

РОССИЙСКИЕ НЕДРА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

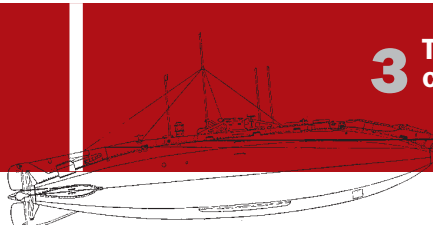
www.rosnedra.com

понедельник 26 июня 2006 № 10(23)

В НОМЕРЕ



2 Возвращение АЭС



3 Тайна японской субмарины



4 Все цвета радуги

НОВОСТИ

Первооткрыватель, ученый, педагог

Указом Президента Российской Федерации звание "Заслуженный геолог Российской Федерации" присвоено Павловскому Альфреду Бернардовичу, главному научному сотруднику Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского.

Альфреду Павловскому удалось реализовать свой талант в предельно широком диапазоне. Крупный ученый, первооткрыватель, ведущий специалист отрасли по геологии олова, он проводил масштабные работы по оценке рудоносности восточных регионов России, Средней Азии и Казахстана. Под руководством Павловского разведан и передан промышленности ряд крупных месторождений, в том числе уникальный Сарыджазский вольфрамо-оловорудный район.

Альфред Бернардович многие годы занимается исследованиями, которые связаны с закономерностями размещения и условиями образования, прогнозированием и оценкой редкометаллических месторождений Дальнего Востока и Северо-востока России, а также стран СНГ. Он разработал теоретические основы формирования крупных оловорудных объектов и создал методику поисков и разведки месторождений, которая эффективно используется в современной геологической практике. Наряду с этим открыл три новых минерала олова и выявил оловянные руды нетрадиционных типов. А. Б. Павловский – автор 180 научных работ и ряда изобретений.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор, действительный член Международной академии минеральных ресурсов, он внес большой вклад в подготовку специалистов высшей квалификации. Под руководством А. Б. Павловского 7 аспирантов успешно защитили диссертации. В качестве куратора Министерства природных ресурсов он постоянно оказывает научно-методическую помощь производству по вопросам поисков, разведки и оценки оловорудных месторождений, проводит апробацию ресурсов олова и работы по выявлению оловорудного потенциала страны.

Новое назначение

Руководителем Регионального агентства по недропользованию на континентальном шельфе и Мировом океане Роснедра назначен Борис Ширяев

Соответствующий приказ подписал Министр природных ресурсов РФ Юрий Трутнев.

Борис Константинович Ширяев родился в 1946 г. в Москве. Окончил Московское высшее техническое училище им.Баумана и Московский государственный горный университет. Кандидат технических наук.

Прошел трудовой путь от ведущего инженера Министерства геологии СССР до заместителя начальника отдела Департамента науки и морских работ МПР России в 1999-2004 гг.

С 2005 по 2006 гг. Б.Ширяев занимал должность заместителя руководителя Регионального агентства по недропользованию на континентальном шельфе и Мировом океане Роснедра.

На первом месте – вода и экология

Основные направления деятельности и задачи на 2006 год утверждены на заседании коллегии Кировского областного управления охраны окружающей среды и природопользования.

В первую очередь – это обеспечение реализации областной целевой программы "Экология и природные ресурсы Кировской области: 2004 – 2010 годы".

Как сообщили в правительстве Кировской области, в текущем году планируется завершить поисковые работы на подземные воды для водоснабжения городов Белая Холуница, Фаленки, Мураши и поселка Безбожник, провести оценку запасов общедоступных полезных ископаемых и их постановку на государственный учет.

Необходимо в полной мере эффективно использовать бюджетные средства, направленные на восстановление и охрану водных объектов – особенно для ремонта аварийных гидротехнических сооружений.

Также предполагается продолжить работы по созданию региональной системы экологического мониторинга, обеспечить развитие сети особо охраняемых природных территорий и сохранение биологического разнообразия региона.

Надежда на полезные ископаемые

Внешнеторговый оборот Хабаровского края в 2006 году достигнет \$4 млрд, объемы экспорта \$3,3 млрд, импорта \$720 млн. Размеры иностранных инвестиций возрастут до \$280 млн.

Как заявил министр экономического развития и внешних связей края Александр Левинталь, географическое положение Хабаровского края и большое количество природных ископаемых будут привлекать инвесторов не только для закупки сырья, но и для организации обрабатывающей промышленности.

В 2005 году регион получил иностранных инвестиций на сумму свыше \$245,5 млн, что в 2,5 раза больше, чем в предыдущем. Примерно половина их, направленная на строительство угольного терминала в Де-Кастри, пришлось на Багамские острова. Среди солидных инвесторов также компании Великобритания, Кипра, Австрии, вкладывающие свои средства в развитие ОАО "Амурметалл" в Комсомольске-на-Амуре и золотодобывающий комбинат на приске "Многовершинный".

Тем не менее, есть и проблемы, затрудняющие приток инвестиций в край. Это несовершенство российского законодательства, сложный механизм согласований и лицензирования, слабо развитая транспортная инфраструктура.

Петербургский импульс

13-15 июня в Санкт-Петербурге прошел X Международный экономический форум, который выработал новые подходы к экономическому сотрудничеству. Большое внимание на нем было уделено проблемам энергетической безопасности и повышению эффективности использования природных ресурсов. Поэтому особый интерес участников вызвали мероприятия, организованные на форуме делегацией Федерального агентства по недропользованию. Публикуем репортаж нашего корреспондента *Сергея Турченко*



Недра – это наше все

Тема российских недр зазвучала с самого открытия форума. В приветственном слове к его участникам президент Российской Федерации Владимир Путин, в частности, подчеркнул первостепенное значение природных ресурсов для экономического роста нашей страны и сказал, что Россия способна внести весомый вклад в решение мировых проблем в сфере энергетики. Об этом говорил также в речи на открытии форума председатель Совета Федерации РФ Сергей Миронов. А первый заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Медведев в докладе на пленарном заседании форума заявил: "Россия имеет все необходимые ресурсы и предпосылки для успешного развития... По оценкам специалистов, на долю России в начале третьего тысячелетия приходится 60 процентов миро-

вых запасов апатитов, 35 процентов – природного газа, 30 процентов железа, 14 процентов – урана, 13 процентов нефти... В конкурентной борьбе на мировом рынке Россия должна использовать интеллектуальный потенциал, природные богатства и географическое положение. Однако Россия должна не только торговать природными ресурсами, а стремиться перерабатывать их и предлагать на мировом рынке товары высокого передела".

Об особом отношении руководства страны к проблемам энергоресурсов и разработки недр свидетельствует то, что одной из первых Владимир Путин, главы ряда государств, руководители регионов, крупных российских и зарубежных компаний посетили развернутую на форуме выставку "Новые технологии в ТЭК", где свою

экспозицию представило и Федеральное агентство по недропользованию. Они осмотрели стенды РАО ЕЭС, Газпрома, затем – Роснедра. Особый интерес у Владимира Путина вызвала информационно-справочная программа по мониторингу месторождений углеводородного сырья и урана, в которую внесены сведения обо всех месторождениях, лицензионных соглашениях и разведанных запасах. Экспозицию Роснедра Владимиру Путину представляли министр природных ресурсов Юрий Трутнев и руководитель Федерального агентства по недропользованию Анатолий Ледовских. Министр экономического развития и торговли России Герман Греф отозвался об экспозиции Роснедра как об одной из самых содержательных и привлекательных на выставке.

Таким образом, с самого начала форума руководители государства открыто засвидетельствовали отчетливое понимание того, что недра, говоря простонародным языком, – это наше все, и их разработке следует уделять адекватное финансовое и организационное внимание. Именно этим вопросам было посвящено организованное Федеральным агентством по недропользованию совещание руководителей геологических служб зарубежных стран "Инвестиционная привлекательность международных проектов в условиях глобализации минерально-сырьевой базы", а также заседание круглого стола "Правовые, экономические и информационные основы недропользования в России и привлечение инвестиций в воспроизводство минерально-сырьевой базы".

Продолжение на стр 2-3

ПОЛЕВОЙ СЕЗОН

Солнцу и ветру навстречу

Сергей ЖАБИН,
Руководитель территориального агентства по недропользованию по Мурманской области

Нынешний сезон принципиально отличается от предыдущих тем, что мы своевременно получили лицензии на ГРП по всем запланированным объектам. Раньше нередко эти документы приходили с запозданием. Поэтому мы вынуждены были всячески изворачиваться с оформлением бумаг, чтобы наши отряды и партии получали возможность своевременно выехать в поле, используя в полной мере наше короткое полярное лето.

