выжил случайно», — и снова заснул.

Странные они люди... И я заснул тоже.

### День третий

Утром Юрьич сказал мне взять кроме маленьких мешочков (он туда кладет образцы) еще большие под пробы. Я нашел их в мешке в нашей куче барахла и принес, а Юрьич посмотрел и спросил: — «А что, побольше нет? Для пробы малы, для образца — велики», — и пошел искать сам.

Пришел недовольный и сказал со злостью, чтобы я брал эти мешки и добавил: — «Какой козел их нашил?» И тут вдруг тихий Шура Ивансон бросил в ярости поварешку, побледнел (даже его белобрысы усы расшиперились) и прошипел: — «Какие заказывали, такие и шили!» Рыжий Шурик засмеялся:

— Это ты, что ли, шил?

— И я тоже, всю зиму на зоне, а что?

Тут Юрьич сразу стал серьезным и сказал: — «Ну ладно, Саня, я не знал же, извини за мои слова; конечно, ты не козел, а вот заказывали козлы, это точно. Да у нас обычно почти все заказывают козлы, которые сами в поле ни разу не были, так уж повелось. Ну, извини еще раз».

И мы пошли в сопку.

Все было, как и вчера, только

Юрьич стал меня учить писать показания от железки (так он говорит на радиометр) в специальный журнал и объяснил, что эти замеры нужны, чтобы не пропустить месторождение урана. Мне стало стремно, но он успокоил, что вряд ли найдем, и это не опасно; но надо все время поглядывать, а не только когда он спросит меня. И если вдруг после 10-15 делений выскочит 25 или больше, сразу ему сказать. И потом он, садясь рисовать на карте и писать свою книжку (она называется пикетажка), одновременно диктует мне номер точки, сколько метров прошли, и сколько показывала железка. Но это оказалось просто, а вот как правильно писать названия его каменюк — андезит, гранодиорит, туффит и т.д. — я учился еще не меньше недели. Он посмеивался и исправлял в моем журнале, а потом я почти все запомнил.

Вечером Рыжий стал докапываться к Шурке, мол, за что он сидел, тот сначала не говорил, а потом нехотя сказал: — «Да на поселке кто-то склад у магазина почистил, ну меня месяц кололи, да следовательно ничего не смог доказать. Да кто же на суде поверит, что я один увел 200 кг товаров и сплавил; вот и дали, чтоб не зря сидел, полгода за нарушение паспортного режима; ну и шил эти долбанные мешочки, а потом мужики сюда посоветовали свалить от греха подальше».

### День четвертый

Когда мы на гребне сбросили рюкзаки у снежника, и я стал собирать сухие ветки стланика для костра, Юрьич пошел чуть выше посмотреть на другой склон и вдруг вернулся, тихо взял карабин, дослав в ствол патрон, и поманил меня за собой, приложив палец к губам. Я подошел, и он показал чуть вниз и вбок:

— Видишь?

Я не сразу увидел медведя метрах в 50 от нас, он шел вдоль склона, не глядя в нашу сторону, но потом резко остановился, повернулся к нам («Стоять и молчать», — прошептал Юрьич), посмотрел в нашу сторону, потом привстал на задние лапы, опустил и пошел к нам довольно быстро. Я уже хорошо видел его маленькие внимательные глазки и мощные мягкие лапы и клочковатую неопрятную шерсть и, боковым взглядом, спокойный, но сразу осунувшийся профиль Юрьича и его застывший палец на курке карабина.

Я уже был готов то ли орать, то ли бежать, но тут Юрьич злостью голосом вдруг рявкнул на эту тварь: — «Ну и куда ты, дурак, прешься, жить надоело? Давай вали отсюда, вали кому говорю!» И дальше диким матом...

сделав резкий шаг вперед и уже прицелившись из карабина. Медведь, остановившись, снова подскочил на задние лапы, взгляделся в нас, ловко перевернулся и через секунду мчался огромными прыжками вниз по склону прочь от нас, скрываясь в зарослях стланика.

Юрьич сел на ближайший камень, положив карабин на колени и, не сводя глаз с того места, где исчез зверь, ощупью достал дрожащими пальцами из кармана энцефалитки сигареты и спички и закурил, жадно глотая дым. Потом он хрипло сказал: — «Ну вот, поздравляю, Димка с боевым крещением; а ты молодец. Испугался сильно?»

