

В НОМЕРЕ



2 Работа над ошибками



3 Триумф и трагедия Ларисы Попугаевой



4 Притягивающий пепел

ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ

Нет бесхозных скважин

Руководитель Федерального агентства по недропользованию Анатолий Ледовских доложил на совещании у министра природных ресурсов РФ об итогах инвентаризации разведочных скважин на нефть и газ. В своем выступлении глава Роснедра остановился на основных показателях, полученных по предварительным результатам проведенного учета, и предложениях о дальнейших направлениях работ. Как уточнила пресс-служба Роснедра, объекты, по которым проводился сбор сведений, включают в себя не только разведочные, но и все параметрические и поисковые скважины, находившиеся на время учета в распределенном и нераспределенном фонде недр и пробуренные в разное время за счет государственных средств.

На основе проведенного анализа сформирован электронный банк данных, в котором 47 786 скважин. Основное их количество расположено на территориях Приволжского и Уральского федеральных округов. В морских акваториях находится 202 скважины. Из общего числа учетных доля законсервированных объектов составляет лишь 15%. Эти скважины могут быть использованы при разработке месторождений и представляют интерес для недропользователей. Из них 11 711 уже находятся в распределенном фонде - и более половины этого числа введено в эксплуатацию. В нераспределенном фонде осталось всего 2308 законсервированных скважин, которые могут заинтересовать недропользователей. Как сообщил Анатолий Ледовских, они должны передаваться в установленном порядке победителям аукционов или конкурсов. Более 70% учетных скважин относится к категории ликвидированных. Они носят только затратный характер, вызванный необходимостью работ по обеспечению их герметичности.

Сохранение герметичности ликвидированных и законсервированных скважин, прежде всего в пределах нераспределенного фонда недр, - одна из важнейших проблем для обеспечения охраны природной среды. На нынешний день здесь уже выявлено 180 объектов, представляющих экологическую опасность из-за наличия нефти, газа и водопроводов. Более половины из них находится на территории Уральского ФО в Западно-Сибирской провинции. Есть аналогичные проблемы и в распределенном фонде недр.

Анализ действующих актов, свидетельствует о том, что основным и единственным документом здесь является Положение о порядке реализации и использования скважин от 1995 года. Оно по многим вопросам устарело и нуждается в переработке. Так, в нем отсутствует порядок определения стоимости скважин.

Как отметил министр природных ресурсов РФ Юрий Трутнев, в ближайшее время необходимо разработать предложения по нормативному регулированию передачи находящихся в государственной собственности скважин в собственность компаний. По словам министра, скважины невозможно оценивать как предмет недвижимого имущества отдельно от их функционального назначения. В этой связи необходимо разработать механизм аукционной передачи скважин, находящихся на балансе Росимущества. Необходимо также решить ряд проблем, связанных с контролем над скважинами, находящимися в государственной собственности.

Сухой Лог достался ЦНИГРИ

ФГУП «ЦНИГРИ» получило право на реализацию госзаказа «Комплексная технологическая и геолого-экономическая переоценка месторождения Сухой Лог на основе разработки инновационных технологий». Это стало известно после изучения заявок двух претендентов конкурса - ФГУП «Гипроцветмет» и ФГУП «ЦНИГРИ». К сожалению, предложение «Гипроцветмета» расходится с Техническим (геологическим) заданием Заказчика. Допустив к участию в открытом конкурсе только ЦНИГРИ, Конкурсная комиссия признала конкурс несостоявшимся. Тем не менее, по действующему законодательству оставшийся в единственном числе заявитель может заниматься реализацией госзаказа. Цена контракта - 123 млн руб. Эта сумма предложена самим ЦНИГРИ, и она на 6 млн руб. ниже объявленной Заказчиком.

Крупнейшее в России и одно из самых больших в мире залежей коренного золота, Сухой Лог - резервное месторождение, открытое еще в середине XX века, до сих пор не разрабатывалось. Расположенный в Бодябинском районе Иркутской области, участок характеризуется сложным географо-экономическим положением, дискомфортными условиями работы и проживания. Ближайшая железнодорожная станция - Таксимо расположена на трассе БАМ, в 355 км от месторождения. Связь осуществляется автомобильными дорогами.

Необходимость переоценки вызвана многими причинами, - подчеркнул глава Роснедра Анатолий Ледовских. - Запасы Сухого Лога были оценены еще в 1977 году и по состоянию на 1 января 2005 года числятся на Государственном балансе в размере 1041,2 т.

Сегодня появились новые данные, полученные при изучении рудного поля в 1977-2005 году, произошли изменения условий недропользования, цен, тарифов и еще многих факторов. Более совершенными стали и технологии обогащения руд. Прошедший конкурс помог выбрать участника, предложившего наиболее оптимальный технологический вариант. Он позволит прямо в карьере осуществлять обогащение руд с получением концентратов, пригодных для переработки на фабрике. Именно такие исследования составляют основную затратную часть выставленного на конкурс проекта. Новые технологии позволяют использовать сырье с более низким содержанием золота - допустим, не один грамм на тонну, а полграмма. Таким образом, в переработку вовлекаются более масштабные объемы руды. Расширяется площадь месторождения, возрастают его запасы. Мы полагаем, что они могут быть увеличены в 1,5 раза, то есть на 500 т. Как итог - резко возрастает рентабельность объекта. Соответствующим образом увеличивается и размер разового платежа в федеральный бюджет. Кроме того, благодаря новым технологиям, существенно изменится и другой важнейший показатель - срок возврата капитальных затрат на разработку месторождения. Он сократится с 10 лет примерно до трех.

Работы по контракту намечены на период с июля 2006 года по март 2008. Если они будут завершены раньше намеченного срока, месторождение может быть соответственно раньше выставлено на аукцион. Останавливаясь на перспективах участия в данном проекте иностранных инвесторов, глава Роснедра отметил:

- Месторождение Сухой Лог отнесено к разряду стратегических. А это значит, что доступ иностранных компаний к его разработке будет строго ограничен. По действующему закону иностранные компании могут принимать участие в разработке месторождений на территории России. Другой вопрос, смогут ли они иметь контрольный пакет акций осваивающего его СП? Скорее всего, не смогут. В проекте новой редакции закона «О недрах» прописано, что доля акций иностранного капитала должна быть менее 50%. Таким образом, государство оставляет контроль над эксплуатацией стратегического месторождения за собой, и это логично. Более точно на этот вопрос можно будет ответить лишь после принятия нового закона «О недрах».

Пресс-служба Роснедра

Атомная тревога отменяется

В ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ФГУП «ВИМС») состоялось заседание ученого совета, посвященное перспективам сбалансированного производства, воспроизводства и потребления уранового сырья в России на период 2006-2020 годов



Президентом и правительством России определены масштабные задачи по резкому увеличению производства электроэнергии в ближайшую и долгосрочную перспективу. При этом значительная роль отводится атомной энергетике, которая уже к 2020 году практически должна удвоить свои мощности. Однако для реализации этих стратегических планов потребуются осуществление комплекса мер по интенсивному освоению и развитию минерально-сырьевой базы урана. Корреспондент "РН", присутствовавший на заседании ученого совета, попросил генерального директора ФГУП «ВИМС» Григория Машковцева прокомментировать ситуацию с ураном и меры по решению данной проблемы.

- Григорий Анатольевич, в чем основная суть проблемы, и каковы перспективы ее решения?

- К сожалению, приходится констатировать: сырьевое обеспечение потребностей атомной российской энергетики ураном сегодня критическое. Вот лишь несколько цифр. На российских предприятиях сегодня добывается чуть более 3 тыс. т урана в год. А годовая потребность страны в уране - 20,5 тыс. т. Сейчас она покрывается преимущественно складскими запасами, накопленными в советские времена. Но складские запасы не беспредельны. По некоторым данным, их едва хватит еще лет на 15, не более. Что дальше? Ведь потребности будут



только расти. Согласно «Концепции развития атомной энергетики и атомного энергетического комплекса России на 2007-2009 годы и на перспективу до 2015 года», мощности российских АЭС должны ежегодно увеличиваться на 3 ГВт, начиная с 2010. В связи с этим суммарные годовые потребности прогнозируются к 2020 году на уровне 28-30 тыс. т. С учетом постепенного истощения складских запасов необходимо будет увеличить годовую добычу урана в России хотя бы до 15 тыс. т к 2020 году.

- В некоторых СМИ предлагают не беспокоиться, а просто покупать уран за рубежом. Это несерьезно. Проблема урана не только российская. Мировое производство этого сырья в 2005 году составило около 40 тыс. т при потребностях до 70 тыс. т. Как и у нас, 42-процентный дефицит покрывается складскими запасами, которые катастрофически тают. Поэтому атомную тревогу подняли сегодня многие страны мира. На начало 2006 года 43 государства опубликовали данные о наличии запасов урана. Общая оценка запасов этого сырья в недрах планеты составляет около 5 млн т. По странам раскладка такова (в тыс. т): В Австралии - 989, Казахстане - 622, России - около 619, Канаде - 441, ЮАР - 398, Украине - 250, Намибии - 212, Бразилии - 143, США - 102, Узбекистане - 93. Однако отметим, что содержание урана в рудах - главнейший экономический фактор - в месторождениях Канады и Австралии значительно выше, что обеспечивает высокую рентабельность их освоения. В целом в этих 11 странах сосредоточено более 95% разведанных мировых запасов урана. По прогнозам специалистов МАГАТЭ, на имеющейся сырьевой базе при интенсивном ее освоении к 2020 году можно нарастить годовое производство до 70 тыс. т. Напряженная мировая конъюнктура с ураном подняла цену на него до \$100 за кг. Это делает невозможным его импорт в значительных объемах.