Сейчас идет уже работа по 31 лицензии. Из них 16 новых, то есть выданных за последние шесть месяцев.

В этом году нам предстоит освоить по ГРП около 1 млрд руб, почти вдвое больше, чем в прошлом.

Финансирование по трем фе-

деральным объектам (один новый, два переходящих) получено своевременно. Впрочем, с этим в последние два года мы не знаем проблем.

Большая часть ГРП в области проводится на средства недропользователей. В прошлом году соотношение было такое: федеральное финансирование – 42 млн руб, областное – 12 млн руб., а всего было освоено около 600 млн руб. То есть вложения недропользователей примерно в десять раз превосходили государственные затраты. В нынешнем году соотношение примерно будет таким же. Однако даже те работы, что недропользователь выполняет самостоятельно, находятся под постоянным контролем территориального управления. Мы согласовываем геологические задания, отслеживаем все этапы их выполнения, принимаем отчеты.

В области будут проведены разведочные работы на углеводороды. Из трех объектов два новые. Недропользователи считают все их перспективными. На том объекте, где уже шли работы, буровиками пройдено около 5000 метров. Бурение будет продолжено. Весьма активно проводятся сейсмические исследования, предстоит заложить несколько геофизических профилей.

По цветным и редким металлам работаем на 7 объектах (из них 6 новых). Есть серьезные основания считать, что удастся обнаружить запасы никеля.

Поиск благородных металлов в этом году в области идет на 14 объектах, из них 6 новых, где, по ряду предварительных данных, есть надежда найти платину

В работе у нас и шесть площадей, на которых ведется поиск алмазов.

Особая проблема – обнаружение новых источников воды. Один из объектов исследуется за счет средств федерального бюджета, два за счет областного

бюджета. Всего на территории Мурманской области в ГРП принимают участие 20 предприятий. Среди них 5 комбинатов, занятые в основном доразведкой сырья (здесь выделяется "Норникель"), несколько экспедиций, сохранившихся с советских времен и 10 новых формирований. О них следует сказать особо. Это небольшие геологоразведочные предприятия, где численность работников не превышает ста человек, из которых 8-10 дипломированные геологи. Создаются такие предприятия как правило под 1-2 лицензии, и в случае отсутствия дальнейшего фронта работ, распускаются.

Впрочем, этим небольшим отрядам умельцев редко выпадает сегодня такая печальная судьба.

Насколько могу судить по нашему управлению, ситуация с поиском и разведкой полезных ископаемых в последние два года резко изменилась. Если с начала девяностых годов главной

проблемой для отрасли был недостаток финансирования, то сейчас острее всего стоит обратная проблема – как освоить выделенные управлению средства.

Беда здесь в том, что за трудные для геологии годы мы растеряли многие десятки классных специалистов. Получилось то, что мы называем "провал по возрасту". Те, кому сегодня 30-40 лет, кто должен бы как профессионал находиться в поре расцвета, ушли из отрасли. Наше управление старается, как может, смягчить ситуацию. За последние годы наши ряды пополнились несколькими десятками молодых специалистов. Мы проводим большую работу с каждым из них, помогая быстрее освоить тонкости профессии. Но тот самый "провал" пока еще основательно дает себя знать.

Другое последствие длительного недофинансирования отрасли – износ оборудования.

Буровые станки, тракторы, автомобили и прочая техника – все это давно уже требует замены. А постоянные поломки и ремонты, естественно, отрицательно сказываются на производительности труда разведчиков недр.

И все же, несмотря на все эти сложности и проблемы, я считаю, что полевой сезон нынешнего года мы начали удачно.

В более долгосрочной перспективе успех нашей работы зависит от того, будет ли упрощен режим получения лицензий в декабре-январе. Если их оформление запаздывает, производители не успевают подготовиться до начала сезона, из-за чего нередко теряют год. Потому обращаемся в Федеральное агентство с просьбой постоянно держать этот момент под контролем.

Петр АЛЕХИН
(интервью по телефону)

ОФИЦИАЛЬНО

Аукционы в июле



Территориальное агентство по недропользованию по Омской области проводит аукцион на право пользования недрами Верхнедзьянского участка.

Начало аукционных торгов 18 июля 2006 года по адресу: 644010, Омск, ул. Масленникова, 62.

Победитель аукциона получает право пользования недрами Верхнедзьянского участка с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 25 лет; в том числе на геологическое изучение недр на срок до 5 лет.

Стартовый размер разового платежа составляет 18 млн. руб. Шаг аукциона – 10 % стартового размера разового платежа. Верхнедзьянский участок расположен в Тарском районе Омской области, площадь – 1288 км². Ближайший, 70 км южнее, населенный пункт – пос. Васис. Ближайшие речные порты на реке Иртыш расположены в 120-130 км юго-западнее участка. Ближайший нефтепровод находится в 90 км на юго-восток на территории Томской области. В непосредственной близости от Верхнедзьянского участка, на соседних лицензионных участках в Омской и Томской областях, разрабатывается Крапивинское месторождение нефти.

Региональное агентство по недропользованию по ЮФО проводит аукцион на право пользования недрами участков Селли и Дузлак.

Начало аукционных торгов 18 июля 2006 г. по адресу: Махачкала, ул. М. Ярагского, 93а, Дагнедра.

Участок Дузлак

Победитель аукциона получает право пользования недрами участка Дузлак с целью разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 20 лет. Стартовый размер разового платежа по участку недр Дузлак составляет 1 млн. руб. Шаг аукциона – 10 % стартового размера разового платежа.

Дузлак расположен на территории Дербентского района Республики Дагестан и включает газонефтяное месторождение Дузлак.

Площадь участка составляет 3,8 км². Особо охраняемых природных объектов на территории участка нет.

Участок Селли

Победитель получает право пользования недрами участка Селли с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 20 лет.

Стартовый размер разового платежа 1 млн. 500 тыс. руб. Аукционный шаг равен 10 % стартового размера разового платежа.

Селли расположен в Предгорной части Южного Дагестана, на территории Каякентского района, в 1,3 км юго-западнее от ближайшей железнодорожной станции Каякент и 23 км к юго-западу от города Избербаш. Площадь участка 122 км².

Роснедра проводят аукционы на право пользования недрами Большетирского, Западно-Усть-Кутского и Западно-Ярактинского участков Иркутской области.

Начало аукционных торгов 1 августа 2006 года по адресу: Иркутск, ул. Российская, 17, а/я 47, Иркутскнедра.

Большетирский участок

Победитель аукциона получает право пользования недрами Большетирского участка с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 25 лет, в том числе на геологическое изучение недр на срок до 5 лет.

Стартовый размер разового платежа 15 млн руб. Шаг аукциона – 10 % стартового размера разового платежа.

Большетирский участок расположен в Усть-Кутском районе Иркутской области в 80 км северо-северо-восточнее города Усть-Кут. Площадь участка 3307 км². Пути сообщения отсутствуют. Автомобильное передвижение – по зимникам с конца ноября по начало апреля.

Удаленность от трубопровода Омск – Ангарск 700 км.

Перспективы нефтегазоносности района подтверждаются непосредственной близостью Марковского и Ярактинского нефтегазоконденсатных месторождений. Основные перспективы связаны с парфеновским, верхнетирским и осинским продуктивными горизонтами. ГРП выполнены за счет средств федерального бюджета.

Прогнозные ресурсы, по оперативной оценке ФГУП ВНИГНИ, по категории Д1: нефть – 8 млн т, газ – 32 млрд м³.

Трагическая командировка

12 июня 2006 года, трагически погибли Любовь Михайловна Алексеева, Галина Викторовна Земскова и Николай Михайлович Диянов – сотрудники Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института цветных и благородных металлов.

Это произошло в результате дорожно-транспортного происшествия на трассе Москва – Санкт-Петербург, недалеко от Новгорода. В канун Х Петербургского международного экономического форума сотрудники ЦНИГРИ везли на институтском микроавтобусе экспозиционные материалы и аппаратуру, предназначенные для открывающейся там выставки. Причиной ДТП стал контейнер, внезапно упавший на дорогу со встречного контейнеровоза. Возможности затормозить или увернуться у водителя уже не оставалось...

Нелепая случайность лишила жизни трех людей, каждый из которых проработал в ЦНИГРИ десятки лет и был высококлассным профессионалом – нужным и очень уважаемым. Любовь Алексеева, которой в августе должно было исполниться 56 лет, работала заместителем заведующего отделом информатики и компьютерных технологий. Она пользовалась славой талантливого и опытного специалиста в области рекламы и маркетинга. В том же отделе трудилась в качестве научного сотрудника 60-летняя Галина Земскова. Она много лет выезжала в поле в качестве начальника геологической партии, проводила научные исследования, а затем успешно овладела навыками подготовки выставок и презентаций. Николай Диянов в свои 62 года работал так, что, по мнению его коллег, не могло быть и речи об уходе на пенсию. Последние 25 лет возглавлял кадровую службу ЦНИГРИ и наряду с этим организовал современную полиграфическую базу института, считал себя лично ответственным за выпуск журнала "Руды и металлы", монографических изданий.

