

РОССИЙСКИЕ НЕДРА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

21 мая 2010 № 7 (100) www.rosnedra.com

2 Празднование
Дня Победы



4 Перспективы
нефтедобычи



8 Земля
и
человек



65 лет памяти

Практически каждому российскому геологу известен памятник геологам, павшим в Великой Отечественной войне, который стоит во дворе Всероссийского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского. Этот мемориал уникален. И митинги в честь 9 Мая, которые ежегодно здесь проходят, стали уже доброй традицией.

Празднование 7 мая 2010 года 65-летия Победы открыл по праву хозяина генеральный директор ВИМСа Г.А. Машковцев. Он представил слово заместителю руководителя Роснедра П.В. Садовнику, который возглавлял делегацию Федерального агентства по недропользованию. П.В. Садовник вспомнил о героизме советских воинов и труженников тыла, сердечно поблагодарил геологов-ветеранов,

которые не только оставались в лихие лета в отрасли, но и записывались добровольцами на фронт. И после войны, отметил Садовник, геологи бросили все силы на восстановление страны. Далее с речами выступили председатель Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, президент РосГео В.П. Орлов, президент Ассоциации геологических ассоциаций России

А.А. Романченко, председатель профсоюза геологоразведчиков Н.К. Попков и другие.

В конце митинга присутствующие возложили цветы и венки к памятнику своим павшим коллегам, затем гостей пригласили совершить прогулку по институту и посмотреть праздничный концерт.

Юрий ГЛАЗОВ

Фото Сергея БЛАЖКУНА



Инновации в воспроизводстве минерально-сырьевой базы России

Предлагаемая статья подготовлена на основе работ Управления геологии твердых полезных ископаемых Роснедра по геолого-экономическому анализу МСБ страны и материалам участия официальной делегации Федерального агентства по недропользованию во главе с его руководителем – А.А. Ледовских – в работе форума канадской ассоциации PDAC (Prospectors and Developers Association of Canada), г. Торонто, Канада.

Вряд ли кто-либо сегодня будет оспаривать утверждение о том, что решить проблему воспроизводства минерально-сырьевой базы (МСБ) страны только за счет государственного финансирования геологоразведочных работ не представляется возможным. И дело здесь не только в том, что воспроизводство МСБ – это область высоких рисков по вложению государственных средств. Мировой опыт свидетельствует о том, что эффективность вложения государственных средств в воспроизводство МСБ в 2–3 раза ниже, чем у крупных интегрированных горнодобывающих компаний и в 5–7 раз ниже, чем эффективность работ у малого горного бизнеса.

Вот почему в большинстве развитых стран мира государство пытается переложить решение проблемы по воспроизводству МСБ не только на плечи крупных горнодобывающих компаний, но и на малый частный бизнес (юниорные компании).



Участники официальной делегации Роснедра на открытии канадской ассоциации PDAC (Prospectors and Developers Association of Canada), г. Торонто, Канада.

В качестве зарубежного положительного примера поддержки государством частного горного бизнеса здесь может быть упомянута канадская ассоциация PDAC (Prospectors and Developers Association of Canada) – неправительственная некоммерческая профессиональная саморегулируемая организация, представляющая интересы лиц, занимающихся вопросами геологоразведки и разработки месторождений твердых полезных ископаемых.

В мероприятиях PDAC ежегодно принимает участие более 100 стран мира, более 40 стран направляет для участия в этом мероприятии делегации во главе с государственными официальными лицами.

По величине частных инвестиций, направляемых в геологоразведочные работы, на протяжении многих лет лидирующие позиции занимают Канада, Австралия и США. Опыт этих стран с развитой горнодобывающей промышленностью и традиционным

рыночным укладом экономики подтверждает большую роль в воспроизводстве минерально-сырьевой базы частных средств малых (юниорных) геологоразведочных компаний. Сегодня из общего объема геологоразведочных работ, проведенных в мире на твердые полезные ископаемые (примерно 7,6 млрд. долларов США) на долю юниорных компаний приходится более 50%.

В России из 1600 лицензий, выданных в недропользование на поисково-оценочные работы на твердые виды полезных ископаемых, большая часть может быть отнесена к малому бизнесу. Но они никак организационно не оформлены и не вовлечены в инфраструктуру юниорного движения (с соответствующими биржами, ежегодными форумами по типу PDAC и т.д.), которые и обеспечивают приток частных инвестиций в этот сектор экономики.

Продолжение на стр. 3

День Победы в музее имени В.И. Вернадского

6 мая в Геологическом музее имени Вернадского прошло чествование геологов – ветеранов Великой Отечественной войны.

Празднично украшенный Белый зал музея собрал под сводами самих ветеранов, руководство Роснедр, представителей общественных организаций, а также руководителей отрасли прошлых лет. Участники торжеств говорили о значимости Великой Победы, о том, что и сейчас, спустя 65 лет, все россияне хорошо понимают ее огромную ценность, значение для истории. Все, что мы имеем сейчас, мы обязаны советскому солдату, дошедшему до Берлина во имя свободы.

Торжественный вечер открыл руководитель Федерального агентства по недропользованию А.А. Ледовских. Перед тем как взять микрофон, он обошел все столы и лично пожал руку каждому из присутствующих. А.А. Ледовских обратил внимание на то, что государство в лице правительства помнит и заботится о своих ветеранах. Он подчеркнул, что в достижении Победы страна во многом была обязана и геологам. Это, в частности, ясно из книги Е.А. Козловского «Геология. Уроки великой войны» и В.П. Орлова «Фронт и тыл. Геологи в годы ВОВ», которые также присутствовали на торжестве. А.А. Ледовских пожелал, чтобы дети и внуки наших современников не забывали великого подвига советских людей. После горячей речи руководителя Агентства каждый выпил символические «фронтовые 100 грамм» под троекратное «Ура!».

Не обошлось и без награждений. Присутствующие ветераны и работники отрасли получили памятные грамоты и знаки в честь 65-летия Победы.

Вечер продолжился под звуки военных песен, которые исполняли как приглашенные артисты, так и сами гости. Знаковые лица отрасли пламенно благодарили ветеранов за их труд, за

достойный жизненный путь, который они прошли на благо Родины.

Помимо упомянутых А.А. Ледовских, В.П. Орлова и Е.А. Козловского ветеранов чествовали заместители руководителя Роснедр П.В. Садовник, В.Н. Бавлов, А.Ф. Морозов, О.С. Монастырных, начальник управления делами Роснедр А.А. Романченко, министр геологии РСФСР, профессор ГИИ им. И.М. Губкина Л.И. Ровнин, первый замминистра геологии СССР Б.М. Зубарев, президент Российского минералогического общества академик Д.М. Рундквист, первый вице-президент Роснео Е.Г. Фаррахов, председатель профсоюза геологоразведчиков Н.К. Попков.

Юрий ГЛАЗОВ
Фото Ирины ТРОШИНОЙ



Как в Башнедра чествовали ветеранов

В Уфе, в Музее геологии и полезных ископаемых Республики Башкортостан и Управлении по недропользованию по Республике Башкортостан состоялось чествование ветеранов Великой Отечественной войны, тыла и труда – ветеранов геологоразведочной отрасли республики. Вместе с руководителями организаций, ответственными работниками профсоюзов, ветеранского и детско-юношеского геологического движения, работниками сферы управления фондами недр и информационного обеспечения в системе Роснедра на торжественном мероприятии присутствовали более 50 человек.

Ветераны с интересом ознакомились с новыми экспонатами музея. Им особенно понравился стенд, посвященный истории и деятельности Республиканского движения юных геологов, о которых рассказала ветеран, бессменный организатор слетов и олимпиад Т.Т. Сухова. Затем участники торжества возложили

цветы у мемориальной доски в честь академика К.Р. Тимергазина, геолога-нефтяника, фронтовика, безвременно ушедшего из жизни в 50-летнем возрасте.