- Значит, нужно рассчитывать в основном на собственное сырье и инвестировать средства в его разведку и добычу?

- Серьезных альтернатив этому нет. Как уже отмечалось, у нас достаточно большая МСБ урана. Ее освоение предстоит вести в двух направлениях: повышение добычи на действующих предприятиях и введение в строй новых рудников. Например, в результате реконструкции действующих мощностей и увеличения числа добычных участков суммарное годовое производство урана на действующих сейчас ОАО «ППГХО», ЗАО «Далур» и строящемся предприятии ОАО «Хиагда» может достичь в 2010 году 6,5 тыс. т; а в 2015 - 8 тыс. Добыча урана на новых рудниках на базе резервных месторождений в Восточной Сибири должна начаться в 2010 году и к 2020 достигнуть 8 тыс. т.

- Но даже такие прорывы не покроют полностью растущие потребности в уране. Есть ли выход?

- Серьезное внимание следует уделить развитию разработки месторождений совместно

со странами СНГ. Например, рудные районы Казахстана способны обеспечить производство урана до 5 тыс. т в год. Есть хорошие возможности для совместной добычи урана в Узбекистане, Украине. При успешном решении на межправительственном уровне вопросов недропользования производство уранового сырья на базе СНГ к 2020 году может достигнуть 8 тыс. т в год.

Однако главное, стратегическое решение связано с выявлением новых районов и месторождений урана, способных обеспечить организацию крупномасштабных добычных мощностей. По существу перед нами стоит важнейшая народнохозяйственная задача по созданию принципиально новой минерально-сырьевой базы урана страны. И геологические перспективы для этого имеются. В настоящее время за счет средств федерального бюджета ведутся прогнозные и поисковые работы в Карело-Кольском, Зауральском, Восточно-Сибирском и Забайкальском регионах, где уже имеются определенные положительные ре-

зультаты. Однако для выявления и оценки новых урановых объектов в этих районах потребуются существенное усиление прогнозно-поисковых работ и работ по разведке уже известных и вновь обнаруженных месторождений. Кроме того, необходимо проведение опережающих прогнозно-металлогенетических исследований в пределах слабоизученных территорий Севера и Северо-Востока России с целью выявления и подготовки новых районов для освоения в долгосрочной перспективе.

Эти задачи потребуют практического удвоения объемов ГРП на уран, результатом которых является значительный прирост уранового сырья, не менее чем в 1,3 раза превышающий объемы его планируемой добычи.

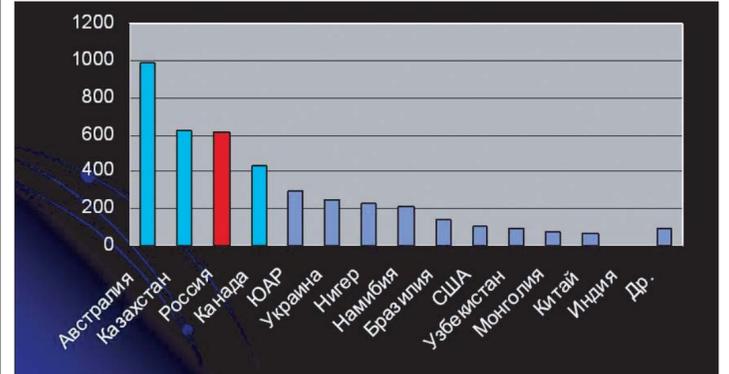
- Все о чем вы говорили, требует многоплановых и дорогостоящих ГРП. Есть ли для этого средства?

В заключение следует отметить, что развитие атомной энергетики и ее сырьевой базы должно являться одним из приоритетных направлений народнохозяйственной деятельности страны. Оно позволит существенно увеличить энергетический потенциал России и вывести ее на лидирующие позиции в области производства и экспорта высокотехнологичных ядерных материалов.

Беседу вел Сергей ТУРЧЕНКО

сбалансированного производства, воспроизводства и потребления уранового сырья в России на период 2006-2020 годов

сбалансированного производства, воспроизводства и потребления уранового сырья в России на период 2006-2020 годов



МСБ урана мира на 01.01.2006 (до \$80/кг) всего 4224 тыс. т.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Геологи идут первыми



Представители ФГУП «Урангео» с коллегами из Геологического бюро ВКЯП

2006 год в Китае объявлен Годом России, а 2007 станет в России Годом Китая. Эти неординарные события должны подчеркнуть стратегическое партнерство двух стран.

Ядерная программа и вопросы энергетики стали главными темами переговоров в ходе июньского визита в Китай президента РФ Владимира Путина. Китай хочет, чтобы Россия поставила в КНР 30 млн т

нефти в год (600 тыс. баррелей в день) через будущий трубопровод Восточная Сибирь - Тихий океан; а также газ, столь необходимый для бурно растущей китайской экономики. Обе стороны отметили, что их торгово-экономическое взаимодействие охватывает практически все сферы, которые представляют взаимный интерес и имеют очень серьезные и большие перспективы.

О совместной работе двух стран в области геологии рассказывает заместитель генерального директора по научной работе, руководитель геологического отделения ВИМСа, доктор геолого-минералогических наук ИГОРЬ ПЕЧЕННИН.

Более полувека насчитывает российско-китайское сотрудничество в области геологии. Были годы, когда эти отношения были не только партнерскими, но и поистине братскими: но случались и такие периоды, когда они сходили практически на нет.

90-е годы прошлого века можно считать настоящим Ренессансом в отношениях геологических служб Китая и России. В 1992 году, после продолжительного перерыва, в Москву прибыла делегация Министерства геологии и минеральных ресурсов КНР, которая подписала Протокол о намерениях с Министерством геологии СССР. В рамках Протокола во Всероссийском научно-исследовательском институте минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС) прошли переговоры и была достигнута договоренность об оказании помощи китайским специалистам по обогащению минерального сырья, а также предполагался обмен стандартными образцами руд и металлов.

В октябре 1993 года состоялся ответный визит делегации ВИМС в Пекин. На этой встрече был подписан Протокол о намерениях между ВИМСом и Департаментом науки и техники Министерства геологии КНР. Он предусматривал обмен геологической информацией и работы со стандартными образцами по составу и свойствам минерального сырья. Предполагалось также проведение оценки промышленного золотосодержащего сырья по различным областям геологических наук.

Новой страницей в российско-китайских отношениях стал подписанный в 2000 году Протокол о научно-техническом сотрудничестве между Геологическим бюро Всекитайской корпорации ядерной промышленности

(ВКЯП), которая является ведущей организацией по поискам и разведке урановых месторождений в КНР и ВИМСом - головным предприятием Роснедра, курирующим работы по обеспечению МСБЮ для нужд атомной промышленности.

Все это время высококвалифицированные специалисты ВИМСа регулярно участвовали в полевых работах различных экспедиций Геологического бюро ВКЯП. Ими проведена комплексная оценка крупных осадочных бассейнов. На первом этапе это была владина Эрлен во Внутренней Монголии, а затем Джунгарская в Синьцзян-Уйгурском автономном районе. В результате выделен ряд перспективных площадей, где затем были получены положительные результаты.

Спустя год китайская сторона предприняла следующий шаг. По инициативе ВИМСа, «Урангео» и ГБ ВКЯП подписали Протокол о повышении квалификации китайских специалистов на базе российских научных и производственных предприятий.

Начались ежегодные курсы лекций и практических занятий, проводимых ведущими специалистами ВИМСа в Москве, ВСЕГЕИ в Санкт-Петербурге, «Сосновологий» в Иркутске для групп из 16-18 человек, включающих геологов, гидрогеологов, геофизиков со всех районов Китая, где ведутся поиски месторождений урана.

Первые обнадеживающие результаты ГРП и обнаружение песчаных месторождений, выгодных для обработки способом подземного выщелачивания подтолкнули к сотрудничеству с ВИМСом и Геологическим бюро ВКЯП. Чуть позже были организованы курсы повышения квалификации для китайских геологов.

Подобный научный обмен, проводимый на безвозмездной основе, позволяет российским специалистам быть в курсе новейшей китайской урановой геологии. Один из наглядных результатов этой работы - совместные статьи геологов двух стран.

Плодотворное сотрудничество продолжается.

ОФИЦИАЛЬНО

Поздравляем наших коллег с наградами!