Трудолюбие, неиссякаемая энергия, инициативность и постоянная готовность проявить участие в решении проблем, которые возникают у коллег, – об этих замечательных качествах Любови Михайловны Алексеевой, Галины Викторовны Земсковой и Николая Михайловича Диянова всегда будут помнить те, кто их знал.

Коллектив Роснедра выражает искренние соболезнования родным и близким безвременно ушедших из жизни товарищей.

Пресс-служба Роснедра

Петербургский импульс

Привлекательность без кокетства



Продолжение, начало на стр. 1

В рамках Х Петербургского международного экономического форума в здании Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ) было проведено совещание руководителей геологических служб зарубежных стран на тему: "Инвестиционная привлекательность международных проектов в условиях глобализации минерально-сырьевой базы". В его работе приняли участие представители Украины, Узбекистана, Вьетнама, Армении, Белоруссии, Азербайджана, Болгарии, Китая, Финляндии, Германии, Швеции, Индии, Кореи, Латвии, Норвегии.

Открыл совещание руководитель российского Федерального агентства по недропользованию Анатолий Ледовских. В своем приветственном слове он отметил, что в последние годы значительно расширились география совместных международных исследований, спектр актуальных проблем, технологии и методы их решения. Как заявил Анатолий Ледовских, решения аналогичного совещания, проходившего год тому назад на IX Петербургском форуме, были использованы Роснедра при составлении программ работ на 2005 – 2006 годы, с включением в нее ряда важных международных проектов. Это оценка ресурсного потенциала территории государств СНГ и сопредельных стран, минерагения Фенноскандии, ГИС-Атлас карт геологического содержания Кавказа, глубинное строение и минерагения трансграничных структур Российской Федерации и Республики Беларусь, геология и экология региона Балтийского моря. "Наше сотрудничество открывает новые возможности для изучения геологии недр и ресурсного потенциала трансграничных территорий", – сказал глава Роснедра.

С приветствием к участникам совещания обратился также председатель комитета Совета Федерации РФ по природным ресурсам и охране окружающей среды Виктор Орлов, заместитель министра природных ресурсов РФ Алексей Варламов, директор ВСЕГЕИ Олег Петров, заместитель академика-секретаря отделения наук о Земле РАН, член-корреспондент РАН, директор ИГЕМ Николай Бортников.

С докладом "О международном сотрудничестве России в области геологического изучения недр и недропользования" выступил заместитель главы Роснедра Андрей Морозов. "На сегодняшний день, – сказал он, – организации Роснедра вы-

полняют более 60 международных проектов с общим объемом финансирования в сумме более 900 млн. рублей (около 35 млн. долларов США). Широкий спектр решаемых задач в рамках международных проектов привел к необходимости выработки новых организационных механизмов международного сотрудничества в области геологического изучения недр и недропользования. Очень важно, что в результате совместных усилий была найдена новая эффективная форма сотрудничества между геологическими службами России и зарубежных стран, которая уже успешно апробирована на практике. Она включает в себя следующие три элемента: ежегодные международные встречи глав геологических служб, посредством которых осуществляется эффективное и единообразное руководство крупномасштабными международными проектами; самофинансирование каждой из стран-участниц той части проекта, которая входит в сферу ее интересов; регулярную координацию действий на уровне рабочих групп. Такая форма сотрудничества является оптимальной, так как способствует концентрации усилий и интеллектуального потенциала каждой из стран-участниц проектов при решении задач геологического изучения недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы и недропользования".

Андрей Морозов остановился на характеристике некоторых из наиболее важных направлений международного сотрудничества России в области геологического изучения недр и недропользования. Одним из таких направлений является оценка (на основе ГИС-Атласов сводных карт геологического содержания) минерагенического потенциала крупных блоков земной коры. Работы по этому направлению выполняются совместно Роснедра и геологическими службами стран СНГ и стран дальнего зарубежья. Цель работ по этим проектам заключается в создании комплексной геологической основы, необходимой для проведения оценки ресурсного потенциала крупнейших трансграничных регионов Мира с использованием новейших данных и современных технологий. Актуальность и новизна исследований определяется полнотой и высоким уровнем интеграции геологической информации в единые ГИС-проекты в результате сотрудничества геологических служб различных стран Мира, что открывает новые возможности для изучения геологии недр и ресурсного потенциала обширных трансграничных областей. Кроме того, унифицированные цифровые



карты создают основу для мониторинга геологической среды, оценки влияния геологических процессов и прогнозирования сейсмической и других геологических опасностей. Результаты работ по проектам получили высокую оценку специалистов и уже с большим успехом демонстрировались на различных международных совещаниях и симпозиумах. Комплект карт Атласов с объяснительными записками по Центральной Азии и Циркумплярной Арктике предполагается подготовить к изданию в виде твердых копий и на CD-ромах к 33-му Международному геологическому конгрессу в Осло в 2008 г.

Создание межгосударственных информационных ГИС-систем геологического содержания является одним из перспективных и важных направлений международного сотрудничества на ближайшие годы между нашими странами. В результате этих работ создается основа для проведения оценки минерально-сырьевых потенциалов крупных трансграничных регионов с прогнозом расширения и рационального использования их ресурсной базы и разработки рекомендаций по стратегии сотрудничества государств в экономической и геополитической сферах. Такое сотрудниче-

тельство необходимо решать совместными усилиями. Многие отмечали несомненную привлекательность международных проектов, предложенных в докладе к разработке.

Участники совещания подписали протокол по его итогам, в котором поддержали сложившуюся к настоящему времени организационную форму сотрудничества между национальными геологическими службами.

Принято решение о том, что Роснедра в двухмесячный срок обеспечат изучение предложений зарубежных коллег, создав для этого рабочие группы специалистов. С учетом их мнения и рекомендаций эти предложения будут вынесены на обсуждение геологических служб стран-участниц совещания. Одобрены результаты работ по международным проектам, проведенных НПЦ "Недра" и ГНПП "Спецгеофизика". Отмечено, что российская сторона готова разработать интегрированный сетевой информационный Интернет-ресурс, обеспечивающий хранение и управление массивом картографических и фактографических данных, полученных при выполнении международных проектов.

Окончание на стр. 3

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Возвращение АЭС



Мировая энергетика, похоже, вновь возвращается к "мирному атому". Полвека назад было положено начало коммерческо-

му использованию достижений науки в области расщепления атома. Согласно юбилейному докладу МАГАТЭ, сегодня при-

мерно 1/6 мировой электроэнергетики производится на ядерных реакторах.

Всего в мире на данный момент насчитывается около 440 реакторов, расположенных в более чем 30 странах. В России работают 24 энергоблока на 10 АЭС. Разница в использовании этого вида энергии в мире очень велика. Так, если в Китае на АЭС приходится 2,3% всего производимого электричества, в США – 20%, в России – 16% (в западных регионах – до 40%), то во Франции – 78%.

Чернобыльская катастрофа подтолкнула многие страны к сворачиванию проектов в области атомной энергетики, а то и полному отказу от нее. В то же время эксперты МАГАТЭ подсчитали, что если разом закрыть все существующие ныне АЭС, то их замещение тепловыми электростанциями приведет к дополнительным выбросам в атмосферу 600 млн т углекислого газа в год. Но самый весомый аргумент в пользу развития атомной

энергетики – экономический. Все дело в себестоимости производимого электричества. Конечно, стоимость строительства АЭС (до \$1 млрд) для многих стран неподъемна, но строить ее, как правило, в кредит, а эксплуатация реакторов оказывается гораздо выгоднее, чем сжигание мазута и газа на ТЭЦ. И по мере удорожания нефти, эта разница становится все более ощутимой. Подсчитано, что если цена ядерного топлива вырастет в двое, то стоимость электричества, вырабатываемого на АЭС, увеличится всего на 2-4%. Если же удвоится цена природного газа или нефти, то цена "тепловой" электричества подскочит на 70%!