Мероприятия продолжались в актовом зале композицией «Вечная слава героям» юных геологов из школы № 51 Орджоникидзевского района Уфы. А было что вспомнить участникам Великой Отечественной войны. Среди них 88-летний заслуженный геолог России, доктор геолого-минералогических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, бывший главный геолог ПО «Башкиргеология» В.А. Прокин. Как артиллерист-разведчик он делился воспоминаниями о боях на Сапун-Горе и в Прибалтике. А 92-летний ветеран-геолог А.Г. Муртазин (кстати, родной брат знаменитой певицы и педагога, заслуженного деятеля искусств РСФСР, профессора М.Г. Муртазиной) – гидрогеолог-съемщик ПО «Башкиргеология», кроме вос-

поминаний о войне, рассказал о том, как обеспечивал питьевой водой эвакуированные в республику заводы и организации.

Ветеранам войны, тыла и труда, внесшим большой вклад в развитие минерально-сырьевой базы республики и долготелый труд в геологоразведочной отрасли, начальником Управления по недропользованию по Республике Башкортостан Хамитовым Р.А. были вручены памятные знаки и грамоты, учрежденные Федеральным агентством по недропользованию в ознаменование 65-летия Победы. На добрую память у всех останутся совместные фотографии, сделанные в Музее геологии и полезных ископаемых, у мемориальной доски К.Р. Тимергазина, бюста геолога И.М. Губкина, а также на торжественной встрече, закончившейся чаепитием и вручением памятных подарков.

Наряду с основным организатором торжественных мероприятий в честь 65-летия Победы – Управлением по



недропользованию по Республике Башкортостан выступили: Реском профсоюзов геологов (председатель Якимов Ю.Н.), Башкирское отделение РООО «Ветеран-геологоразведчик» (председатель Валитов Р.Р.), Республиканская комиссия по детско-

юношескому геологическому движению (ведущий геолог-методист Сухова Т.Т.), а также ОАО «Башкиргеология» (генеральный директор Павлов В.В.).

Пресс-служба Башнедра.

6. Гражданин (гражданский служащий) не допускается к участию в конкурсе в связи с его несоответствием квалификационным требованиям к вакантной должности гражданской службы, а также в связи с ограничениями, установленными законодательством Российской Федерации о государственной гражданской службе для поступления на гражданскую службу и ее прохождения.

Перспективы нефтедобычи

Значение нефтегазовой отрасли для экономики России возросло в условиях продолжающегося мирового кризиса, когда наблюдается спад производства почти во всех областях промышленности. Головным институтом, определяющим направления научно-исследовательских и производственных работ, связанных с разведкой и добычей углеводородов, является Институт проблем нефти и газа Российской академии наук. С директором этого учреждения, академиком А.Н. Дмитриевским побеседовал наш корреспондент.

— Анатолий Николаевич, как вы сегодня оцениваете состояние нефтяной отрасли в России?

— Нефтяная отрасль в России на рубеже двух веков оказалась перед невиданными вызовами, которые создают необходимость смены парадигмы всего технологического нефтегазового комплекса России. Сейчас нефтедобыча в традиционных регионах характеризуется пятью основными особенностями, которые необходимо учитывать при разработке новой парадигмы. Первая — концентрация в России нефтедобычи на месторождениях с высокопродуктивными запасами. Вторая — резкое уменьшение доли активных и увеличение доли трудноизвлекаемых запасов нефти. Третья — снижение среднего коэффициента нефтеотдачи как по отдельным регионам, так и по стране. Четвертая — завершение эпохи месторождений-гигантов с уникальными запасами нефти и газа, эксплуатация которых началась в 60-е и 70-е годы прошлого столетия. Пятая — истощение нефтегазовых запасов на глубинах до 3 км.

Эти особенности привели к возникновению в нефтедобыче кардинальных и масштабных проблем. Нас подвело, как это всегда случается, наше богатство — огромное число крупных и гигантских месторождений с легкой нефтью, размещающейся в природных резервуарах с высокочемкими коллекторами. Для таких нефтяных месторождений была создана тщательно разработанная технология поддержания пластовых давлений. Это давало возможность отложить до «лучших времен» часто очень крупные месторождения, но имеющие другие параметры, не позволяющие использовать эту технологию. Но теперь эти «лучшие времена» наступили. Крупные месторождения с легкой, находящейся на небольшой глубине нефтью в результате естественного истощения оказываются истощенными. Кроме того, эти «лучшие времена» пришлось на мировой кризис.

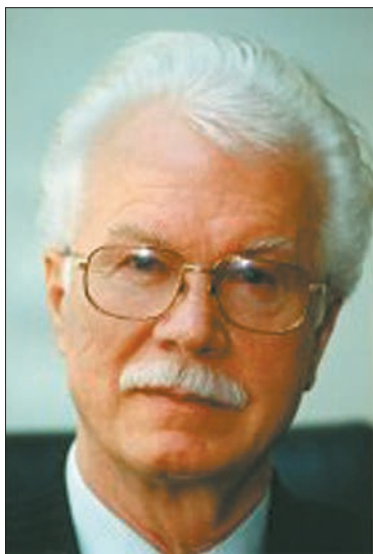
— Какие же перспективы сейчас имеет Россия в развитии нефтедобывающей отрасли?

— Как я уже упоминал, необходимо провести смену сформировавшейся в продолжение почти 80 лет парадигмы поисков и добычи нефти. Нужно начинать промышленное освоение месторождений, расположенных на глубине 3–5 км, а в некоторых регионах — 5–7 и даже 7–10 км.

Большие глубины — это более сложные горногеологические условия, иная флюидная динамика, развитие измененных катанетическими преобразованиями коллекторов нефти и газа, более высокие температуры и давления. Для перехода на такие глубины нефтедобычи необходимо создавать новые научно-теоретические обоснования нефтегазоносности, разрабатывать технические и технологические решения, позволяющие реально осуществлять добычу нефти с больших глубин.

— Насколько реально нахождение нефти на таких глубинах?

— В последние годы накоплены убедительные доказательства до-



А.Н. Дмитриевский

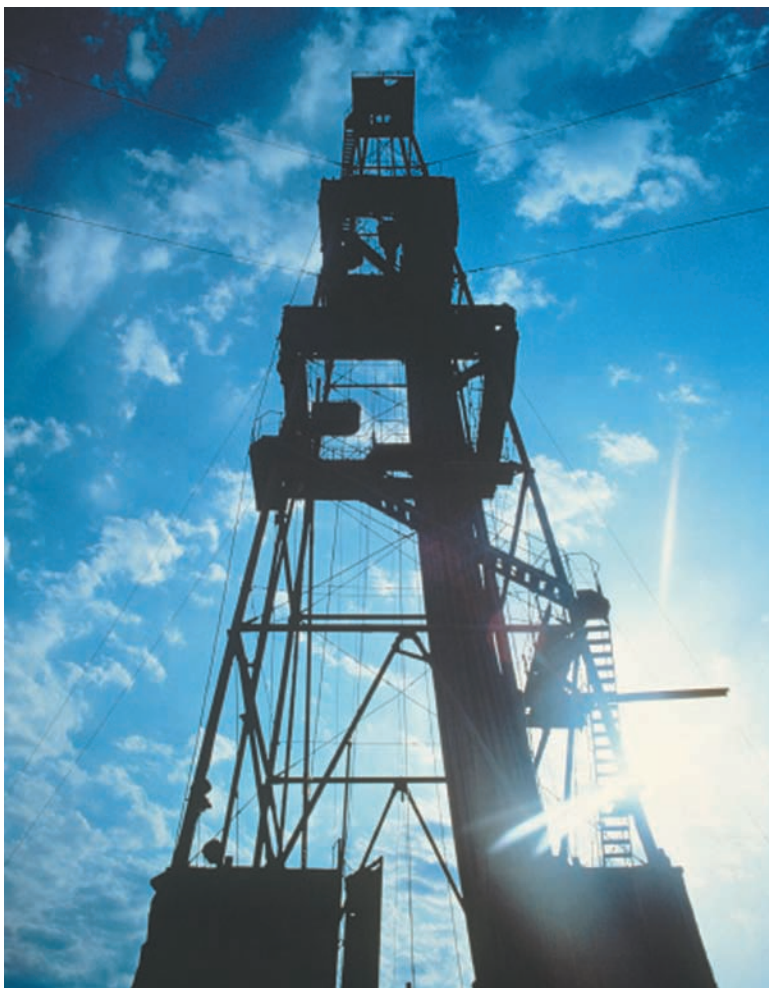
статочно широкого распространения флюидонасыщенных зон в литосфере. Геофизическими работами на глубинах 10–25 км установлены аномалии, характеризующиеся инверсиями сейсмических скоростей, изменениями электропроводности пород и другими эффектами. Эти аномальные зоны, представляющие собой трещиноватые породы, заполненные флюидами, в том числе глубинными углеводородами предложено называть коровыми волноводами. В них идут два эффекта, способствующие накоплению нефти. Первый — дилатансионный эффект. Он связан с раскрытием трещин и заполнением волновода флюидами. В режиме второго — компакций — флюиды в большей или меньшей степени выжимаются из корового волновода и перемещаются в сторону меньших давлений — в верхние горизонты земной коры. При этом в формирующемся месторождении могут накапливаться как нефть и газ органического происхождения, так и глубинные углеводороды.

