

В НОМЕРЕ

2 **Какая она – геологическая аристократия?**

3 **Михаил Ломоносов: «Земля – это биокомпьютер»**

4 **Давно ли ты ходил в музей?**

НОВОСТИ

Бюджетный план перевыполнен



Свыше 40,5 миллиарда рублей перечислило в федеральный бюджет Министерство природных ресурсов вместе с подведомственными ему федеральными агентствами за прошедшие семь месяцев этого года. Из них более 28 миллиардов поступило в федеральную казну от продажи прав пользования недрами на аукционах, от регулярных платежей за пользование участками недр, а также от платы за геологическую информацию.

Следует особо отметить, что объем доходов в федеральный бюджет от Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) превысил плановые показатели более чем на 13,5 миллиарда рублей. При этом в июле плановое задание превышено на 9 миллиардов.

Напомним, что за весь прошлый год по этим статьям Министерству природных ресурсов удалось собрать чуть больше 6 миллиардов рублей.

Всего же за первое полугодие 2005 года только по твердым полезным ископаемым в Российской Федерации, с целью исполнения минерально-сырьевой базы страны, Роснедра провело 344 аукциона, в том числе: по 247 участкам недр территориального уровня и по 97 – федерального.

Что же касается углеводородного сырья, то всего в текущем году Федеральное агентство по недропользованию планирует провести аукционы на право пользование недрами на 169 участках по полномочиям Роснедра, и на 100 участках по полномочиям Территориальных агентств по недропользованию по субъектам Федерации.

В связи с запланированными мероприятиями, за 8 месяцев 2005 года подготовлены и объявлены в СМИ аукционы на углеводородное сырье по 179 участкам недр в 30 субъектах Российской Федерации. Из них уже подведены итоги по 78 участкам недр в 20 субъектах РФ. Аукционы по 40 участкам недр не состоялись из-за отсутствия необходимого количества заявок или же по их полному отсутствию; по 9 участкам аукционы отменены с целью доработки условий в свете нового закона о недропользовании.

Пресс – служба Роснедра

Дальний Восток принимает гостей



27–28 сентября в Хабаровске состоится Дальневосточный международный экономический конгресс. В его программе: пленарные заседания, круглые столы и семинары, проведение межрегиональной Приамурской торгово-промышленной ярмарки.

В ходе работы будут обсуждаться проблемы эффективного природопользования, развития энергетики, транспортных коммуникаций, перспективы инновационного пути развития Востока России, вопросы привлечения капитала, развития приграничного сотрудничества и туризма. Пленарное заседание конгресса пройдет в Хабаровском театре музыкальной комедии, где, как ожидается, выступят с приветствиями парламентарии, министры Российской Федерации, главы иностранных делегаций.

– Если наше государство и крупный российский бизнес не начнут форсированное освоение энергетического потенциала Восточной Сибири и Дальнего Востока, – отметил Андрей Коржубаев, ведущий научный сотрудник Института геологии Сибирского отделения РАН, – то резко сократится политическое влияние России в мире, в особенности в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Мы потеряем на ближайшие десятилетия перспективные восточные рынки и многомиллиардные доходы глобализма, наконец, не сможем обеспечить преемственность в освоении нефтяных и газовых провинций, что приведет к спаду в нефтяной, газовой и смежной с ними отраслях.

Субъекты Федерации Дальнего Востока представили в оргкомитет разнообразные инвестиционные проекты, которые будут предложены участникам конгресса – потенциальным инвесторам. Большинство проектов нацелено на отрасли недропользования и развитие инфраструктуры региона.

Так, Приамурский край предлагает инвесторам, в частности, вкладывать средства в создание комплекса по сооружению верхних строений нефтегазодобывающих платформ для континентального шельфа России.

Хабаровский край приглашает российский и иностранный капитал участвовать в освоении Алагинского циркониево-рудного месторождения, Адниканского месторождения газа, в разведке месторождений нефти на шельфе Охотского моря, в создании целлюлозного производства, в производстве кровельных материалов. Амурская область привлекает инвесторов для освоения бурого угольного месторождения, для создания производства целлюлозной продукции, для завершения геологоразведочных работ на месторождении апатитов.

Камчатская область подготовила инвестиционные проекты, среди которых строительство горно-обогатительного комбината по глубокой переработке титано-магнетитового песка Халаттырского месторождения, освоение Ягоднинского месторождения природного целюлита, строительство баз отдыха и реконструкция рыбоперерабатывающих предприятий.

Магаданская область предлагает использовать инвестиции для промышленного освоения месторождений кварцевых диоритов, золота, серебра, для организации морского зверобойного промысла и строительства центров отдыха.

Сахалинская область предлагает инвесторам принять участие в строительстве разнообразных заводов. Еврейская автономная область планирует использовать инвестиции для поиска, разведки и подготовки к эксплуатации месторождений нефти и газа, железнодорожных месторождений, для строительства железнодорожного моста через Амур, связывающий Россию с Китаем.

Корякский автономный округ выступает с проектами развития прибрежного рыболовства и береговой перерабатывающей базы. Чукотский автономный округ заинтересован в привлечении средств на развращивание сети мобильной связи в регионе.

"Дальневосточный международный экономический конгресс станет важным этапом привлечения инвестиций на Дальний Восток и сыграет большую роль в социально-экономическом развитии Востока России" – подчеркнул полномочный представитель президента России в Дальневосточном федеральном округе Константин Пуликовский.

Все природные катаклизмы естественны и предсказуемы...

Именно так считают специалисты ФГУП "ВСЕГИНГЕО" (Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский НИИ гидрогеологии и инженерной геологии"). Директор этого института Владимир Степанович Круподеров, доктор геолого-минералогических наук, после первых публикаций в нашей газете о катастрофичных обвалах, селях и наводнениях, позвонил в редакцию и сообщил, что все опасные зоны на территории России давно обозначены и степень угрозы их для человека определена в процентах. Естественно, мы захотели узнать подробности.

Мы их уже посчитали

Оказывается, в те самые времена, когда в Советском Союзе шла тотальная геологоразведка, параллельно геологи под руководством ВСЕГИНГЕО по заданию правительства проделали масштабную научно-исследовательскую работу по обозначению экзогенных геологических процессов на всей территории страны. Все республики СССР получили в свое распоряжение подробнейшие данные о том, где и какие опасные для человека природные явления развиваются и чем они грозят в будущем хозяйственной деятельности.

Естественно, такие данные получила и Российская Федерация. Более того, в 2000 году по результатам этой работы под редакцией ныне покойного профессора А.И. Шенко, была издана уникальная карта "Опасность экзогенных геологических процессов. Масштаб 1: 200 000". Вот что говорит Владимир Степанович Круподеров, непосредственно участвовавший в этой работе:

– Карта не только дает представление о распространении опасных экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации, но и определяет коэффициент пораженности, который меняется от нуля до единицы или, в процентах, от нуля до ста. Другими словами, она дает количественную характеристику распространения опасных явлений.

Есть, например территории на черноморском побережье, в Краснодарском крае (Северный Кавказ), где пораженность достигает 70-80%, и пораженные на 100% площади, хозяйственная деятельность на которых невозможна. Такие территории должны иметь статус неприкосновенных. Их нельзя трогать, иначе смерть, разрушение. Как в Кармадонском ущелье, перед ними должен висеть запрещающий знак "Опасно для жизни".

За это, согласно законам и постановлениям, отвечает Федеральное агентство по недропользованию, которое "осуществляет государственное геологическое изучение недр"; в том числе и тех процессов, которые в них протекают, осложняя жизнедеятельность человека.

Владимир Степанович напомнил историю гибели съемочной группы в Кармадонском ущелье в результате схода лавины. Мать погибшего артиста Сергея Бодрова подала на государство в суд, требуя полмиллиона долларов за смерть сына – и она права! Там не было знака, каких-либо примет закрытой, опасной для жизни территории – и люди погибли. Государство не знало их об опасности.



Владимир Степанович Круподеров

– Когда два года тому назад случилась эта трагедия, то помните, говорились, что это не прогнозируемое уникальное явление природы? Оказывается, прогнозируемое! И не такое уж уникальное, оно достаточно изучено. Напомню, ровно сто лет тому назад, в 1902 году, здесь же были разрушены селения Нижний Кармадон и Верхний Кармадон. То есть раз в сто лет история повторяется. Иногда явление повторяется с периодичностью в 5–7 или 10–20 лет, при этом гибнут тысячи людей, и плохо то, что люди не делают из этих печальных событий необходимых выводов.

Упрямство аборигенов не знает предела

В.С. Круподеров приводит потрясавшие цифры подверженности населенных пунктов Северного Кавказа селям и оползням, полученные в результате инженерно-геологического обследования в 1980-х годах. Эти данные в полной мере характеризуют геозоологическую обстановку, на фоне

которой развиваются события начала нашего века, 2000-х годов.