Что касается альтернативной энергетики, то она развита пока слишком слабо, ее доля в мировом энергетическом балансе сегодня оценивается в несколько процентов. В то же время за ее развитие ратуют правительства многих стран. Так, Китай директивно обязал свои энергетические

компании производить часть энергии "альтернативными" способами. Более конкретные планы, правда, не отказываясь пока от АЭС, строит Швеция. Как заявила министр развития Швеции Мона Сахлин, страна через 15 лет планирует полностью отказаться от нефти. Энергию предполагается добывать с помощью возобновляемых природных ресурсов: из лесных отходов, ветра и с помощью гидроэлектростанций. В настоящий момент шведское правительство совместно с концернами Saab и Volvo разрабатывает автомобили и грузовики, использующие в качестве топлива этиловый спирт. Эксперты полагают, что в обозримом будущем ни одна из энергетик не получит в мире решающего преимуществ: углеводороды потеснятся, чтобы уступить сопоставимую долю рынка атому и возобновляемым источникам энергии.

Тем не менее, по убеждению экспертов МАГАТЭ, доля мирного атома в энергетике будет не-

уклонно возрастать. Сейчас на АЭС делает ставку бурно развивающаяся Азия: из 31 реактора, введенного в строй в мире в последние годы, 22 – в Азии. Там же находятся 18 из 27 реакторов, сооружаемых в настоящее время, в том числе – реакторы Бушерской АЭС в Иране. По мнению специалистов, настоящая битва, к счастью мирная, уже начинается между атомщиками России и Запада за Китай; ведь совсем недавно Пекин обнародовал планы строительства в стране целых 40 энергоблоков в течение 15 лет.

По данным агентства NucNet, атомная энергия может стать ключевым источником производства в Японии, обеспечивая к 2030 году более 40% потребностей в электроэнергии. В период 2006 – 2020 годов в Японии будут введены в строй 7 новых энергоблоков АЭС, за 2020 – 2030 – еще 3 реактора. В настоящее время в Японии в промышленной эксплуатации находится 55 блоков АЭС.

Евгений ПРОТАСОВ

Петербургский импульс Сырье и стимулы

Окончание, начало на стр.1-2

В последний день работы X Петербургского международного экономического форума в здании Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского был проведен круглый стол на тему: "Промышленные, экономические и информационные основы недропользования в России и привлечение инвестиций в воспроизводство минерально-сырьевой базы".

В своем вступительном слове руководитель Роснедра Анатолий Ледовских особо отметил вклад недропользователей России в геологическое изучение недр. Он подчеркнул, что Роснедра придает исключительно важное значение тому, чтобы стимулировать поступление частных инвестиций в геологоразведку и в первую очередь – на ранних стадиях геологического изучения, которые обеспечивают открытие новых месторождений. При этом для привлечения недропользователей необходимо развивать инфраструктуру в потенциально богатых природными ресурсами регионах. В качестве примера Анатолий Ледовских привел федеральный проект строительства железнодорожной магистрали "Урал промышленный – Урал полярный". Эта дорога обеспечит транспортное сообщение с участками недр, выделенных для геологического изучения.

С приветствиями к участникам круглого стола обратились полномочный представитель Президента РФ по Северо-Западному федеральному округу Илья Клебанов и заместитель министра природных ресурсов России Алексей Варламов.

На круглом столе был заслушан ряд докладов. Заместитель руководителя Роснедра Владимир Бавлов открыл научный марафон темой "Геоло-

го-экономические предпосылки развития минерально-сырьевого комплекса России".

Напомним, сколь значительна доля мировых запасов полезных ископаемых сосредоточена в России и о ее лидирующих позициях в сфере их добычи, он привел такие цифры. Минерально-сырьевые ресурсы в экономике современной России представляют собой: более 50 % доходной части федерального бюджета; 70 % экспорта и валютной выручки страны; 100 % стабилизационного фонда России;

почти 50-60 % промышленной продукции, выпускаемой предприятиями минерально-сырьевого комплекса; основа внутреннего регионального продукта зауральских регионов и бюджетов всех регионов-доноров; основа социальной стабильности в Сибири и на Дальнем Востоке России; возможность реализации крупных национальных мегапроектов, таких как восточный нефтепровод, Балтийская трубопроводная система, транспортный коридор вдоль Урала;

наконец, это механизм политического влияния, весомый аргумент на переговорах как с Западом, так и с Востоком. Между тем, подчеркнул докладчик, в МСК занято всего лишь 2,2 % трудоспособного населения страны, получающего всего 4,9 % от общей оплаты труда. При этом государственные вложения в поддержание и развитие минерально-сырьевой базы составляют не более 0,2 % от расходной части федерального бюджета. Производительность труда по объему выпускаемой продукции в денежном выражении в МСК в 6 раз выше, чем в других отраслях промышленности. Работающие в сфере добычи полезных ископаемых производят 11,4 % от общероссийского объема промышленной продукции.

Владимир Бавлов назвал проблемы в развитии и использовании минерально-сырьевой базы. К ним относятся, во-первых, неполная компенсация добычи природством запасов и, во-вторых, сокращение поискового задела. В нераспределенном фонде в основном остались более сложные для эксплуатации и менее инвестиционно привлекательные запасы, малоинтересные для недропользователей. Важно и то, что крупные месторождения полезных ископаемых, которые составляют значительная часть экспорта и внутреннего потребления, находятся на стадии падающей добычи.

Основной целью деятельности Федерального агентства по недропользованию является обеспечение устойчивого развития экономики страны за счет сбалансированного воспроизводства и использования МСБ. В соответствии с этим первая задача геологической службы заключается в обеспечении как минимум простого воспроизводства полезных ископаемых, когда уровень добычи будет равен тому количеству минерального сырья, которое будет поставлено на баланс.

Во-вторых, ставится задача удовлетворить потребности базовых отраслей экономики страны в минеральном сырье.

Третья задача – сохранение стабильности бюджета и увеличение валютных поступлений за счет экспорта сырьевой продукции.

Четвертая задача, которую назвал докладчик, связана с совершенствованием механизма лицензирования. На сегодня практикуется лицензирование отдельных объектов. Предлагается целесообразным переход на лицензирование промышленно-сырьевых узлов и геолого-экономических районов, включающих месторождения разных полезных ископаемых. Это повысит рентабельность освоения и комплексность их вовлечения в хозяйственный оборот.

За предстоящие 15 лет в российскую геологоразведку государство намерено вложить 255 млрд рублей. На каждый вложенный государством в геологию рубль прогнозируется привлечь 10 рублей инвестиций. Таким образом, вместе со средствами недропользователей всего геология страны за 15 лет должна получить 2,3 трлн рублей. Что же даст вложение этих сумм в геологоразведочные работы?

Сейчас на государственном балансе находится десятки месторождений, в первую очередь цветных и благородных металлов, которые на первый взгляд являются малопривлекательными для инвесторов в силу низкого качества запасов, большой глубины их залегания или труднодоступности. Однако в случае проведения доразведки и выделения более детально изученных запасов на меньших территориях эти месторождения смогут представить серьезный интерес для инвесторов. Более 70 % средств будет направлено на воспроизводство углеводородного сырья, примерно 15 % – на благородные металлы,

остальное – на другие виды полезных ископаемых.

Затем с докладами выступили директор департамента МПР Сергей Федоров ("Роль государственной политики и регулирования в сфере недропользования в разработке и реализации стратегических программ развития федеральных округов РФ"), Илья Клебанов ("Роль минерально-сырьевого комплекса в социально-экономическом развитии Северо-Западного федерального округа"), помощник полномочного представителя президента России по Приволжскому федеральному округу Алексей Величко ("Прогноз социально-экономического развития ПФО на основе освоения минерально-сырьевого потенциала региона"), заместитель губернатора ЯНАО Олег Демченко ("Прогноз социально-экономического развития региона с учетом строительства дороги "Урал промышленный – Урал полярный"), а также руководители региональных агентств по недропользованию, которые представили свои прогнозы: по ЦФО – Николай Сычкин, по СФО – Александр Неволько, по ДВФО – Александр Бойко и по ЮФО – Юрий Расповов.

В этих докладах были подробно освещены наиболее существенные региональные проблемы, планы и перспективы в сфере геологоразведочных работ и недропользования, равно как и конкретные проекты, способные заинтересовать потенциальных инвесторов. Ряд положений, прозвучавших в докладах и в дискуссии, нашли свое отражение в принятом участниками круглого стола решении. В нем содержатся рекомендации Министерству природных ресурсов РФ, Федеральному агентству по недропользованию включить в план нормотворческой деятельности МПР России разработку нормативных актов, направленных на совершенствование системы лицензирования пользования недрами, повышение прозрачности доступа к недрам, упрощение процедурных вопросов взаимоотношений органа управления государственным фондом недр и предприятий – недропользователей, защиту прав и законных интересов частного инвестора (в частности, подготовить соответствующее обоснование и нормативно закрепить применение заявительного порядка получения прав пользования участком недр для целей геологического изучения, подготовить обоснование для расширения сферы действия механизмов бесконкурсного предоставления прав пользования участком недр для целей разведки и добычи полезных ископаемых). В решении круглого стола сформулирована просьба к Министерству природных ресурсов Российской Федерации подготовить предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы, регулирующей предоставление геологической информации с тем, чтобы обеспечить максимальное стимулирование инвестиционной активности в недропользовании.