— Как происходит накопление углеводородов, передвигающихся по коровым волноводам?

— Коровые волноводы и аналогичные по свойствам структурно-вещественные образования имеют достаточно широкое распространение. Режим их «работы» можно охарактеризовать как долговременный ритмичный механизм доставки глубинных флюидов в осадочный чехол.

— Были ли в России случаи вскрытия месторождения углеводородов на больших глубинах?

— В 1997 году в пределах Астраханского карбонатного массива по предложению ученых Института проблем нефти и газа РАН и Геологического института РАН было начато поисковое бурение на глубокие горизонты. С этой целью были введены в бурение пять глубоких скважин. Одна из этих скважин на правом берегу Волги стала «первооткрывательницей» газоконденсатного месторождения в каменноугольных отложениях. В скважине Девонская-2 в карбонатно-терригенном комплексе среднего девона на глубине 6850 м в 2001 году были получены притоки углеводородов. Это открытие позволяет рассматривать Астраханский карбонатный массив как единое гигантское месторождение с уникальными запасами углеводородов. В связи с этим



становится актуальной проблема формирования месторождений со столь высокой плотностью запасов.

Положительные результаты бурения на Астраханском массиве, с учетом уже имеющихся сведений, указывают на региональную нефтегазоносность девонского комплекса Прикаспийской впадины. Именно с этих позиций следует пересмотреть прогнозную оценку углеводородного потенциала и направление нефтегазопроисловых работ.

— Какие еще открытия, позволяющие по-новому оценить запасы углеводородов, были сделаны в России?

— В конце 1980-х годов при исследовании остатков из сепарационного оборудования и образцов керна Оренбургского газоконденсатного месторождения было выделено высокомолекулярное сырье, которое состоит из озокерито- и церезиноподобных компонентов, твердых парафинов и углеводородных компонентов нефтяного ряда. Его детальное изучение привело к открытию нового вида углеводородного сырья, названного нами матричной нефтью. Эта нефть связана с наиболее плотными разностями карбонатного природного резервуара. Эксплуатационные скважины, даже вскрывшие залежи этой нефти, не «замечали» ее. Дело в том, что матричная нефть как бы срослась с карбонатной породой, стала ее составной частью и может быть добыта с помощью специальных растворителей. Вот почему более 30 лет активной разработки Оренбургского газоконденсатного месторождения не выявили залежей матричной нефти.

Матричная нефть является новой разновидностью углеводородного сырья, установленного в пределах карбонатных резервуаров газоконденсатных месторождений. Ресурсы матричной нефти выявлены впер-

вые и поэтому не учитывались при традиционном подсчете запасов. По заключению экспертной группы Государственной комиссии по запасам Министерства природных ресурсов РФ от 3 июня 2005 года, ресурсы матричной нефти Оренбургского газоконденсатного рождения составляют 2,56 млрд. тонн нефтяного эквивалента.

— А как обстоит дело с совершенствованием технологии добычи наиболее масштабных запасов нефти?

— Мировая практика показывает, что с помощью технологий поддержания пластового давления добывается 30% нефти. В России на долю технологий «заводнения» приходилось 99% добычи. Эта технология демонстрировала свою максимальную эффективность при добыче высокопродуктивной легкой маловязкой нефти и обеспечивала более высокие, чем среднемировые, темпы развития нефтедобычи в нашей стране. Однако эти результаты были достигнуты за счет эксплуатации самых ценных нефтяных запасов. К настоящему времени их доля значительно снизилась. Это означает, что в стране наступает новый этап добычи российской нефти, характеризующийся возрастанием долей трудноизвлекаемых запасов.

Ухудшение структуры запасов в стране можно компенсировать внедрением в практику нефтедобычи современных инновационных методов увеличения степени извлечения трудноизвлекаемых запасов, прежде всего, за счет использования тепловых, газовых, химических, микробиологических технологий нефтедобычи и быстрого наращивания масштаба их применения.

Понимание механизмов снижения вязкости нефти дает возможность обосновать выбор эффективных интегрированных технологий их

извлечения, например, парогазовое воздействие на залежь, высокочастотный электромагнитный разогрев окоскважинной зоны пласта с последующим применением растворителя и другие.

Как известно, абсолютное большинство месторождений нефти в нашей стране эксплуатируется с использованием технологии поддержания пластового давления. При этом обводненность месторождений, то есть количество воды в добываемой продукции, превышает 70%, а на некоторых месторождениях достигает 96–98%. При длительном использовании технологии поддержания пластового давления вода выбирает наиболее проницаемые пропластки, обходя менее проницаемые участки, зоны, линзы, где оказываются как бы «законсервированными» значительные запасы нефти. Для добычи этой нефти надо направить потоки воды в слабопроницаемые пропластки и зоны.

Учеными Института проблем нефти и газа РАН разработана полимерно-гелевая система «Темпоскрин». Новая технология физико-химического воздействия предназначена для получения дополнительной нефти и снижения обводненности добываемой продукции на месторождениях, эксплуатируемых с применением методов заводнения и вступивших в позднюю стадию разработки с высокой обводненностью добываемой продукции. Это технология относится к категории использования так называемых «умных» реагентов. Система избирательно воздействует на высокопроницаемые обводненные пласты и устремляется в пропластки с максимальной скоростью вытесняющей нефть воды, снижая проницаемость этих пропластков, что обеспечивает выравнивание профилей приемистости скважин и пласта, изменяет фильтрационные потоки. Подобные процессы приводят к уменьшению обводненности добываемой продукции, увеличению объемов добытой нефти и повышению нефтеотдачи продуктивных пластов. Технология испытана на 34 нефтяных месторождениях России, Казахстана и Азербайджана.

— Сегодня много говорят о необходимости внедрения в геологию инновационных технологий. Как должна строиться программа их применения в нефтяной и газовой промышленности?

— Выявление особенностей строения, энергетики и эволюции Земли, о которых я рассказывал, позволяет обосновывать новые подходы к происхождению нефти, закономерностям распределения нефтяных месторождений, вносить коррективы в прогноз и поиски залежей углеводородов, связанных со специфическими типами природных резервуаров, использовать новые технологии поиска и разведки месторождений и по-новому оценить ресурсную базу нефтяной и газовой промышленности. Поэтому инновационная программа развития нефтяной промышленности должна базироваться на максимальном использовании достижений фундаментальной и прикладной науки.

Беседовал Михаил БУРЛЕШИН

Алмазный век

Полине Гавриловне Гусевой – участнику первых алмазных экспедиций в нашей стране, специалисту в области обогащения алмазов и минералогии алмазных россыпей – 4 мая (17 мая по новому стилю) 2010 года исполнилось 100 лет.