Федеральное агентство по недропользованию

Приказ № 251-к от 23 июня 2006 года

За многолетнюю и добросовестную работу в геологических организациях и в Федеральном агентстве по недропользованию, большой личный вклад в развитие минерально-сырьевой базы России и в связи с 55-летием со дня рождения **Наградить Почетной грамотой Федерального агентства по недропользованию МАКАРОВУ Веру Георгиевну**, главного специалиста отдела региональных работ Управления основ, науки и информатики

Приказ № 255-к от 26 июня 2006 года

За многолетнюю и добросовестную работу в геологических организациях и в Федеральном агентстве по недропользованию, большой личный вклад в развитие минерально-сырьевой базы России и в связи с 66-летием **Наградить Почетной грамотой Федерального агентства по недропользованию ПЕРМЯКОВА Александра Павловича**, начальника отдела свода и анализа развития минерально-сырьевой базы Управления геологии твердых полезных ископаемых

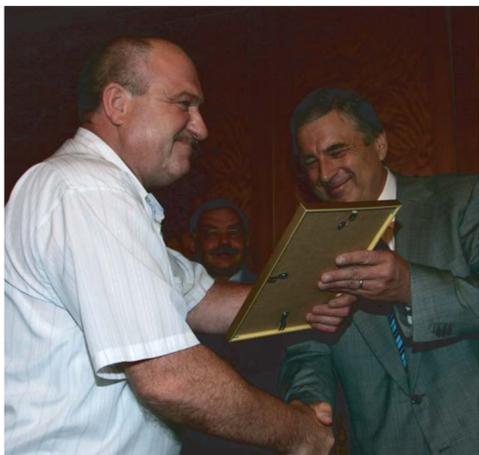
Приказ № 268-к от 27 июня 2006 года

За многолетнюю и плодотворную работу в геологической отрасли СССР и Российской Федерации и в связи с 95-летием со дня рождения **Наградить Почетной грамотой Федерального агентства по недропользованию ЕГОРИНА Павла Германовича**

Редакция «РН» присоединяется к поздравлениям.

Очерк о Павле Германовиче Егорине читайте в одном из ближайших номеров «РН».

Журналист «РН» - лауреат престижной премии



Момент вручения диплома нашему коллеге Павлом Бородиным.

26 июня в столичной гостинице "Националь" состоялось торжественное вручение почетных дипломов победителям журналистского конкурса, посвященного десятой годовщине со дня подписания Договора между Российской Федерацией и Республикой Беларусь о создании единого государства. Конкурсная комиссия во главе с Государственным секретарем Союзного государства Павлом Бородиным из 400 работ отменила 16 в 8 номинациях. Среди лауреатов конкурса - сотрудник нашей газеты Сергей Турченко, который награжден Почетным дипломом Союзного государства за серию статей о развитии российско-белорусских отношений, опубликованных в газетах "Российские недра", "Труд", "Союзное вече".



Коллектив Роснедра выражает искреннее соболезнование в связи с кончиной С.Д. Богданова. Богданов Сергей Дмитриевич, заведующий сектором математического моделирования процессов нефтезвезления Всероссийского научно-исследовательского геологического нефтяного института (ВНИГНИ) скоропостижно скончался 26 июня 2006 года, на 56-м году жизни.

С.Д. Богданов, кандидат геолого-минералогических наук, значительную часть своей профессиональной жизни посвятил математическому моделированию. ВНИГНИ был его первым местом работы после окончания МИНХ и ГП им. И.М. Губкина. Здесь же он работал он до последнего дня своей жизни. Сергей Дмитриевич принимал участие в разработке САПР нефтегазовых месторождений серии "ГЕОМОН", широко используемых в МПР для прогноза коэффициента извлечения нефти и составления ТЭО. Эти системы используют сегодня многие геологические организации России. В последнее время С.Д. Богданов уделял большое внимание созданию математических моделей стратегии ведения переговоров по условиям СРП. Наряду с теоретическими работами Сергей Дмитриевич осуществлял практические расчеты технико-экономических показателей более чем 20 месторождений нефти и газа в России и за рубежом. Участвовал в создании двух- и трехмерных математических моделей силикатно-щелочного заводнения для компании Star Oil, Норвегия. Разрабатывал методологию ПДМ на ранней стадии работ. На счету С.Д. Богданова более 50 печатных работ. По заданию МПР он принимал постоянное участие в составлении отзывов по вопросам разработки и экономики нефтяных проектов. Являясь членом Экспертного совета при президенте РФ, Сергей Дмитриевич осуществлял экспертизу конкурсных предложений крупнейших отечественных нефтяных компаний. С 1980 года являлся экспертом ГКЗ РФ. Безвременный уход из жизни Сергея Дмитриевича Богданова, великолепного специалиста и замечательного человека, нанес ощутимую утрату отечественной геологии. Коллектив Роснедра выражает искреннее соболезнование сотрудникам ВНИГНИ, родным и близким покойного.

Работа над ошибками

Энергетические аппетиты человечества продолжают расти, и поэтому вновь встает вопрос использования угля в числе основных энергоносителей. Если в 1990-х годах на первый план в мировой энергетике вышел газ, то в последнее время возвращается интерес к углю - прежде всего из-за стабильности цен на него и доступности залежей.

Топливо старое, методы новые

Рост цен на газ и нефть, а также сомнения в способности энергетиков удовлетворить резко растущие потребности в электроэнергии вновь заставили посмотреть на уголь как на один из основных видов энергетического сырья. По данным Международного агентства по энергетике, использование угля будет ежегодно увеличиваться на 1,4%. И к 2030 году мировая потребность в нем достигнет 7,3 млрд т, что почти на 1 млрд т больше, чем сейчас.

По мнению Джона Топпера, возглавляющего отдел Международного агентства по энергетике, на этот источник энергии особенно полагаются развивающиеся страны. "Например, в Индии или Китае, где есть значительные запасы угля, а часть населения не имеет доступа к электроэнергии, самым быстрым и эффективным представляется строительство электростанций, работающих на угле. Недаром Китай выделяет миллиардные суммы на поиск и разработку новых угольных месторождений", - считает Джон Топпер.

Вместе с этим политики, и специалисты надеются на развитие так называемых чистых технологий, которые позволят продать уголь в качестве источника электроэнергии даже тем, кто озабочен воздействием продуктов переработки угля на окружающую среду.

Ведь по словам защитников окружающей среды, количество двуокиси углерода в атмосфере Земли достигло критического показателя, близкого к тому, который может повлечь необратимые изменения в климате планеты. Среди угольных экологических проектов - не прямое его сжигание, а превращение угля в газ и последующее использование на турбинных электростанциях. При этом двуокиси углерода и другие продукты сжигания не будут попадать в атмосферу.

Кроме того, инженеры придумали специальные котлы, повышающие эффективность теплоэлектростанций. Использование новых котлов повышает эффективность работы на угле ТЭС с 30 до 42% и снижает выбросы двуокиси углерода на 23%. Ученые также предлагают использовать при сжигании угля биологические добавки, позволяющие довести выброс CO₂ до уровня электростанций, работающих на газе. Новые котлы можно устанавливать на уже существующих электростанциях.



Во многих странах, например в Японии, Австралии и многих странах ЕС есть свои программы уменьшения негативного воздействия угольной промышленности на окружающую среду. Крупнейшая из них - американская программа FutureGen, стоимость которой оценивается в \$1 млрд.

Новая эра Мосбасса?

В Минпромэнерго Российской Федерации недавно подтвердили, что будет восстанавливаться угольный бассейн и угольная энергетика в Центрально-Европейской России. Как отмечалось на прошедшей в Москве конференции по проблемам и перспективам электроэнергетики, в ближайшие годы будет увеличиваться добыча бурого угля (лигнитов) в бывшем Московском бассейне: Рязанской, Тульской, Калужской, Смоленской и Тверской областях. Это необходимо для перевода многих тамошних и некоторых подмосковных электростанций на угольное сырье.

Это обусловлено также растущими газозапасными обязательствами, постоянным доро-

жением и сдерживанием сбытовых цен на газ, отсутствием крупных его ресурсов в европейском регионе страны. А также возможным удорожанием среднеазиатского газа, доля которого в газоснабжении российской энергетики ныне превышает 25%.

Быстрый перевод энергетики всей европейской России, включая Подмоскovie, с бурого угля (лигнитов), сланцев и торфа на мазут и газ в 1970 - 1990 годах был связан прежде всего с дешевой газом, экологическими факторами и дорожанием в тот период сланцев, торфа, но особенно угля.

Как сообщало АНН, многочисленные причины снижения рентабельности их добычи активно стимулировали перевод энергетических и тепловых мощностей на газ. Но с 2003 года государство фактически отказало полностью дотировать внутрироссийские цены на газ, а с конца 1990-х - на электроэнергию и теплонабжение.

Лишь в феврале 2002-го было принято первое за многие десятилетия решение восстанавливать и развивать добычу, в частности, бурого

угля с одновременной реанимацией угольной электроэнергетики в Центрально-Европейском регионе РФ.

Время подтвердило верность такого решения. Повторный перевод многих электростанций и смежных с ними объектов с газа на уголь неизбежен по многим причинам. Поэтому в Центрально-Европейской России планируется и строительство новых угольных электростанций. Такие расчеты опираются на технологии, дающие КПД угольных мощностей в размере не нынешних 33-35, а на мировом уровне: 45 - 47 %.

Одни из крупнейших в регионе, Рязанская и Черепетская электростанции уже переводятся на лигниты. Рязанская ГРЭС будет получать их из Калужской области, где добычу лигнитов в ближайшие 3-5 лет предполагается увеличить с нынешних 35-40 тыс. т до 1,3-1,5 млн т за год. По оценкам энергетиков, бывший Мосбасс может расширяться за счет освоения новых рентабельных месторождений. За 2006-2009 ежегодная угледобыча здесь вырастет с нынешних 600 тыс. до 4 - 5 млн т.

Вновь работать на "мосбассовском" угле будут и некоторые электротеплостанции Московской области. Как сказано в Тульском областном департаменте топлива и энергетики, бывший Мосбасс пока переживает не лучшие времена, но его реформирование позволяет получить финансирование из госбюджета, что, в свою очередь, реанимирует местную "лигнитную" электро- и теплоэнергетику.