— Сильно, чуть не обделался, когда он на нас пошел, но не успел... Но и сейчас страшно. А почему ты ...

— Да я знаю... Я мог бы выстрелить в воздух раньше, и он бы ушел, наверное, сразу. Но нам с тобой ходить еще целый сезон и мы можем столкнуться с ними совсем внезапно и гораздо ближе, и я хотел, чтобы ты понял, что их нельзя бояться, точнее им нельзя показать свой страх, это они должны бояться нас и уступать нам дорогу, даже если мы без оружия. Теперь я уверен, что ты не побежишь. А сейчас уже можно и побояться и не стыдно за куст сбежать.

И он смеется, но как-то спокойно и не обидно:

— Ты же видишь, я и сам перепугался, вот руки трясутся. И еще запомни, что медведи хорошо слышат и чувствуют, поэтому он услышал нас и побежал, думая, что мы дичь, и только разглядев нас вблизи и увидев, что мы не боимся, решил вовремя смыться.

— А почему ты его не убил?

— Во-первых, я не такой уж хороший стрелок, а раненый медведь гораздо опаснее, а во-вторых, я не люблю убивать без толку, я убил только один раз, чтобы не остался подранок. И вообще нам давно пора пить чай, займись-ка костром.

Больше в этот день ничего интересного не было, только вечером Юрьич сказал, после связи с базой, что завтра придет вертолет, привезет к нам лодку и моториста, и надо будет ее выгружать, и поэтому объявляется «выходной» (подъем в 10 вместо 7, постирушка, заготовка дров на кухню и отдых).

И перед сном я с блаженством подумал — как хорошо, что не надо завтра лезть в сопку, я даже мужикам про медведя толком почти не рассказывал, как уснул. Только услышал сквозь сон, как Рыжий рассказывает что-то про белых медведей на Чукотке (он там вырос), и подумал, что мне достаточно сегодняшнего бурого с его слюной между клыков...

**Продолжение следует...**



**И он рассказывает нам, что ближайшие поселки от нас в 200 км, и выбраться можно только вертолетом...**

# Феномен красноярского края

Природа России поражает своей красотой: огромные лесные массивы, поля, горы, реки и озера. Среди этого многообразия большое количество природных памятников, один из них — заповедник «Красноярские столбы».

Он располагается на северо-западных отрогах Восточного Саяна в умеренном климатическом поясе. На северо-востоке граничит с рекой Базаиха, на юге и юго-западе — с реками Манна и Большая Слизнева.

«Столбы» — гордость жителей Красноярска, и в 1925 году было решено основать заповедник, главная задача которого — сохранить природные комплексы вокруг сиенитовых останцев.

В уникальном заповеднике богата флора и фауна: разнообразные растения, мхи, животные. В «Столбах» можно найти 762 вида сосудистых растений, большинство за бореальными видами, приуроченным к обширной зоне темнохвойной тайги, также монголо-даурские виды, преобладающие на степных участках.



На территории заповедника около 150 видов растений, подлежащих особой охране. Это незабудка Крылова, кривокучник сибирский, вудсия сердцевидная, шитовник мужской, волчье лыко. Другая группа редких видов — реликты ледникового периода — фиалка двухцветковая, минуарция весенняя, лапчатка снежная, герань белоцветковая, патриния сибирская. Также среди охраняемых видов есть чина Фролова, незабудочник гребенчатый, ветреница енисейская, тимьян монгольский, селезеночник тонкий. Существуют и лекарственные, кормовые, декоративные растения.

Древесную флору составляют светлохвойные растения — лиственница сибирская, сосна обыкновенная; темнохвойные — пихта сибирская, ель сибирская, кедр сибирский; мелколиственные — осина, березы белая и повислая.

В заповеднике есть и занесенные в Красную книгу растения: калипсо луковичное, башмачки настоящие и крупноцветный, пальчатокоренник майский, гнездоцветка клобучковая, ятрышник шлемоносный, ковыль перистый; птицы: скопа, беркут, балобан, сапсан.

Животный мир «Столбов» представлен 56 видами млекопитающих: марал, кабарга, косули, лоси, бурые медведи, волки, рыси, россомахи, лисицы, барсуки, горностаи, зайцы, ласки, белки и другие, а также более 200 видов птиц из 15 отрядов и около 400 видов насекомых.