В равнинной части Краснодарского края из 1504 населенных пунктов (включая 24 города) воздействию экзогенных геологических процессов подвержены 1196 (80%), в том числе 23 города. На Азово-Черноморском побережье Краснодарского края из 797 населенных пунктов (в том числе 14 городов) в зонах разрушительного воздействия находятся 435 – то есть 60%. В Северной Осетии из 214 населенных пунктов в опасной зоне находятся 99, то есть 48%, в Дагестане из 1635 поселений больше половины расположены в зоне риска!

Напряженными регионами являются не только Северный Кавказ, но и Поволжье, зона БАМ, Сахалин, многие другие регионы, где люди активно строят жилье, заводы, дороги, нефте- и газопроводы. И постоянно испытывают на себе разрушительное воздействие природных катаклизмов, давно спротогнозированных геологами и учеными.

Послушаем Владимира Степановича:

– Есть такой город и месторождение Тырнау – кладовая ценных редкоземельных ископаемых. Там, вопреки нашим рекомендациям и здравому смыслу, шло строительство. Еще в 70-м году мы говорили: нельзя строить на селевом склоне. Селевой поток образуется в горах, идет несколько километров, набирает скорость, разрушает и аккумулируется – расплывается на горизонтальной плоскости. Эта плоскость вроде бы идеально подходит для строительства: высокая устойчивость грунтов, идеально ровная поверхность... Но! Она создана селевым потоком, который в любое время сюда может наводиться. И он, разумеется, приходит.

Так в 2002 году здесь прошел катастрофический сель, дома жильные были разрушены, и много людей погибло. Всякий раз после катастрофы приезжает министр МЧС Шойгу, начинают составлять списки пострадавших... А через короткий срок опять там строят! Как же можно говорить о стихийных бедствиях, от которых нет спасения? Граждане дорогие, кто вас туда загонял? Это опасный район! Помните, в 2002 году, перед Кармадоном, в районе Пятигорска, Ессентуков, прошли катастрофические паводки, селевые в том числе; погибло 18 человек только в Пятигорске! А люди вопреки здравому смыслу и инженерным заключениям снова отстраиваются там же, прямо в пойме рек.

Подчеркиваю: районирование этих опасных природных явлений проведено, есть подробные карты, точная всеобъемлющая информация об экзогенных природных процессах, о степени их опасности и риска для людей.

Вред природе и угроза от нее – что опаснее?

Давайте задумаемся. Что происходит? Каждому строительству предшествует, как известно, экологическая экспертиза, общественность бурно обсуждает, не нанесет ли вред природе нефтепровод или, к примеру, целлюлозный комбинат. Но никого, похоже, не волнует, как природа поступит с этим объектом и с самими людьми. Иначе почему результаты столь дорогостоящих, уникальных по масштабу и научной достоверности изысканий не принимаются во внимание?

Владимир Степанович перечисляет: – Опасными геологическими процессами с катастрофами, жертвами и большими материальными потерями, считаются оползни, обвалы, сели, эрозия, абразия, карст.

Ущерб от этих процессов в таких развитых странах, как США, Италия,

Япония, составляет ежегодно как минимум \$2-3 млрд.

В России я могу назвать экспертную оценку, согласованную с Госстроем: около 20 млрд руб. в год в ценах 1989 года. Сейчас потери гораздо выше, так как началась глобальная активизация экзогенных природных явлений. Примерно такая же ситуация наблюдалась в 70-х годах: тогда прошла целая серия этих геологических геологических, оползней, селей по всей территории СССР – в Таджикистане, Узбекистане, Грузии, России. Вот тогда-то, постановлением Совмина от 7 марта 1978 года, и было положено начало исследовательским работам. Министерству геологии было поручено провести специальное инженерно-геологическое обследование всей территории Союза масштабом 200 000. Это было сделано силами организаций Мингеологии СССР, которые дислоцировались по всей стране. Научно-методическое руководство было поручено нашему институту ВСЕГИНГЕО.

Мы выпускали научно-методические документы: как делать, что делать.

Были выполнены беспрецедентные и для Союза, и для всего мира, даже для самых крупных и развитых стран, масштабные работы по обследованию территории страны. Были обозначены территории, в разной степени пораженные экзогенными процессами, обозначены места, где вообще нельзя ничего строить, иначе неминуема катастрофа.

Были созданы карты для каждого региона СССР для крупных экономических районов. Так, было выявлено, что более 100 тыс. крупных населенных пунктов страны, в том числе 120 городов с населением от 100 тыс. человек и выше, в той или иной степени подвержены опасным экзогенным геологическим процессам.

Тырнау, Прибайкалье, Поволжье... Тот же город Волжск в Саратовской области, о котором вы в своей газете уже писали, был определен как оползневая территория, люди были 30 лет тому назад предупреждены об опасности. Но тем не менее строили в опасных местах – и получили то, что сегодня называют "непредсказуемыми природными явлениями". Более того, люди ускорили катастрофу, проводя водопроводы, канализацию, мелиорацию там, где все это течет, размывает, ползет...Чему же удивляться? И будет ползти, все противооползневые мероприятия бесполезны, если оползнем десятки лет. Их не остановишь, территория становится золотой с этими бесконечными мероприятиями.

(Окончание на стр. 2)

ПОДРОБНОСТИ

Уголь бьет рекорды



Консолидирующийся уголь, похоже, наступает нефти на пятки. Благодаря высоким ценам на уголь, его неразработанные запасы покупают очень активно. Угольный марафон стартовал в начале 2005 года. А в июне, всего за один день, в пятницу 24-го, на продаже пяти лицензий в Кемеровской области государство заработало почти \$180 млн! За участок Никитинский-2 победитель аукциона – кемеровский "Кокс" заплатил рекордную в истории продажи угольных лицензий сумму 2,06 млрд руб.

"Уголь сейчас все равно что нефть", – говорит менеджер одной из больших российских угольных компаний. – И заработать на нем можно не меньше, чем на "нефтянке". Это не просто слова. По оценке аналитиков агентства "Метрополит" Дениса Нуштаева, себестоимость

тонны коксующегося угля равна \$25-30, а продается она сегодня по \$110-120.

Неплохо заработать на угле может и государство. Еще в прошлом году лицензии на месторождения угля уходили с аукционов почти за копейки. Но уже с начала 2005 угольные аукционы устанавливают ценовые рекорды. Первой ласточкой стал февральский аукцион на право разработки участка Ерунаковский-VIII с запасами 57,5 млн т угля. Тогда торги длились два дня, и лицензия досталась "Южжугбасуглю" более чем за \$41 млн.

Но пятничные июньские торги в Кемерове перешагнули и эту планку! Кемеровская компания "Кокс" предложила за право освоения участка Никитинский-2 с запасами 109 млн т угля 2,04 млрд руб. (около \$71 млн). Причем стартовая цена на аукционе была равна всего 300 млн руб., а ценовой

шаг – 15 млн руб. До самого конца торгов с "Консом" за этот актив боролась шахта Заречная.

Другая лицензия – на участок Поле шахты Черниговская с запасами 70 млн т досталась победителю аукциона – ком-

пании "Сален", входящей в Сибирский деловой союз, за 1,06 млрд руб. (\$37 млн). Поднять цену с 200 млн руб. до такого уровня "Салеку" помог конкурент – шахта № 12, подконтрольная компаниям, дружественным "Евразхолдингу".

И, наконец, "Южный Кузбасс" из группы "Мечел" потратил 1,98 млрд руб. (\$69,3 млн), купив сразу три участка. Это – Разведочный, ресурсы которого определены в 150 млн т; Сорокинский – 130 млн; и Поле шахты Ольжераская – 600 млн т.

Все три участка прилегают к другим активам "Мечела" в регионе, и они ушли к победителю без борьбы. Другой претендент на них – ООО "Ронекс" понял, что соперник настроен на серьезную борьбу, и не сделал на торгах ни одного шага.

Хотя достигнутые на аукционах цены и кажутся очень высокими, они вполне адекватны ситуации в отрасли, – подчеркивают аналитики. Как бы в подтверждение этого, один из участников аукционов – она заметил, что их компания при необходимости была готова выложить за лицензию около \$200-300 млн.

Угольный бизнес мы рассматриваем как перспективное направление. К тому же мы строим новую коксовую батарею. Никитинский-2 поможет нам закрыть потребности в угле, – пояснил представитель Промышленно-металлургического холдинга (ПМХ), в состав которого входит "Кокс".

В то же время отраслевые аналитики считают, что угольный ажиотаж скоро сойдет на нет. Они отмечают, что высокий спрос на уголь объясняется ростом его потребления в Китае, поэтому все сейчас бросились заниматься угольной добычей и наращивать запасы.

Но в 2006–2007 году в Австралии и Индии будут введены новые угледобывающие мощности. И тогда дефицит сырья превратится в избыток, и цены снизятся.

Что ж, время покажет... Евгений ПРОТАСОВ

РАЗВЕДКА

Только в недрах
Алтайского края

В Алтайском крае идет активное освоение залежей полиметаллических руд. Подробности сообщает руководитель Территориального агентства по недропользованию по Алтайскому краю Анатолий Зайцев.