И, конечно же, возрождение угледобычи решит многие социальные проблемы региона, ведь почти 70% всех шахт и разрезов в Рязанской, Тульской, Калужской, Смоленской и Тверской областях - градообразующие.

По мнению доктора технических наук, профессора, декана горно-строительного факультета Тульского государственного университета Николая Кочурова, "фактическая ликвидация Мосбасса оказалась энергетической, да и общезакономической ошибкой".

По его словам, разработаны новые технологии для повышения рентабельности местной угледобычи и энергетики. Что же касается балансовых запасов лигнитов всего Мосбасса, то они оцениваются почти в 5,5 млрд т.

Евгений ПРОТАСОВ

Аукционы

Территориальное агентство по недропользованию по Омской области проводит аукцион на право пользования недрами Верхнедзюльского участка. Начало торгов 18 июля 2006 года: 644010, Омск, ул. Масленникова, 62.

Победитель получает право пользования недрами 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 18 млн. руб. Шаг аукциона - 10 % стартового платежа.

Верхнедзюльский участок расположен в Тарском районе Омской области, площадь - 1288 кв. км. Ближайший; 70 км южнее - населенный пункт, пос. Васис. Ближайшие речные порты на реке Иртыш, в 120-130 км юго-западнее участка. Ближайший нефтепровод - в 90 км на юго-восток

на территории Томской области. В непосредственной близости от Верхнедзюльского 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 участком Селли и Дузлак.

Торги состоятся 18 июля 2006 года: Махачкала, ул. М. Ярагского, 93а, Дагестан.

Участок Дузлак. Победитель получает право пользования недрами с целью разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 20 лет. Стартовый платеж - 1 млн. руб. Шаг 10 % стартового платежа.

Дузлак расположен на территории Дербентского района Республики Дагестан и включает газонефтяное месторождение Дузлак. Площадь участка 38 кв.км. Особо охраняемых природных объектов на территории участка нет.

Участок Селли

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

Стартовый платеж 1 млн. 500 тыс. руб. Аукционный шаг - 10 %. Селли расположен в Предгорной части Южного Дагестана, на территории Кавкентского района, в 13 км юго-западнее ближайшей железнодорожной станции Каякент и 23 км к юго-западу от города Избербаш. Площадь участка 122 кв. км.

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

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

Большетирский участок. Победитель получает право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 25 лет, в

том числе на геологическое изучение недр - до 5 лет.

Стартовый платеж 15 млн руб. Шаг - 10 % стартового платежа.

Большетирский участок расположен в Усть-Кутском районе Иркутской области, в 80 км северо-северо-восточнее города Усть-Кут. Площадь участка 3307 кв. км. 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 Ярктинского нефтегазоконденсатных месторождений. Основные перспективы связаны с парфеновским, верхнетирским и онским продуктивными горизонтиами. ГРП выполнены за счет средств федерального бюджета.

Прогнозные ресурсы, по оперативной оценке ФГУП

ВНИГНИ, по категории Д1: нефть - 8 млн т, газ - 32 млрд куб. м.

Западно-Усть-Кутский участок

Победитель аукциона получает право пользования с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 25 лет, в том числе на геологическое изучение недр - до 5 лет. Стартовый платеж 5 млн. руб. Шаг аукциона - 10 % стартового платежа.

Западно-Усть-Кутский участок расположен в Усть-Кутском районе Иркутской области, в 40 км северо-северо-западнее районного центра Усть-Кут. Площадь участка 3594 кв. км. Пути сообщения отсутствуют. Автомобильное передвижение - по зимникам с конца ноября по начало апреля. Удаленность от трубопровода Омск - Ангарск 700 км.

ГРП выполнены за счет средств федерального бюджета.

Прогнозные ресурсы, по оперативной оценке ФГУП

ВНИГНИ, по категории Д1: нефть - 3 млн т, газ - 12 млрд куб. м.

Западно-Ярктинский участок

Победитель аукциона получает право пользования с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком на 25 лет, в том числе на геологическое изучение недр - до 5 лет. Стартовый платеж 8 млн. руб. Шаг аукциона - 10 % стартового платежа.

Западно-Ярктинский участок расположен в Катангском и Усть-Кутском районах Иркутской области в 160 км севернее города Усть-Кут. Пути сообщения отсутствуют. Автомобильное передвижение - по зимникам с конца ноября по начало апреля. Площадь участка 4835 кв. км. Удаленность от трубопровода Омск - Ангарск 800 км.

ГРП выполнены за счет средств федерального бюджета.

Прогнозные ресурсы, по оперативной оценке ФГУП ВНИГНИ, по категории Д1: нефть - 5 млн т, газ - 20 млрд куб. м.

НОВОСТИ

Встреча в Минске

С 4 по 6 июля в Минске прошла X сессия Межправительственного совета стран СНГ (Межправсовет) по разведке, использованию и охране недр. Российскую делегацию в Белорусию возглавил руководитель Роснедра Анатолий Ледовских. Межправсовет является межправительственным координационным органом, созданным для реализации принятого в 1997 году Соглашения о сотрудничестве в области изучения, разведки и использования минерально-сырьевых ресурсов и Горной хартии государств СНГ. Его предыдущая, IX сессия, прошла в июне прошлого года в Санкт-Петербурге.

Кроме россиян, в работе сессии, а также на правах наблюдателей участвовали представители геологических служб Беларуси, Армении, Грузии, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Украины, Азербайджана и Узбекистана.

Как сообщает пресс-служба Роснедра, на сессии был рассмотрен ряд важных вопросов. Среди них - ход реализации

Соглашения о приграничном сотрудничестве в области изучения, освоения и охраны недр; выполнение Международного проекта "ГИС-Атлас карт геологического содержания"; совместные работы по геологическому мониторингу приграничных территорий и гидродинамическому мониторингу предвестников землетрясений. Также обсуждался проект "Стратегия сотрудничества по использованию минерально-сырьевых ресурсов, включая разведку, освоение и добычу".

Свою работу участники сессии продолжили в ГПУ НП "Беловежская пуца", в двух секциях: "Международные проекты по составлению и изданию региональных геологических карт" и "Международное приграничное и трансграничное сотрудничество в изучении, освоении и охране недр".

Нефть и газ

Восточной Сибири. Результаты ГРП, предусмотренных принятой МПР летом прошлого года "Программой

геологического изучения и предоставления в пользование месторождений углеводородного сырья Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)", были рассмотрены на совещании в Роснедра, которое провел заместитель министра природных ресурсов Алексей Варламов.

Среди участников обсуждения - заместитель руководителя Роснедра Петр Садовник, начальник Управления геологии нефти и газа Павел Хлебников, представители МПР и научных геологических институтов.

Цель данной Программы - ресурсное обеспечение трубопроводной системы "Восточная Сибирь - Тихий океан", строительство которой планируется завершить в 2008 году. Предполагается, что сначала новый трубопровод будет доставлять потребителю углеводороды как из Восточной, так и из Западной Сибири.

Чтобы полностью загрузить его топливом, добываемом в Восточной Сибири, годовая добыча нефти в регионе должна к 2020-2025 году составлять 50-80 млн. т, а газа 80-110 млрд

куб. м. Такие объемы возможны при использовании запасов уже открытых месторождений, а также освоении перспективных и прогнозных ресурсов.

В 2005 году ГРП, выполненные за счет федерального бюджета, соответствовали обозначенным в Программе 1 млрд. 305 млн. руб.

Как сообщила пресс-служба Роснедра, в нынешнем году бюджет запланировал на них 2,5 млрд. руб. Однако предусмотрено, что основным денежным источником финансирования станут недропользователи, которые должны также инвестировать 20,1 млрд. руб.

Для этого выделено более 200 перспективных лицензионных участков. Такова коммерчески доступная сырьевая база, которая будет осваиваться в первую очередь. Если в 2005 году было лицензировано 15 участков, то в 2006 планируется передать недропользователям 47 участков. Они охватят масштабные территории, прилегающие к магистрали "Восточная Сибирь - Тихий океан".

Совещание наметило ряд

задач, необходимых для выполнения Программы. Так, необходимо определить оптимальный комплекс методов ГРП за счет федерального бюджета. Обновить новые перспективные районы прироста запасов нефти. Произвести комплексное геолого-геофизическое обоснование перспективных на нефть и газ объектов для подготовки площадей под параметрическое бурение. На основе прогрессивных технологий переработать результаты предыдущих геофизических работ.

Дереву 250 миллионов лет

Двумя кусками окаменелого дерева пополнилось собрание экспонатов Уфимского музея геологии и полезных ископаемых МПР Республики Башкирия. Точнее - окремененного, поэтому-то они и оказались среди камней и минералов, представленных в музее. По внешнему виду это натуральное дерево, но камень есть камень.

Обнаружили дикинскую рабочую-дорожницу при разра-

ботке Агардинского песчаногравийного карьера в Благоварском районе. Возраст находки определен примерно в 250 миллионов лет!

"Похуже, дерево свалило геолог музея О. В. Корнева. Постепенно его занесло осадками, илом. Или сразу засыпало оползнем. Потом, при определенной температуре и доступе кремнистых растворов, в течение миллионов лет древесину заместили кремнеземом; а вот рисунок и структура дерева вплоть до сучков сохранилась идеально. С торца четко видны годовые круги".

Вот уже 70 лет воссоздают работники музея историю башкирской земли. В одном из залов, рядом с необычными растениями, торчат из стены внушительных размеров рога древнего бизона. Под стеклом - зубы мамонта и необычные раковины древнего моря, которое плескалось на месте Башкортостана в еще более древнюю пору. Глаз не оторвать от множества красивейших минералов.