Новое лицо России

Теме развития сырьевой базы России был посвящен также круглый стол: "Энергетическая стратегия: ресурсы и управление рисками", который провели со специалистами министр промышленности и энергетики Российской Федерации Виктор Христенко и министр природных ресурсов Российской Федерации Юрий Трутнев.

Трехдневная программа форума была насыщенной. Темы, обсуждаемые на круглых столах и пленарных заседаниях, охватывали проблемы взаимоотношения государства и бизнеса, подготовки кадров для новой экономики, правового обеспечения реформ, развития инновационного творчества.

На пресс-конференции, посвященной итогам X Петербургского международного экономического форума, глава Минэкономразвития РФ Герман Греф подчеркнул, что "форум в Санкт-Петербурге имеет не региональный, а международный статус, и по

масштабам он не сравним ни с одним форумом в России – это главный экономический форум страны. В этом году форум проводился в новом формате, и основная его идея – не давать готовые решения, а создать обстановку, в которой у людей появится пища для генерации новых идей".

"России не нужны сухие макроэкономические показатели, – продолжил Герман Греф, – поэтому на форум было приглашено беспрецедентное количество креативных людей. Очень важно, что мы начали зарождать у людей желание быть творческими, желание быть первыми. Поэтому все, что было представлено на форуме, носит элементы инновации. Форум организован не только ради людей, которые на него приехали, а главным образом ради того, чтобы эти люди могли донести до 145 миллионов россиян хотя бы часть импульса, заложенного в нем. В общем и целом я доволен

тем, как прошел форум, это маркетинг нового лица нашей Родины".

В свою очередь, отвечая на вопросы журналистов, губернатор Санкт-Петербурга Валентина Матвиенко сказала, что Петербургский экономический форум – это "одна из наших амбиций, которые мы реализовали, и теперь Давос и Лондон будут второстепенными площадками для обсуждения российской экономики... Можно было потратить не один год, чтобы так мощно продвинуть проекты, которые мы продвинули за два дня. ...У всех проектов есть группа инвесторов, которая готова принять участие в их реализации. Этот форум еще один предмет гордости для нашей страны, и уже завтра мы начинаем подготовку к новому форуму".

Андрей ТКАЧЕНКО (фото)



ЭТО БЫЛО НЕДАВНО

Тайна японской субмарины

Эта история одиннадцать лет назад стала мировой сенсацией. А начало ей положено было много раньше – в конце Второй мировой войны.

Японцы, начавшие военные действия на Тихом океане чудовищным разгромом американской базы Пирл-Харбор, в 1944 году несли на одно поражение за другим. Потому они очень нуждались в помощи своего главного союзника – Германии. Прежде всего им требовались немецкие военные технологии. Однако и у Рейха дела складывались после Сталинграда и Курской дуги плачевно. Поэтому от "младшего партнера" немцы хотели получить материальную компенсацию. Но как доставить ценные грузы через половину земного шара по морям и океанам, где безраздельно господствовали силы антигитлеровской коалиции?

И тогда появился на свет секретный план. На верхах города Кура была построена подводная лодка И-52, способная выполнить задачу невероятной сложности.

В Сингапуре, в то время бывшем в руках японцев, новенькая субмарина дозаправилась топливом и взяла на борт ценный груз: 228 тонн олова, молибдена, вольфрама и другие материалы. Но главное – на лодке было две тонны золота! И-52 миновала большую часть назначенного ей пути. Субмарина пересекла Индийский океан, обогнула южную оконечность Африки и двинулась далее по Атлантике. Днем она шла под водой, а ночью поднималась на поверхность подзарядить аккумуляторы и "глотнуть воздуха". По всему пути следования световые сигналы и радиопередатчики не использовались. Но в Атлантике была запланирована встреча И-52 с немецкой подводной лодкой V-530. Вот тут уж было не обойтись без хотя бы молниеносной радиосвязи для уточнения координат. По всей видимости, он и стал роковым. Американцы в то время господствовали в воздушном пространстве Атлантики. Их разведка

раскрыла все тайные шифры японцев.

Так или иначе, но вскоре после встречи в океане И-52 со своим ценным грузом и экипажем была потоплена авиацией США. По американским данным – неподалеку от островов Зеленого мыса. Однако есть и другие версии ее гибели.

Естественно, что в послевоенные годы поисками японской субмарины заинтересовались многие морские кладовщики. По данным одного из них лодка находилась на глубине более 5 000 м и на расстоянии 1,75 км от одного из островов Зеленого мыса. Само установление этого факта было важным моментом. Но такая глубина стала и серьезнейшим препятствием в решении сложной задачи.

За несколько лет до этого, в 1985 году французские исследователи нашли знаменитый "Титаник" на глубине 4 000 м. Еще один километр в толще океанских вод – расстояние ог-

ромное. И все же идея доблестно до И-52 продолжила витать в воздухе. Японцы приняли в этот момент свои меры. В американской прессе появилось следующее сообщение. "Хотя лодка находится в нейтральных водах, японское министерство финансов заявило свои права на груз и выразило категорический протест против каких-либо поисково-подъемных операций" – отметил официальный представитель министерства финансов.

Но, поскольку речь шла о собственности, до которой крайне трудно добраться, комиссию был найден. Экспедицию возглавил американец Пол Тидвел, уже известный к тому времени знаменитый морской кладовщик.

И вот тут начинается самое интересное. Технику какой страны решил применить "счастливчик Пол" для поиска субмарины? Выбор был богат. Но знаток проблемы обратился за помощью к России, а конк-

ретно, к расположенному в городе Геленджике предприятию "Южморгеология". На его судне, которое так и называлось "Южморгеология", с его оборудованием, в 1995 году и была освоена экспедиция в район островов Зеленого мыса.

Одна из участниц того похода Антонина Веселкова позднее рассказывала автору:

– Мы долго бороздили океан по намеченным профилям. Цельных десять суток наше судно, как маленькую коробочку, шло по огромным океанским волнам. Мы работали в безысходном напряжении, следили за каждой черточкой и штришком на сонаграммах, желая увидеть длинную ниточку субмарины. Поиск планировался всего на одни сутки, но практически пошла уже вторая неделя, а результатов – ноль. Вместо одного миллионного квадрата было обследовано в десятки раз больше. Наступили минуты разочарования. И уже были приняты решения о прекращении работ. Коро-

че, все надежды были исчерпаны. Но на самом последнем профиле, начертанном по координатам германского вермахта, которые Пол Тидвел держал в резерве, сомневаясь в их достоверности, фортуна улыбнулась: на экранах мониторов появилась заветная японская субмарина. Она светилась в виде яркой длинной черточки, похожей на сигару. Весть о находке вызвала ликование на судне. Угасившие страсти вновь разгорелись с новой силой. Люди были полны желания продолжить работу. Американцы и русские были вознаграждены большой радостью за все дни отчаянного ожидания...

Тут важно заметить, что научно-исследовательское судно (НИС) "Южморгеология" и вся поисковая аппаратура, имеющаяся на его борту, были созданы вовсе не для кладовского поиска. С их помощью велась исследования океанского дна в широких масштабах. А ведь известно, что ложе океана весьма

богато различными полезными ископаемыми. Иные его участки буквально выставлены различными ценными минералами. Их состав "Союзморгеология" изучала с помощью сонарной съемки, которая проводилась гидролокатором бокового обзора дальнего действия МАК-1. Этот исследовательский аппарат был разработан в НИПИ-Океангеофизике группой ученых и конструкторов под руководством Юрия Губанова и изготовлен в цехах опытного предприятия специального конструкторского бюро морской геологоразведочной техники в Геленджике. Там же были созданы исследовательские комплексы "Мир" и "Нептун" под руководством Александра Игнатова. Все эти технические средства заранее предназначались для глубоководной съемки дна океана при геологических поисках железомарганцевых конкреций, они неоднократно уже успешно применялись на подводных площадях в котлови-

не Клариион-Клиппертон в Тихом океане. С их помощью было открыто крупнейшее в 75 тыс. км2 месторождение конкреций с содержанием 5,5 млн т меди, 7 млн т никеля, более 1 млн т кобальта и других компонентов.

На пользование и эксплуатацию этого месторождения международный орган ООН выдал специальный сертификат. Однако, как рассказывал начальник операции "Восходящее солнце" Олег Пивоварчук, с такой задачей, где надо было вести поиск одного сравнительно малого конкретного объекта, российским морским геологоразведчикам пришлось встретиться впервые.