Полина Гавриловна родилась в сельской местности недалеко от города Елабуга, Казанской губернии. В 1928 году она окончила школу и поступила в Химико-технологический институт в Ленинграде. Получив специальность химика, в 1934 году она стала работать в тресте «Русские самоцветы», а спустя три года перевелась в Горно-технический трест. В составе Алмазной партии этой организации в 1937 году Полина Гавриловна участвует в экспедиционных исследованиях и поисках коренных алмазосодержащих пород в перидотитовом массиве Китайских Альп в Восточном Саяне. Ей была поручена разработка состава липких смесей, т.н. «жиров», с помощью которых алмазы извлекались из концентратов на промывочном устройстве.

По решению правительства все поисковые работы на алмазы начиная с 1938 года были сосредоточены в Ленинграде в Центральном научно-исследовательском геологоразведочном институте (ЦНИГРИ), который в 1939 году был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГИ). Полина Гавриловна включается в состав Алмазной группы института, руководимой А.П. Буровым – впоследствии возглавлявшим все геологические поиски и разведку алмазных месторождений в СССР. В этой группе, куда входили также В.С. Соболев, А.А. Кухаренко, Н.В. Кинд, В.С. Трофимов, М.Ф. Шестопалов и многие другие хорошо известные геологи-алмазники нашей страны, она в основном занимается вопросами технологии извлечения алмазов из проб галечников и песков. Зимой 1940 года Полина Гавриловна принимала участие в первом Всесоюзном производственном совещании по алмазам, происходившем во ВСЕГИ.

Великая Отечественная война застала Полину Гавриловну на Урале, где к этому времени была организована Уральская алмазная экспедиция, возглавлявшаяся М.Ф. Шестопаловым. Она продолжала работать по технологиям улавливания алмазов при промывке проб из россыпей, а затем в лаборатории экспедиции, где освоила методы минералогического анализа шлихов. Здесь она сблизилась с А.А. Кухаренко, Н.Н. Сарсадских,

многими другими алмазниками из Ленинграда и Москвы, которые в нелегкие военные годы в тяжелейших условиях вели поиски алмазов и их добычу из небогатых россыпей.

После окончания войны Полина Гавриловна продолжала работать в шлиховой лаборатории минералогом, но уже в Ленинграде, где позже была создана Центральная экспедиция третьего Главного геологического управления (впоследствии Союзного треста №2 Министерства геологии СССР). Она анализировала шлихи, поступающие из поисковых и других партий, которые начали работать в Сибири, где в россыпях были найдены первые алмазы. Ее работа отличалась тщательностью и дотошностью, что через некоторое время принесло свои плоды.

Осенью 1953 года начальник партии Центральной экспедиции Н.Н. Сарсадских, просматривая шлихи, отобранные ею и Л.А. Попугаевой, занимавшихся выявлением возможных россыпных спутников алмазов в верховьях реки Мархи на Сибирской платформе, обратила внимание на присутствие в шлихах необычного красного минерала, похожего на гранат, точно диагностировать который сразу не удалось. П.Г. Гусева обнаружила такие же зерна ярко-малиновой и оранжево-красной окраски примерно в десятке проб, отобранных летом 1953 года в среднем течении реки Мархи геологической партией из ВСЕГИ. Она обратилась за консультацией к А.А. Кухаренко, в то время доценту кафедры минералогии Ленинградского университета. Он сравнил эти зерна с образцами из Южной Африки, находившимися в коллекции минералогического музея кафедры, и сделал заключение, что недиагностированные мархинские минералы красной окраски относятся к пиропам, коренными источниками которых являются кимберлиты. Некоторое время спустя с аналогичным вопросом о природе зерен красного минерала к А.А. Кухаренко обратилась и Л.А. Попугаева, исполнявшая поручение Н.Н. Сарсадских. После заключений, сделанных в отношении всех этих находок, стало ясно, что алмазы, встречающиеся в галечниках сибирских рек, как и пиропы, и некоторые другие минералы, происходят из кимберлитов, подобных южно-африканским. П.Г. Гусева была

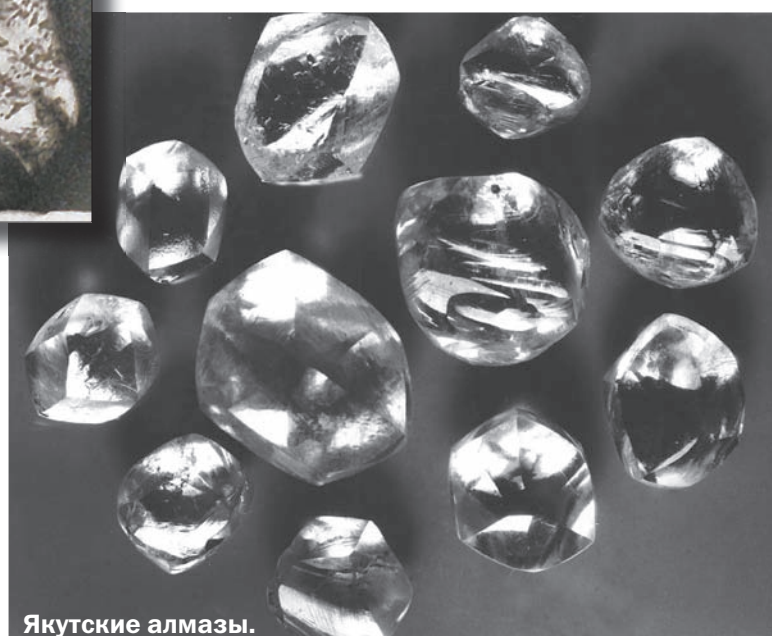


П.Г. Гусева за микроскопом в лаборатории Центральной экспедиции.

по существу первым минералогом, внимательность которой привела к правильной диагностике важнейшего спутника алмаза. Именно на основе разработанной А.А. Кухаренко и Н.Н. Сарсадских методики поисков коренных первоисточников алмаза по минералам-спутникам в августе 1954 года Л.А. Попугаева нашла первую в нашей стране алмазоносную кимберлитовую трубку, названную «Зарницей».

Интересно, что участие П.Г. Гусевой в решении проблемы алмазоносности Сибирской платформы этим не ограничилось. Пробы кимберлитов из трубки «Зарница», привезенные Л.А. Попугаевой в Ленинград, детально изучались Н.Н. Сарсадских и другими специалистами. При этом П.Г. Гусевой посчастливилось найти первый алмаз в пробе кимберлита из этой трубки, что развеяло сомнения в алмазоносности этих пород, при размыве которых возникали россыпи алмазов.

В течение ряда последующих лет П.Г. Гусева, работая в шлихо-минералогической лаборатории Центральной экспедиции (в 1956 г. она вошла в состав ВСЕГИ), немало содействовала решению вопросов о перспективах обнаружения кимберлитовых трубок в бассейнах ряда сибирских рек, от-



Якутские алмазы.

куда доставлялись шлиховые пробы, содержавшие спутники алмаза.

Выйдя на пенсию в середине 60-х годов, П.Г. Гусева в отдельные периоды продолжала работать по специальности, помогая геологам в определениях минералов. Ее стремление помочь окружающим всегда привлекали к ней лаборантов, минералогов, геологов-алмазников, товарищей по далеким экспедициям, с которыми сводила ее судьба, и с которыми она делила трудности военных лет, послевоенного восстановления, радости мирной жизни и счастливых открытий.

С первых шагов своей профессиональной деятельности П.Г. Гусева волею судьбы неизменно оказывалась там, где решались принципиальные вопросы поисков алмазов и, особенно, коренных алмазоносных пород, которые наконец были найдены в

Якутии, причем не без ее, хотя бы и косвенного, содействия. Многолетний вклад Полины Гавриловны в становление алмазной геологии отмечен медалями «За доблестный и самоотверженный труд в Великую отечественную войну» и «За трудовую доблесть».

Геологи-алмазники ВСЕГИ, где она работала многие годы, других геологических экспедиций страны, которые вели в том числе ведущие изыскания в районах, в изучение алмазоносности которых немало труда вложила и П.Г. Гусева, сердечно поздравляют Полину Гавриловну со знаменательным вековым юбилеем и желают ей доброго здоровья.