Триумф и трагедия Ларисы Попугаевой

Имя Ларисы Анатольевны Попугаевой хорошо известно даже далеким от геологии людям. Она первооткрывательница промышленных коренных алмазов в России. Публикации о ней не иссякают до сих пор, хотя с момента открытия прошло почти 50 лет.



Лариса Попугаева и Федор Беликов. 22 августа 1954 г. На следующий день после открытия трубки «Зарница».

Жизнерадостная, решительная
Лариса родилась 3 сентября 1923 года. Ее отец Анатолий Гринцевич, секретаря райкома в Одессе, расстреляли в 37-м. В сентябре 1941-го вчерашнюю школьницу эвакуировали в город Молотов (Пермь), где она начала учиться в местном университете. В апреле 1942-го добровольно ушла воевать. В 1945-м поступила в Ленинградский университет, закончила его по кафедре минералогии. Параллельно с учебной три года трудилась прорабом-геологом в разных партиях Северо-Западного геологического управления. Будучи старше одноклассниц, пройдя войну и армию, она одна из всех студентов на курсе курила. Хрупкая невскокая девушка с большими голубыми глазами. Однокурники запомнили ее такой: «Заводная, жизнерадостная, решительная».

Распределили ее во ВСЕГЕИ, в экспедицию к И.И. Краснову, крупному геологу-алмазнику. С 1950 года работала Лариса Гринцевича на севере Иркутской области была связана с алмазами. В летний сезон 1951-го была в экспедиции на Приполярном Урале. Годом позже вышла замуж, родила дочь.

Наша страна имела тогда лишь небольшие россыпные алмазные месторождения на Урале. Между тем остро росла потребность в технических алмазах. Независимость и безопасность государства требовали собственных коренных месторождений. С 1947 года в Якутии искала алмазы мощная Амакинская экспедиция Второго союзного геологического треста. В центре Якутии, на берегу Вилюя, в поселке Нюрба была построена большая собственная база. Однако к 1954 году Амакинская экспедиция так и не сумела выйти на коренные месторождения.

Параллельно с Амакинской
Куда более благосклонной оказалась судьба к их питерским коллегам. В 1950 году в Ленинграде в Центральной экспедиции того же треста начали изучение минерального состава тяжелой фракции (шлиха) речных наносов того же района Якутии с упором на выявление минералов - спутников алмазов. Вести тему поручили минералогу Наталье Николаевне Сарсадских, энергичной и мужественной женщине. Весной 1953 года Наталья Николаевна взяла Попугаеву к себе геологом, и полевой сезон они провели вместе.

Наталья Сарсадских вспоминает: «Мне было легко работать с Ларисой. Мы с ней очень сдружились в этом маршруте и понимали друг друга с полуслова. Она работала с увлечением, верила в успех дела». Они изучали бассейн реки Далдына. В то лето их партия преодолела около 300 км, не встретив ни жилья, ни человека.

Лариса Попугаева самостоятельно, с двумя рабочими, промыла на Далдыне пробу песка объемом 3 куб. м. Это 300 десятилитровых ведер. Как

раз в этой-то пробе и обнаружился первый алмаз и рубиновые зерна минерала, который женщины затруднились точно определить.

Лишь в Ленинграде минералог Александр Александрович Кухаренко, в дальнейшем профессор Ленинградского университета, указал, что упомянутые рубиновые зерна - это минерал пироп, спутник африканских алмазов.

Итак, два момента определили ослепительный успех следующего года: блестяще сделанный Сарсадских выбор района работ и профессиональная работа Ларисы и ее людей, не пропустивших пиропы при отборе шлихов.

В 1954 году Наталья Сарсадских, в феврале родившая дочь, не смогла отправиться в Якутию. Стали уговаривать Ларису. Подбадривал ее начальник Центральной экспедиции М.Ф. Шестопалов. Убеждал И.И. Краснов. Лариса плакала, опасалась, что не справится, ведь район реки Далдына уже обследовали опытные геологи.

Но в активе Ларисы Попугаевой было шесть полевых сезонов в северных таежных местностях. Она изучила Далдын, набилла руку на промывке шлихов, знала, как выглядят минералы - спутники алмаза. Кроме пироба, это был пикроильменит черного цвета, также впервые выявленный ею на Далдыне.

Ларисе дали честнейшего и безотказного помощника, уже работавшего с ней Федора Алексеевича Беликова. В июне 1954 года они прилетели в Нюрбу. Их оборудованием были ведро, лопата, кирка, ручной лоток для промывания песка и лупа. Все! Еще в Ленинграде решили, что работать начнут с того места, где в предыдущий сезон обнаружился пиропы и кристаллик алмаза.

Маленький самолет-кукурузник высадил их на песчаной косе. Они быстро вышли на пиропы. Однако потребовалось еще около двух месяцев тяжелейшего труда, прежде чем пришел желанный результат! Работали в ледяной воде - ведь это район вечной мерзлоты. Все: палатки, продукты - приходилось тащить на себе или в резиновой лодке на бечевке по реке.

Пробы брали через каждые 500 м. В день продвигались не более чем на 2 км. Наконец пиропы ушли в сторону от Далдына по ручью Дьяхе. Однако красные зерна продолжали попадаться и выше по течению. Лариса Попугаева и Федор Беликов миновали Дьяху, обследовали следующий ручей. Пиропы упустили, коренную их породу не нашли и вернулись на Далдын. Углубились в долину Дьяхи. Если в начале работы для отыскания пиропов требовалось до трех ведер песка, то теперь было достаточно двух-трех горстей.

Километров через пять ручей потерялся в болоте. Пиропов за ним не было, 21 августа 1954 года геологи выбрались на плоскостные с лиственничным редколесьем. Продвинулись километра на два от ручья.

Голубая земля

К обеду пошел дождь. Федор разжег костер. Лариса села, отвернула пласт дерна, и неожиданно вскопала: «Федоня, смотри! Голубая земля и вся в пиробах!». Это были разрушенные с поверхности кимберлиты, знаменитая ныне трубка «Зарница».

В конце июля прилетал И.И. Краснов вместе с крупным геологом-алмазником, М.А. Гневушевым посмотреть, как идут дела. М.А. Гневушев потом вспоминал, как на последнем этапе поисков Лариса просто ложилась на землю и, отворачивая дерн, высматривала пиропы. Как позже острели геологи, Лариса Попугаева открыла свое месторождение «животным способом». Руки у нее были в садынах, колени забиты.

В качестве заявочного столба Федор Беликов затесал стоящую на трубке лиственницу. Рядом, под кучкой камней, Лариса оставила в консервной банке записку, с надеждой на то, что это месторождение алмазов. Чудом сохранившаяся записка теперь находится в местном музее.

Они выявили почти круглый контур трубки чуть больше 500 м в диаметре. Найти в безбрежном заболоченном крае под слоем земли, торфа и мха пятючак в полкилометра - это похоже на чудо.

Затем Лариса Попугаева и Федор Беликов сплавились до поселка Шелонгинка, на реке Мархе, где находилась партия ленинградского НИИ геологии



Карьер на кимберлитовой трубке «Зарница» (июль 2004 г.). Наверху: пиропы (размер зерен 5-7 мм).

Арктики. Там имелась люминесцентная установка, с помощью которой в привезенных пробах было обнаружено пять алмазных кристаллов. Лариса уверилась, что нашла кимберлиты.

Как рассказывает М.А. Гневушев, в Нюрбе весть об ее открытии ошеломила и вызвала даже некоторое смятение среди геологов: «Верили и не верили, спрашивали и переспрашивали друг друга, все стремились поскорее увидеть и привезенные образцы, и саму Попугаеву».

Шантаж и угрозы

Лариса ожидала в Нюрбе «цветы, фанфары, овалы». Однако руководство Амакинской экспедиции встретило ее ледяным холодом. Еще бы: первую трубку обнаружили не они, а ленинградцы. Причем нашла ее молодая женщина без имени и регалий.

В конце сентября 1954 года в Нюрбу съехалось около сотни геологов и состоялось совещание, на котором Лариса Попугаева сделала сенсационный доклад. Пироповый метод, ничтожный по себестоимости, определил дальнейшие громадные открытия. Это был момент истины. Уже в следующем, 1955 году в бассейне реки Далдына открыли богатейшую по алмазам трубку «Удачную». Сейчас в тех местах находится город Удачный, карьеры, поселки, аэропорт, богатейшие фабрики, дороги. Это северный район промышленных месторождений коренных алмазов в Якутии. В том же 1955 году обнаружили знаменитую трубку «Мир», вокруг которой сложился южный район добычи.

Так ленинградские геологи переломили ситуацию с алмазными поисками в Якутии, причем блестяще проявила себя именно геологическая школа Ленинградского университета. Руководство Амакинской экспедиции не могло пережить, что лавры открытия ушли от них. Начиная то совещание, главный инженер «с твердостью в голосе» объявил о находке кимберлита Амакинской экспедицией. Зал «взорвался от оваций». Аргумент амакинцев: потраченные на отряд Ларисы Попугаевой деньги были взяты из их бюджета. Решение совещания сформулировали так, что все заслуги оказались принадлежатими им: и пироповый метод поисков, и открытие «Зарницы».