И тогда, в 1995 году, наши соотечественники с этой задачей блестяще справились. Так же, как и в мае 2006 года, когда потребовалось отыскать в морских глубинах "черный ящик" с разбившегося армянского самолета.

Григорий СТРИЖЕНКО, заслуженный геолог РФ

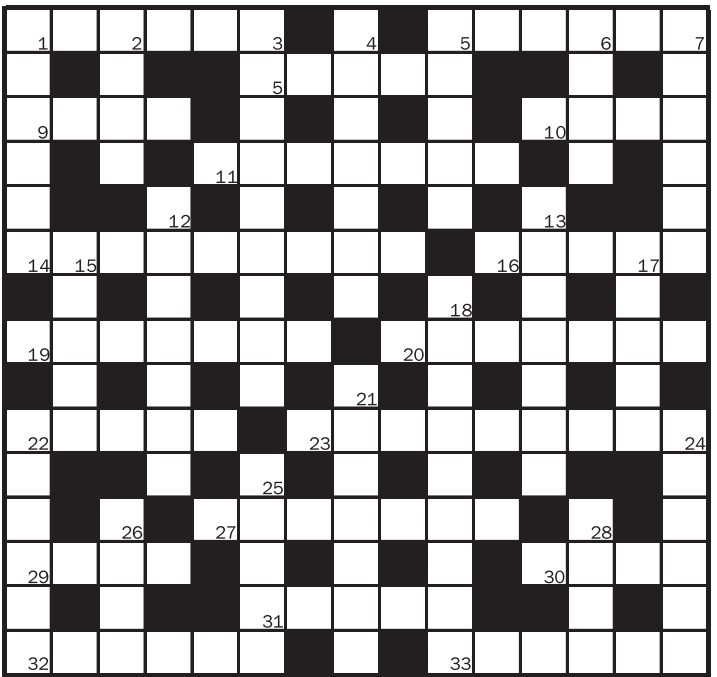
КАЛЕНДАРЬ ПАМЯТНЫХ ДАТ



30 июня 1648 года началась знаменитая экспедиция Семёна Дежнева (совместно с Федотом Поповым), которая прошла от устья Колымы в Тихий океан, обогнув Чукотский полуостров, открыв пролив между Азией и Северной Америки.

Семен Иванович Дежнев (ок.1605-73) выходец из крестьян-поморов, начал сибирскую службу рядовым казаком в Тобольске. В начале 1640-х гг. с отрядом казаков перешел в Енисейск, затем в Якутск. Служил в отряде Дмитрия Зыряна (Ярилы) в бассейне Яны. В дельте Колымы казаки были атакованы юкагирами, но прорвались вверх по реке и в районе современного Среднеколымска поставили острожек. На Колыме Дежнев прослужил до лета 1647, а затем был включен как сборщик ясака в морскую экспедицию Федота Попова. Летом 1648 Попов и Дежнев на семи кочках вышли из дельты Колымы в море. Дежнева с 25 спутниками отбросило к Олюторскому полуострову, и только через 10 недель, потеряв половину землепроходцев, они добрались до низовьев Анадыря. Берингов пролив прошли шесть судов из семи, а в Беринговом море или в Анадырском заливе в "морскую непогоду" погибло пять кочей, включая судно Попова. Дежнев и его отряд, преодолев Корякское нагорье, "холодны и голодны, наги и босы" добрались до берега Анадыря. Из отправившихся на поиски стоящих возвратились лишь трое; с трудом пережили казаки суровую зиму 1648-49, построив до ледохода речные суда.

В 1660 Дежнев с грузом "костяной казны" сухим путем перешел на Колыму, а оттуда морем на нижнюю Лену. После зимовки он добрался до Москвы осенью 1664. Здесь с ним был произведен полный расчет: за службу и промысел 289 пудов моржовых клыков на сумму 17340 рублей получил Дежнев 126 рублей и чин казачьего атамана. Назначенный приказчиком, он продолжал собирать ясак на реках Оленек, Яна и Вилюй. Во время второго приезда в Москву в 1671 доставил соболиную казну, но заболел и умер в нач. 1673.



По горизонтали: Лакейское искривление позвоночника подхалимом или обширная деформация слёв земной коры, именуемая в геологии термином "синклиза". 5. Спортсмен, регулярно "окалывающий грушу". 8. Пахматовско-песенная награда за смелость. 9. Стихийное бедствие в стакане воды. 10. Рыцарское чувство меры в поведении (особенно с женщиной), многим, увы, не свойственное. 11. Полный – но не атас, абсолютный – но не нуль, дремучий – но не лес. 14. Великошветская глина петровских времен. 16. Не человек, а воплощенная вялость. 19. Часовая сторона ушной головешки. 20. Книга про то, как "ма-ма мы-ла ра-му". 22. Благодарный, но инертный газ, тем не менее широко используемый в медицине для приготовления целебных ванн, а в геологии – при поиске радиоактивных элементов. 23. Великая американская река, которая короче своего главного притока. 27. Хуковский агрегат-универсал. 29. Дорожный указатель. 30. Пыточный инструмент Малюты Скуратова. 31. Самый известный из Балзакан. 32. Часть верхней одежды, ставшая известной благодаря басенному Тришке. 33. Пасьяца трудолюбца.

По вертикали: 1. Успех в деле, на боевом или любовном фронте. 2. Минеральная краска под цвет А.Чубайса. 3. Закон его падения знает даже тот, кто не в ладах с физикой. 4. Немая модель в витрине. 5. Французская киноактриса по имени Брижит. 6. Трудовая пенсияный накопитель. 7. Болото повседневной нудятины. 12. Неродное дитя. 13. Знают историю и культуры славянских народов. 15. Добрая ... до порога, а худая за порог (народная мудрость). 17. Минерал, спутник алмаза и тоже драгоценный камень. 18. Спортсмен из числа отстающих. 21. Сожительство по-научному. 22. Закрепённый геолога. 24. Поэма Гомера, с величием которой Виктор Гюго сравнил собор Парижской Богоматери. 25. Пушкинский царь, клонувший петушком. 26. Бальдешное состояние бездельника. 28. Кто-то из него вяжет лапти, а кто-то совсем не вяжет.

Ответы

Синклиза, 22. Рокзвзв, 24. Липаши, 12. Пасьянц, 13. Славяне, 17. Липон, 18. Агустейн, 22. 5. Желтый, 8. Пахматов, 9. Буря, 10. Дух, 11. Полный, 12. Неродное, 13. Знают, 14. Великошветская, 15. Добрая, 16. Не человек, 17. Минерал, 18. Спортсмен, 19. Часовая, 20. Книга, 21. Сожительство, 22. Закрепённый, 23. Великая, 24. Поэма, 25. Пушкинский, 26. Бальдешное, 27. Хуковский, 28. Кто-то, 29. Дорожный, 30. Пыточный, 31. Самый, 32. Часть, 33. Пасьяца.

Нефритовое надгробие Тимура

В Отраре 18 февраля 1405 года скончался Амир Тимур - Тимурленг, известный в Европе как Тамерлан или Железный хромец. Он умер, как и прожил большую часть своей жизни, в военном походе. Глухой ночью гроб с телом правителя отправили в столицу

Надгробный камень над могилкой Тимура установил его внук – Улугбек. Среди окружающих надгробий он выделяется своей темно-зеленой, почти черной окраской. Камень с давних пор привлекал внимание многочисленных паломников. Однако посетителям усыпальницы до конца XIX в. дозволялся лишь беглый осмотр внутреннего убранства мавзолея. В зале постоянно царил полумрак: свет солнца попадал из высоко расположенных небольших окон, забранных узорными решетками.

Первое описание надгробия оставили европейские ученые. Г. Радлов, посетивший Туркестан в 1868 году, считает, что оно сделано из черного мрамора. Венгерский путешественник А.Вамбери (1873) указывает, что это монолит темно-зеленого цвета. Профессор горного института из Санкт-Петербурга Н. П. Барбот де Марни (1874) по отколотым кусочкам установил, что это нефрит.

В 1879 году плиту подробно изучал И. В. Мушкетов. Что же представляет собой надгробие Тимура? На плите из белого мягкого известняка лежит темно-зеленый хорошо отшлифованный и покрытый арабской вязью монолит нефрита в форме параллелепипеда. Вертикальная трещина делит его на две почти равные части. Поражают размеры плиты: 192-37-30 см. Считается, что это одно из крупнейших в мире изделий из нефрита. Откуда этот камень? Как он попал в Самарканд?