– Согласно данным геологической разведки, нигде в России, кроме Алтайского края, не встречаются подобные залежи полиметаллов. Правда, в соседнем Казахстане есть единичные залежи руд меди, свинца, сочетания двух или трех элементов. Но только в недрах Алтая обнаружены все эти элементы в комплексе, – отметил Анатолий Зайцев.

Примером тому может служить Рубцовском месторождение полиметаллических руд, которое в ряду других с лета прошлого года активно осваивает ОАО "Сибирь-Полиметаллы".

К настоящему времени восстановлена инфраструктура рудника, подведены дополнительные коммуникации. Объем инвестиций в разработку этих месторождений в 2004 году превысил 157 млн. рублей. Планируется, что общий объем инвестиций в развитие предприятия составит \$18 млн.

В декабре 2004 "Сибирь-Полиметаллы" начали собственную разработку Рубцовского месторождения с запасами руды, содержащей свинец, медь и цинк, составляющими 2,425 тыс. т. Первая руда на Рубцовском руднике была получена 24 декабря 2004 года.

Именно залежи полиметаллических руд создали мировую славу Рудному Алтаю. Их промышленная разработка началась еще в XVIII веке; с ними же связана и история многих алтайских городов и поселков. Так, например, город Ленингорск вырос на месте небольшого рудника, открытого 27 мая 1786 года одной из разведывательных партий, возглавляемой 27-летним горным офицером Филиппом Риддером. Систематическая добыча руды здесь началась спустя пять лет. Именем геолога – первооткрывателя назвали рудник – Риддерский, а вместе с ним и быстро растущее село, возникшее около рудника.

А на 1 августа 2005 здесь уже добыто 30 тыс. т полиметаллических руд.

– Если не изменятся планы компании, то к концу нынешнего года будет построена обогатительная фабрика, – отметил Анатолий Зайцев. – Сейчас обогащение руды приходится проводить в Казахстане, то есть привозить туда руду, обогащать ее, получать и продавать концентрат. Но это накладно и не слишком выгодно. Практика показывает, что обогащение нужно проводить на месте.

Согласно утвержденной программе строительных работ, во второй половине 2005 планируется ввести в Рубцовские горно-обогатительный комбинат. Проектная мощность ГОКа составит около 400 тыс. т руды в год. В новый ГОК войдут две обогатительные фабрики: гравитационная – для извлечения золота и серебра и флотационная – для цветных металлов. Инвестиции в строительство нового ГОКа составят около \$100 млн.

Всего запасы Рубцовского месторождения оценены порядка 2,4 млн т руды, содержащей запасы: свинца – 149,5 тыс. т, цинка – 271,3 тыс. т, меди – 107 тыс. т, золота – 1,8 т серебра – 351 т. Месторождение находится в 20 км от Рубцовска.

На сегодняшний день, по словам Анатолия Зайцева, на Рубцовском руднике добыто более 26 тыс. т руды, продолжается строительство третьей шахты.

– Полным ходом идет возведение горно-обогатительного комбината. Строительные работы выполнены более чем на 60% и, если такие темпы сохранятся, то к концу нынешнего года, возможно, будет запущена обогатительная фабрика, – отм етил Зайцев.

Параллельно идут работы на Зареченском месторождении золото-серебро-барит-полиметаллических руд и на Корбалихинском месторождении. Здесь также планируется строительство горно-обогатительных фабрик. Сейчас здесь проводятся экспертизы для подтверждения запасов полиметаллических руд, восстанавливаются подсобные помещения, идет подготовка к буровым работам.

Евгений ПРОТАСОВ

Первые блоки фундамента

Рассуждая о деле, в организации которого играет немалую роль, Т.В. Чепкасова отмечает:

– Региональные геологические исследования начинают технологическую линию геологоразведочного производства и позволяют обеспечить оптимальную полноту, достоверность и высокие прогностические свойства геолого-геофизической информации, являясь практически безальтернативным видом работ, способным кардинально решить проблему восполнения фонда поисковых участков, перспективных на выявление месторождений полезных ископаемых.

В связи с этим Татьяна Вениаминовна с особой гордостью говорит о своих коллегах:

– Издавна считалось, что специалисты, занятые съёмкой, – геологическая аристократия. Они должны знать все основные разделы нашей науки: тектонику, геодинамику, литологию, петрографию, минералогию, металлогению, историю геологического развития и др. Практически все крупные месторождения были выявлены на стадии геологической съёмки.

Результаты геологосъемочных работ находят свое отражение на геологических картах, составление которых и есть главное направление деятельности отдела, руководимого Т.В. Чепкасовой. Причем можно сказать, что эта работа бесконечна, словно нить Ариадны. И прежде всего потому, что ежегодные непосредственные исследования в поле дают новую информацию. Кроме того, возникает необходимость изучать те районы, которым раньше уделялось недостаточно внимания. Наконец, рождаются новые научные методы, которые позволяют получить из недр земли недоступную прежде информацию. Словом, карты должны составляться или обновляться в режиме мониторинга, формируя государственную цифровую картографическую систему геологической информации. Все эти проблемы, естественно, значительно осложняются огромными размерами нашей страны.

Для того чтобы полностью покрыть территорию России картами миллионного масштаба, необходимо составить атлас на 234 листа. В 2001 году работа над миллионниками второго поколения была завершена, но только 15% карт соответствовали современным требованиям. Поэтому началось составление карт третьего поколения. Одновременно создаются геологические карты более мелкого масштаба, необходимые коллегам целого ряда регионов, карты континентального шельфа, наконец, карты ряда районов Антарктиды. Всего на сегодняшний день отдел работает со 119 объектами. Из них порядка 15 предполагают составление сводных и обзорных карт мелкого масштаба, около 20 – миллионного; 40 листов – на суше и 15 – на континентальном шельфе; 20 объектов связаны с гидрогеологической съёмкой. Остальные объекты обеспечивают производство среднемасштабных работ в разных регионах нашей страны. Их цель – выявить ресурсный потенциал и дать оценку конкретным участкам недр на территории Северо-Байкальского горнорудного района и Курильских островов, в республиках Коми и Башкортостан, на Камчатке и в Восточной Сибири, на Северном Урале и Центральном Кавказе. Сюда же входит подготовка новых перспективных поисковых площадей и оценка ресурсного потенциала намечаемых к освоению регионов, а также создание резервных минерально-сырьевых баз горнорудной промышленности в Якутии и на Центральной Колыме, на Дальнем Востоке и в Уральской части ХМАО, а также еще в ряде краев и областей.

Этапы большого пути

Средства на столь масштабную работу выделяет бюджет, и, как всегда, денег на многое не хватает.

Чтобы не упустить наиболее важные для страны объекты, отдел региональных исследований агентства ежегодно тщательно формирует программу съемок.



Такая она – геологическая аристократия (Тува, 1986)

Главная опора в этой работе – предложения региональных агентств. Они созданы во всех семи федеральных округах Российской Федерации. Региональные агентства формируют перечень объектов, имеющих по своей важности федеральный статус. Иначе говоря, эти объекты рассчитаны на то, чтобы удовлетворять не только местные нужды, но и потребности всей Российской Федерации.

Еще несколько лет назад территории могли за счет своих бюджетов выделять средства на геологические изыскания. Сейчас вся эта работа централизована, что позволяет более рационально тратить бюджетные деньги. Естественно, многие заявки территорий включаются в федеральную программу, если они достаточно четко и всесторонне обоснованы.

Скажем, республики Саха (Якутия) и Коми в прошлом году выдвинули на рассмотрение несколько объектов, ранее финансировавшихся за

невозможно провести, если в распоряжении специалистов имеются лишь устаревшие карты, где выявленные объекты не оконтурены и не оценены, прогностические ресурсы перспективных зон недостаточно обоснованы. При этом каждая территория заинтересована в выявлении таких объектов, обнаружение которых дает надежду на привлечение инвесторов.

В прошлом году на рассмотрение агентства поступило 194 предложения. И хотя из бюджета были выделены значительные средства, на все заявки их явно не хватало. Отдел региональных исследований определял основные приоритетные направления. Однако при выборе объектов необходимо было учитывать пожелания президента Российской Федерации, постановления правительства, предложения субъектов федерации.

В ходе дискуссии не только решается судьба новых предложений, но и оценивается целесообразность продолжения работ по ранее начатым объектам.



счет собственных бюджетов. Геологическое обоснование и полученные местными геологами предварительные результаты позволили включить эти объекты в федеральную программу. Выбор определяется многочисленными факторами. Если говорить о двух северных регионах, то необходимо учесть и значительность территории каждого из них, недостаточную их изученность и перспективность по ряду полезных ископаемых. Геологические исследования ведутся для создания поискового задела, то есть выявления объектов, которые можно было бы передать для дальнейшего изучения, а потом и эксплуатации. Понятно, что такого рода работу практически

Региональные геологосъемочные работы, включая составление государственных карт миллионного масштаба на территории суши Российской Федерации, традиционно ведутся под методическим руководством института ВСЕГЕИ, работы на континентальном шельфе и в Антарктиде курируются ФГУП "ВНИИокеангеология", гидрогеологические, инженерно-геологические, геоэкологические съемки курирует ВСЕГИНГЕО.