Теперь оставалось только вынудить Ларису Попугаеву переформулировать в Амакинскую экспедицию, для того, чтобы это открытие окончательно стало заслугой

Нюрбы. Молодую женщину начали брать измором. Под предлогом секретности забрали в спецотдел образцы и прочие полевые материалы. Улететь из Нюрбы она не могла - начальник Амакинской экспедиции М.Н. Бондаренко лично решил, кого посадить на самолет. Других путей отсюда не было. Н.Н. Сарсадских прислала телеграмму: «Срочно прилетайте». Лариса Попугаева молчала. Ее фактически арестовали. Поставили условие: вернуть полевые материалы только после перехода Ларисы в Амакинскую экспедицию.

Ларису Попугаеву шантажировали обвинением в разглашении секретов, пригрозили, что она разделит участь отца и никогда не увидит свою дочь. На нее орали, оскорбляли. Все происходило за закрытыми дверями кабинетов начальства. Она выходила оттуда с дрожащими руками и застывшим страданием в глазах. Плакала целыми днями. Один геолог нарисовал ее с покрасневшим от слез носом и назвал свой шарж «Пиропонос».

Лариса сопротивлялась полтора месяца. Ее довели до нервного срыва. По словам Федора Беликова, «Лариса Попугаева поняла, что никуда не денется из Нюрбы, пока не напишет заявление». Осенью 1954-го она задним числом, что является противозаконным, такое заявление написала.

Добившись своего, М.Н. Бондаренко выпустил Попугаеву. В Центральной экспедиции ее встретили грубо, обвинили в не порядочности. Она заплакала: «Меня заставили!». Никто не стал ее слушать, под гнетом молчаливого осуждения ленинградских геологов ей пришлось жить дальше.

В 1955 году Лариса Попугаева с Натальей Сарсадских опубликовали в журнале «Разведка и охрана недр» статью, в которой доказывали, что найденная порода действительно является кимберлитом. И в этом огромная их заслуга. Полевой сезон 1955 года Лариса Попугаева провела в Якутии, на Далдыне, как рядовой геолог Амакинки. Можно представить ее настроение в то лето. Однако именно тогда она посоветовала геологу Володе Щукину пойти по ручью, известному ей по предыдущей работе. И Щукин буквально через несколько дней открыл «Удачную». Из Якутии она написала горькое письмо Наталье Сарсадских: «Мы работали с Федюней как лошади, забывая есть и спать». И еще о том, что благодаря им «призрачные тогда русские кимберлиты стали объективной реальностью».

Алмаз по имени Лариса

Осенью 1955 года Лариса Попугаева уволилась из Амакинской экспедиции. Там ее больше не удерживали. В Ленинграде по месту прежней работы не взяли. Она поступила в аспирантуру в Горный институт. Однако ушла и оттуда, так и не сделав диссертацию.

В апреле 1957 года Ленинскую премию за открытие промышленных месторождений алмазов получил главный геолог треста А.П. Буров как «руководитель работы» и еще пять геологов Амакинки. Ларисы Попугаевой среди них не было. Она получила орден Ленина, Наталья Сарсадских - орден Трудового Красного Знамени.

В 1959 году Лариса Анатольевна поступила в Центральную научно-исследовательскую лабораторию камней самоцветов. Ее поручили составление кадастра месторождений камнесамоцветного сырья в СССР. Вместе со своей помощницей Л.А. Соловьевой она обследовала свыше ста месторождений. Коллеги говорят, что это были беспроблемные, думавшие только о работе.

В 1970 году Лариса Попугаева получила диплом и значок «Первооткрыватель месторождения». Осенью выступила в Горном институте с обобщающим докладом по своим работам, стала кандидатом наук.

Она бесконечно любила мир минералов. Ее кабинет представлял собой музей уникальных шедевров. Получила авторское свидетельство об изобретении витражей из цветного камня. Такой витраж площадью 9 кв. м есть в вестибюле Горного института. В начале 70-х годов Лариса подготовила «Атлас самоцветов СССР», оставшийся, однако, неизданным. Ее приглашали как эксперта по ювелирно-поделочному камню в Эрмитаж и на таможенно.

Лариса Анатольевна страдала гипертонией, зиму 1974/75 года провела в больнице. Врачи велели ей беречь себя как хрустальную вазу. Она заметила: «Это не для меня». Умерла скоропостижно 19 сентября 1977 года, после рабочего дня, упав на углу Лактинской улицы и Большого проспекта Петроградской стороны.

Крупным кристаллам алмаза дают имена. Один из них, весом 29,4 карата и около 12 мм в поперечнике, назван в ее честь. Ее имя носят улицы в «алмазных городах» Удачном и Айхале и кимберлитовая трубка.

Евгений ТРЕЙВУС
сотрудник НИИ земной коры

ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК

Сорок лет спустя



Гонгальский, Бублий и Градовский впервые надели энцефалитки и почувствовали себя настоящими сибиряками (1966 год)

Когда-то великий физиолог, академик Алексей Ухтомский высказал в одном частном письме удивительно мудрую мысль о том, что одна из целей человека на его жизненной дороге - поиск собесед-

ника. Того, который поймет сам твою душу до доньшка, и которого сам ты будешь понимать как никого в этом прекрасном и яростном мире. Чаше всего такой собеседник, - твой товарищ по профессии, а значит и по судьбе, по общим интересам и выпавшим на долю испытаниям.

Когда год с небольшим назад родилась газета «Российские недра», смысл ее виден еще и в том, что в сообществе геологов появился общий для всех собеседник.

Спору нет, есть у газеты и другие задачи: сообщать об отраслевых новостях, встречах в верхах и служебных перемещениях, наградах и поощрениях и еще многом другом.

Но «Российские недра» лишь тогда станет настоящей общероссийской геологической газетой, когда геологи будут считать ее своим собеседником в самом высоком смысле этого слова.

Поэтому так дорожит редакция каждым своим новым автором, каждой восточкой, присланной в конверте или по электронной почте из самых далеких уголков нашей страны.

Одни из них появляются на страницах газеты. Другие подсказывают темы для дальнейших статей. Третьи помогают найти друг друга коллегам, которые по многу



Геолог Василий Орлов соблазняет практиканток историями о своих рыболовных успехах (1975 год)

лет трудился бок о бок в сложнейших условиях, а потом были разбросаны судьбой.

Мы публикуем сегодня одно из таких писем и надеемся, что оно будет не последним.

Дорогая редакция! Увидев цветную вашу газету, решил предложить материал, поскольку располагаю большим архивом полевых и прочих фотографий. Сам я в геологии уже 45 лет, с некоторыми первооткрывателями был знаком лично.

В прошлом году в числе представителей

международной экспедиции мне довелось побывать на севере Забайкалья в районе Удокана и Чинейского массива. Здесь в недрах сосредоточены суперкрупные концентрации меди, ванадия, редких металлов и платиноидов.

Места давно знакомые. Хотя здесь проходит БАМ и одна из его веток, медведи здесь чувствуют себя вполне вольготно и даже позируют (к сожалению, неумело) перед неумелыми же фотолюбителями.

Несмотря на полувековую историю изучения региона, многое оставалось еще неясным. Нельзя сказать, что в ходе прошлогодней экспедиции все вопросы мы разрешили.

В Читинскую область я и трое моих друзей попали 40 лет назад по распределению после окончания Киевского геологоразведочного техникума. До сих пор все связано с этим регионом, хотя работаем в разных организациях: Иван Царук в Сосновской экспедиции, Иван Градовский во МГРИ, я в ИГЕМ РАН, а Микола Бублий вернулся в нашу альма-матер - КГРТ.

В нынешнем году мы обязательно встретимся, чтобы отпраздновать двойной юбилей: 40 лет со дня окончания техникума, и 60-летие каждого из нас.

С уважением Бронислав Гонгальский.



Куда ни пойдешь - везде сокровища. Какую дорогу выбрать?

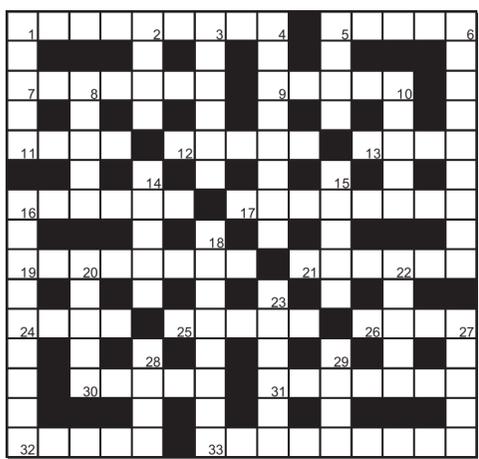
КАЛЕНДАРЬ ПАМЯТНЫХ ДАТ



26 июля 1948 года открыто Ромашкинское нефтяное месторождение, крупнейшее по своим размерам не только в нашей стране, но и в мире.

Как сегодня чувствует себя Ромашкино? Как подчеркнул государственный советник по вопросам недропользования, нефти и газа при президенте Республики Татарстана доктор геолого-минералогических наук Ренат Муслимов, Ромашкинское месторождение нефти, относящееся к классу "супергигант" по международной классификации, в перспективе может разрабатываться еще до 2200 года. По словам Муслимова, за счет повышения коэффициента нефтеотдачи в перспективе к извлекаемому запасам можно добавить еще примерно 700 млн т. Кроме того, выявлены процессы подпитки нефти верхних пластов месторождения из нижних, то есть нефть самостоятельно, без помощи извне, поднимается вверх, в выработанные слои.