Само слово "нефрит" происходит от греческого "нефрос" – почка: считалось, что он лечит болезни почек. Чаще всего нефрит окрашен в зеленые тона, но встречаются серый, белый, коричневый и т.п. Местное население считало, что этот монолит обладает магическими свойствами. Служители мавзолея якобы откалывали мелкие кусочки от надгробия, толкли их в порошок и продавали как лекарства от различных болезней. Отсюда – обилие повреждений на fronte и углах камня, замаскированные в конце XIX века алебастром.

Интересна и трещина, делящая нефритовое надгробие на две почти равные части. По одной из версий, в древнем сочинении конца XVIII века "Тариха Самарканд" повествуется о том, как в Самарканд из Индии доставили громадную глыбу темно-зеленого нефрита, столь высокой цены, что по городу пошли слухи, будто внутри она из золота. Монолит похитили,

но при навьючивании на верблюда камень упал и раскололся. Разбойники, увидев, что золота нет, скрылись, а служители мавзолея положили камень на место. По другой легенде, захватив Самарканд в 1740 году, персы решили, что в надгробном камне Тимура спрятаны его несметные сокровища. По приказу Надир-шаха камень разбили, но сокровищ внутри не оказалось.

О действиях персов в 1740 году повествует индус Абд ал-Керим Кашмири. Он сопровождал племянника Надир-шаха Лутф-Али-Хана, которому было поручено вывезти надгробный камень Тимура в Персию. По дороге камень раскололся. Он разбился на четыре части, и один небольшой кусок индус увез с собой на родину. Косвенным подтверждением этому служит находка в конце XIX века, когда при планировке улиц Самарканда неподалеку от мавзолея Гур-Эмир обнаружили много обломков нефрита, аналогичного камню Тимура. Рассказывают также, что при перевозке в Персию отвечавший за это Надир-шах повел себя более чем странно. Он поручил увезти камень из священной земли и везти его до славного города Бухары, а оттуда... доставить в столичный город Самарканд и поместить на старом месте, как было раньше. На обратном пути монолит упал и раскололся почти пополам.

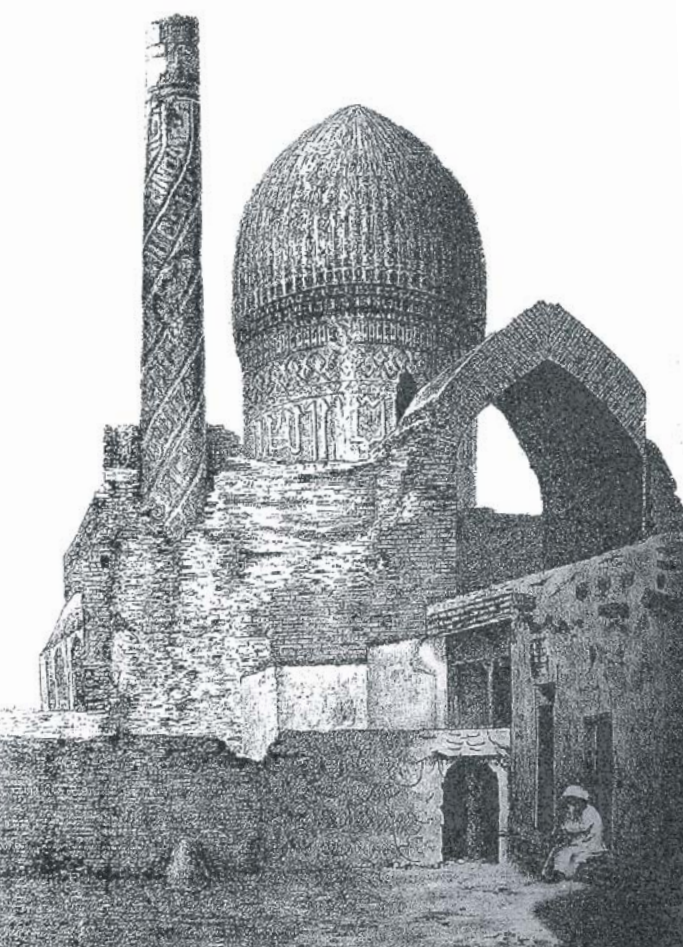
Что же говорят о камне специалисты? Нефрит обладает весьма важной характерной особенностью: под микроскопом видно, что его тончайшие каменные волокна переплетаются друг с другом, как волосы в войлоке. Это придает ему необыкновенную прочность. Так что памятник Тимура вряд ли мог расколоться при падении с верблюда или с пущенного лафета. Может его ухитрились разбить персы в поисках сокровищ? Эта версия также сомнительна.

Происхождение трещины объяснил в 1897 году А. И. Ябинин. Он обратил внимание на систему мелких жилок, симметрично расположенных в правой и левой его половинах. Если обе части совместить основаниями, жилки совпадают. Исследователь предположил, что при изготовлении памятника глыба нефрита была распиlena в длину на две примерно равные половины и сложена короткими сторонами. Первоначальные размеры монолита при этом составили около 1,2 м в длину; 0,8 м в ширину и око-

ло 0,5 м в поперечнике. Предположение Яябинина подтвердила группа геологов, исследовавших надгробный памятник в 40-х годах прошлого столетия.

А вот зачем понадобилось вывозить надгробие в Персию – точного ответа нет и сейчас. Откуда же доставили глыбу необработанного нефрита в Самарканд? Об этом сказано в надгробной эпитафии, вырезанной на памятнике. Сообщают о ее происхождении и историки – современники Тимура и Улугбека – Хафиз-и Абури и Абд ар-Раззак. Но еще до того, как надписи перевели на русский язык, И. В. Мушкетов сравнил состав и особенности строения нефрита с образцами из наиболее известных месторождений мира. Так он установил, что монолит добыли на одном из месторождений Хотана, то есть на северо-западе современного Китая.

Кочевые монголы, жившие на западных окраинах Поднебесной империи, владели огромным монолитом темно-зеленого нефрита. Он был предметом зависти китайских императоров. Не раз те предлагали заплатить кочевникам столько золота, сколько весил огромный камень. Но монголы отказались и примерно в XIII веке изготовили из него трон



Мавзолей Гур-Эмир

БАЙКИ

Игрушка – начало "алмазной лихорадки"

В середине XIX столетия никто даже не думал, что в Южной Африке водятся алмазы. Однажды в 1867 году на ферму к старому другу в долине рек Оранжевая и Вааль приехал фермер Ван Никерк. Поговорив о делах, он уже собрался домой, когда случайно увидел странный камешек, которым играл местный мальчишка. Ван Никерк выпросил его и показал ювелирам в городе.

Камешек оказался алмазом чистой воды. Его у фермера за 500 фунтов стерлингов – большие деньги по тем временам – приобрел губернатор Капской колонии.

Через два года Ван Никерку снова повезло. Такой же "камушек", но гораздо большего размера, он увидел у местного знахаря. В алмазе оказалось ни много ни мало 83 карата (почти 16 граммов). Он был продан перекупщику за 11 тысяч фунтов, а затем – лорду Дадли уже за 25 тысяч.

Алмаз получил название "Звезда Южной Африки". Ван Никерк разбогател в одно мгновение, а найденный камень положил начало небывалой "алмазной лихорадке", которая потрясла весь мир.

Бессмертный

Это случилось в январе. Студент Вася отмечал сдачу сессии, потом день рождения приятеля, потом еще что-то... Домой он возвращался очень поздно и при этом несколько перепутал дорогу. Вместо дома его понесло в парк. Оттуда раздавались крики и ругань. Подойдя ближе, Вася увидел, как грабитель пытается ограбить девушку, отнимает у нее сумку.

Увидев неконстати появившегося человека, грабитель продемонстрировал... пистолет и приказал поднять руки! Возможно, не выпей Василий так много, он подчинился бы. А так он сделал то, что сделал - шагнул вперед и сказал: "Ну, стреляй. Я бессмертный". Грабитель заторопил и поднял пистолет. Вася шагнул ближе; грабитель выстрелил и... промазал. Вася подошел вплотную и заявил: "Ну что, убедился? Давай сюда пушку!"

Потерявший дар речи преступник покорно отдал оружие, и тут Вася разошелся. Он начал бить грабителя и орать, не обращая внимания на то, что единственная зрительница сбежала. Бедный грабитель, зная точно, что он-то не бессмертный, даже не сопротивлялся.

Наконец приехала милиция. Обоих засунули в машину, отвезли в отделение и посадили в КПЗ. Больших трудов стоило разобраться в происшедшем, учитывая, что один из задержанных был страшно напуган, другой в доску пьян, а потерпевшая исчезла. Но, наконец картина преступления была восстановлена. Дело в том, что женская сумка так и осталась валяться на земле - ее прибивший наряд поднял.