Показателями эффективности региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ являются рост объема новых знаний о геологическом строении страны, повышение ее геологической изученности до уровня общемировых

ПРОБЛЕМА

Все катаклизмы естественны и предсказуемы...

(Окончание. Начало на стр. 1)

Сделать
следующий шаг

Все эти материалы были переданы советам министрам республик; администрациям регионов и областей получили результаты изысканий с рекомендациями, карты, на которых указаны опасные места, обозначена степень опасности. Бесценный материал! Но, к сожалению, как у нас и бывает, до логического конца эта работа не доведена. Информация эта не используется, мы разве что для проведения каких-нибудь мероприятий.

Так вот, мы весь материал обобщили и выпустили карту экзогенных геологических процессов. Она уникальна как по содержанию, так и по форме представления. Подобных карт на такую огромную территорию нет ни во Франции, ни в Америке, ни в Англии; и такое специальное инженерно-геологическое обследование было проведено по существу впервые в мире.

Основа создана, хотя, разумеется, по истечении времени эти данные надо уточнять. Во многих регионах в результате активизации процессов поражения территорий значительно увеличилась: была 55% – стала 65%, даже 70%, и так далее. Этот процесс необратим, его невозможно остановить.

Такие материалы есть, их только надо актуализировать. Мы знаем, где и какие процессы протекают, в какой степени поражают территорию, населенные пункты, хозяйственные объекты.

Можно ли прогнозировать? Да, можно. Здесь же в институте, с моим участием, в 70-х годах мы разработали методы региональных долгосрочных прогнозов. К примеру, составили такой долгосрочный прогноз для Черноморского побережья Кавказа. Это дорогостоящая и в то же время пораженная экзогенными процессами земля. Данные процессы доставляли очень много неприятностей на железных дорогах, автомобильных трассах, в тоннелях, на

побережье... Мы составили прогноз на 25 лет (с 1975 по 2000 год), опубликовали его в виде монографий, статей, и он оправдался на 70-80%! Особенно хорошо поддаются прогнозированию периоды активизации. Вообще это было сделано на уровне открытия, и вот исходя из наших представлений и методик были разработаны методические рекомендации – нормативный документ, который до сих пор действует в отрасли, но про который, к сожалению, забыли. Такое было отношение к науке вообще и к геологии в частности. И хозяйствовало по России как по карт, об экзогенных процессах не вспоминали, пока они сами о себе не напоминали.

Таким образом, ВСЕГИНГЕО создал хорошую базу – теоретическую, прогнозную – и что же дальше?

Сейчас все работы ведутся в рамках объекта "Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН)". Эта система финансируется государством. В ней несколько блоков: первый

– подземные воды (их качество, ресурсы), второй блок – мониторинг экзогенных геологических процессов и третий – гидрогеодеформационное (ГГД) поле, которое необходимо для оценки геодинамической активности и прогноза землетрясений.

Все эти блоки ГМСН были разработаны ВСЕГИНГЕО. Раньше они назывались немного по-иному, но главное – мониторинг работал и работает уже много лет.

Правда, за последние годы различные организационные трудности завели ГМСН в тупик. Все началось в печально известном 1998 году. После того, как мы разработали систему и она начала действовать, мы выпускали прогнозы по регионам, годовые, сезонные... И вдруг ни с того ни с сего эту систему перевели в ГлавНИИС Минприроды, а потом перебросили в "Гидроспецгеологию". В конце концов по итогам конкурса мониторинг (ГМСН) опять передали в "Гидроспецгеологию".

Почему это плохо? В.С. Крудеров категоричен:

– Это производственная организация, которая никогда подобным не занималась, работала всегда на оборонку. У них ни специалистов нет (один кандидат против наших девяти докторов наук), ни работок научных, ни методик, поэтому там будут сейчас изобретать велосипед. А ведь мониторинг, составление прогнозов – это не производственная работа, а научно-исследовательская. Это искусство, когда нужно заново постигать явление, выявлять его механизм, строить биологические и физические модели, экстраполировать их развитие на будущее, на 5-10 лет, связывая его с другими явлениями, например с солнечной активностью, с особым режимом увлажнения территории и так далее.

И в результате организационных перетряхиваний вот что мы сейчас имеем. Наступает период глобальной активизации опасных геологических экзогенных процессов и других природных явлений. Можно даже по сообщениям прессы отследить все

эти катастрофы: сели, обвалы, землетрясения, наводнения, цунами... Так всегда было на Земле и всегда будет: относительно спокойные периоды сменяются периодами активности, ученые это в прогнозах указывают. Это нормальное явление, в нем нет ничего выходящего за рамки естественной жизни природы: есть время энергичного действия, есть время отдыха, затишья. И вот наступил период активизации. Значит, надо встречать его во всеоружии, используя весь массив научных разработок. Следовательно, именно ВСЕГИНГЕО должен осуществлять научное и методическое руководство мониторингом как основной разработчик системы.

Законы природы не
изменить, но их можно
учитывать

Нельзя действовать по принципу пожарной команды: гасить там, где уже вспыхнуло, не обращая внимания на проблему, которая неминуемо накладывается. Да ведь даже пожарные

ведут некую профилактическую работу, предвывая требования к жилым и хозяйственным объектам.

Почему же изыскания и прогнозы ВСЕГИНГЕО не учитываются в реальной жизни? Знаете, сколько МЧС тратит на то, чтобы справиться с последствиями катастроф? 22 млрд руб. в год! Может быть, кого-то и устраивает это положение, но пострадавшие уж точно предпочли бы, чтобы деньги тратились на предотвращение катастроф.

Владимир Степанович Крудеров подчеркивает:

– Географически, организационно мы тоже способны справиться с задачей. Да, у МЧС сейчас есть подразделения во всех регионах, но и у агентства Роснедра есть свои федеральные геологические центры. Надо только вернуть нашему институту эту работу, при любом раскладе сохранить методическое и научное руководство мониторингом за ВСЕГИНГЕО.

Обратите внимание, что происходило в Европе в последние годы: даже высокоразвитые,

богатые страны не могли убедить население от природных катаклизмов, оказались не готовыми к аномальным ситуациям. Потому что все строительство, развитие городов всегда было ориентировано на периоды затишья, комфортное климатическое, природное равновесие. И как только начинается активизация геологических, мы в растерянности: откуда-де бедствие грянет?

По нашему наивному представлению, природа – это наша мама, она только и мечтает нас приласкать и ублажить. На самом деле она живет своей жизнью, по своим законам, и ее проблемы, что мы не хотим считаться с этими законами.

Возьмите, к примеру, зону вечной мерзлоты: в последние годы там происходят подвижки грунтов, весь Якутск трещит! Удивительно? Да ничего удивительного, мы знаем, что был в биографии Земли ледниковый период, будет период глобального потепления – и надо войти в новые реалии с открытыми глазами.

Людмила ПЕРЦЕВАЯ

Биокомпьютер марки Земля

Ученые утверждают, что уже сегодня имеется реальная возможность видеть насквозь недра нашей планеты

Научно-исследовательский центр нано – и биокомпьютерных технологий Интеллект начал разработку принципиально новых методов геологоразведки, многократно снижающих материальные и временные затраты.

Суть их в реализации возможностей считать практически любую информацию с гигантского естественного биокомпьютера, который представляет собой планета Земля.

Наш обозреватель Сергей Турченко взял интервью на эту тему у руководителя научного направления по поиску природных ресурсов НИЦ Интеллект, вице-президента Российской Академии космонавтики имени К.Э. Циолковского, кандидата технических наук Михаила Ломоносова.

– Михаил Николаевич, в чем суть открытия, на которых базируется новая технология геологоразведки?

– Компьютерная техника помогает человеку решить только ряд задач: упрощение формирования и редактирования текстов, хранение знаний, ускорение их поиска, выполнение трудоемких расчетов по разработанным человеком методикам, обработка больших массивов статистических материалов и тому подобное.

Однако для пользования информацией, обрабатываемой компьютером, человек все равно должен ввести в него исходную информацию, а затем вывести.

Между пользователем и компьютером есть еще посредники: постановщики задач, системные и прикладные программисты, администраторы информационных баз.

Интернет, на который возлагаются большие надежды, фактически представляет собой огромную межнациональную библиотеку, в которую можно обратиться, не выходя из дома или офиса. Однако мы скоро столкнемся с огромными трудностями в организации его работы, связанными с человеческим фактором, его физической ограниченностью и безответственностью (ведь в компьютере информация, как правило, не авторизована, и никто не несет ответственности за ее точность).

Поиски возможностей преодоления этой проблемы привели к разработкам, основанным на открытии Вернадского ноосферы Земли, которая по современным представлениям является гигантским биомпьютером. Принципиальное отличие биокомпьютера – живого компьютера от созданного человеком заключается в том, что информация там накапливается, хранится и выдается в мыслеобразах. А потому он обрабатывает, формирует и генерирует мысли, точно так же как это делает человек.