Данное заявление, скорее всего, призвано опровергнуть мнения скептиков о том, что нефтяные запасы Татарстана иссякнут в течение ближайших сорока-пятидесяти лет. Историческая справка: после Второй мировой войны и до начала разработок тюменских месторождений Татарская АССР давала нефти на порядок больше, чем нефтяные месторождения Баку, и в период с 1948-го (открытие Ромашкинского месторождения) по 2004 год из недр Татарстана было извлечено почти что 3 млрд т. нефти, что составляет примерно четверть всей нефти, добытой на территории России за всю ее историю. Нефть в Татарстане относится к полезным ископаемым осадочных пород палеозойской группы, если точнее - к отложениям девонского периода. Наибольшие запасы нефти в нашей республике сосредоточены в юго-восточных, прикаспийских (восточных), и закамских (южных) районах. Так что на наш век нефти хватает. Еще и правнукам останется.



По горизонтали: 1. Самая известная из арабских женщин, умудрившаяся "тысячу и одну ночь" рассказывать мужу сказки. 5. Безработное время. 7. Известный с глубокой древности химический элемент, используемый и как топливо, и как драгоценный камень. 9. Чёрный янтарь. 11. Самая быстроходная (и кровожадная) акула. 12. Итальянский физик, первым построивший ядерный реактор и осуществивший в нём цепную ядерную реакцию. 13. "Сторопышечный" любовник. 16. Чисто женская "кухонная одежда", которую мужья надевают разве что 8 марта. 17. Осадочный гидротермальный минерал - сырьё для получения серной кислоты. 19. Рабыня-прислужница или наложница в гареме. 21. Камушки, заполняющие бетон. 24. Русская фея, английский сленг, французское ... 25. Самоцвет, блеском и твердостью превосходящий все другие минералы. 26. "Ирипирн" молекулы. 30. Бессвязная речь, что срочни невнятные младенца. 31. Хахаль высокопоставленной дамы. 32. "Человек на батарейках". 33. Абразаивный материал, а проще - карбид кремния, используемый для изготовления огнеупорных деталей.

По вертикали: 1. Настоящее покровение неприступного женского сердца. 2. Нимб в экстрасенсорике. 3. Апостол, напрямую связанный с первым в России орденом, учрежденным в 1698 году. 4. Довод, подкрепленный фактом. 5. Коромысло для геометра. 6. Ближайший родственник ласки, поставивший мех для царских порфир. 8. Пьянящая густая сладость. 10. Т в слове "МХАТ". 14. Минерал, делающий из горного хрусталя волоната. 15. Лимонад советского разлива. 16. Карандаш, пишущий краской. 18. Городской район до революции, в котором следил за порядком дореволюционный участок. 20. "Отвори мне, страж заоблачный, голубые двери дня, Белый ... этой полночью/ Моего увел коня" (С. Есенин). 22. Бриз, баргузин, муссон, пассат, суховей. 23. Камень целомудрия. 27. Способ решения конкретной задачи. 28. Житейский или химический. 29. "Чайка" в гареме (режис.).

ОТВЕТЫ

22. Вепр. 23. Сапфир. 27. Метр. 28. Опыр. 29. Аврор. 8. Липер. 10. Тентр. 14. Ртир. 15. Ситро. 16. Фомоастер. 18. Октопото. 20. Антел. 21. Пирит. 24. Ртир. 25. Аврор. 26. Атом. 30. Липер. 31. Фаворит. 32. Робот. 33. Карборанд.

13. Мачо. 16. Фертит. 19. Одагелит. 21. Ртир. 22. Бриз. 24. Ртир. 25. Аврор. 26. Атом. 27. Фертит. 28. Житейский или химический. 29. "Чайка" в гареме (режис.).

Вернувшись из трудных маршрутов

«Мы, как перелетные птицы, с весной улетаем в "поля", и в нашу родную столицу вернемся в конце октября. Мы идём... Мы бродим по свету. Нелегко геолога труд. Пожалуй, и мест таких нету, где наши друзья не пройдут». Эти стихи, а точнее, слова к песне «Геологическая», на музыку известной «Летят перелетные птицы» геолог Александр Мохов написал еще в декабре 1972 года. С той поры его коллеги привезли из летних экспедиций много прекрасных стихов. Сегодня мы печатаем лишь некоторые из них. Несомненно, появятся новые стихотворения и после нынешнего летнего сезона, который сейчас в самом разгаре. Ждем их на страницах «РН».



Игорь ЗАЙОНЦ
Голос вертолета

Мы по земле, а вы по небесам.
Мы по тайге, а вы по небосводу.
Мы вас клянем в ненастную погоду.
Но вас равно мы все прощаем вам.
Пока смеется голос вертолета
И на посадке лопасти свистят
И три веселых молодых пилота
Несут нам хлеб и письма от девчат.

А над тайгой проходят облака.
А в облаках фронтально бродят грозы.
И по стеклу летят косые слезы,
И небеса вас милуют пока.
Пока смеется голос вертолета
И на посадке лопасти поют
И трех веселых молодых пилотов
Друзья и жены беспечно ждут.

Мы от винтов, а вы идете ввысь.
Мы в буреломе, а вы идете в небо.
И как кусок заветренного хлеба
Переломила наша с вами жизнь.
Поет и плачет голос вертолета,
В ответ тайга рыдает и поет.
Так дай вам Бог счастливого полета
За всех, кто свой не долетел полет.

Юрий УСЕНКО
Палатка

Дом как дом у меня, все в порядке,
Этажи перечесть с трудом.
Только я полюбил палатку -
Самый лучший на свете дом.

Самый легкий и самый прочный,
Дом без адреса - странный дом.
Он, как добрая птица, ночью
Укрывает своим крылом.

Не сравнятся с его уютом
Все построенные дома
Где-нибудь посреди маршрута,
Если сходят дожди с ума.

Он один островок мне и крепость
И свидетель тревожных дум,
Знает он и махры свирепости
И разбуженной хвои шум.

На рассвете стоит и дремлет,
И как будто навеки, всерьез
Вместе с людьми эту землю
Он глубоко корнями врос.

Ни тропинкой, ни торной дорожкой
Мир не связан с этим жильем...

Но едва из-за ближней сопки
Хлынет солнце, труба подьем,

Осторожно, за складкой складка
Он свернется и в путь готов.
Мой товарищ, моя палатка,
Самый верный из всех домов.

Иосиф Петрожицкий
Сон

Мне снились розовые кони.
Как свист стрелы, как дым костра,
Мы уходили от погоны
В ветровороты длинных трав,

В хребты дорог, в завесы пыли,
В густое золото зари.
И пули яростно вопили
Над каруселью рыжих грив.

И с гулом брошенного боя
Как будто вкрадывались в грудь
Веселый холодок разбоя
И гибели глухая жуть.

Мы были ветром, эхом, тенью...
Тяжелой мглой клубился сон,
И бледным призраком спасенья
Светил далекий горизонт.

Но бой не вечен. На траве
Лежали солнечные блики.
И в опустелой голове

Стихали выстрелы и крики,
И было просто наплевать



На тех, кто там, в завесах пыли.
Нас десять раз почти убили,

Но так и не смогли догнать.
И только бездна тишины,
Медовый аромат покоя...
Ах, эти розовые кони!
Ах, эти розовые сны...

Олег Гречищев
Первая руда

Чисто русское название
Посреди тувинских гор:
Наша база на Елани -
Из цветов сплошных ковер.

Здесь, в верховьях Кызыл-Хаша,
У истоков Арзака,
Протекают годы наши,
Годы, словно обложка.

Сеть канав на косогоре
Вскрыли ртутную руду -
Валунья летят под гору,
Рассыпаясь на ходу

Буровые днем и ночью
Тарахтят на всю тайгу:
В этот раз решили прочно
Дать оценку Арзаку.

На отвал Центральной штольни
Выезжают поезда:
Ну, теперь-то все довольны -
Есть арзакская руда.

На пути танзенском длинном
Для больших и важных дел
Стал для нас Арак трамплином,
Закалил и обогрел.

Душа моя

Душа моя не канет
Навечно в пустоту,
А превратится в камень -
В земную красоту.

Она переселится
В берилл и чароит,
В циртине заискрится,
В рубине загорит.

Под светлую рубашку
Упрячется в нефрит -
Как в янтаре букашка
Уже не улетит.

КАЛЕЙДОСКОП

Геологи на Марсе

Виртуальный геолог, способный при необходимости водить астронавтов по Марсу, создан испанскими учеными.

Патрик Макгуайр и Дженс Ормё из мадридского центра астробиологии и Энрике Диаз-Мартинес из испанского Института геологии и минералов провели полевые испытания виртуального геолога - компактного компьютера, способного существенно упростить задачу астронавтов, высидевшихся на Марсе.

Испытания прибора прошли в пустынной местности Испании, по ряду параметров очень напоминающей марсианские пески.

Киборг-геолог состоит из маленького компьютера с процессором 667 мегагерц, карманного сенсорного экрана с пером, цветной видеокамерой и треногой. Его можно дополнить также прозрачным экраном, помещенным прямо перед глазами человека для создания режима "расширенной реальности".

Идея состоит в том, чтобы машина сама определяла интересные и перспективные для обследования участки, особенно те, что гипотетически связаны с проявлениями жизни, и показывала их астронавтам, облегчая выбор местности. Компьютерное изображение выделяет интересные детали, опираясь на цветовые оттенки, насыщенность и яркость точек. В программу заложены типичные элементы минералов и руд, которые могут представлять особый интерес для исследователей.