Геологи ВСЕГИ, первооткрыватели коренных месторождений алмазов в Сибири: Н.Н. САРСАДСКИХ, В.Л. МАСАЙТИС, Ю.М. ЭРИНЧЕК

Всероссийский Конгресс «Государственное регулирование недропользования 2010»

2 июня в Москве, в отеле «Балчуг Kempinski Москва» состоится **Всероссийский Конгресс «Государственное регулирование недропользования 2010»**. Мероприятие пройдет при поддержке Государственной думы ФС РФ, Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию, Министерства сельского хозяйства РФ. Организатором Конгресса выступит компания «АСЭРГРУПП».

Конгресс адресован руководителям департаментов недропользования, природных ресурсов и промышленности субъектов РФ, руководителям комитетов по природопользованию, социальной политике администраций городов и областей, представителям служб недропользования, начальникам юридических, геологических и маркшейдерских служб, руково-

дителям групп лицензирования, департаментов развития бизнеса добывающих компаний, сотрудникам консультационных компаний, предоставляющих юридические услуги предприятиям природоресурсного и топливно-энергетического комплекса страны, работникам исполнительных и законодательных органов государственной власти и муниципальных образований, а также представителям бизнеса и науки, ведущим экспертам Российской Федерации по вопросам недропользования для обмена опытом и осуществления обратной связи.

Программа Конгресса включает доклады и дискуссии по наиболее актуальным темам, таким как государственная политика в вопросах лицензирования, совершенствование законодательства, получение лицензий на право ведения разведки и добычи недр в пределах

месторождения, процедуры и срок выдачи лицензий, проблемы отзыва лицензий, препятствия на пути лицензирования месторождений и пути их преодоления, судебно-арбитражная практика по вопросам лицензирования, государственная политика в области геологии и недропользования: последние изменения и тенденции развития, конкурсы и аукционы на право пользования недрами, актуальные проблемы государственного регулирования нефтегазовой отрасли в России, участки недр федерального значения - новый правовой режим и его влияние на инвестиции, особенности налогообложения ресурсодобывающих компаний, типичные претензии государства по подозрению в уклонении от уплаты налогов и незаконном предпринимательстве, законодательные основы землепользования при освоении и раз-

работке месторождений полезных ископаемых, совершенствования нормативно-правового регулирования сервитутов для объектов недропользования, практические аспекты предоставления земельных участков на различных этапах освоения месторождений полезных ископаемых, регулирование земельно-имущественных отношений, связанных с геологическим изучением недр, включая поиск и оценку, налоговые и судебные аспекты предоставления земельных участков на различных этапах освоения месторождений полезных ископаемых, Водный/Лесной кодексы РФ и актуальные вопросы недропользования, вопросы экологии в связи с недропользованием.

В рамках мероприятия с докладами выступят представители Государственной думы ФС РФ, Министерства природных ресурсов и

экологии Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства экономического развития России, Федеральной службы по надзору в сфере Высшего арбитражного суда РФ, Торгово-промышленной палаты РФ, профильных вузов и добывающих компаний.

Дополнительную информацию можно получить по телефону: (495) 971-5681, факсу: (499) 978-7621, адресу электронной почты info@asergroup.ru, а также на сайте www.asergroup.ru.



Что происходит с нашей планетой

Споры о том, как же возникла Солнечная система, в том числе и наша Земля, не смолкают до сих пор, хотя, казалось бы, начиная с «небулярной гипотезы» Канта-Лапласа многое уже выяснено. Но появляются новые данные о процессах, происходящих в недрах звезд и планетарных объектах, и установившиеся взгляды приходится уточнять. Или даже менять.

Самая первая, простая, можно сказать — примитивная теория происхождения и развития нашей планеты — аккреционная. Суть ее заключается в слипании космической пыли, дальнейшего «обрастания» ядра захваченными астероидами. Как итог — переплавление вещества с его дифференциацией. Казалось бы, все просто и понятно. Действительно, земное ядро намного тяжелее, чем вещество мантии, магнетизм планеты также связывают с ее ядром...

Но, как выяснилось, Земля не только разогревалась — остывала. Что-то происходило с ней непонятное — в частности, появление и эволюция жизни, образование океанов, расхождение континентов, изменение климата... а тут еще и Луна добавила загадок: откуда она взялась? «Залетела» на земную орбиту? Оторвалась от Земли? Вопросы, вопросы... и ответы в разные годы были совершенно взаимоисключающие. Сторонники вулканизма категорически утверждали, что всем-всем Земля обязана именно работе вулканов — они и материк выстроили, и атмосферу с океанами сотворили... Нептунисты же уверяли, что все породы Земли были образованы в океанах. Они умудрились даже отрицать вообще наличие вулканов.

И тут на сцену вышла теория мобилизма, или тектоники плит, — расплзания огромных плоских блоков земной коры в стороны от срединно-океанических хребтов — планетарных трещин — за счет восхождения потоков тепла, газов и прочих флюидов из нижней мантии, а то и вовсе из ядра. Так, вроде бы, все и вертелось... до тех пор, пока кое-кто не сообразил: а диаметр Земли разве не меняется со временем? И тут по многим и очень многим данным выяснилось — меняется. В сторону увеличения. Раздувается наша планета, как воздушный шарик. А что же ее так раздувает-то?

Самую стройную теорию я слышал от покойного В. Колясникова,



ученого из Магадана. Так вот, он предположил, что в центре Земли находится так называемая квантовая жидкость, или бароплазма, — вещество, характерное для нейтронных звезд (пульсаров).

Давление там чудовищное, температура же близка к абсолютному нулю. Но, поскольку эта бароплазма заключена в теле планеты, имеющей совсем не нейтронный состав, на границе ядра и мантии находится активная зона взаимодействия нейтронов с веществом мантии, активная зона термоядерного синтеза — термоплазма, откуда к поверхности планеты под чудовищными давлениями рвутся свежесформированные ядра водорода и гелия. Изучение спектра «нормаль-

ных» звезд показывает, что водород, гелий с незначительной примесью остальных элементов Периодической таблицы присущи в одинаковой пропорции всем светилам, являясь продуктом процессов термоядерного синтеза. При наличии в своих недрах подобной среды Земля не нуждается в железном ядре — поскольку подобная плазменная среда может продуцировать магнитное поле любой мощности.

Наличие этой зоны постоянно действующего термоядерного синтеза самого примитивного уровня проявляется в восходящем из земных недр потоке водорода и гелия.

Даже в тех случаях, когда в глубоких скважинах не удавалось получить



притоков нефти, газа и воды, гелий и водород в них обязательно присутствовали. Протий, он же протон, он же ядро атома водорода, прихватывая по пути кислород, образует воду, в конечном итоге — океаны, объем которых непрерывно растет.

Процесс преобразования бароплазмы в термоплазму дает тепловой и газовый поток из глубин планеты, и приводит к ее раздуванию. Выход наиболее летучих и всепроникающих земных флюидов — гелия и водорода — ярче всего виден в зоне разломов, в том числе по срединноокеаническим хребтам. Земля при этом за счет магматических процессов (в том числе и так называемого мантийного диапиризма) не теряет форму шара. Пластичная магма в купе с центробежными силами постоянно регулирует форму вращающегося геоида, оставляя ее практически неизменной уже не менее 5 миллиардов лет. Океаны при этом расширяются, континенты отплывают друг от друга, местами тоже кое-где разрываются. Не исключен и самый неприятный вариант развития событий: в один прекрасный день бароплазма может спонтанно ускорить процесс термоядерного синтеза, «рванув» так, что с ближайших звезд нашей Галактики будет виден взрыв Новой звезды (масса Земли не достаточна, чтобы хватило на вспышку масштаба Сверхновой).

Не это ли событие ожидалось инками и ацтеками?

Но нам все-таки лучше оставаться оптимистами: если этого не случилось раньше, на заре истории нашей планеты, когда объем бароплазмы был несравненно большим, чем сегодня, то почему же ей срочно потребуются взорваться именно сейчас, когда большая часть ее уже израсходована в процессе термоядерного синтеза? Продукты термоядерного синтеза всегда находили способ не взрывать планету, диффундируя из зон максимального сжатия в область давления в одну атмосферу, и нет основания считать, что какие-то силы сумеют им помешать осуществлять свое вечное движение из глубин Земли к ее поверхности. «Громче всего» взрывались «трубки взрыва», но эти процессы в основном закончились 200 млн. лет тому назад.