Пользователем биокомпьютера могут быть люди, получившие специальное образование, программу которого мы разработали и уже осуществляем.

– Все, о чем вы говорите, очень интересно, но, согласитесь, для прагматичного читателя выглядит несколько фантастично. Нельзя ли ближе к практике?

– Для крупных объединений, корпораций с помощью биокомпьютерных технологий можно разработать прогнозы их развития, выявить новые направления деятельности с учетом будущих реалий нашего мира.

Биокомпьютерные технологии привлекательны тем, что практически все задачи решаются оперативно. Обследование эффективности деятельности огромного нефтяного месторождения по заказу одной из нефтяных компаний, включая экономику, парк оборудования, состояние производственных площадей, конкурентоспособность, выявление производств, требующих расширения, реконструкции и технического перевооружения, было выполнено за три дня.

Анализ и прогноз деятельности крупного банка и 30 его филиалов был выполнен за десять дней.



Очень важным обстоятельством при выполнении подобных работ является то, что биокомпьютерные технологии не требуют исходной статистической и тем более закрытой коммерческой информации.

Биокомпьютерные технологии в бизнесе, науке, в высоких властных структурах позволяют совершить переворот в эффективности управления, освободить руководителей от состояния неуверенности, когда будущее в тумане; они позволяют руководителям ясно видеть будущее, во многом отказаться от сбора рутинной статистики.

Совместно с нашим центром в экспериментах по выявлению перспективности биокомпьютерных технологий участвовали более 5000 человек и десятки предприятий.

Все участники без исключения согласились с результатами, полученными из биокомпьютера. Руководители предприятий поражались неожиданным направлениям в своей деятельности, подсказанным биокомпьютером, на выбор которых они никогда бы не решились самостоятельно.

– Как конкретно работает ваша технология?

– Сотрудниками НИЦ Интеллект создана так называемая Интеллектуальная прогностическая система (ИПС), которая предназначена для решения поисковых и разведочных георесурсных задач любого территориального уровня: локального, регионального и глобального,

Только поисковый этап на территории, равной более 30 тыс. кв. км составляет несколько лет и требует огромных вложений. Последующие этапы вплоть до контрольного бурения требуют еще больших затрат. Кроме того, в процессе работ на всех этапах природе наносится ощутимый ущерб. Технология ИПС позволяет провести информационно – аналитические работы от поискового этапа до контрольного бурения. При этом обеспечиваются прогноз месторождений на детерминированном уровне, что для контрольного бурения означает отсутствие "сухих" скважин, и абсолютная экологическая безопасность работ. В точках бурения скважин по традиционным методам ИПС может проводить "виртуальное" бурение для оценки перспективности прогнозируемых глубинных структур. Такие скважины по информативности эквивалентны реальным.

– Можно привести конкретные примеры вашей деятельности?

– Осенью 2003 года Управление экологической безопасности Вооруженных Сил Российской Федерации провело конкурс "Разработка рабочего проекта и выполнение практических работ по ликвидации загрязнений земель нефтепродуктами на военных объектах ВС РФ". Условия выполнения работ на территории военного аэродрома г. Клин Московской области, предложенные нами, признаны лучшими. Прогнозирование характеристик залегания и свойств нефтяных загрязнений – весьма сложная задача. Поэтому для ее решения были привлечены различные методы и приемы, позволяющие провести автоматизированный анализ данных аэрокосмических фотоснимков исследуемой территории.

В основе методики лежит исследование и анализ следов воздействия залегающих в земле массивов полезных ископаемых (или, в данном случае, керосиновых линз) на земную поверхность.

Применительно к поставленной задаче было выявлено, что зона повышенного загрязнения грунтов в целом совпадает с областью подповерхностного скопления свободных нефтепродуктов. Определены участки, география расположения и количественные характеристики пяти концентрированных мест залегания керосина, так называемых керосиновых линз, площадью от 1,0 до 5 га и объемом от 6,5 до 34,0 тыс. т. Определены 13 мест технологических протечек топливопровода. Контрольное бурение скважин в местах расположения трех керосиновых линз и склада ГСМ полностью подтвердили прогноз по этим точкам, сделанный по технологии ИПС. Мы также провели комплекс геологоразведочных работ по заказу Мексиканской нефтяной компании. Контрольное бурение показало их 100-процентную точность.

А недавно по заданию Союза нефтегазопромышленников мы начали работу по разведке углеводородных залежей на Северном Кавказе. По окончании заказчики проведут контрольное бурение, чтобы удостовериться в точности и надежности новой технологии.

– Будем ждать результата. И сообщим о нем нашим читателям.

В продолжение темы

В Китае обнаружено месторождение кадмия

По сообщения китайских информационных агентств, геологи КНР открыли залежи руды с самым высоким в мире содержанием кадмия. Эта практическая находка опровергает сложившееся мнение о том, что кадмий как рассеянный элемент содержится в смесях и не встречается в природе в виде самостоятельных минералов.

Успех был достигнут научными сотрудниками НИИ геохимии при Академии наук Китая Лю Тэгэном и Чжан Цянем в результате пятилетних усилий. Лю Тэгэн сообщил, что крупное месторождение руды кадмия – материала, используемого в аккумуляторном производстве – обнаружено в окрестностях города Дуюнь провинции Гуйчжоу, Юго-Западный Китай.

Содержание кадмия в ней составляет 2 000-8 000 граммов на тонну,

тогда как а в обычных месторождениях его содержание не превышает 1 000 граммов на тонну. По ориентировочной оценке, запасы этого месторождения превышают 500 тонн и пригодны для добычи.

В научных кругах до сих пор считалось, что такие рассеянные элементы, как кадмий и таллий, не составляют самостоятельных минералов, и их получают лишь из побочных продуктов переработки цинковых, свинцовых и других руд.

Чем владеет Украина

Правительство Украины обеспечивает проведение полной инвентаризации полезных ископаемых, которыми располагает страна, и проанализирует эффективность их использования.

"Принято постановление о начале системной инвентаризации всего, что мы имеем в качестве полезных ископаемых; всего, что есть в наших недрах", – подчеркнули в правительстве.

Принятый на заседании блок документов "начал эту достаточно глубокую и системную работу". Участники заседания подчеркнули, что хотя бы видеть, чем владеет Украина, и как все это на протяжении многих лет использовалось. «Наши наблюдения говорят о том, что украинские недра разрабатывались просто по – вандалистски. Не существовало вообще никакой государственной политики пользования недрами в Украине".

ИННОВАЦИЯ

Скважины обретают интеллект

Федеральное агентство по недропользованию уделяет большое внимание интенсификации естественной нефтедобычи. Проблема эта международная, и Россия активно сотрудничает со странами ЕС в реализации комплексной программы "Инновационная и устойчивая эксплуатация углеводородного сырья".

Один из проектов, который осуществляется в ее рамках, называется "Сеть интеллектуальных скважин". Вот что рассказал о нем нашему корреспонденту координатор проекта Ив Морель, менеджер по инновационным вопросам компании "Шлюмберже".

– Можно выделить три главных составляющих этого проекта.

Первая определяется современным состоянием дел в нефтедобыче. А оно сегодня таково: при всех локальных успехах, достигнутых геологами, геофизиками и добытчиками, коэффициент извлечения нефти на большинстве промыслов мира не поднимается выше 30 процентов. Это означает, что более двух

третьей открытых запасов остается в пласте.

Между тем, на нынешний день земные недра столь основательно изучены, что трудно ожидать открытия новых крупных месторождений углеводородов. А потребность в основных энергоносителях – нефти и газе растет год от года. Значит, необходимо увеличить нефтеотдачу пластов на уже действующих месторождениях.

Эта цель не выглядит утопичной, если объединить усилия ученых ЕС и России, собрав вместе все имеющиеся наработки.

Вторая задача – добиться того, чтобы добыча углеводородного сырья наносила как можно меньше вреда природе. С подписанием Россией Киотского протокола эта цель стала общей как для российских нефтяников, так и для нефтяников стран Европейского Союза.

Наконец, третий момент программы, неразрывно связанный с первыми двумя – внести такие перемены в деятельность промысла, которые

сделают более комфортными условия работы добытчиков.

Ив Морель особо подчеркнул, что объединение специалистов, активно работающих над проектом, проходит на неформальной основе. Каждый из них выполняет возложенную на него часть проекта на своем рабочем месте – в добывающих и сервисных компаниях, в научных институтах и университетах. Но участники постоянно связаны друг с другом, благодаря глобальной информационной сети.

С помощью Интернета проводятся обсуждения каждого нового метода добычи, вместе ищут решения возникающих по ходу проблем. Лишь изредка участники проекта собираются вместе на различных конференциях. Одна из таких прошла в конце прошлого года в Москве. Российские ученые присоединились к проекту два года назад, но их голоса в общем хоре звучат уже весьма заметно.