По ходу опыта те же участки обследовал живой геолог и выводил собственные суждения. Потом записи сравнивали.

В 68% случаев человек и компьютер приходили к единому мнению. В 32% машина говорила "интересно", а человек - "нет", и в 32%, наоборот, геолог обращал внимание на участок, а машина пропускала его.

Специалисты считают эти данные вполне приличным результатом для искусственной экспертной системы.

Самый надежный помощник

Охотники-промысловики по-прежнему считают собаку самым надежным помощником в их работе.

С появлением новой техники на Крайнем Севере решили отказаться от услуг ездовых собак. Появились вездеходы, лыжные мотоциклы «Бурани». Обрадовавшись новинкам, поспешили отказаться от упряжных лаек. Да еще нашлась умная голова, сидя в кабине подсаживая, что лайки много мяса едят.

Прошло немного времени, и обнаружилось, что гусеницы вездеходов портят почвенный покров, который в условиях вечной мерзлоты не восстанавливается десятилетиями. Тем самым наносится ущерб ягельным пастбищам - основному корму северных оленей. Оказалось, что техника в экстремальных условиях Севера может подвести, не хватая запасных частей. Самая банальная нехватка горючего в этих условиях становится причиной трагической гибели людей! А вот упряжные лайки сами гибли, а человека спасали.

Кажется, чего проще - возьмите да заприте опять собак! Но, оказывается, просто только разрушить. Собранные вместе полуворняги не могут везти груз такой массы, который был по силам упряжным лайкам. Оказалось, что другие собаки не могут переносить и полярной ночи, и психологического воздействия белой пустыни... и просто работать в упряжке. Случалось, что они просто разбежались при удобном случае, что просто невозможно представить с ездовыми лайками.

Меняется наша жизнь - прибавляется забот и у наших четвероногих друзей. Используя феноменальное обоняние собак, с их помощью гидрогеологи ищут воду в пустынных районах: собака чует ее на глубине 20 м! Создана служба собак-геологов, помогающих находить полезные ископаемые.

Помогают собаки и современным городским службам. В Германии, Канаде, Польше, в Эстонии специально обученные собаки проверяют газопровод, помогая быстро обнаружить утечку газа.

Состояние принесли термиты

Даже термиты внесли свой вклад в открытие месторождений драгоценных камней. Они роют глубокие - на несколько десятков метров - ходы под землей, вынося частички наружу, и складывают из них свои наземные сооружения. Эти "небоскребы" достигают порой 15-метровой высоты.

Обследова термитники, геологи Зимбабве, даже не роя шурфов, успешно выясняют, какие породы залегают под ними. Необыкновенную роль сыграли эти насекомые и в судьбе африканского фермера Алистера Финчама. Проглянув по своим угодьям, он обнаружил конус термитника, на котором поблескивали красные искорки.

Они оказались рубинами, вынесенными на поверхность. Горно-рудная компания купила у Финчама участок за баснословную сумму.

САД КАМНЕЙ

Притягивающий пепел



Именно такое название имеет турмалин, «турмали» - на сингалеском. Дело в том, что этот необыкновенный самоцвет при нагревании заметно электризуется. Кстати, в Европе под таким именем камень стал известен только в самом начале XVIII века, после того, как его завезли в Голландию с острова Цейлон.

Турмалин считается камнем возвышенной любви и престижа. В странах Востока и Европы его знали и почитали как драгоценный камень с глубокой древности. А наиболее популярны до недавнего времени красные и розовые камни еще в Древнем Риме и Византии служили риту-

альным украшением одежд и регалий у императоров и христианских священнослужителей.

Турмалин всегда высоко ценился ювелирами и коллекционерами за богатую палитру красок и способность образовывать эффектные друзы. По разнообразию цветов и оттенков турмалину нет равных среди драгоценных камней, поэтому он хорош в самых изысканных ювелирных украшениях.

Интересно, что очень долго этот удивительный минерал не имел своего названия; и в зависимости от цвета его принимали за другие самоцветы: берилл, топаз, хризолит, циркон и даже сапфир, рубин или изумруд. Так несколько веков считался рубином один из самых прекрасных турмалинов, принадлежавших дому Романовых - крупный густо-малиновый камень массой 225 карат, обработанный в форме грозди винограда. Это один из семи исторических камней Алмазного фонда России.

По химическому составу это исключительно сложный боросиликат. В нем всегда есть бор, кремний и кислород, а остальные элементы входят в различных сочетаниях. Вследствие этого самоцвет образует большую группу минералов. Железистые турмалины черного цвета называются шерлами, камни с преобладанием магния (коричневые, оранжевые,

желтые и оливково-зеленые) - дравитами. Но самые красивые и престижные - литиевые турмалины. Это эльбаиты, среди которых различают бесцветный ахрит, зеленый верделит, голубой и синий - индиголит, розовый и красный рубеллит, вишнево-красный с фиолетовым оттенком сибирит. В 1989 году на рынке появились бразильские (штат Парана) турмалины ярко-голубого цвета с необычным «неоновым» свечением, быстро завоевавшие широкую известность и огромную популярность. Но запасы месторождения оказались весьма незначительными и сейчас оно уже полностью отработано.

Поразительная особенность турмалинов в том, что его кристаллы редко бывают однородно окрашенными. Для них характерна полихромная зональная окраска с четкими границами зон. Поэтому коллекционеры дают им собственные, весьма экзотичные названия - «голова мавра», «голова турка», «арбузный». Иногда попадают камни с alexandritовым эффектом или эффектом «кошачьих глаз». Кроме того, окраска турмалина может заметно меняться при взгляде на кристалл с разных направлений. Драгоценности с камнями столь необычных особенностей весьма эффектные и привлекательные. Этот самоцвет характеризуется достаточной твердостью (7-7,5 по шкале

Мооса), стеклянный блеск и отсутствие спайности.

Турмалин является широко распространенным минералом земной коры. Встречается он в разнообразных по составу и происхождению горных породах. Но самые красивые и совершенные кристаллы отмечаются только в полостях мигматитовых гранитных пегматитов (с пестротами - "занорышами"), из которых добывается основной объем ювелирного самоцвета. Отмечу, что при облучении и нагревании бледно окрашенных камней их окраска значительно усиливается. А вот искусственно получаемые турмалины широкого применения в ювелирном деле не нашли - слишком дороги в производстве.

Российские красные турмалины - их еще называют сибириты, сибирские рубины и дауриты - известны с XVIII века. Наша страна долго была практически единственной в мире, где добывали красный турмалин. Наиболее славилась за красоту и чистоту однородного вишневого, карминово-красного тона турмалины Среднего Урала.

Первые упоминания о среднеуральских копях на реке Нейве относятся к 1668 году. В 1787 были открыты копи Сарапулки, затем в Ильменских горах (1809), у деревни Шайтанка (1810), Мурзинка (1880) и Липовка (1900). В Забайкалье в XVIII веке добыча сначала велась из россыпей реки

Урульги; после 1830 - из коренных месторождений Борзовочного кряжа, а затем Аду-Чола. Судя по многочисленным коллекционным образцам в музеях мира, объем турмалинового сырья в российских месторождениях был весьма значительным, но большинство копей оказались отработаны еще до начала XX столетия.

Сегодня единственный источник добычи турмалина в России - Малханское месторождение, расположенное на юго-западе Читинской области. Впервые турмалины на Малхане были найдены в 1980 году геологами экспедиции "Сосновгеология" при поисковых работах на радиоактивные элементы. В 1983 году там же начали поисковые и разведочные работы "Байкалкарбидсамоцветы", и уже в 1987 - выявили более 40 пегматитовых тел с цветными турмалинами. Запасы сортового сырья двух самых продуктивных, ныне разрабатываемых жил Соседка и Моховая составляют около 3,4 т. За период эксплуатации жил с 1992 по 2005 год было добыто около 600 кг сортового камня, основная часть которого - коллекционное сырье. Прогнозные ресурсы турмалина в России невелики - около 9,6 т и полностью сосредоточены в районе Малханского рудного поля. Дальнейшие перспективы наращивания его сырьевой базы связаны, по данным ФГУП «ВНИИСИМС»,

с традиционными районами - Средним Уралом и Забайкальем.

Самые крупные мировые месторождения самоцвета сконцентрированы сегодня в Бразилии, США, Афганистане, Мозамбике и на Мадагаскаре. Добывают турмалин в Австралии, Пакистане, Непале, Замбии, Танзании, Нении, Таджикистане и ряде других стран. Так, на бразильском месторождении Итайтия найдены 4 уникальных коллекционных образца. В их числе самый большой в мире кристалл рубеллита «Ракета» длиной 107 см и весом 135 кг (\$2 млн.), а также друза «Джонинха», весом 352 кг. В последние годы турмалин набирает популярность и стабильно входит в десятку самых престижных и дорогих камней. Ценовым рекордсменом стал синий «параиба» с «неоновым» свечением - до \$6тыс. за карат.

Заключу рассказ о самом любимом мною самоцвете словами академика А.Е. Ферсмана: «Ныне приходится только жалеть о забвении русского турмалина с непревзойденным пурпурно-красным цветом. И хочется надеяться, что планомерные поиски новых месторождений и правильно поставленная работа по переоценке и разведке известных месторождений и проявлений возродят добычу этого превосходного самоцвета в России».

Евгений ЛЯШЕНКО, главный специалист Управления геологии Роснедра