А пока что будем думать, будто все сейчас выглядит следующим образом смотрим на рисунки

Если планете Земля удастся избежать взрыва ее ядра и столкновения с крупными космическими телами, ее народу написано просуществовать не менее двух-трех миллиардов лет и пережить не только смену множества цивилизаций, но и неизбежную череду периодов и даже эр.

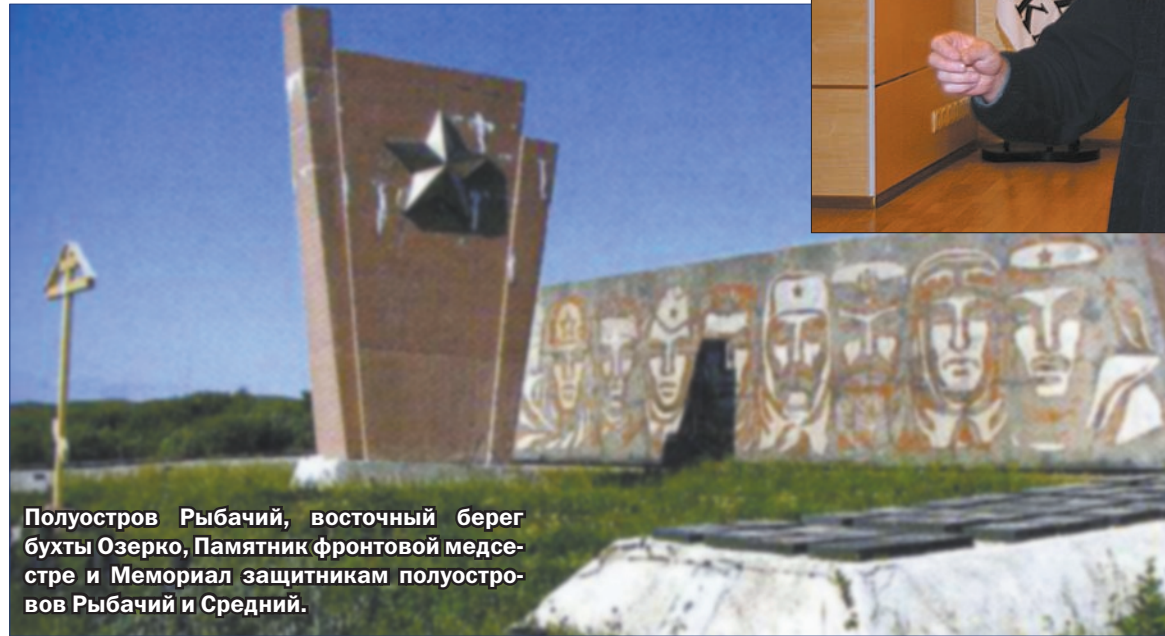
Сергей МЕДВЕДЕВ

В рабочий полдень

Накануне 65-летия Великой Победы в Актовом зале ФГУП «АМНГР» состоялась встреча с писателем, историком, краеведом, председателем Мурманского отделения Союза писателей России, директором Центра гражданского и патриотического воспитания молодежи Михаилом Орешета.

Писатель поделился своими размышлениями о злободневных проблемах воспитания чувства патриотизма в душах юных мурманчан, вопросах поддержки и развития поисковой работы по увековечиванию памяти погибших защитников Заполярья.

Поведал нефтеразведчикам о неизвестных страницах истории Великой Отечественной войны на Мурманском направлении. Отвечая на вопросы собравшихся, в частности, напомнил, как в свое время коллектив треста «АМНГР» взял шефство над одним из воинских захоронений на полуострове Средний и возвел на месте гибели бойцов Красной Армии памятник Неизвестному солдату. Прошли годы, проведя огромную исследовательскую работу в архивах,



Полуостров Рыбачий, восточный берег бухты Озерко, Памятник фронтовой медсестре и Мемориал защитникам полуостровов Рыбачий и Средний.



Встреча с Михаилом Орешета на предприятии «В рабочий полдень».

поисковики установили точные имена погибших солдат, увековечили их память в граните. Теперь задача мурманских нефтяников — достойно сохранить это памятное место.

Пресс-служба АМНГР

Кварц на всю жизнь

50 лет на геологической службе. (Начало в номере 4(97) от 02.04.2010 г.)

В апреле 2010 г. исполнилось 50 лет трудовой деятельности заслуженного геолога России Серых Николая Михайловича в геологической отрасли, в которой он прошел путь от прораба горных работ до начальника Всесоюзного промышленного объединения «Союзкварцсамоцветы» Мингео СССР. Н.М.Серых принимал непосредственное участие и руководил разведкой и разработкой крупнейших месторождений пьезооптического сырья, горного хрусталя, жильного кварца, изумруда, аметиста, яшмы и ряда других цветных камней. Под его руководством была создана мощная производственная база Объединения по выпуску кварцевых концентратов, пьезооптических изделий и товаров народного потребления из самоцветов. С апреля 2001 г. Н.М.Серых возглавляет ФГУП «Центркварц» и успешно руководит работами по созданию и развитию минерально-сырьевой базы особо чистого кварца. Его заслуги перед отраслью отмечены двумя орденами и шестью медалями.

Имя Серых известно геологам старшего и среднего поколения во всех уголках страны, потому что он с 1984 г. возглавлял единственное в системе Мингео СССР Всесоюзное промышленное объединение по разведке месторождений, добыче и переработке пьезооптического и камнесамоцветного сырья. Н.М.Серых являлся руководителем структуры, берущей свое начало от легендарного Гостреста № 13 Наркомата оборонной промышленности СССР. При нем она достигла своего расцвета и имела в своем составе научно-исследовательский институт, 5 производственных объединений, 9 комплексных геологоразведочных экспедиций, внешнеторговую фирму, 9 фирменных магазинов и геологоразведочный техникум.

Объединение «Союзкварцсамоцветы» являлось уникальной организацией Министерства геологии СССР, деятельность которой связана не только с осуществлением поисковых, геологоразведочных и добычных работ на пьезооптическое, кварцевое и камнесамоцветное сырье, но с производством продукции из этого сырья. ВПО «Союзкварцсамоцветы» обладало мощной производственной базой и интеллектуальным потенциалом научных работников и специалистов высокой квалификации.

Так, в ВПО «Уралкварцсамоцветы» разведочные и добычные работы проводились шестью шахтами, оснащенными современными подъемными установками и горнопроходческим оборудованием. На Южном руднике добычные работы на пьезооптическое сырье проводились в карьере производительностью 6 млн. м³/год,



где использовались экскаваторы с емкостью ковша 5,6 кубометров и самосвалы грузоподъемностью до 40 тонн.

В ПО «Западкварцсамоцветы» подземные разведочно-эксплуатационные работы проводились на пьезооптическое, камнесамоцветное сырье и пиропиллит на 4-х шахтах и открытые горные работы на карьерах по добыче декоративно-облицовочного материала.

ВНИИСИМС являлся ведущей организацией в России по выращиванию монокристаллов кварца с заданными свойствами, используемого для изготовления пьезокварцевых резонаторов, акустоэлектронных устройств и других, а также синтетических алмазов и ювелирного сырья.

Для подготовки кадров основных профессий в крупных подразделениях ВПО «Союзкварцсамоцветы» были созданы учебные комбинаты.

В организациях ВПО «Союзкварцсамоцветы» существовали фабрики и предприятия по обогащению кварца и выпуску изделий из цветных камней и облицовочной плитки из высокодекоративного материала. В экспедиции «Шпат» организовано производство по выпуску поляризационных призм из оптического кальцита для оснащения различного лабораторного оборудования.