Скалы — главная достопримечательность «Красноярских столбов», в их честь и был назван заповедник. Горные породы представлены вулканическими и осадочными толщами, имеющими возраст более 60 миллионов лет (базальты, порфириды, известняки, сланцы и песчаники). О происхождении «Столбов» накопилось немало легенд. Никто до сих пор не смог ответить на вопрос, как же появился посреди тайги этот

уникальный природный феномен. Ученые считают, что эти скалы образовались миллионы лет назад из проступивших из-под земли сиенитовых пород. Затем под воздействием осадков, ветра и различных геологических процессов «Столбы» обрели свой сегодняшний вид. У многих скал есть имена, полученные за те или иные особенности. К примеру, «Дедом» зовется утес, похожий на голову бородатого старца. По тому же принципу названы и остальные скалы — «Львиные ворота», «Рукавицы», «Гриф», «Большой беркут», «Перья», «Близнецы». Тот факт, что природа создала такое большое число расположенных неподалеку друг от друга уникальных скал, поистине примечателен и породил множество поверий. Вот как объясняют их происхождение древние сибирские легенды. Давным-давно в Сибири правил царь-колдун Енисей, и было у него много дочерей, самых же любимых звали Базаиха и Лалетина. Когда пришло время выдавать дочерей замуж, Енисей созвал царевичей. Сначала замуж должна была выйти Базаиха, а затем Лалетина. Первым в сопровождении огромной свиты прибыл прекрасный князь Такмак, а потому суженой его стала сварливая и капризная Базаиха. Однако приглянулась Такмаку Лалетина, тихая и спокойная девушка, которая и сама бросала в его сторону ласковые взгляды. Тогда Такмак осмелился просить у Енисея руки именно Лалетины. Рассердился колдун на то, что кто-то посмел перечить его воле, и превратил князя Такмака и всех его богатей в каменные столбы, а дочек — в речки, которые вечно будут течь около этих столбов.

В заповеднике несколько столбов открыты для посещения, другие имеют название «дикие столбы», доступ туристам к которым запрещен. Самыми популярными являются четыре столба. Первый, крупнейший из всех,



находится в Центральном районе. Он имеет самую разветвленную систему ходов и высоту 568 метров над уровнем Енисея. Этот столб любят неопытные скалолазы. Второй, самый высокий, также имеет большое количество ходов. Кроме того, сверху открывается потрясающе красивый вид на природу. Столб является самым опасным для скалолазов. Здесь необходимо соблюдать все правила безопасности и быть крайне внимательным. Третий столб имеет высоту 35 метров. Тут также занимаются скалолазанием. Четвертый — самая доступная для новичков скала, высотой в 30 метров.

Уже много лет существует такое движение, как столбизм. Это уникальное общественное явление. Столбисты занимаются скалолазанием, проложением новых маршрутов, общением в неформальной обстановке. Образ жизни этих людей тесно связан с природой и, в частности, с Красноярскими столбами. Первые столбисты появились в Красноярске более 150 лет назад. Сначала люди собирались группами и несколько дней жили в тайге, занимаясь скалолазанием. Позже эти группы получили названия и свое «место» в «Столбах». Еще в 1910 году у столбистов появились компании с названием «Фермеры», «Беркуты», «Волки». В наши дни компании столбистов тоже

существуют. Помимо занятий спортом и общения, большое внимание обращается на охрану природы.

В «Столбах» проводятся различные акции, связанные с охраной окружающей среды. Очень важно выработать в людях любовь к природе и показать, как необходимо с ней обращаться и как ухаживать. На территории заповедника располагается питомник для диких животных «Приют доктора Айболита», где посетители могут не только посмотреть на животных, лечение и уход за ними, но и могут сами принять в этом участие. Специалисты эколого-просветительского отдела также приобщают школьников к этому занятию. Они проводят презентации и читают лекции для них. Летом школьники разбивают палаточный лагерь на территории «Столбов».

«Красноярские столбы» — не просто природный заповедник, это целый мир, где можно не только проводить время и дивиться природными красотами, наблюдать за животными и полностью слиться с природой, ухаживать за ней и помогать людям, которые берегут этот заповедник, но и заниматься спортом, находить новые интересные знакомства. Оказавшись один раз в этом чудесном месте, вы обязательно захотите вернуться сюда.