Что же представляет собой сеть интеллектуальных (или, чтобы звучало понятнее,

высоко технологических) скважин? По сути дела, это промысел, вбирающий в себя все последние достижения научной и практической мысли, использующий новую информацию, полученную из недр Земли и с космических спутников.

В основе – бурение из одной точки нескольких горизонтальных (точнее – наклонно-направленных) стволов, оснащение скважин множеством датчиков, которые позволяют контролировать эту работу и сообщают различную информацию с глубинных горизонтов, недоступную при изучении пласта с поверхности.

В конечном счете, речь идет о создании четырехмерной модели пласта. Прежние трехмерные модели давали статическое представление о состоянии залежей. Новая возможность увидеть процессы, происходящие в земных недрах в динамике. А постоянно имея перед собой такую картину, можно менять по ходу дела тактику добычи.

К примеру, появляется возможность вести ствол скважи-

ны точно по тому горизонту, где обнаружена нефтяная залежь, отсекая подстилающий нефть слой воды. Более того, можно изменить наклон ствола так, чтобы он "зацепил" не одну, а две или несколько залежей. Прежде до этих "соседей" удавалось добраться практически только одним способом – бурить новые скважины. А это требует значительных затрат и увеличивает нагрузку на природу.

Использование четырехмерной модели в корне меняет подход к разработке месторождений, расположенных на океанических шельфах, под толщей воды. Прежде до этих запасов можно было добраться, лишь строя весьма дорогостоящие платформы, с которых бурились скважины.

Сумма новых технологий позволяет поставить дело совершенно по-другому. Скважина бурится на берегу, а ее горизонтальный ствол уходит под морское дно. Сегодня уже есть промыслы, где длина горизонтальных стволов достигает десяти километров. Реальной

представляется идея удлинить их до пятидесяти километров. Тогда удастся осуществить сразу три цели проекта: увеличивается отдача пласта, уменьшается опасность разливов, связанная с использованием платформ, процесс добычи становится много более комфортным. И, конечно, значительно снижаются затраты.

И еще: детальное изучение в процессе добычи состава извлекаемых из глубин жидкостей позволяет поставить вопрос о ее разделении прямо на устье скважины на фракции – то есть освобождение нефти от воды, газа, всевозможных примесей.

Координатор проекта Ив Морель надеется на более активное участие в общей работе российских специалистов. Он уже получил приглашения от нескольких ведущих компаний нашей страны побывать на их промыслах, чтобы своими глазами увидеть достижения отечественных нефтедобытчиков и будет рад в ближайшее время ими воспользоваться.

Петр АЛЕХИН

НАГРАЖДЕНИЯ

Поздравляем наших коллег с заслуженными наградами!

Министерство природных ресурсов Российской Федерации Приказ № 815-к от 18.08.2005

За многолетнюю добросовестную работу и большой вклад в развитие минерально-сырьевой базы России

наградить знаком "Отличник разведки недр"

ДУБОВИКА Николая Ефимовича, главного специалиста геологического отдела Территориального агентства по недропользованию по Республике Хакасия

КЯРГИНА Валерия Васильевича, руководителя Территориального агентства по недропользованию по Республике Хакасия

наградить памятным знаком "300 лет горно-геологической службе России"

ЮСУФОВУ Нергиз Ибадовну, начальника отдела экономики, финансов, бухгалтерского учета и правового обеспечения – главного бухгалтера Территориального агентства по недропользованию по Республике Дагестан

наградить Почетной грамотой Министерства природных ресурсов Российской Федерации

КАНИВЕЦ Татьяну Константиновну, главного специалиста отдела делопроизводства и секретариата Управления делами Федерального агентства по недропользованию

КИСЕЛЕВУ Галину Петровну, заместителя главного бухгалтера Государственного научного центра ФГУП "Южморгеология"

ХРИСТОФОРОВУ Валентину Николаевну, начальника отдела кадров Государственного научного центра ФГУП "Южморгеология"

ШЕВЧУКА Анатолия Ивановича, начальника планово-экономического отдела Государственного научного центра ФГУП "Южморгеология"

Кто идет на смену?



Первого сентября наша страна отметила традиционный День знаний. В этом году студентами стали 1,4 миллиона юношей и девушек. Причем около 600 тысяч будут учиться бесплатно – за счет государства, а 800 тысяч заплатят за свое образование в государственных и негосударственных вузах.

– Цыплят по осени считают, – улыбается декан геологического факультета Московского государственного университета, член-корреспондент РАН, профессор Д.Ю.Пуцаровский. – Как и в прошлом, на каждое место в этом году претендовали три абитуриента, при среднем российском конкурсе 3,5 человека на место. Приняли самых достойных. К сожалению, замечано, что год от года снижается уровень школьных знаний абитуриентов. Это особенно касается естественных предметов: химии, физики, биологии.

Что же касается дипломированного пополнения, то наш факультет в этом году выпустил 66 магистров и 115 специалистов.

– После магистратуры наши выпускники продолжат обучение в аспирантурах МГУ, ВИМС и других вузов, – сообщили нам в деканате. – Что же касается специалистов-геологов, то некоторые также идут в аспирантуру, но большинство выпускников будет работать по специальности.

Так как госзаказа на факультете нет, то две трети выпускников свои будущие рабочие места заранее нашли самостоятельно. Со временем найдут себе место и остальные. Среди институтов и предприятий, где будут работать наши выпускники, Институт океанологии, ВСЕГЕО, ФГУП ЦНИГРИ, Мосгипротранс, Стройгеология и другие.

Весной на ярмарке вакансий наших будущих выпускников взяли к себе на работу такие крупные компании, как "Сибнефть" и "Шлюмберже". Требования там очень высокие, и попадают в крупную компанию единицы. Но и у ребят запросы тоже высокие. Нередко они отказываются от мест, предложенных кафедрой – как правило, не устраивает зарплата. Тем не менее, свыше 70 процентов выпускников уверены, что они свяжут свою профессиональную жизнь с геологией. Примерно половина выпускников – москвичи, которые хотя бы остались в столице; но и иногородние дипломированные специалисты также ищут места в Белокаменной.

Что же касается самого факультета, то, как подчеркнул Д.Ю. Пуцаровский, – его концепция развития обеспечила определенное движение вперед по всем направлениям деятельности.

– Напомню лишь основные, созданные нами новые специальности: экологическая геология, компьютерные технологии в геологии, геммология, – отметил профессор. – Расширен прием иностранных студентов, сохранена Крымская база, разработана и внедрена новая многоуровневая система подготовки студентов. В состав преподавательского коллектива вошли свыше 20 молодых профессоров и доцентов. За прошедшие годы многие наши ведущие сотрудники удостоены ряда премий и наград самого высокого уровня.

Полина Громова

КАЛЕНДАРЬ ПАМЯТНЫХ ДАТ

Месяц открытий и
военных побед

11 сентября 1975 года бригада мастера Г. Калачикова пробурила поисковую скважину на нефть и газ № 1 проектной глубиной 3600 метров. Поисковикам повезло – первая же скважина оказалась удачной. После промышленного запуска ее ежесуточный приток составил 200 тонн нефти.

Так было открыто одно из крупнейших нефтегазовых месторождений на суше Сахалина – месторождение Монги.

А для местных жителей это событие особенно важно тем, что большая нефть дала активный толчок социальному развитию всей окружающей территории. Район Монги был газифицирован, здесь построен микрорайон нефтяников, введена в действие котельная, появились телевидение.

Монги разрабатывается до сих пор и считается самым перспективным "сухопутным" месторождением Сахалина.

12 сентября 1856 года родился Феодосий Николаевич Чернышев, один из крупнейших русских геологов и палеонтологов, директор Геологического комитета, академик Петербургской АН.

Особенно известен своими исследованиями тектоники и палеозойских образований Урала и севера России.

Уроженец Киева, Чернышев учился в киевской гимназии, потом в морском училище, в 1880 окончил горный институт. В 1882 году он избран геологом геологического комитета, а с 1903 и до своей кончины в 1914 году состоял директором этого учреждения.

Ученый много работал на Среднем и Южном Урале. В 1889 – 1890 годах возглавлял научную экспедицию, снаряженную горным ведомством для изучения Тиманского кряжа. С 1892 года в течение нескольких лет заведовал работами по геологической съемке Донецкого бассейна, в 1895 руководил экспедицией на Новую Землю, а затем был начальником экспедиции по производству градусных измерений на Шпицбергене. В 1903 Феодосий Николаевич занимался изучением Андижанского землетрясения в Ферганской области.

Им напечатано свыше 60 ученых работ, в том числе несколько объемистых монографий по фауне палеозойских образований Урала, Тимана и других местностей России.

За свои труды Чернышев получил ряд премий и медалей от минералогического общества, Академии Наук и высшую Константиновскую медаль Императорского русского географического общества.

Именем талантливого русского ученого названа гряда на Полярном Урале, хребет в Забайкалье, ледник и гора на Новой Земле, а также бухта на полуострове Таймыр.

13 сентября 1745 года в Санкт-Петербурге издан первый географический "Атлас Российский" – первое собрание карт всей России, составленное на научной основе.