ВПО «Союзкварцсамоцветы» установило и поддерживало деловые связи с более чем 30 заводами-потребителями, научными и другими организациями по обеспечению их пьезооптическим и кварцевым сырьем (заводы им. Дзержинского, «Красный Гигант», «ОЧКС», предприятия: «Лисма», «Элвакс», «ЛЗОС», «Стекло», «ЛОМО», ВНИЦГОИ им. Вавилова и др.), а также с предприятиями Ювелирпрома по обеспечению их полуфабрикатами и продукцией из

полудрагоценных камней и камнесамоцветного сырья. Через Внешнеторговую фирму «Экспортсамоцветы» осуществлялись широкие торговые связи с иностранными партнерами. На внутреннем рынке в различных регионах страны были открыты фирменные салоны-магазины.

Управлять таким «хозяйством», расположенным во всех республиках СССР, мог только незаурядный человек, обладающий кроме специальных знаний талантом руководителя государственного масштаба.

11 апреля 1960 г. выпускник Старооскольского геологоразведочного техникума Николай Серых был зачислен прорабом горных работ в Бектау-Атинскую партию Казахстана экспедиции 6-го Главного управления Мингео СССР. Интересная и самостоятельная работа по поискам и оценке хрусталеносных пегматитов на пьезокварц полностью захватила юношу. Знаний, полученных в техникуме хватало. Кстати, газета «Российские недра» № 12(92) за 3.12.2009 г. опубликовала об этом славном учебном заведении, давшем дорогу в жизнь многим крупным специалистам и руководителям геологоразведочного производства, статью А.Ф.Карпузова, который, к сожалению, не упомянул в ряду его известных выпускников имя Н.М.Серых, составляющее в числе других честь и гордость техникума.

Трудности и неудобства полевой жизни на отдаленных и безводных участках работ (800 км от базы экспедиции № 113) переносились легко и воспринимались как должное, тем более, что рядом была молодая жена-красавица Тамара – выпускница того же техникума.

Менее чем через 3 года Николаю Серых была предложена должность начальника партии. Но как-то робко и сговорками – партия самая крупная



и отдаленная в экспедиции № 111, к тому же не все в ней благополучно с экономикой, текучка кадров, а претенденту всего 22 года и по статусу он еще молодой специалист. В общем, просили продержаться и обещали в ближайшее время найти подходящую замену. Но тут проявились качества природного лидера Н.М.Серых – если назначать, то всерьез и надолго, иначе нет смысла ввязываться. Руководство экспедиции оценило уверенность специалиста в своих силах, назначило его начальником партии на месторождение пьезокварца и оптического флюорита Кент и не пожалело о принятом решении. Уже через год партия № 4 вышла, как тогда говорили, «из прорыва» и стала стабильно выполнять планы геологоразведочных и добычных работ, а Н.М.Серых в августе 1964 г. приказом начальника 6-го Главка был утвержден начальником партии, которой руководил более 4 лет.

Николай Серых рано стал Николаем Михайловичем. Он жил только работой и делами партии, вникал во все мелочи производства, чему неуклонно следовал и в дальнейшем. Он не стеснялся учиться у опытных, старших по возрасту товарищей, но и жестко требовал выполнения своих распоряжений и принятых решений. Молодой и инициативный начальник партии, не боящийся принимать самостоятельные решения и брать на себя ответственность за их последствия, уже тогда обратил на себя внимание руководства 6-го Главка, которое часто посещало месторождение Кент, ставшее прекрасной школой становления многих известных специалистов отрасли.

В октябре 1967 г. по просьбе управляющего Всесоюзным трестом «Цветные камни» Н.И.Зайцева (бывший начальник экспедиции № 111) Н.М.Серых был откомандирован в распоряжение треста. После непродолжительного времени проектирования в г. Ленинграде Н.М.Серых был назначен начальником партии № 1 экспедиции № 122 в пос. Малышево Свердловской области. Так начался уральский период жизни Н.М.Серых. Изумрудной партией он руководил более 4 лет. Это была интересная, увлекательная работа, партию пришлось создавать с нуля, но Н.М.Серых был уже опытным руководителем и мог опереться на специалистов, приехавших с ним из Казахстана. В Малышево в полной мере проявился производственный талант и инженерные способности Николая Михайловича. Он учился сам и учил других. На его личном счету, как горного инженера, проходка 3-х шахтных стволов. Мало кто из геологоразведчиков

может похвастаться таким результатом. Именно в Малышево он усвоил высокую культуру горного производства и в дальнейшем упорно внедрял ее и неукоснительно требовал соблюдать на всех геологоразведочных и горно-эксплуатационных объектах Объединения. Кроме решения технических и административно-хозяйственных вопросов молодой начальник партии глубоко вникал в методику разведки и опробования месторождения. Он отстаивал свои взгляды, основанные на точных инженерных расчетах, во всех инстанциях и не боялся вступать в спор даже с таким общепризнанным авторитетом и знатоком геологии месторождений самоцветов как Е.Я.Киевленко.

Период работ Н.М.Серых в должности начальника партий в Казахстане и на Урале был очень важным в процессе его профессионального становления и карьерного роста. Здесь уместно провести аналогию между армией и геологией. Если настоящим военачальником может быть только тот, кто не менее 8 – 10 лет командовал полком, так и в геологии настоящим руководителем геологоразведочной организации (экспедиции, треста, объединения, управления) может стать только тот, кто такой же период руководил крупной самостоятельной партией.

В марте 1972 г. Н.М.Серых был назначен главным инженером экспедиции № 101 Всесоюзного Шестого производственного объединения (с.Ново-Алексеевка близ г. Свердловска), а с июля 1974 г. стал ее начальником. Экспедиция № 101, старейшее предприятие отрасли, была создана в 1937 г., имела давние традиции, славную историю и неоспоримые заслуги. Такой коллектив мог принять некаждого руководителя со стороны. Но Н.М.Серых, имея богатый опыт руководства самостоятельными партиями, быстро вник в структуру предприятия и особенности производства и вскоре стал сам задавать тон в развитии предприятия, его технической политике и социальной сфере. При этом особое значение он придавал геологической службе экспедиции, так как обоснованно связывал ее перспективы с геологическими результатами. Являясь горняком по образованию, Н.М.Серых со временем выработал четко выраженный тип геологического мышления, который позволял ему легко ориентироваться в геологических предпосылках, поисковых критериях, геолого-промышленных типах месторождений и их группировках для целей разведки.

**Продолжение
в следующем номере.**



Земля и человек

Традиционно раз в два года в Российском государственном геологоразведочном университете им. Серго Орджоникидзе проходит Всероссийская открытая геологическая олимпиада «Земля и Человек». В этом году в ней приняли участие около 250 школьников из более 40 городов Российской Федерации от Красноярска до Калининграда.

Организаторами Олимпиады выступили Федеральное агентство по недропользованию, Российское геологическое общество и Российский государственный геологоразведочный университет. Подготовительную работу и общую организацию олимпиады обеспечивали Школьный факультет РГГРУ, при участии Геологической школы МГУ.

На торжественном открытии олимпиады в актовом зале РГГРУ перед юными геологами, их руководителями и членами жюри выступили с приветствиями, добрыми напутствиями и освещением главных проблем геологической науки первый проректор РГГРУ Е.С. Кушель, первый Вице-президент Российского геологического общества Е.Г. Фаррахов и научный руководитель Школьного Факультета профессор РГГРУ П.А. Игнатов.

В программу олимпиады входили:

- конкурс научно-исследовательских и реферативных работ;
- геологическое тестирование;



- командный конкурс «Что? Где? Когда?» геологического содержания;

- конкурс фотографий.

Для оценки и подведения итогов соревнований, входящих в программу Олимпиады была сформирована судейская коллегия под руководством профессора РГГРУ П.А.

Игнатова и декана ГРФ РГГРУ, профессора А.А.Верчебы, состоящая из профессорско-преподавательского состава РГГРУ и специалистов различных геологических организаций Москвы.