Кристина ГАЛЕЕВА

## Кроссворд

### ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

1. Город в Вологодской области Великий .. — родина русских первооткрывателей С. Дежнёва, Е. Хабарова, В. Атласова, а также Деда Мороза. 4. Лошадиная потеря, приносящая счастье. 7. Прибор, который «закусывает» коняга, а нередко и заносчивый, с гонором мужик. 8. Священная кувшинка индусов — «двойник» излюбленной позы йогов. 10. Южный район Большого Сочи, знаменитый Красной Поляной — отечественной Меккой горнолыжников. 11. Продажа товара с публичных торгов. 12. Система украшения архитектурных сооружений. 13. Из этого самоцвета были сделаны подвески королевы Анны Австрийской из романа А. Дюма «Три мушкетёра». 15. Металлическое покрытие на иконе. 16. Денежная сумма в счёт будущего платежа. 19. С этим своим «молитвенником» в чужой монастырь лучше не соваться. 21. Мороз женского рода. 22. Повесть А. Куприна, по которой был снят фильм с Л. Чурсиной в заглавной роли. 23. Первое публичное выступление на каком-либо поприще. 24. Богатства,

укрытые под земной поверхностью. 25. Русский народный танец типа кадрили. 27. Двусторонний шерстяной ковер ручной работы. 30. Житейские нужды и потребности, по В. Далю. 33. Славянский жрец, он же «кудесник, любимец богов» (А. Пушкин). 35. Его приходится снимать с помощью щипцов, когда новогоднюю ночь встречают при романтическом свете свечей. 36. Страшная сила, которой вроде бы суждено спасти мир. 37. Самый разгар страстей. 38. Демонстрация мод, что так любима дамами всех возрастов. 39. Оперный цыган-ревнивец. 40. Короткая смешная байка, какую не грех рассказать и в период застолья. 41. «Модная старина».

### ПО ВЕРТИКАЛИ:

1. Праздничное оформление стрижек. 2. И Денис Давыдов, и поручик Ржевский. 3. Англо-американский кинорежиссёр, «дедушка триллера». 4. «Благодарная» плёнка, образующаяся на поверхности изделий из меди, бронзы, латуни. 5. Богиня Луны в римской мифологии. 6. Материал для механической обработки других материалов. 9. Карета, увозившая на балы Золушку. 14. В том месте

стихотворный мужичок срубил ёлочку «под самый корешок». 17. Первый момент любви с первого взгляда. 18. Одно из непрременных пожеланий близким, составляющих новогодний «реестр». 19. В изначальном смысле это святой, совершавший при жизни благие дела, однако при сочетании со словом «дамский» смысл приобретает иной оборот. 20. Набор разнородных конфет в одной коробке. 25. Горный цветок с душистым запахом, воспетый С. Ротару. 26. Подразделение фабрики или завода. 28. Учёный муж, знающий толк в доказательствах и опровержениях. 29. Самый зимний сказочный фильм кинорежиссёра Александра Роу. 31. Камень — талисман влюблённых, а также камень честности, имеющий все цвета, кроме синего. 32. Знаменитый грек-философ, предпочитавший бочку коммуналке. 34. Взнос по принципу «кто что может» при коллективной подготовке новогодней вечеринки. 35. Житейские обстоятельства, которые нередко подвергают давлению.

1				2		3		4		5				6
						7								
8		9								10				
						11								
12										13	14			
						15								
16	17			18						19			20	
21										22				
23										24				
25				26						27	28		29	
						30	31	32						
33						34				35				
						36								
37										38				
								39						
40													41	

Издатель ИИЦ «Национальная геология». Генеральный директор Илдико Васильевна Алексина. Главный редактор Ю.С. Глазов. Обозреватель М.И. Бурлешин. Корреспондент К.Р. Галеева. Дизайн и верстка И.Н. Зибирев. Адрес редакции: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, 30. Телефон 950-31-56. Факс 950-30-78. E-mail rosnebra@list.ru. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-21343 от 23 июня 2005 года. Тираж 6000 экз. Бесплатно. Отпечатано в типографии ОАО «Издательский дом «Красная звезда», 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38. Заказ № 49-92.