Данный атлас состоит из девятнадцати специальных карт, "представляющих Всероссийскую Империю с пограничными землями". Сочинен Атлас "по правилам Географическим и новейшим наблюдениям, с приложением при том генеральной картой этой Великой Империи, старанием и трудами Императорской Академии Наук".

17 сентября 1946 года было открыто Бавлинское месторождение, под городом Бавлы, Татарстан.

Это месторождение стало настоящим полигоном для практического применения новейших технологий добычи нефти. Пример тому – бурение горизонтальных скважин, общепризнанными преимуществами которых являются увеличение извлечения нефти из пласта при сокращении числа скважин.

Особенность горизонтального бурения на Бавлинском месторождении – большая протяженность условно горизонтальных стволов.

На сегодняшний день здесь пробурено и введено в эксплуатацию свыше 60 горизонтальных скважин, опробованы различные типы профилей горизонтального ствола.

20 сентября 1968 года появилось первое сообщение об открытии на Ямале самого северного в стране месторождения газа – Арктического.

21 сентября 1724 года, по указу Петра I, для исследования открытых месторождений был отправлен на Дон английский горных дел мастер Иоганн Никсон.

В сентябре 1878 года торжественно открыта первая на Урале горнозаводская железная дорога Пермь-Екатеринбург, призванная связать уральские заводы с Кизеловскими угольными месторождениями и Камско-Волжской водной системой

Но сентябрь богат не только горно-геологическими датами. Во многом это еще и месяц Марса – бога войны и ратных подвигов. Вот лишь некоторые славные даты нашей военной истории.

80 лет назад, 18 сентября 1925 года в СССР принят закон об обязательной воинской службе.

150 лет назад, 8 сентября 1855 года завершилась героическая оборона Севастополя.

190 лет назад, 11 сентября 1815 года в Париже состоялся торжественный парад русских войск – победителей Отечественной войны 1812 года.

625 лет назад, 21 сентября 1380 года произошла Куликовская битва.

Но есть битвы, в которых наше общество хронически проигрывает, хотя воюет далеко не первый год.

29 сентября 1885 года Русское общество охранения народного здоровья подняло вопрос о необходимости установить "контроль за качеством вина и продажей его, с целью недопущения таких вин, которые могут иметь неблагоприятное влияние на здоровье". Позже этот вопрос поднимало практически каждое правительство, и уж точно не обошла ни одна общественная организация.

24 сентября – Всемирный День моря.

Как тут не вспомнить два неписаных закона, порожденных и исполняемых поколениями греков – известных мореходов. Один: "Ходить в море необходимо – жить не так уж необходимо". Другой: "Жизнь дается человеку один раз – и прожить ее надо у моря".

Греки греками, но и наши предки тоже по морю ходили, к далеким, незнакомым берегам...

260 лет назад, в сентябре 1745 года в далекой Калифорнии русскими купцами основано первое русское поселение – Форт Росс.

90 лет назад, в сентябре 1915 года ледокольные пароходы "Таймир" и "Вайгач" впервые прошли Северным морским путем из Владивостока в Архангельск.

Вот и сегодня, пока не стал лед на великих северных реках, на студеных русских морях, идут по ним тяжело груженные суда; торопятся, чтобы успеть до скорого ледостава.

Айда в музей!

С началом сентября заметно вырос поток экскурсантов в столичном музее "Самоцветы" – сюда на занятия приходят студенты и школьники. Но кладезь обширных знаний – далеко не единственное богатство этого музея. Специалисты по цветным камням, приезжающие в Москву со всех концов Земли, дружно относят "Самоцветы" к первой десятке самых красочных минералогических музеев мира.



После его посещения, и верно, остается такое чувство, будто побывал в таинственном, лучезарном мире.

Заместитель директора музея по науке Елена Евгеньевна Драмшева выражает это же ощущение более строгим языком, подчеркивая "особое эстетическое-прикладное значение "Самоцветов".

Этот музей был создан 33 года назад по инициативе академика А. В. Сидоренко, министра геологии СССР с 1962 по 1975 годы.

Поначалу собрание выполняло роль ассортимента кабинета объединения "Союзварцсамоцветы". Тогда только начинала работать цепочка: добыча – переработка – обработка цветных камней. Появилась возможность выйти на экспортный рынок. Для этого было необходимо показать товар лицом – то есть собрать вместе лучшие образцы минерального сырья, которым богаты наши недра. Сделать так, чтобы "фирмачи" (как тогда называли покупателей с Запада) увидели, как выглядят самоцветы и в природе, и после того, как они прошли через руки отечественных мастеров огранки.

Для этого и привозились самые прекрасные образцы, добытые из земных недр на огромной территории СССР. Ассортиментный кабинет выполнил поставленные перед ним задачи. Он в немалой степени посодействовал реализации целей, которые еще в 30-ые годы прошлого века поставил перед камнесамоцветной отраслью страны академик Александр Евгеньевич Ферсман: "Мы должны создать крупные центры обработки, огранки и полировки камня, и по этой промышленности наша страна должна по праву занять первое место в мире".

Впоследствии Ассортиментный кабинет стал закрытым музеем Министерства геологии СССР. Открылся он для посетителей в 1993 году.

Новая ситуация в России повысила научное и практическое значение музея. Здесь собраны и хранятся геологические данные по камнесамоцветным месторождениям, включая объекты коллекционного сырья, практически всех стран СНГ. И, как заметила Елена Драмшева, "мы этой информацией дорожим".

К тому же надо учесть, что часть месторождений уже отработана, но сохранившиеся от них представительные образцы несут очень важную информацию о недрах. Это позволяет сотрудникам музея

давать рекомендации на будущее направление геологоразведочных работ.

С нынешнего года музей "Самоцветы" вошел в состав Агентства по недропользованию РФ в качестве федерального государственного учреждения. Его коллектив участвовал в ряде тендеров, проведенных Агентством, на выполнение научно-тематических работ и успешно выполнял госзаказы. В результате была создана "Прогнозно-минералогическая карта России на коллекционные минералы комплексных месторождений".

Сейчас реализуется одна из таких тем совместно с ООО "Джейд" – создается перечень объектов, на которых можно добывать коллекционное сырье, обладающее инвестиционной привлекательностью. Пока речь идет о трех регионах: Приполярный Урал, Колыский полуостров, Якутия. У специалистов музея есть намерение создать и более масштабную программу, охватывающую всю территорию России. Сотрудники "Самоцветов" надеются, что Агентство одобрит этот план и выделит под него необходимое финансирование.

Коллектив музея невелик – около сорока человек. Подразделяется он на три отдела:

входит небольшая камнерезная мастерская).

Экспозиция "Самоцветов" постоянно пополняется, хотя на приобретение новых уникальных образцов из бюджета выделяются довольно скромные средства. Немало прекрасных экспонатов в разное время подарены музею специалистами геологической отрасли, гражданами Российской Федерации и других государств.

Есть и еще одно важное направление деятельности маленького коллектива – привлечение молодежи к познанию минерального мира. Здесь проводятся занятия со студентами вузов геологического профиля, при этом наиболее частые посетители студенты Горного университета.

Экскурсовод музея Игорь Иванович Нехаенко, не одно десятилетие проработавший на кварцевых месторождениях Урала, много времени уделяет школьникам. Он вместе с другими сотрудниками ведет кружок юных геологов. Вклад в экспозицию одного из юных питомцев музея – Ванечки особенно дорог сотрудникам "Самоцветов". Парнишка нашел под Московской довольно редко встречающийся ископаемый коралл, многие миллионы лет назад



Русский воин
Автор В. В. Ковноваленко

геологический, научно-экспозиционный и производственно-технический (в его состав

живший на дне палеоморя, и подарил его музею.

Олег ИЛЮХИН

ПОЛЕВЫЕ БАЙКИ

Конец августа в тундре

Полевые байки, похоже, существуют столько же, сколько сами геологи. И основные темы у них на протяжении почти полутора столетий остаются все те же: встреча с медведем и голод. Вот и эта байка, больше похожая на классическое японское стихотворение, о том же:

Конец августа в тундре.

Первый снег.

Голодный геолог в маршруте слышит:

Среди моренных бугров идут

Несколько гордых оленей.

Приладил он карабин и ждет,

Когда покажется первый олень.

Но какой-то тундровый бог, однако,

Велел подождать пару секунд!

И, как оказалось, не зря –

За оленями двигались нарты.

Как там дым идет?

На одном участке наши коллеги – геофизики жили в отдельном балке. А в тех краях уже в сентябре без печки не обойтись – холодина... Но вот топить ее им совсем не хотелось. Тем более, что электричество было круглые сутки.

Поэтому для обогрева наши коллеги вовсе использовали самодельные электрообогреватели.

Начальнику это не нравилось, мало ли что может случиться с самодельными приборами. Поначалу он просил этих "самоделкин" перейти на печное отопление, а потом поставил ультиматум: "Срочно отключить все обогреватели и не то...".