Традиционно конкурс научно-исследовательских и реферативных работ проходил по восьми секциям: «Общая геология», «Минералогия», «Геозология», «Гидрогеология», «Палеонтология», «Полезные ископаемые», «Новые технологии в геологии» и «Геологические памятники природы». Всего в штаб Олимпиады поступило около двухсот научно-исследовательских и реферативных работ. Судя по присланным работам, наибольший интерес ребят вызвали исследования по направлениям «Минералогия» и «Общая геология». Именно по ним развернулась настоящая борьба за призовые места. Сильнейшими оказались Трошин Алексей (Ростов-на-Дону) и Ковалев Антон (Снежинск). Так же необходимо отметить секцию «Новые технологии в геологии», в которой ребята под руководством своих преподавателей придумывают и разрабатывают новый подход для

решения геологических задач, учитывая современное развитие науки и техники. Лучшей работой на этой секции была признана работа Лобастова Бориса из Красноярска «Электронный определитель минералов». На секциях «Геологические памятники» и «Гидрогеология» первые места заняли девушки Казанцева Мария из Нижнего Тагила и Брежнева Анастасия из Липецка. Команда из Переяславля Ярославской области участвовала во всероссийской геологической олимпиаде первый раз, но результаты исследования острокорд Рыбинского горизонта нижнего триаса Московского синеклизы Ширяевым Антоном оказались достойными первого места на секции «Палеонтология».

Самые юные ребята, занимающиеся в геологических кружках, представили рефераты о любимых минералах, древних животных и драгоценных камнях. Их так же интересуют проблемы вулканической деятельности и космических «пришельцев» – метеоритов. Особо следует отметить работу самого юного призера олимпиады из Брянска Борисовой Маши «Трилобиты и их роль в эволюции жизни на Земле».

В конкурсе «Геологическое тестирование» организаторами Олимпиады было предложено 4 варианта тестов, каждый из которых включал в себя 81 вопрос по таким дисциплинам как: структурная геология, минералогия, палеонтология, общая геология, геофизика, кристаллография и т.д. Подведение итогов по результатам тестирования проводилось с учетом возраста и года обучения в геологических кружках по 4-м группам. Лучшую теоретическую подготовку показали ребята из Пермского края, Челябинской и Оренбургской областей.

Отличительной особенностью олимпиады «Земля и человек» является проведение командного конкурса «Что? Где? Когда?», в котором приняли участие 28 команд. Жеребьевка по группам прошла в торжественной обстановке во время открытия Олимпиады с учетом рейтинга команды (рейтинг команды считался из количества принятых вопросов к игре). Сразу после открытия прошел четвертьфинал игры. Он проводился одновременно в 6-ти группах, по результатам которого в полуфинал вышли по 2 команды из каждой группы. В результате в финале играли 4 команды: Сборная команда Санкт-Петербурга, сборная команда Нижнего Тагила, команда Пермского ЮГП –1, команда Геологической школы МГУ. Сильнейшей оказалась сборная команда Санкт-Петербурга, тем самым прервав четырехлетнюю беспроигрышную серию игр команды Школьного факультета РГГРУ.

При определении победителей в личном зачете учитывались результаты двух конкурсов: тестирование и защита научно-исследовательских и реферативных работ. Больше всего баллов набрали ученицы Л.Е.Жадановой из Перми: Пономарева Алена (220 баллов), Киселева Алина (215 баллов), Сенцова Екатерина (209 баллов). Всего по результатам олимпиады было выявлено 85 победителей, все они получили ценные призы.

Организаторы благодарят Геологический музей имени В.И. Вернадского и Минералогический музей имени А.Е. Ферсмана, которые в дни проведения олимпиады открыли свои двери для бесплатного посещения экспозиций юными геологами – участниками олимпиады.

Оргкомитет Олимпиады



(с) Фото Сергея Филимонова

сад камней

Сапфир – синяя разновидность корунда (Al₂O₃). Цвет камню придает одновременное присутствие в нем примесей Ti и Fe. Название сапфира происходит или от аккадского сипру – царапающий, или древнееврейского сапфир - синий камень Библии.

Голубой корунд входит в четверку самых дорогих камней мира. Особенно ценится он в Индии и Юго-Восточной Азии, где добывают самые красивые сапфиры – кашмирские. У них насыщенный васильковый цвет и мягкий бархатистый блеск. Один из крупнейших и красивейших сапфиров в мире – «Звезда Индии» хранится в Американском музее естественной истории. Его вес 563 карата.

Сапфир придает множество полезных качеств своему владельцу. Например, усиливает его ораторские способности, повышает авторитет, приносит выигрыш в судебных процессах. Но все это дает камень справедливым людям, отличающимся альтруизмом, миссионерской деятельностью, справедливостью, помощью другим окружающим. Сапфир рекомендуется носить только зрелому

человеку. Ведь этот камень вступает в свои права только на третьем обращении Юпитера, то есть на 36-м году жизни. В ранние годы сапфир лучше не надевать.

Этот камень является прекрасным помощником, но он не может сделать ничего плохого. Если алчность и злоба человека все-таки сломит волю камня, то его полезные свойства исчезнут, и он превратится в кусок стекла, от которого ни холодно, ни жарко.

Существует цейлонская легенда, рассказывающая о происхождении синего сапфира. В далекие-далекие времена жил на острове юноша по имени Джампал. Он был так прекрасен, что женщины и девушки даже боялись на него взглянуть. Как и все юноши его селения Джампал охотился в джунглях. Раз, когда муссон дул с океана, и все звери попрятались в зарослях и горах Пидуруталагала, юноша не вернулся в свою хижину, а заночевал на лесной лужайке. Всю ночь юноша не мог заснуть – над самой его головой мерцала крохотная звездочка. Она то покрывалась

светлыми облачками, то на мгновение скрывалась, словно спящая девушка, сбрасывающая во сне легкие покрывала. И Джампал влюбился в звездочку. «Послушай, – сказал он звездочке, – будь моей путеводной звездой». Но звездочка ничего не ответила и растаяла в опаловом тумане...

Вскоре вышло золотое солнце. Оно вмиг осушило леса, и Джампал отправился со своим бумерангом на охоту. Целый день бродил он по лесу, но так и не встретил антилопы или дикой козы.

К вечеру Джампал пришел на заветную поляну и увидел в бирюзовой голубизне бескрайнего неба любимую свою звездочку. Неожиданно из зарослей выскочил винторогий черный козел. Охотник метнул в него свой бумеранг, но козел, наклонив голову, издал боевой трубный звук. И тотчас из винтообразных его рогов вылетел вихреподобный ветер. Он подхватил бумеранг и закружил его в воздухе, поднимая все выше и выше. Долетев до самого неба, бумеранг, описав последнюю дугу,

врезался в синий купол и отсек его вместе со звездочкой.

Купол заискрился серебристыми брызгами, рухнул на самую высокую скалу Пидуруталагала и разлетелся вдребезги. Один из осколков упал к ногам Джампала. Юноша поднял камень, и осколок купола с его любимой им звездочкой превратился в ярко-синий, искрящийся драгоценный камень.

Так на Цейлоне появился звездчатый сапфир.

Михаил ТАРАНОВ



приносим извинения

Уважаемые читатели!

К сожалению, в предыдущем номере газеты на 8-й полосе были допущены ошибки в стихах уважаемой Н.Б. Мишиной. В стихотворении «18 апреля» в первой строке вместо слов «...год войны» следует читать «...день войны», а первая строка второго стихотворения является его названием – «У обелиска». Приносим свои искренние и глубокие извинения автору и читателям.

Редакция



Издатель ИИЦ «Национальная геология». Генеральный директор И. В. Алексина. Главный редактор С.В. Блажкун. Зам. главного редактора Ю.С. Глазов. Обозреватель М.И. Бурлешин. Дизайн и верстка И.А. Трошина. Адрес редакции: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, 30. Телефон 950-31-56. Факс 950-30-78. E-mail rosnebra@list.ru. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-21343 от 23 июня 2005 года. Тираж 6000 экз. Бесплатно. Отпечатано в типографии в ООО «Типография Михайлова», 214020 г. Смоленск, ул. Шевченко, дом 86, тел. (4812) 31-09-59, 31-02-08.