За эту историю Вася получил поощрение от руководства ГУВД, а еще у него появилась привычка: как напиться, он вспоминает, что бессмертный. И лезет всюду, где только можно, чтобы это еще раз проверить.

Опыт или молодость?

История эта случилась в Алтайском крае. Там жил один мужик с покореженной судьбой. Во время войны он то ли сдался в плен, то ли дезертировал. Но, как бы то ни было, после войны схлопотал он за это мордовские лагеря. Отсидел сколько положено, переехал подальше от родных мест на Алтай и здесь устроил себе пасеку. Жил этот немолодой мужик в одиночестве, на хуторе. Жил скромно, но каждый год перечислял в Детский фонд по 10 тысяч рублей.

Этим обстоятельством заинтересовались определенные круги местного населения. Ход рассуждений у них был примитивный: "Если по 10 тысяч в фонд, то сколько же себе оставляет?"

И вот однажды осенью, по первому снегу навестили его трое. Разговор был коротким. Бывшего "врага народа и предателя" пригласили и велели через неделю приготовить 50 тысяч рублей.

Как потом выяснилось, пасечник после "базара" полез в тайник. Но достал не деньги, а кое-что другое. Против троих молодых вымогателей выступил старый опытный воин. Их нагамам он противопоставил пулемет МГ-42 и две самодельных, но мощных мины. В результате короткого боя машина преступников была взорвана, преступники понесли тяжелые потери.

Милиции пасечник рассказал всё, как было на самом деле. Но там версии происшедшего предложили несколько поправить. Угрозыску самому хотелось обезвредить банду опасных преступников и получить за это полагающееся поощрения. Пасечник против этого не возражал.

И сейчас он живет на своем хуторе и по-прежнему переводит деньги в Детский фонд.

Валентин УС

САД КАМНЕЙ

Собравший все цвета радуги

Берилл по праву относится к наиболее прекрасным ювелирным камням. Как минерал он принадлежит к кольцевым силикатам. В зависимости от примесей-хромофоров, влияющих на цвет, выделяют несколько основных разновидностей берилла: изумруд, аквамарин, гелиодор, биксбит и т.п. По цвету камни могут быть зелеными, золотисто-желтыми, оранжево- или вишнево-красными, васильково-синими, всех оттенков розового и т.п.

В России этот самоцвет всегда пользовался особым вниманием и любовью. Испокоен веков высококачественные изумруды и аквамарины входили в первую десятку драгоценных камней. Об изумруде "РН" уже писали, поэтому давайте внимательно присмотримся к аквамарину. Отмечу, что почти все хорошие аквамарины – облагороженные. Их насыщенно-голубой цвет получают путем термической обработки бериллов бледной окраски при температуре 400-500°C. На аквамарин похож по цвету голубой топаз, но аквамарин благородней, глубже и долговечней.

Несмотря на то, что берилл распространен в природе довольно широко, прозрачные и ярко окрашенные кристаллы совершенной формы встречаются очень редко. Источником ювелирных и коллекционных бериллов служат в основном Бразилия, США, Мадагаскар, Россия, Украина и Пакистан. Бериллиевое сырье высшего

качества стоит в \$ от 10 до 150 за 1 г; биксбит – до 5000. Цена на экстраординарные коллекционные образцы до 15 см составляет в \$: для аквамарина 180-7500; берилла и гелиодора 500-1500; морганита 750-1200. А образцы биксбита размером до 5 см стоят от 200 до 750.

Наиболее крупный и известный кристалл совершенно прозрачного аквамарина весом 110,5 кг (48,5x41 см) найден в 1910 году в Бразилии. После обработки из него получили 220 тыс. карат ограненного камня. По оценкам экспертов, сегодня его цена составила бы \$25 млн. В Британском музее естественной истории хранятся выдающиеся по размерам и красоте кристаллы морганита "Роза Мэна" из США: весом 4,07 кг (23x23 см); и гелиодора с Мадагаскара: 4,0 кг (длина 27 см). Крупными прозрачными бериллами голубовато-зеленого и оливково-зеленого цвета яв-

ляются добытые на Волынском месторождении (Украина) кристаллы "Владимир", весом 22 кг (55x18 см) и экспонируемый в Музее "Самоцветы" образец в 15 кг (38x14 см). Уникальные для России прозрачные аквамарины значительно меньше зарубежных: на Среднем Урале – 11x24,5 см; в Забайкалье – 4,5x20 см и 3,5x18 см на Чукотке. Из непрозрачных аквамаринов лидирует хранящийся в минералогическом музее Санкт-Петербургского горного института кристалл длиной 146 см и весом 180 кг, привезенный с Алтая в 1936 году. В литературе упоминаются о находках в конце XVIII века на Урале и в Забайкалье двух кристаллов, один из которых весил 82 кг; а размеры другого составляли 61x15 см. Тогда же на Урале был добыт кристалл гелиодора массой 2,4 кг. В 80-х годах прошлого века при разведке Супруновского месторождения в Прибайкалье находили

кристаллы берилла светлого голубовато-зеленого цвета, размером до 35x50 см, но невысокого качества.

Самыми крупными из ограниченных кристаллов считаются: аквамарин в 2594 карата (музей Лос-Анджелеса, США), морганит – 1625 карат с Мадагаскара (Королевский музей Канады) и гелиодор – 2054 карата, выставленный в Смитсоновском институте (Вашингтон, США).

Крупнейшим поставщиком на мировой рынок всех разновидностей берилла ювелирного качества, кроме биксбита, уже длительное время является Бразилия. Более мелкие поставки идут с Мадагаскара, из США, Пакистана, Афганистана и Намибии. Считается,

что лучшие в мире берилл и аквамарин – бразильские, морганит – мадагаскарский, гелиодор – намибийский.

В России первый аквамарин добыли в 1669 году на Среднем Урале близ селения Мурзинка. Затем ювелирные и коллекционные бериллы: аквамарин, гелиодор, воробьевиты добывали на Алабашских, Мурзинских, Айдысских и Изумрудных копях, а также в Ильменских горах. В Забайкалье их добыча началась в 1723 году на Аду-Челонском хребте (Шерлова гора), а с 1830 – на Борщовом кряже.

В конце XVIII века "сибирский аквамарин" считался в Европе одним из ценнейших самоцветов, и до сих пор его великоленные кристаллы яркого

зеленовато-голубого цвета украшают многие частные собрания и ведущие музеи мира. В конце XVIII века сообщалось о находке гигантских кристаллов голубоватого берилла на Алтае. Но в силу невысокого качества алтайский аквамарин годился лишь для сувенирных изделий: пепельниц, печаток и т.п. В 2003 году мне посчастливилось побывать на Тигирецких белках Алтая и своими глазами увидеть в стенах старой штольни фрагменты крупных полупрозрачных кристаллов ярко-голубого аквамарина, особенно эффектных на фоне почти черного кварца. Впечатление незабываемое.

К началу XX столетия большинство известных месторождений России были отработаны. А "бериллиевый бум" в мире, в 40-60-х годах XX века привел к необычайно быстрому и широкомасштабному ГРП на разведку стратегического сырья. За 30 лет в СССР выявили десятки новых бе-

риллиевых месторождений, но среди них не оказалось ни одного перспективного на ювелирное сырье. И только в 80-х годах экспедициями объединения "Союзкварцсамоцветы" в северном Прибайкалье, Забайкалье и на Памире открыли несколько мелких месторождений и проявлений благородного берилла и аквамарина.

Отсутствие в России интереса к поискам новых месторождений благородного берилла было связано со стереотипным представлением о том, что нам хватит поставок с Украины – с Волынского месторождения. Но прекращение добычных работ на Волынском месторождении в 90-х годах привело к необходимости иметь собственную базу.

Сегодня в России есть два разведанных, мелких месторождения аквамарина: Шерловогорское в Забайкалье и Супруновское в Северном Прибайкалье, причем первое

не разрабатывается с 1995 года, а второе расположено в труднодоступном районе и берилл там низкого качества. По данным ФГУП "ВНИИСИМС", известно есть около 110 проявлений и месторождений, в которых берилл является "техническим" минералом. В конечном результате 13 объектов отнесены к собственному берилловому, перспективным на ювелирное или коллекционное сырье: 5 на Среднем Урале, 6 в Сибири и 2 на Дальнем Востоке. Таким образом, анализ МСБ позволяет позитивно оценить перспективы России на ювелирные и коллекционные бериллы. А значит, есть надежда, что на наших прекрасных соотечественниках вновь появятся украшения с российскими самоцветами, а поклонники камня смогут пополнить коллекцию новыми образцами.

Евгений ЛЯШЕНКО, главный специалист Управления геологии ТПИ