Заходит начальник к геофизикам на следующий день. У них все, как полагается: печка красная, жаром пышет, обогревателей нет.

– "Молодцы, – потирает руки наш начальник. – Видите как тепло с печкой, и воздух не сушит!" С тем он и вышел на улицу.

И надо же было ему оглянуться и поднять голову вверх. Что такое? Вопреки его ожиданиям, дым из трубы все, что надо, струбу был надет сапог! Оказалось, геофизики запихали все обогреватели в печку, а чтобы тепло не выходило, натянули на трубу чей-то кирзач.

Не буду приводить тот длинный и нецензурный монолог, который произнес начальник, вернувшись в балок – ибо звучало это совсем не литературно...

Новый пол

Стояли мы на Амуре. А в километрах семи от нашей партии располагалась деревня. И вот однажды приходит оттуда мужик и говорит: "Ребята, новый дом строю, стропила на крышу ставлю, а мужики все на сентябрьской путине, самая горбуша идет... И медлить нельзя; пока дожди не пошли, надо дом под крышу подогнать. Подмогите, я в долгу не останусь".

Ну, мы с товарищем пошли. Весь день проработали, даже перекуривали на стропилах сидя. Но к вечеру все, что надо, сделали. Поужинали тут же, хозяин нас в новый дом пригласил, стал "гордиться":

– Посмотрите, какой я пол сделал: двойной, теплый. Осталось только оттиклевать.

Оказывается, пол на Дальнем Востоке настилают сначала из толстых, "черных" досок. А уже потом, оставляя "воздух", кладут поверх брусков "белые". Действительно, сидеть на таком полу было тепло и приятно. Поужинали мы, да и остались на новом полу ночевать. Хозяин нам телогреечки принес, штаны ватные – все честь по чести.

Утром я глаза открываю и чувствую, что-то не так. Не могу ни рукой, ни ногой шевельнуть. Что же это такое, думаю? Неужели продлоу меня на этом полу за ночь, да так, что паралич хватил? Вот тебе и теплый пол! Слышу, вроде рядом товарищ мой храпит. Я и кричу: "Семен, Семен, помоги мне!" Тот вскочил, тянет меня, сдвинуть не может...

Потом хозяин прибежал...

В общем – такое дело получилось: видимо во сне опрокинул я банку с клеем, который рядом тут стоял для каких-то строительных работ. За ночь мое ватное обмундирование этим клеем намертво к полу и прикипело...

Кое-как удалось мне из верхней одежды вылезти и в себя прийти. Конечно, пришлось для выхода из шокового состояния принять нечто...

А хозяин, когда увидел, что со мной все в порядке – обрадовался. И потом толпой в голос закричал: пол-то новый, белый заглоблен, испорчен напрокор.

Записал Евгений МИХАЙЛОВ

ЗАГАДКА

Горячие камни Покаянского леса

Покаянский лес – так называется необычайно живописный уголок, расположенный в двух часах езды от Риги. Вот уже несколько лет сюда съезжаются люди не только из Латвии, но и со всего света.

И дело не в красотах, а в загадке, что кроется в Покаянии, а точнее – в местных камнях. Так, например, народные целители считают, что Покаянский лес питает организм природной энергией. А вот ученые и медики, наоборот, советуют воздержаться от посещения здешних мест. Что же происходит в Покаянском лесу?

Впервые о загадке Покаянского леса заговорил в 1996 году рижский исследователь Ивар Викс. Он рассказал о странных самонагревающихся камнях и погодных капризах в Покаянии. Тогда это сочли за розыгрыш. К сожалению, прошлой осенью Викс скоропостижно скончался.

Сегодня Покаянский лес – отдельная туристическая программа: аккуратные скамеечки, указатели на латышском, плата за вход. Гиды из числа местных жителей первым делом предупреждают – камни отсюда уносить нельзя. Считается, что это место служило некогда прибежищем паломников со всей Европы. Они несли в лес камни и складывали их

в особые места с одной лишь целью: оставить вместе с тяжелой ношей свои грехи. Местные говорят, что сталкивались со случаями, когда люди, забрав с собой на память камень, потом заболели или встречались с большими неприятностями.

По словам очевидцев – наших коллег из журнала "Итоги", Покаяни – это "лес, усеянный, кто-то даже не полеянный подпочитать, тридцатую холмами. В низинах холмов видны, что эти покрытые мхом камни лежат здесь не одну сотню лет. А покаянские дачи?! Почему у некоторых ветки с листвою растут практически только с одной стороны? Почему не видно раскидистых дубовых крон?

Но самое необычное – ничем не примечательные булыжники. Дотрагиваемся до одного – невероятно! Камень действительно теплый! Какое там самовнушение, если он ощутимо греет руку, а ведь мы были там в ноябре!

Обойти сразу все тридцать холмов Покаянского леса весьма проблематично. Они разбросаны на территории в

400 га. Но примерно треть нам осмотреть удалось. На одном из холмов наш гид предложил задержаться. "Стоя на этой точке, – указал он на небольшую поляну под старой сосной, – можно согреться даже зимой. Пойдите здесь, и вы почувствуете, как тепло будет подниматься от ног и разливаться по всему телу, а потом проведем небольшой эксперимент". Минут через десять, когда сеанс теплообмена с землей был завершен (честно говоря, особого прилива тепла мы не почувствовали, хотя не ощутили холода, стоя на самом ветру), замерили пульс. Сердце делало на 7 ударов в минуту больше.

Чего только не рассказывают в Латвии о Покаянии! Так, местные жители утверждают, что над Покаяни никогда не собираются тучи и погода здесь всегда стоит отменная. Проверить это трудно, но факт остается фактом: пока мы ехали из Риги в Покаяни, попали под снегопад, а как добрались до места, то очутились в объятьях золотой осени".

Вот еще одна местная байка: рассказывают, что в этом месте под землей лежит огромный древний метеорит, испускающий радиоактивные лучи (сразу же вспоминается акунинский "Черный монах").

Кто-то утверждает, что под одним из холмов с названием Зиккурат, скрывается гробница древнего властелина. Кроме того, в старину этот холм якобы служил своего рода компасом. Действительно, камни на нем ориентированы строго по частям света. Об этом Зиккурате столько пишут, что латвийские геологи собираются провести тут раскопки.

И, пожалуй, самое любопытное свидетельство о феномене Покаянского леса – это рассказ профессора из Калифорнии Джима Хуртока, который специально приехал в Латвию, чтобы посмотреть своими глазами на то, что он однажды случайно увидел на снимке, сделанном из космоса. По его словам, еще в середине 70-х спутники НАСА, отслеживающие военную активность Советского Союза близ натовских рубежей, зафиксировали в Прибалтике аномальное энергетическое поле диаметром почти в 350 километров с эпицентром в Покаяни. На Земле есть аналогичные, более слабые, небольшие зоны; но столь мощной структуры, по словам Хуртока, больше нет нигде на планете.

Можно ли найти объяснение феномену Покаянского леса? Как считают ученые, если оно и есть, то весьма

приблизительное. Современная наука в целом, говорят они, сегодня стоит на жестком эмпирическом базисе, заложеном еще в начале прошлого века, который научное сообщество пока не готово кардинально пересматривать. Тем не менее, совсем игнорировать подобные явления науки тоже не может. Поэтому на первый план выдвигается геофизическая природа аномалий, подобных Покаяни.

По мнению современных ученых, Покаянский лес действительно является мощной геопатогенной зоной. Но природа ее не в некой космической энергетике, а в геологическом строении древнего Покаянского массива. Речь идет об особенностях структуры подстилающих пород и о подземных термальных зонах, сообщающихся с грунтовыми водами. Не случайно здесь очень много родников и теплых ключей. Есть мнение, Покаяни – это зона повышенной электромагнитной активности. Правда, предположение это гипотетическое, поскольку состав и структура пород в этом месте, тектоника, разломы коры, наличие магнитных, электромагнитных, радиационных и гравитационных полей пока серьезно не изучались. Энергоисточником,

нагревающим камни в Покаяни, вполне могут быть и концентрированные залежи магнитных руд, и сейсмически напряженные зоны, и гравитационные аномалии, и выбросы подземных газов. Кстати, говорят, что техника здесь отказывает неоднократно: например, начинают врать часы или компасы. А вот радиационный фон всегда в пределах нормы.

По мнению физиологов, учащение пульса у людей в Покаяни – это объяснимый медицинский факт. Известно, что изменения в магнитном поле Земли могут влиять на электрохимические процессы в организме, где кровь выступает в качестве электролита. А значит, в Покаяни – мощная магнитная аномалия, считают они. Именно поэтому у человека пульс здесь увеличивается на 7–10 ударов в минуту.

Насколько это безопасно? Вот мнение одного из рижских специалистов: "Мы, к сожалению, слабо представляем происходящие здесь процессы. Но имеем массу негативных откликов от людей, побывавших в загадном лесу. Неизвестно, насколько это связано с Покаяни, но обострение своих болезней они связывают именно с посещением этого места и клянутся, что больше сюда ни ногой".

Андрей ДУТИКОВ